



برآورد ارزش گذاری اقتصادی-تفرجگاهی جنگل و سراب گیان نهاوند و بررسی تعیین عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان (CVM)

داریوش ابوالفتحی

عضو هیأت علمی دانشگاه پیام نور واحد نهاوند

قاسم صارم پور

عضو هیأت علمی دانشگاه پیام نور واحد مرکز اسدآباد همدان

عیسی سراقی

کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه تبریز

چکیده

شهرستان نهاوند در ناحیه بندی استان بر اساس عوامل اصلی گردشگری که در طرح جامع مطرح شده در ناحیه ۲ گردشگری استان قرار دارد. در نهاوند جاذبه‌های گردشگری طبیعی و فرهنگی متعددی وجود دارد که جاذبه‌های گردشگری در منطقه جنگلی سراب گیان بیشتر از نوع جاذبه‌های اکوتوریستی (طبیعی-زیست محیطی) می‌باشد.

این تفرجگاه در جنوب شهر نهاوند و بین روستاهایی با جمعیت زیاد واقع شده است و در تعطیلات آخر هفته، بویژه در فصل تابستان که دارای هوای خنک و سرسبزی فراوان است، کانون جذب گردشگران زیادی از شهرستان و دیگر نقاط استان و حتی استان های همجوار می‌باشد. قابل ذکر است که در کنار جنگل و سراب گیان تپه تاریخی شهر گیان وجود دارد که با توجه به حفاری باستان شناسان دارای تمدنی شبیه بین النهرین در ۵۷۰۰ سال پیش بوده است که در صورت ایجاد امکانات و تسهیلات می‌تواند زمینه را برای شکوفایی گردشگری در منطقه فراهم نماید.

هدف این مقاله، تعیین عوامل مؤثر بر میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان از جنگل و سراب گیان نهاوند و برآورد ارزشگذاری اقتصادی-تفرجگاهی آن بر اساس مدل تحلیلی CVM می‌باشد.

در این مطالعه برای برآورد ارزشگذاری اقتصادی-تفرجگاهی جنگل و سراب گیان نهاوند از روش ارزشگذاری مشروط (CVM)^۱ استفاده گردید. این روش تلاش می‌کند که تمایل به پرداخت (WTP)^۲ افراد را تحت سناریوهای بازار فرضی مشخص، تعیین نماید.

واژه‌های کلیدی: ارزش گذاری - نهاوند - گردشگری - بازدیدکنندگان - اقتصادی - تفرجگاهی - CVM

مقدمه

توافق جهانی در مورد اینکه اکوتوریسم قبل از دهه ۱۹۸۰ مطرح بوده وجود دارد، ولی صراحتاً اسمی از آن نبرده‌اند. از سال ۱۹۹۰ به بعد اکوتوریسم ابزاری جهت توسعه پایدار مطرح شده و مورد مطالعه قرار گرفت. انجمن اکوتوریسم در سال ۱۹۹۰ به صورت یک سازمان غیر انتفاعی بین‌المللی ایجاد شد تا توریسم مخرب و مصرف کننده را به ابزاری برای محافظت از محیط زیست و توریسم پایدار تبدیل کند (فیل، ۱۹۹۹).

گردشگری پدیده‌ای است که از گذشته دور مورد توجه جوامع انسانی

بوده و برحسب نیازهای متفاوت اجتماعی و اقتصادی به پویایی خود ادامه داده و با توجه به توسعه روزافزون ارتباطات و افزایش چشمگیر تعداد گردشگران و درآمدهای ارزی حاصل از آن نتایج بسیاری همچون اشتغال را برای جوامع به دنبال داشته است (نگی، ۲۰۰۴).

توریسم به عنوان ابزار مهمی برای کسب درآمد ارزشمند خارجی تلقی می‌شود، که به توسعه ناحیه‌ای، پیشرفت و بهبود زندگی مردم و ... منجر می‌شود. صنعت توریسم همچنین دومین صنعت خدماتی دنیا و بزرگترین منبع درآمد خالص خارجی محسوب می‌شود که در تعداد کثیری از کشورهای جهان سهم ارزنده‌ای از اقتصاد ملی را به خود اختصاص می‌دهد. (ریبا، ۲۰۰۵).

اکوتوریسم سفری طبیعت محور، تعهدآور، انسان‌گرا، دانش‌افزا و درآمدزا برای جوامع محلی بوده که کمترین تأثیر مخرب زیست محیطی را بر فضای کالبدی منطقه به همراه داشته و در راستای تعادل اکولوژیکی و توسعه پایدار منطقه‌ای حرکت می‌نماید. (سراقی، ۱۳۸۷)

توسعه صنعت توریسم فواید اقتصادی فراوانی برای جوامع محلی به همراه دارد. به عنوان مثال موجب اشتغال، درآمدزایی و ارتقاء فرهنگی می‌شود. علیرغم فواید مذکور توریسم می‌تواند به عنوان پدیده‌ای مشکل آفرین در کشورهای در حال توسعه مطرح شود، که مسائل اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی و توسعه را تحت تأثیر خود قرار می‌دهد. از آن جمله می‌توان به بورس بازی روی زمین به علت ایجاد تجهیزات توریستی و اثرات توریستی هزینه‌های توریسم در قالب افزایش قیمت‌ها اشاره کرد (آپوستولوپالوس، ۲۰۰۱).

ارزشگذاری کارکردها و خدمات غیر بازاری محیط زیست به دلایل زیادی از جمله: شناخت و فهم منافع زیست محیطی و اکولوژیکی توسط انسان‌ها، ارائه مسائل محیطی کشور به تصمیم گیرندگان و برنامه‌ریزان، فراهم آوردن یک ارتباط میان سیاست‌های اقتصادی و درآمدهای طبیعی، سنجش نقش و اهمیت منابع زیست محیطی در حمایت از رفاه انسانی و توسعه پایدار، تعدیل و اصلاح مجموعه محاسبات ملی مانند تولید ناخالص ملی و جلوگیری از تخریب و بهره‌برداری بی رویه منابع طبیعی، مهم می‌باشد (واز، ۱۹۹۸؛ اشیم، ۲۰۰۰؛ گانو و همکاران، ۲۰۰۱).

از روش‌های استاندارد و انعطاف‌پذیر و با کاربرد فراوان در تحقیقات برای اندازه‌گیری، تمایل به پرداخت و ارزش‌های تفریحی و اکوتوریستی منابع زیست محیطی و مناطق توریستی، روش ارزشگذاری مشروط می‌باشد. مطالعات زیادی به بررسی میزان منافع به دست آمده از بازدید مناطق تفریحی و توریستی



شهرستان و دیگر نقاط استان و حتی استان های همجوار می باشد. قابل ذکر است که در کنار جنگل و سراب گیان تپه تاریخی شهر گیان وجود دارد که با توجه به حفاری باستان شناسان دارای تمدنی شبیه بین النهرین در ۵۷۰۰ سال پیش بوده است که در صورت ایجاد امکانات و تسهیلات می تواند زمینه را برای شکوفایی گردشگری در منطقه فراهم نماید.

هدف این مقاله، تعیین عوامل مؤثر بر میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان از جنگل و سراب گیان نهایند و برآورد ارزشگذاری اقتصادی - تفرجگاهی آن بر اساس مدل تحلیلی CVM می باشد.

مواد و روش ها

در این مطالعه برای برآورد ارزشگذاری اقتصادی - تفرجگاهی جنگل و سراب گیان نهایند از روش ارزشگذاری مشروط (CVM) استفاده گردید. این روش تلاش می کند که تمایل به پرداخت (WTP) افراد را تحت سناریوهای بازار فرضی معین، تعیین نماید.

در روش انتخاب دوگانه فرض می شود افراد تابع مطلوبیت زیر هستند (امیرنژاد و همکاران، ۲۰۰۶).

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

که در آن U تابع مطلوبیت غیرمستقیم، Y درآمد فرد و S برداری از سایر عوامل اقتصادی - اجتماعی فرد می باشد. هر بازدیدکننده حاضر است مبلغی از درآمد خود را برای استفاده از منبع زیست محیطی به عنوان مبلغ پیشنهادی A بپردازد که این استفاده باعث ایجاد مطلوبیت برای وی می گردد. میزان مطلوبیت ایجاد شده در اثر استفاده از منابع زیست محیطی بیشتر از حالتی است که وی از منابع زیست محیطی استفاده نمی کند، و رابطه زیر آن را نشان می دهد (هانمان، ۱۹۸۴).

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

که در آن ε_1 و ε_2 متغیرهای تصادفی با میانگین صفر هستند که به طور تصادفی و مستقل از همدیگر توزیع شده اند. تفاوت ایجاد شده در مطلوبیت (ΔU) در اثر استفاده از منبع زیست محیطی عبارت است از:

(۳)

ساختار پرسشنامه دوگانه در بررسی تمایل به پرداخت افراد، دارای یک متغیر وابسته با $(\varepsilon_1 - \varepsilon_2)$ $\Delta U = U(1, Y - A; S) - U(0, Y; S) + (\varepsilon_1 - \varepsilon_2)$ میزان تأثیر متغیرهای توضیحی مختلف بر میزان WTP بازدیدکنندگان برای تعیین ارزش اکوتوریستی استفاده شد.

بر اساس الگوی لجیت احتمال (P_i)، اینکه فرد یکی از پیشنهادها را بپذیرد، بصورت رابطه زیر بیان می شود (هانمان، ۱۹۸۴):

$$P_i = F_\eta(\Delta U) = \frac{1}{1 + \exp(-\Delta U)} \quad (4)$$

$$= \frac{1}{1 + \exp\{-(\alpha - \beta A + \gamma Y + \theta S)\}}$$

که $F_\eta(\Delta U)$ تابع توزیع تجمعی با یک اختلاف لجستیک استاندارد

با استفاده از روش ارزشگذاری مشروط پرداخته اند. به عنوان نمونه لی و هان (۲۰۰۲) ارزش تفریحی پنج پارک ملی در کره جنوبی را به طور متوسط ۱۰/۵۴ دلار برای هر خانواده در سال بدست آوردند. آمیگوس و همکاران (۲۰۰۲) ارزش حفاظتی زیستگاه ساحل رودخانه گارون فرانسه را با مدل های خطی، توییت، نیمه لگاریتمی و دو مرحله ای هکمن به ترتیب برابر با ۶۶، ۶۷، ۱۳ و ۱۳۳ فرانک به دست آوردند. لینهوپ و مک میلان (۲۰۰۷) ارزش نواحی بیابانی در ایسلند را ۲۴۳/۱۶ یورو در سال به دست آوردند. وایت و لویت (۱۹۹۹) ارزش حفاظتی پارک ملی نوریس یورگ انگلیس را با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط (CVM) و اندازه گیری WTP افراد مورد محاسبه قرار دادند که متوسط WTP سالیانه هر فرد ۳/۱۰ پوند به دست آمده است. گورلوک (۲۰۰۶) با استفاده از این روش، ارزش خدمات اکوسیستم در ایالت بارسای ترکیه را ۶۷/۴۴ دلار در سال برای هر خانواده برآورد کرد. ساتوت و همکاران (۲۰۰۷) ارزش تفریحی جنگلهای سرو در لبنان را ۴۲/۴۳ دلار در سال برای هر خانواده محاسبه نمودند.

بررسی مطالعات انجام شده در ایران نشان می دهد که تعداد محدودی مطالعه در زمینه برآورد ارزش حفاظتی و تفریحی پارک ها و تفرجگاه ها و مناطق توریستی وجود دارد. اولین بار یخشکی، ارزش تفریحی پارک سی سنگان را در سال ۱۳۵۳ با استفاده از روش هزینه سفر ۸۹۶۰ ریال در سال برآورد کرد. در مطالعه دیگر نهرلی ارزش تفریحی و گردشگری پارک اثلگی تبریز را در سال ۱۳۷۴ با استفاده از روش کلاسون ۱۵۹۴۳۰۰ ریال در روز برآورد کرد. میرزایی ارزش تفریحی سالانه منطقه پلنگ دره قم را در سال ۱۳۷۹ بر اساس روش هزینه سفر ۸۳۳۹۵ ریال در هکتار به دست آورد.

خورشید دوست (۲۰۰۵) نیز با استفاده از روش ارزشگذاری مشروط میزان تمایل به پرداخت مردم تبریز را جهت حفاظت از محیط زیست شهری و کاهش آلودگی های موجود در شهر، به طور متوسط ماهیانه ۴۱۱۴۰ ریال بدست آورد. امیر نژاد و خلیلیان (۱۳۸۴) ارزش تفریحی پارک ملی گلستان را به روش ارزشگذاری مشروط حدود ۱۸ میلیارد ریال در سال برآورد نمودند. امیر نژاد و همکاران (۱۳۸۵) ارزش های حفاظتی و تفریحی سالانه پارک جنگلی سی سنگان نوشهر را با استفاده از روش تمایل به پرداخت به ترتیب ۶۶۶ و ۲۹۱ دلار به دست آوردند. استان همدان با ۲۰ هزار و ۱۷۲ کیلومتر مربع، که حدود ۱/۲ درصد از مساحت کل کشور را در بر می گیرد، با توجه به سابقه تاریخی و تمدنی و برخورداری از اقلیم مناسب از دیرباز بعنوان یکی از زیستگاه ها و گذرگاه های باستانی ایران مورد توجه گردشگران داخلی و خارجی بوده است. (سازمان میراث فرهنگی، ۱۳۷۸)

شهرستان نهایند در ناحیه بندی استان بر اساس عوامل اصلی گردشگری که در طرح جامع مطرح شده در ناحیه ۲ گردشگری استان قرار دارد. در نهایند جاذبه های گردشگری طبیعی و فرهنگی متعددی قرار دارد که جاذبه های گردشگری در منطقه جنگلی سراب گیان بیشتر از نوع جاذبه های اکوتوریستی (طبیعی - زیست محیطی) می باشد.

این تفرجگاه در جنوب شهر نهایند و بین روستاهایی با جمعیت زیاد واقع شده است و در تعطیلات آخر هفته، بویژه در فصل تابستان که دارای هوای خنک و سرسبزی زیادی می باشد کانون جذب گردشگران زیادی از



جدول ۱- آمار برخی متغیرهای مهم مورد مطالعه

متغیرها	میانگین	حداکثر	حداقل	انحراف معیار
سن (سال)	۳۸	۷۳	۱۷	۱۱/۴۸
سال‌های تحصیل (سال)	۱۲	۱۹	۵	۲/۷۶
اندازه خانواده (نفر)	۳	۶	۱	۱/۱۰
درآمد ماهیانه (ریال)	۳۲۵۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰	۷۹۸۲۱۹

جدول ۲- توزیع فراوانی کمبودها و مشکلات موجود در جنگل و سراب گیان نهبوند از نظر گردشگران

کمبودها و نواقص	کمبود وسیله حمل و نقل	باریک بودن جاده	کمبود و ضعف سرویس بهداشتی	کمبود سطل زباله	کمبود راهنما	نظارت ضعیف دولت	عدم حفاظت از بافت قدیمی	عدم رسیدگی به محیط روستا	کمبود مسافر خانه و غذاخوری مناسب
تعداد	۳۱	۵۶	۸۰	۷۲	۲۸	۴۳	۳۰	۷۵	۳۰
درصد	۱۷	۳۱	۴۵	۴۰	۱۶	۲۴	۱۶	۴۳	۱۶

مستقل داشتند، در فصل تابستان سال ۱۳۸۷ جمع‌آوری گردید. تعداد نمونه مورد بررسی شامل ۱۸۰ نفر بود که با استفاده از فرمول کوکران و اطلاعات حاصله از ۳۰ پرسشنامه پیش‌آزمون شده به دست آمد. روش نمونه‌گیری مورد استفاده، نمونه‌گیری تصادفی ساده است.

در این مطالعه برای اندازه‌گیری میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان از پرسشنامه انتخاب دوگانه دو بعدی^۷ استفاده شد که توسط هانمان (۱۹۸۴) با اصلاح و تعدیل پرسشنامه انتخاب دوگانه ارائه شد.

این روش مستلزم تعیین و انتخاب یک پیشنهاد بیشتر به پیشنهاد اولیه می‌باشد که پیشنهاد مقدار بیشتر به جواب «بلی» و پیشنهاد کمتر به جواب «خیر» داده می‌شود. پرسشنامه مذکور در دو بخش طراحی گردید. در بخش اول اطلاعات مربوط به ویژگی‌های شخصی، اجتماعی و اقتصادی فرد پاسخگو و در بخش دوم سؤالات مربوط به تمایل به پرداخت افراد مطرح گردید. در این بخش سه قیمت پیشنهادی به مقادیر ۲۰۰۰، ۳۵۰۰ و ۵۰۰۰ ریال به صورت سؤالات وابسته و مرتبط به هم مطرح گردید. این مقادیر پیشنهادی براساس پیش‌آزمون انتخاب شدند.

نتایج و بحث

پس از استخراج آمار و اطلاعات، نتایج توصیفی متغیرها و پارامترهای مهم در جداول ۱، ۲، ۳ و ۴ آورده شده است. همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود میانگین مربوط به متغیرهای سن، تعداد سال‌های تحصیل، اندازه خانواده و درآمد ماهیانه به ترتیب برابر با ۳۸ سال، ۱۲ سال تحصیلی، ۳ نفر و ۳۲۵۰۰۰۰ ریال می‌باشد.

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود اکثریت بازدیدکنندگان از وضعیت مسیر، سرویس‌های بهداشتی، بهداشت محیط آبشار و محوطه تفریحی-تاریخی گنجانده راضی نیستند. رفع این مشکلات سبب افزایش تعداد گردشگران و اشتغال شهروندان و در نتیجه افزایش درآمد ساکنان محل می‌شود.

نتایج حاصل از تمایل به پرداخت افراد در جدول ۳ آورده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود ۱۳۸ نفر (۷۶ درصد) اولین پیشنهاد را نپذیرفتند

است و بعضی از متغیرهای اجتماعی-اقتصادی از جمله درآمد، مبلغ پیشنهادی، سن، جنسیت، اندازه خانوار و تحصیلات در این تحقیق را شامل می‌شود. β ، γ و θ ضرایب قابل برآوردی هستند که انتظار می‌رود $\beta \leq \alpha$ ، $\gamma > \alpha$ و $\theta > \alpha$ باشند.

سه روش برای محاسبه مقدار WTP وجود دارد:

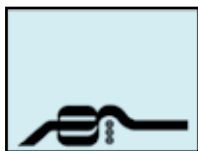
روش اول موسوم به متوسط WTP است که از آن برای محاسبه مقدار انتظاری WTP به وسیله انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا بی‌نهایت استفاده می‌شود. روش دوم موسوم به متوسط WTP کل^۸ است که برای محاسبه مقدار انتظاری WTP به وسیله انتگرال‌گیری عددی در محدوده $-\infty$ تا $+\infty$ به کار می‌رود و روش سوم موسوم به متوسط WTP قسمتی^۹ است و از آن برای محاسبه مقدار انتظاری WTP به وسیله انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا پیشنهاد ماکزیمم (A) استفاده می‌شود. از بین این روش‌ها روش سوم بهتر است، زیرا این روش ثبات و سازگاری محدودیت‌ها با تئوری، کارایی آماری و توانایی جمع‌شدن^{۱۰} را حفظ می‌کند که از رابطه زیر محاسبه می‌شود (لی و هان، ۲۰۰۲):

(۵)

$$E(WTP) = \int_0^{MaxA} F_{\eta}(\Delta U) dA = \int_0^{MaxA} \left(\frac{1}{1 + \exp[-(\alpha^* + \beta A)]} \right) dA, \alpha^* = (\alpha + \gamma X + \theta S)$$

که $E(WTP)$ مقدار انتظاری تمایل به پرداخت و α^* عرض از مبدأ تعدیل شده می‌باشد که بوسیله جمله اجتماعی-اقتصادی به جمله عرض از مبدأ اصلی (α) اضافه شده است. الگوهای لوجیت ممکن است به فرم توابع خطی یا لگاریتمی برآورد شوند که فرم تابعی خطی برای محاسبه متوسط WTP آسان‌تر است و در اکثر مطالعات از آن استفاده شده است. پارامترهای الگوی لوجیت به روش حداکثر راستنمایی با استفاده از نرم افزار Shazam و محاسبات ریاضی با نرم افزار Maple برآورد گردیدند.

آمار و اطلاعات لازم از طریق تکمیل پرسش‌نامه‌های طراحی شده با مراجعه حضوری به بازدیدکنندگان از جنگل و سراب گیان نهبوند که درآمد



همچون آزمون بروچ - پاگان، وایت و یا گلدفلد - کوانت بهره برد. دیوید سن و مک کینون (۱۹۸۴) آمارهای تحت عنوان LM2 برای تست ناهمسانی واریانس در مدل‌های لوجیت و پروبیت ارائه کردند. این آماره متکی به روش LM^۲ است و در آن یک رگرسیون تصنعی با استفاده از نتایج برآوردهای مدل لوجیت یا پروبیت شکل گرفته و این رگرسیون تصنعی برای آزمون ناهمسانی واریانس مورد استفاده قرار می‌گیرد. مقدار آماره LM2 در الگوی برازش شده برابر با ۹/۲۴ است و از آنجا که ارزش احتمال این آماره برابر با ۰/۴۸ می‌باشد فرض وجود همسانی مدل پذیرفته می‌شود (ویستر، ۱۹۹۹).

بنابراین مدل فوق قابل اطمینان برای تجزیه و تحلیل‌های بعدی است. همانطور که جدول ۵ نشان می‌دهد ضرایب برآورد شده برای متغیرهای توضیحی تعداد سال‌های تحصیل، متغیر موهومی جذابیت جنگل و سراب گیان نهاوند، درآمد بازدید کننده و قیمت پیشنهادی در سطح پنج درصد از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشند.

متغیرهای تعداد سال‌های تحصیل، درآمد بازدیدکننده و متغیر جذابیت جنگل و سراب گیان نهاوند دارای اثر مثبت و قیمت پیشنهادی دارای اثر منفی بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان از جنگل و سراب گیان نهاوند می‌باشند. اما متغیرهای سن، جنسیت و اندازه خانوار از لحاظ آماری معنادار نبوده ولی علائم مورد انتظار را دارند به طوری که افزایش تعداد خانوار موجب کاهش تمایل به پرداخت و افزایش تعداد سال‌های تحصیل به دلیل آگاهی بیشتر از موهب زیست محیطی سبب افزایش تمایل به پرداخت شده است که این نتایج با نتایج مطالعه امیرنژاد و خلیلیان در سال ۱۳۸۴ و ساتوت و همکاران در سال ۲۰۰۷ مطابقت دارد.

در مدل لوجیت ضرایب برآورد شده اولیه فقط علائم تأثیر متغیرهای توضیحی را روی احتمال پذیرش متغیر وابسته نشان می‌دهند ولی تفسیر مقداری ندارند، کشش‌ها و اثرات نهایی هستند که مورد تفسیر قرار می‌گیرند. کشش کل وزنی مربوط به متغیر تعداد سال‌های تحصیل که برابر ۰/۰۱۲ است نشان می‌دهد که با ثابت بودن سایر عوامل افزایش یک درصدی در سطح تحصیلات، احتمال تمایل به پرداخت در بازدید کننده را ۰/۰۱۲ درصد افزایش می‌دهد که دلیل آن آگاهی بیشتر این افراد از موهب زیست محیطی و حفظ آنهاست که این مسأله از نتایج غیر مستقیم افزایش سطح تحصیلات و آگاهی است.

مقادیر کشش مورد بررسی برای دو متغیر مستقل درآمد بازدید کننده و قیمت پیشنهادی به ترتیب برابر با ۰/۲۷ و ۰/۰۰۰۷۶ می‌باشد. در تفسیر این دو مقدار باید گفت با افزایش یک درصد متغیر درآمد بازدید کننده احتمال پذیرش تمایل به پرداخت در بازدیدکننده ۰/۲۷ درصد افزایش می‌یابد و نیز افزایش یک درصد در قیمت پیشنهادی باعث کاهش ۰/۰۰۰۷۶ درصد احتمال پذیرش تمایل به پرداخت در بازدیدکننده می‌شود. تفسیر مستقیم کشش وزنی متغیر موهومی جذابیت جنگل و سراب گیان نهاوند به لحاظ ماهیت موهومی بودن مد نظر نبوده و اثر نهایی آن مورد تفسیر قرار خواهد گرفت.

اثر نهایی متغیر مجازی عبارت است از تغییر در احتمال موفقیت ($Y=1$) در نتیجه تغییر X_k از صفر به یک، در حالی که سایر متغیرها در یک مقدار

و تمایلی برای پرداخت ۳۵۰۰ ریال از درآمد ماهیانه خود جهت بازدید از جنگل و سراب گیان نداشتند در حالیکه ۴۳ نفر (۲۴ درصد) آن را پذیرفتند. هنگامی که پیشنهاد پایینتر (۲۰۰۰ ریال) ارائه شد، ۳۲ نفر (۱۷ درصد) پیشنهاد دوم را نپذیرفتند در حالی که ۱۰۷ نفر (۶۰ درصد) آن را پذیرفتند. آن دسته از پاسخ دهندگانی که اولین پیشنهاد (۳۵۰۰ ریال) را پذیرفتند در گروه پیشنهاد بالاتر قرار گرفتند که آیا حاضر به پرداخت ۵۰۰۰ ریال برای بازدید از جنگل و سراب گیان نهاوند هستند؟ ۳۰ پاسخ دهنده (۱۶ درصد) پیشنهاد سوم را نپذیرفته و ۲۱ نفر (۱۲ درصد) این پیشنهاد را پذیرفتند. نتایج نشان می‌دهد که مردم راضی به پرداخت مبلغی جهت استفاده از جنگل و سراب گیان نهاوند می‌باشند، به طوریکه ۷۰ درصد بازدیدکنندگان مورد مطالعه، حاضر به پرداخت مبلغی جهت استفاده تفریحی از جنگل و سراب گیان نهاوند هستند.

نتایج حاصل از برآورد مدل لوجیت در جدول شماره ۴ آورده شده است. برای بررسی معنی‌داری کلی رگرسیون برآوردی از آماره نسبت راستنمایی^۲ (LR) استفاده می‌شود. مقدار این آماره در درجه آزادی ۷ برابر با ۹/۲۴ می‌باشد، از آنجا که مقدار مذکور بالاتر از مقدار ارزش احتمال ارائه شده برای این آزمون است، لذا کل رگرسیون در سطح یک درصد معنی‌دار است. درصد پیش‌بینی صحیح مدل برآورد شده نیز بالغ بر ۶۸ درصد است و از آنجا که مقدار قابل قبول درصد پیش‌بینی صحیح برای مدل‌های لوجیت و پروبیت برابر با ۷۰ درصد می‌باشد، مقدار درصد پیش‌بینی صحیح بدست آمده در این مدل رقم مطلوبی را نشان می‌دهد. ضریب تعیین مک فادن (۰/۹۱) نشان می‌دهد که متغیرهای توضیحی مدل، به خوبی تغییرات متغیر وابسته مدل را توضیح می‌دهند.

برای بررسی وجود یا عدم وجود هم خطی در این تحقیق از آزمون تجزیه واریانس استفاده گردید.

جدول ۳- وضعیت پاسخگویی به سه مبلغ پیشنهادی برای محاسبه ارزش اکوتوریستی جنگل و سراب گیان نهاوند

وضعیت پذیرش	پیشنهاد اولیه (ریال ۳۵۰۰)			پیشنهاد پایین (ریال ۲۰۰۰)			پیشنهاد بالا (ریال ۵۰۰۰)		
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
پذیرش مبلغ پیشنهادی	۴۳	۲۴	۱۰۷	۵۸	۲۱	۱۲	۳۰	۱۶	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
عدم پذیرش مبلغ پیشنهادی	۱۳۸	۷۶	۳۲	۱۷	۴۲	۲۳	۱۳۸	۷۷	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
جمع	۱۸۰	۱۰۰	۱۳۸	۷۷	۴۲	۲۳	۱۳۸	۷۷	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	

نتایج حاصل از این آزمون نشان داد که هم خطی بین متغیرهای توضیحی، مورد استفاده در مدل‌های لوجیت وجود ندارد. برای بررسی وجود یا عدم وجود ناهمسانی واریانس در مدل‌های لوجیت و پروبیت نمی‌توان از روش‌های معمول



از جنگل و سراب گیان ۴۵۲۰ ریال برای هر بازدیدکننده بدست آمده است در نتیجه می‌توان طبق رابطه زیر کل ارزش اکوتوریستی آن را محاسبه کرد. (۶) = کل ارزش اکوتوریستی جنگل و سراب گیان نهانوند

$$(تعداد بازدیدکنندگان سالانه \times متوسط مقدار WTP)$$

ریال ۱۱۴۳۶۶۰۰۰۰ = (۴۵۲۰ × ۲۵۳۰۰۰) = کل ارزش اکوتوریستی جنگل و سراب گیان نهانوند

بنابراین ارزش کل تفریحی سالانه جنگل و سراب گیان نهانوند ۱۱۴۳۶۶۰۰۰۰ ریال است که بیانگر ارزش بالای این جاذبه از دیدگاه طبیعت گردان می‌باشد.

نتیجه گیری

این پژوهش به تعیین ارزشگذاری اقتصادی-تفریحی جنگل و سراب گیان نهانوند بر اساس اینکه آیا مردم متمایل به پرداخت مبلغی از درآمد خود برای حفاظت و استفاده از آن هستند پرداخته شده است. بنابراین یک بازار فرضی جهت بررسی منابع غیر مصرفی و مصرفی غیر مستقیم ایجاد شده که بر اساس به کارگیری روش (CV) مبنای تمایل به پرداخت افراد مدنظر بوده است.

با توجه به اینکه گردشگری یکی از گسترده‌ترین صنایع خدمت‌دهی دنیای امروز می‌باشد که انتظار می‌رود با سرعت بیشتری نسبت به گذشته توسعه پیدا کند، بیشتر متخصصین نظیر «ترنر» گردشگری را امید بخش‌ترین و پیچیده‌ترین صنعتی می‌دانند که کشورهای در حال توسعه با آن روبرو هستند و معتقد است گردشگری بیشترین قابلیت را برای جانشینی دیگر صنایع درآمدزا دارد. بنابراین اکوتوریسم برای کشورهای در حال توسعه با توجه به جاذبه‌های بکر و منحصر به فرد فرصتی استثنایی برای حرکت در مسیر توسعه می‌باشد. ایران به عنوان کشوری در حال توسعه دارای آثار تاریخی و تمدنی و نیز جاذبه‌های اکوتوریستی غنی می‌باشد. استان همدان یکی از مناطق گردشگری کشور که با توجه به سابقه تاریخی و تمدنی (تشکیل اولین دولت در طول تاریخ ایران و اطلاق پایتخت فرهنگی به آن) و کوهستانی بودن منطقه جاذبه‌های اکوتوریستی فراوانی را در دل خود جای داده است. یکی از این جاذبه‌های اکوتوریستی استان جنگل و سراب گیان در نهانوند می‌باشد.

نتایج بررسی نشان می‌دهد که مردم راضی به پرداخت مبلغی از درآمد خود جهت بهره‌گیری از آبشار و محوطه تفریحی تاریخی گنجنامه و حفاظت از جاذبه‌های زیست محیطی آن هستند. به طوری که ۷۰ درصد (۱۲۶ نمونه) در این بررسی حاضر به پرداخت مبلغی جهت حفاظت و بهره‌برداری از جنگل و سراب گیان نهانوند هستند. در این پژوهش متوسط WTP سالانه هر نفر برای بهره‌گیری و حفاظت از جنگل و سراب گیان نهانوند ۴۵۲۰ ریال برای هر خانوار برآورد شده است ارزش حفاظتی-تفریحی سالانه این جاذبه ۱۱۴۳۶۶۰۰۰۰ برآورد شده است.

نتایج بررسی‌ها همچنین بیانگر این است که متغیرهای مبلغ پیشنهادی و درآمد افرادی که از نظر آماری در سطح یک درصد معنی‌دار شده است، مهمترین عامل مؤثر در میزان WTP افراد برای بهره‌برداری و حفاظت از

(X^*) ثابت نگه داشته شوند. مقادیر ثابت سایر متغیرها (X^*)، تحت عنوان حالت نمونه^{۱۱} شناخته می‌شود. نحوه مشخص کردن مقدار حالت نمونه به این صورت است که برای متغیرهای مجازی مقدار مد آنها و برای سایر متغیرها مقدار میانگین آنها مد نظر قرار می‌گیرد.

مقدار اثر نهایی جذابیت جنگل و سراب گیان نهانوند نشان می‌دهد که تغییر آن از صفر (جذاب نبودن جنگل و سراب) به یک (جذاب بودن جنگل و سراب) سبب افزایش ۰/۰۷۰ درصدی احتمال تمایل به پرداخت بازدیدکننده می‌شود. لذا می‌تواند که برنامه ریزان و مسئولین به این مکان اکوتوریستی توجه بیشتر داشته و با توسعه شبکه راه‌ها، تبلیغات و اطلاع رسانی، ایجاد امکانات مناسب برای خانواده‌ها، ایجاد تأسیسات و تجهیزات رفاهی، احداث سرویس‌های بهداشتی، در نظر گرفتن اماکنی برای تعبیه امکانات ورزشی برای بازدیدکنندگان در گروه‌های سنی مختلف و ... تا حدودی امکانات رفاهی را برای بازدیدکنندگان فراهم نمایند.

اثر نهایی مربوط به دو متغیر مستقل تحصیلات و درآمد به ترتیب برابر ۰/۰۱۲ و ۰/۲۷ می‌باشد. به بیان دیگر با افزایش یک واحد متغیرهای مذکور احتمال پذیرش تمایل به پرداخت توسط بازدیدکننده به ترتیب ۰/۰۱۲ و ۰/۲۷ درصد افزایش می‌یابد.

اثر نهایی متغیر قیمت پیشنهادی برابر ۰/۰۰۷۶ می‌باشد، یعنی افزایش یک واحد متغیر فوق منجر به کاهش احتمال پذیرش تمایل به پرداخت در بازدیدکننده به اندازه ۰/۱۲ درصد می‌شود.

جدول ۴- نتایج حاصل از برآورد مدل لجیت برای ارزش

اکوتوریستی جنگل و سراب گیان

اثر نهایی	کشش کلی وزنی	کشش در میانگین	ارزش آماره T	ضرایب برآورد شده	متغیرها
-	-۰/۶۵	-۰/۶۴	-۰/۹۱	-۲/۰۶۴۱	عرض از مبدا
-۰/۱۸	-۰/۱۰	۰/۱۰۳	۰/۳۲	۰/۰۸۵۶	سن
-۰/۳۳	-۰/۴۰	-۰/۴۰	۱/۵۰	۱/۴۰	جنس
-۰/۱۲	۰/۰۲۳	۰/۰۲۴	۰/۰۴۳	۰/۰۰۵۵	تحصیلات
-۰/۰۴۲	-۰/۱۸	-۰/۱۷۷	-۰/۷۵	-۰/۱۹۴	اندازه خانوار
-۰/۰۴۳	۰/۰۵۵	۰/۰۵۵	۰/۲۳۸	۰/۲۰	جذابیت
-۰/۲۷	-۰/۱۶	-۰/۲۱	۰/۸۹	۰/۰۰۰۰۱۲۸	درآمد
-۰/۰۰۷۶	-۰/۳۰	-۰/۳۱	۰/۹۸	۰/۰۰۳۵۳	قیمت پیشنهادی

Likelihood Ratio Test: 9.24
Percent of Right Prediction: 68
Nc Fadden R2: 91p-value=48

تمایل پرداخت هر نفر در جنگل و سراب گیان (ریال)

$$WTP = \int_{\frac{460}{741}}^1 \frac{1}{1 + \exp\left(-\left(\frac{4}{428} - 0.017 \times A\right)\right)} dA = 4520.6$$

همان طور که ملاحظه می‌شود متوسط تمایل به پرداخت جهت استفاده



discrete responses. *American Journal of Agricultural Economics* 71(3): 332-341.

9-Khorshiddoust, A.M. (2005). Contingent Valuation in Estimating the Willingness to pay for Environmental Conservation in Tabriz, Iran. *Environmental Studies* 30:12-21

10-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.

11-Leinhoop, N., and D. Mac Millan (2007). Valuing wilderness in Iceland: Estimation of WTA and WTP using the market stall approach to contingent valuation. *Land use policy* 24(1): 289- 295.

11-Negi, Jagmohan. (2004). *International Tourism and Travel (conception and principle)*. Chand publishing, New Dehli India.

12-Raina, A.K. (2005). *Ecology Wildlife and Tourism development*, publishing New Dehli India.

13-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: 315-322.

14-Thomas, H., and B. Christopher (1997). Conjoint analysis of groundwater protection programs. *American Journal of Agricultural Economic* 57: 188-198.

15-Vaze, P. (1998). *System of environment and economic accounting (SEEA)*. Chapter 13, London: ONS, U.K.

16-Whister, D. (1999). *An Introductory Guide to SHAZAM*. www. Shazam. Econ. ubc. Ca. Logit Test for Heteroskedasticity.

17-White, P. C. L., Lovett, J.C (1999). Public preferences and willingness to pay for nature conservation in the North York Noors National Park. *UK. Journal of Environmental Management*. 55: 1-13

جنگل و سراب گیان نهند بوده است. میزان تحصیلات، سن و جنس فاکتورهایی است که در رده های بعدی تأثیرگذاری بر میزان WTP افراد می باشد و از نظر آماری در سطح ۵ معنی دار شده است.

منابع و مأخذ

۱-امیرنژاد، ح. و خلیلیان، ص (۱۳۸۴). برآورد ارزش توریستی پارک ملی گلستان و تعیین عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان. پنجمین کنفرانس دوسالانه اقتصاد کشاورزی ایران، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ۷-۹ اسفند، ۲۰-۱۵. ۲-امیرنژاد، ح. خلیلیان، ص. و عصاره، م، ح (۱۳۸۵). تعیین ارزش های حفاظتی و تفریحی پارک جنگلی سی سنگان نوشهر با استفاده از تمایل به پرداخت افراد، مجله پژوهش و سازندگی، شماره ۷۲، پاییز ۱۳۸۵.

۳-زنده دل، ح (۱۳۷۶). مجموعه ایرانگردی همدان، نشر ایرانگردی.

۴-سراقی، ع (۱۳۸۷). بررسی و تحلیل نقش جاذبه های اکوتوریستی در توسعه پایدار ناحیه ای استان همدان، پایان نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه تبریز

۵-میرزایی، م (۱۳۷۹). بررسی پوشش گیاهی و ارزشگذاری اکولوژیکی ناحیه نیمه بیابانی جنوب غربی استان قم (منطقه پلنگ دره)، پایان نامه کارشناسی ارشد علوم گیاهی، دانشگاه تربیت مدرس.

۶-نهرلی، د (۱۳۷۴). ارزیابی اقتصادی و اجتماعی پارک ائل گولی تبریز، پایان نامه کارشناسی ارشد محیط زیست، دانشگاه تهران.

۷-یخشکی، ع (۱۳۵۳). مقدمه ای بر پارک های ملی و جنگلی ایران، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

منابع لاتین

1-Amirnejad, H., S. Khalilian, and M.H. Assareh. (2006). Estimating the existence value of north forests of Iran by using a contingent valuation method. *Ecological Economics*. 58: 665-675.

2-Amigues, J., C.Boulatoff, and B. Desaignes (2002). The benefits and costs of riparian analysis habitat preservation: a Willingness to accept / willingness to pay contingent valuation approach. *Ecological Economics* 43: 17-31.

3-Apostole, P.Y. Yannakis. A. (2001). *The sociology of Tourism*, Routledge publishing, London and New York.

4-Ashim, G.B. (2000). Green national accounting: Why and How? *Environment and Development Economics*. 5: 25-48.

5-Fennell, D. A (1999) *Economic and introduction*. p:283-310

6-Guo, Z., X. Xiao, Y. Gan, and Y. Zheng. (2001). Ecosystem functions, services and their values a case study in Xingshan country of China. *Ecological Economics*. 38: 141-154.

7-Gurluk, S. (2006). The estimation of ecosystem services value in the region of Misi Rural Development Project: Results from a contingent valuation survey. *Journal of Forest policy and Economics* 9(3): 209-218.

8-Haneman, W.M. (1984). *Welfare evaluation in contingent valuation experiments with*

پی نوشت

1- Contingent Valuation Method

2- Willingness To Pay

3- Logit Model

4- Overall Mean WTP

5 - Truncated Mean WTP

6 - Aggregation

7 - Double bounded Dichotomous Choice (DDC)

8- Likelihood Ratio

9 - Lagrange Multiplier

10- Typical Case