

## برآورد ارزشگذاری اقتصادی-تفریحگاهی آبشار و محوطه تفریحی، تاریخی گنجنامه استان همدان و تعیین عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت (CVM)

**دکتر رسول قربانی** (استادیار جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه تبریز)  
**دکتر رحیم حیدری چنانه** (استادیار جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه تبریز)  
**عیسی سراقی** (کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری)

### چکیده

آبشار و محوطه تفریحی تاریخی گنجنامه به عنوان یکی از جاذبه‌های اکوتوریستی و ژئوتوریستی استان همدان، از مناطق مهم گردشگری ایران می‌باشد. لذا مطالعه ارزش اکوتوریستی آن می‌تواند در پیش بینی نیازها و رفع کمبودها و توسعه گردشگری در منطقه مؤثر باشد. هدف این پژوهش برآورد ارزش اکوتوریستی آبشار و محوطه تفریحی تاریخی با استفاده از روش ارزشگذاری مشروط است. برای بررسی عوامل مؤثر بر میزان تمایل به پرداخت افراد، الگوی لجوجیت به روش حداکثر راستنمایی برآورد گردید. داده‌های مورد نیاز از طریق تکمیل پرسش‌نامه و مصاحبه حضوری با ۱۸۰ بازدیدکننده از منطقه مذکور جمع‌آوری گردید. نتایج نشان داد که ۷۵ درصد بازدیدکنندگان، حاضر به پرداخت مبلغی جهت استفاده از آبشار مذکور می‌باشند. همچنین متغیرهای تحصیلات، جذابیت آبشار و محوطه تفریحی تاریخی گنجنامه، درآمد و قیمت پیشنهادی اثر معنی‌داری روی احتمال تمایل به پرداخت افراد دارند ولی متغیرهای سن، جنسیت و اندازه خانوار از لحاظ آماری معنی‌دار نبوده ولی علائم مورد انتظار را دارا بوده‌اند. میانگین تمایل به پرداخت افراد 5100 ریال و ارزش اکوتوریستی آبشار و محوطه تفریحی تاریخی گنجنامه سالانه حدود 1883000000 ریال برآورد گردید.

**کلید واژه‌ها:** ارزش اکوتوریستی، ارزش‌گذاری مشروط، الگوی لجوجیت، تمایل به پرداخت، آبشار و محوطه تفریحی تاریخی گنجنامه

### مقدمه

توافق جهانی در مورد این‌که اکوتوریسم قبل از دهه ۱۹۸۰ مطرح بوده وجود دارد، ولی صراحتاً اسمی از آن نبرده‌اند. اما از سال ۱۹۹۰ به بعد اکوتوریسم ابزاری جهت توسعه پایدار مطرح 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 (Fennel, 1999). 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 (Negi, 2004). 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 به عنوان دومین صنعت خدماتی دنیا و بزرگ‌ترین درآمد خالص خارجی تعداد کثیری از کشورهای جهان سهم ارزنده‌ای در اقتصاد ملی آنها دارد (Raina, 2005). اکوتوریسم سفری طبیعت محور، تعهدآور، انسان‌گرا، دانش افزا و درآمد زا برای جوامع محلی بوده که کمترین تاثیر 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 اشاعه فرهنگی می‌شود. علی‌رغم فواید مذکور توریسم می‌تواند به عنوان پدیده‌ای مشکل آفرین در کشورهای در حال توسعه مطرح شود، که می‌تواند مسائل اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی و توسعه را تحت تاثیر خود قرار دهد 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 (Apostole, 2001).

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 تصمیم‌گیرندگان 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 بی‌رویه منابع طبیعی، مهم می‌باشد (Vaze, 1998), (Ashim, 2000), (Guo & Gan and Zhang, 2001). 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 با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط پرداخته‌اند. به عنوان نمونه لی و هان (Lee & Han, 2002) 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 (Amiguos & Boulatoff & Desaignes, 2002) ارزش حفاظتی زیستگاه ساحل رودخانه گارون فرانسه را با مدل‌های خطی، توبیت، نیمه‌لگاریتمی و دو مرحله‌ای هکمن به ترتیب برابر با ۶۶، ۶۷، ۱۳ و ۱۳۳ فرانک به دست آوردند. لین‌هوپ و مک‌میلان (Leinhoop & Mcmillan, 2007) ارزش نواحی بیابانی در ایسلند را ۲۴۳/۱۶ یورو در سال به دست آوردند. وایت و لویت (White & Lovet, 1999) ارزش حفاظتی پارک ملی نورس یورگ انگلیس را با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط (CVM) و اندازه‌گیری WTP افراد مورد محاسبه قرار دادند که متوسط WTP سالیانه هر فرد ۲/۱۰ پوند به دست آمده است. گورلوک (Gurluk, 2006) 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 (Sattout & Talhouk and Caligari, 2007) ارزش تفریحی جنگل‌های سرو در لبنان را ۴۲/۴۳ دلار در سال برای هر خانواده محاسبه نمودند. بررسی مطالعات انجام شده در ایران نشان می‌دهد که تعداد محدودی مطالعه در زمینه برآورد ارزش حفاظتی و تفریحی پارک‌ها و تفرجگاه‌ها و مناطق توریستی وجود دارد. اولین بار یخشکی ارزش تفریحی پارک سی‌سنگان 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 ائل‌گلی تبریز را در سال ۱۳۷۴ با استفاده از روش کلاسون ۱۵۹۴۳۰۰ ریال در روز برآورد کرد (یخشکی، ۱۳۵۳). میرزایی ارزش تفریحی سالانه منطقه پلنگ دره قم را در سال ۱۳۷۹ بر اساس روش هزینه سفر ۸۳۳۹۵ ریال در هکتار به دست آورد (میرزایی، ۱۳۷۹).

خورشید دوست (Khorshiddoust, 2005) نیز با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط میزان تمایل به پرداخت مردم تبریز را جهت حفاظت از محیط زیست شهری و کاهش آلودگی‌های 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) ارزش‌های حفاظتی و تفریحی سالانه پارک جنگلی سی‌سنگان نوشهر را با استفاده از روش تمایل به پرداخت به ترتیب ۶۶۶ و ۲۹۱ دلار به دست آوردند (امیرنژاد و همکاران، ۱۳۸۵).

استان همدان با ۲۰ هزار و ۱۷۲ کیلومتر مربع، که حدود ۱/۲ درصد از مساحت کل کشور را در بر می‌گیرد. با توجه به سابقه تاریخی و تمدنی و برخورداری از اقلیم مناسب از دیرباز بعنوان یکی از زیستگاهها و گذرگاههای باستانی ایران مورد توجه گردشگران داخلی و خارجی بوده است. (سازمان میراث فرهنگی، ۱۳۷۸). استان همدان با ۲۰ هزار و ۱۷۲ کیلومتر مربع، که حدود ۱/۲ درصد از مساحت کل کشور را در بر می‌گیرد. با توجه به سابقه تاریخی و تمدنی و برخورداری از اقلیم مناسب از دیرباز بعنوان یکی از زیستگاهها و گذرگاههای باستانی ایران مورد توجه گردشگران داخلی و خارجی بوده است. (سازمان میراث فرهنگی، ۱۳۷۸). در این میان همدان به واسطه داشتن پتانسیل‌های بالقوه بسیار مناسب طبیعی و تاریخی می‌تواند به عنوان مرکز گردشگری غرب کشور ایفای نقش کند. دره بیلاقی عباس آباد در حدود ۵ کیلومتری همدان، دو کتیبه ارزشمند از دوران هخامنشی را در خود جای داده است. نام گنجنامه در طول زمان با توجه به تحولات تاریخی بر آن نهاده شده است. این دو کتیبه که بر گرانیت‌های الوند، حکاکی شده اند متعلق به داریوش و خشایار شاه بوده است. در نزدیکی کتیبه‌ها آبشار زیبایی قرار دارد که به خاطر سرمای ۲۰ تا ۲۵ درجه زیر صفر همدان در فصل زمستان یخ می‌زند ولی در فصل بهار طراوت خاصی به فضای تفریحی و تاریخی مجموعه می‌بخشد (سایت میراث فرهنگی همدان، ۱۳۸۷).

در این راستا هدف از مطالعه حاضر تعیین عوامل مؤثر بر میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان از آبشار و محوطه تفریحی-تاریخی گنجنامه همدان و برآورد ارزش‌گذاری اقتصادی-تفرجگاهی آن می‌باشد. توجه به این نکته ضروریست که ارزش‌گذاری اقتصادی-تفرجگاهی شامل فاکتورهای متعددی است که در این مقاله بخشی از فضای تفرجگاهی آبشار و محوطه تفریحی-تاریخی گنجنامه برآورد شده است

**مواد و روش‌ها** در این مطالعه برای برآورد برآورد ارزش‌گذاری اقتصادی - تفرجگاهی جنگل و سراب گیان نهند از روش ارزش‌گذاری مشروط<sup>۱</sup> (CVM) استفاده گردید. این روش تلاش می‌کند که تمایل به پرداخت<sup>۲</sup> (WTP) افراد را تحت سناریوهای بازار فرضی معین، تعیین نماید. در روش انتخاب دوگانه فرض می‌شود افراد دارای تابع مطلوبیت زیر هستند (Amirnejad and Khalilian, 2006).

$$(۱) \\ U(Y, S)$$

که در آن  $U$  تابع مطلوبیت غیرمستقیم،  $Y$  درآمد فرد و  $S$  برداری از سایر عوامل اقتصادی - اجتماعی فرد می‌باشد. هر بازدیدکننده حاضر است مبلغی از درآمد خود را برای استفاده از منبع زیست محیطی به عنوان مبلغ پیشنهادی ( $A$ ) بپردازد که این استفاده باعث ایجاد مطلوبیت برای وی می‌گردد. میزان مطلوبیت ایجاد شده در اثر استفاده از منابع زیست محیطی بیشتر از حالتی است که وی از منابع زیست محیطی استفاده نمی‌کند، که رابطه زیر آن را نشان می‌دهد (Haneman, 1984).

$$U(1, Y - A; S) + \varepsilon_1 \geq U(0, Y; S) + \varepsilon_0 \quad (۲)$$

که در آن  $\varepsilon_0$  و  $\varepsilon_1$  متغیرهای تصادفی با میانگین صفر هستند که به طور تصادفی و مستقل از همدیگر توزیع شده‌اند. تفاوت ایجاد شده در مطلوبیت ( $\Delta U$ ) در اثر استفاده از منبع زیست محیطی عبارت است از:

$$\Delta U = U(1, Y - A; S) - U(0, Y; S) + (\varepsilon_1 - \varepsilon_0) \quad (۳)$$

ساختار پرسش‌نامه دوگانه در بررسی تمایل به پرداخت افراد، دارای یک متغیر وابسته با انتخاب دوگانه می‌باشد. لذا الگوی لجیت<sup>۳</sup> برای بررسی میزان تأثیر متغیرهای توضیحی مختلف بر میزان  $WTP$  بازدیدکنندگان برای تعیین ارزش اکوتوریستی استفاده شد. بر اساس الگوی لجیت احتمال ( $P_i$ )، این که فرد یکی از پیشنهادها را بپذیرد، بصورت رابطه زیر بیان می‌شود (Haneman, 1984):

$$(۴) \\ P_i = F_{\eta}(\Delta U) = \frac{1}{1 + \exp(-\Delta U)} \\ = \frac{1}{1 + \exp\{-(\alpha - \beta A + \gamma Y + \theta S)\}}$$

که  $F_{\eta}(\Delta U)$  تابع توزیع تجمعی با یک اختلاف لجستیک استاندارد است و بعضی از متغیرهای اجتماعی - اقتصادی از جمله درآمد، مبلغ پیشنهادی، سن، جنسیت، اندازه خانوار و تحصیلات در این تحقیق را شامل می‌شود.  $\beta$ ،  $\gamma$  و  $\theta$  ضرایب قابل برآوردی هستند که انتظار می‌رود  $\beta \leq 0$ ،  $\gamma > 0$  و  $\theta > 0$  باشند. سه روش برای محاسبه مقدار  $WTP$  وجود دارد: روش اول موسوم به متوسط  $WTP$  است که از آن برای محاسبه مقداری انتظاری  $WTP$  به وسیله انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا بی‌نهایت استفاده می‌شود. روش دوم موسوم به متوسط  $WTP$  کل<sup>۴</sup> 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<sup>۵</sup> 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 جمع شدن<sup>۶</sup> را حفظ می‌کند که از رابطه زیر محاسبه می‌شود (Lee and Han, 2002):

1- Contingent Valuation Method  
2- Willingness To Pay  
3- Logit Model  
4- Overall Mean WTP  
5- Truncated Mean WTP  
6- Aggregation

$$E(WTP) = \int_0^{MaxA} F_{\eta}(\Delta U) dA = \int_0^{MaxA} \left( \frac{1}{1 + \exp[-(\alpha^* + \beta A)]} \right) dA, \alpha^* = (\alpha + \gamma Y + \theta S) \quad (5)$$

که  $E(WTP)$  مقدار انتظاری تمایل به پرداخت و  $\alpha^*$  عرض از مبدأ تعدیل شده می‌باشد که بوسیله جمله اجتماعی-اقتصادی به جمله عرض از مبدأ اصلی ( $\alpha$ ) اضافه شده است. الگوهای لجیت 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 لجیت 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 نهاوند که درآمد 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 پیش از آزمون 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<sup>۱</sup> 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 ۳۵۰۰، ۲۰۰۰ 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. همان طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود میانگین مربوط به متغیرهای سن، تعداد سال های تحصیل، اندازه خانوار و درآمد ماهیانه به ترتیب برابر با ۴۱ سال، ۱۳ سال تحصیلی، ۳ نفر و ۳۱۳۰۰۰۰ ریال می‌باشد.

جدول ۱- آمار برخی متغیرهای مهم مورد مطالعه

متغیرها	میانگین	حداکثر	حداقل	انحراف معیار
سن (سال)	۴۱	۷۱	۱۸	۱۱/۱۳
سال‌های تحصیل (سال)	۱۳	۱۹	۵	۲/۸۶
اندازه خانواده (نفر)	۳	۶	۱	۱/۱۰
درآمد ماهیانه (ریال)	۳۱۳۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰۰	۱۳۰۰۰۰۰	۷۹۸۲۱۵

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

جدول ۲- توزیع فراوانی کمبودها و مشکلات موجود در آبشار و محوطه تفریحی-تاریخی گنجنامه از نظر گردشگران

کمبودها و نواقص	نامنا سب بودن زیر ساختها) جاده (	کمبود شدید پارکینگ	نامنا سب بودن امکانات بهداشتی	کمبود تاسیس و تجهیزات رفاهی	عدم وجود نیروهای متخصص در منطقه	ضعف مدیریت سازمان های متولای	عدم حفاظت از بافت شکننده گنجنامه	تنگنای ناشی از بوروکراسی اداری در زمینه کسب مجوز برای بازدید
تعداد	۲۵	۵۶	۸۰	۴۳	۲۸	۴۳	۳۰	۳۱
درصد	۲۰	۳۱	۴۵	۲۴	۱۶	۲۴	۱۶	۱۷

1 -Double-bounded Dichotomous Choice(DDC)

نتایج حاصل از تمایل به پرداخت افراد در جدول ۳ آورده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود ۱۲۸ نفر (۷۶ درصد) اولین پیشنهاد را نپذیرفتند و تمایلی برای پرداخت ۲۵۰۰ ریال از درآمد ماهیانه خود جهت بازدید از آبشار و محوطه تفریحی-تاریخی گنجنامه نداشتند در حالی که ۴۳ نفر (۲۴ درصد) آن را پذیرفتند. هنگامی که پیشنهاد پایین-تر (۲۰۰۰ ریال) ارائه شد، ۳۲ نفر (۱۷ درصد) پیشنهاد دوم را نپذیرفتند در حالی که ۱۰۷ نفر (۶۰ درصد) آن را

وضعیت پذیرش		مبلغ پیشنهاد اولیه (ریال ۲۵۰۰)	پیشنهاد پایین (ریال ۲۰۰۰)	پیشنهاد بالا (ریال ۵۰۰۰)
پذیرش مبلغ پیشنهادی	تعداد	۴۳	۱۰۷	۲۱
	درصد	۲۴	۵۸	۱۲
عدم پذیرش مبلغ پیشنهادی	تعداد	۱۳۸	۳۲	۳۰
	درصد	۷۶	۱۷	۱۶
جمع	تعداد	۱۸۰	۱۳۸	۴۲
	درصد	۱۰۰	۷۷	۲۲

پذیرفتند. آن دسته از پاسخ دهندگانی که اولین پیشنهاد (۲۵۰۰ ریال) را پذیرفتند در گروه پیشنهاد بالاتر قرار گرفتند که آیا حاضر به پرداخت ۵۰۰۰ ریال برای بازدید از آبشار و محوطه تفریحی-تاریخی گنجنامه 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 آبشار و محوطه تفریحی-تاریخی گنجنامه می‌باشند، به طوری که ۷۵ درصد بازدیدکنندگان مورد مطالعه، حاضر به پرداخت مبلغی جهت استفاده تفریحی از آبشار و محوطه تفریحی-تاریخی گنجنامه هستند.

### جدول ۳- وضعیت پاسخ‌گویی به سه مبلغ پیشنهادی برای محاسبه ارزش اکوتوریستی آبشار و محوطه

تفریحی-تاریخی گنجنامه

نتایج حاصل از برآورد مدل لوجیت در جدول شماره ۴ آورده شده است. برای بررسی معنی‌داری کلی رگرسیون برآوردی از آماره نسبت راستنمایی<sup>۱</sup> ( $LR$ ) استفاده می‌شود. مقدار این آماره در درجه آزادی ۷ برابر با  $18/323$  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 پیش بینی صحیح مدل برآورد شده نیز بالغ بر ۷۹ درصد است و از آنجا که مقدار قابل قبول درصد پیش بینی صحیح برای مدل‌های لوجیت و پروبیت برابر با ۷۰ درصد می‌باشد، مقدار درصد پیش بینی صحیح بدست آمده در این مدل رقم مطلوبی را نشان می‌دهد. ضریب تعیین مک فادن ( $0/21$ ) 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.

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 همچون آزمون بروچ - پاکان، 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<sup>۲</sup>  $LM$  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  $2/9$  است و از آنجا که ارزش احتمال این آماره برابر با  $0/58$  می‌باشد فرض وجود همسانی مدل پذیرفته می‌شود (ویستر، ۱۹۹۹). بنابراین مدل فوق قابل اطمینان برای تجزیه و تحلیل‌های بعدی است.

همان‌طور که جدول ۴ نشان می‌دهد ضرایب برآورد شده برای متغیرهای توضیحی تعداد سال‌های تحصیل، متغیر موهومی جذابیت آبشار و محوطه تفریحی-تاریخی گنجنامه، درآمد بازدیدکننده و قیمت پیشنهادی در سطح پنج درصد از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشند. متغیرهای تعداد سال‌های تحصیل، درآمد بازدیدکننده و متغیر جذابیت آبشار و محوطه تفریحی-تاریخی گنجنامه دارای اثر مثبت و قیمت پیشنهادی اثر منفی بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان از آبشار و محوطه تفریحی-تاریخی گنجنامه می‌باشند. اما متغیرهای سن، جنسیت و تعداد 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 مذاهب زیست محیطی سبب افزایش تمایل به

1-Likelihood Ratio

2- Lagrange Multiplier

پرداخت شده است که این نتایج با نتایج مطالعه امیرنژاد و خلیلیان در سال ۱۳۸۴ و ساتون و همکاران در سال ۲۰۰۷ مطابقت دارد.

در مدل لجیت ضرایب برآورد شده اولیه فقط علائم تأثیر متغیرهای توضیحی را روی احتمال پذیرش متغیر وابسته نشان می‌دهند ولی تفسیر مقداری ندارند. بلکه کشش‌ها و اثرات نهایی هستند که مورد تفسیر قرار می‌گیرند. کشش کل وزنی مربوط به متغیر تعداد سال‌های تحصیل که برابر ۰/۳۶ است نشان می‌دهد که با ثابت بودن سایر عوامل افزایش یک درصدی در سطح تحصیلات، احتمال تمایل به پرداخت در بازدید کننده را ۰/۳۶ درصد افزایش می‌دهد که دلیل آن آگاهی بیشتر این افراد از مواهب 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 ۰/۰۹۶ و ۰/۰۴۰- می باشد. در تفسیر این دو مقدار باید گفت با افزایش یک درصد متغیر درآمد بازدید کننده احتمال پذیرش تمایل به پرداخت در بازدید کننده ۰/۰۹۶ درصد افزایش می یابد و نیز افزایش یک درصد در قیمت پیشنهادی باعث کاهش ۰/۰۴۰ درصد احتمال پذیرش تمایل به پرداخت در بازدید کننده می‌شود. تفسیر مستقیم کشش وزنی متغیر موهومی جذابیت آبشار و محوطه تفریحی-تاریخی گنجنامه 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 ( $\gamma=1$ ) در نتیجه تغییر  $X_k$  از صفر به یک، در حالی

که سایر متغیرها در یک مقدار ( $X^*$ ) ثابت نگه داشته شوند. مقادیر ثابت سایر متغیرها ( $X^*$ )، تحت عنوان حالت نمونه<sup>۱</sup> 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 می گیرد.

مقدار اثر نهایی جذابیت آبشار و محوطه تفریحی-تاریخی گنجنامه را نشان می‌دهد که تغییر آن از صفر (جذاب نبودن آبشار) به یک (جذاب بودن آبشار) سبب افزایش ۰/۰۷۵ درصدی احتمال تمایل به پرداخت بازدید کننده می‌شود. لذا می‌طلبید که برنامه ریزان و مسئولین به این مکان توریستی توجه بیشتر داشته و با گسترش، ایجاد امکانات مناسب برای خانواده‌ها، بهبود بهداشت در اینگونه فضاها و ... در جهت بالا بردن رفاه بازدید کنندگان کمک بیشتری نمایند.

اثر نهایی مربوط به دو متغیر مستقل تحصیلات و درآمد به ترتیب برابر ۰/۱۰ و ۰/۰۰۰۰۰۰۱۹ می باشد. به بیان دیگر با افزایش یک واحد متغیرهای مذکور احتمال پذیرش تمایل به پرداخت توسط بازدید کننده به ترتیب ۰/۱۰ و ۰/۰۰۰۰۰۰۱۹ درصد افزایش می‌یابد. اثر نهایی متغیر قیمت پیشنهادی برابر ۰/۰۰۱۲- می‌باشد، یعنی افزایش یک واحد متغیر فوق منجر به کاهش احتمال پذیرش تمایل به پرداخت در بازدید کننده به اندازه ۰/۰۰۱۲ درصد می‌شود.

جدول ۴- نتایج حاصل از برآورد مدل لجیت برای ارزش اکوتوریستی آبشار و محوطه تفریحی-تاریخی

گنجنامه

متغیرها	ضرایب برآورد شده	ارزش آماره T	کشش در میانگین	کشش کلی وزنی	اثر نهایی
عرض از مبدا	۲/۹۲	۱/۵۲	۰/۹۵	۰/۹۰	-
سن	-۰/۰۳	-۱/۰۵	-۰/۳۰	-۰/۲۹	-۰/۵۵
جنس	۲/۴۷	۲/۵۷	۰/۵۰	۰/۴۵	۰/۵۴
تحصیلات	۰/۰۵۷	۰/۵۶	۰/۱۶۷	۰/۱۴	۰/۱۰
اندازه خانوار	-۰/۹۶	-۲/۲۹	-۰/۷۳	-۰/۷۷	-۰/۱۷
جذابیت	۰/۰۵۱	۰/۰۷۶	۰/۰۵۲	۰/۰۰۵	۰/۰۰۷۵
درآمد	۰/۰۰۰۰۰۰۱	۰/۵۲	۰/۱۱	۰/۰۹۶	۰/۰۰۰۰۰۰۱۹
قیمت پیشنهادی	-۰/۰۰۶۶	-۱/۶۸	-۰/۴۳	-۰/۴۰	-۰/۰۰۱۲
<b>Likelihood Ratio Test:18/32</b>					
<b>Percent of Right Prediction:/79</b>					

Nc Fadden R2:/ 21

p-value= / 61

$$WTP = \int_0^{460/241} \frac{1}{1 + \exp(-(4/428 - 0/0017 \times A))} dA = 5100$$

تاریخی گنجنامه (ریال)

همان طور که ملاحظه می‌شود متوسط تمایل به پرداخت جهت استفاده از آبشار و محوطه تفریحی-تاریخی گنجنامه 5100 ریال برای هر بازدیدکننده بدست آمده است در نتیجه می‌توان طبق رابطه زیر کل ارزش اکوتوریستی آن را محاسبه کرد.

(۶) (تعداد بازدیدکنندگان سالانه × متوسط مقدار WTP) = کل ارزش اکوتوریستی آبشار و محوطه تفریحی-تاریخی گنجنامه  
ریال = (5100 × 330000) = 1883000000 = کل ارزش اکوتوریستی آبشار و

محوطه تفریحی-تاریخی گنجنامه

بنابراین ارزش کل تفریحی سالانه آبشار و محوطه تفریحی-تاریخی گنجنامه 1883000000 ریال است که بیانگر ارزش بالای این جاذبه از دیدگاه اکوتورها می‌باشد.

### نتیجه گیری

این پژوهش به تعیین ارزشگذاری اقتصادی-تفرجگاهی آبشار و محوطه تفریحی-تاریخی گنجنامه هم‌مدان بر اساس اینکه آیا مردم تمایل 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) مینای تمایل به پرداخت افراد مدنظر بوده است.

انسان در شهر، مکانی که عینیت دستاورد تمدن عظیم بشری می باشد زندانی و در انزوای کامل با پیرامون خود به سر می‌برد. اصل اکوتوریسم برمدیریت محیط زیست و ابقاء زیست محیطی از طریق گزینه‌های اقتصادی و برنامه-ریزیهای صحیح قابل وصول می‌باشد. می‌توان با استفاده از فعالیت های گردشگری و پتانسیل‌هایی را که برای توسعه اشتغال دارد از یک طرف به افزایش درآمد بخش دولتی و ایجاد رونق و توسعه در بخش خصوصی کمک کرد و از طرف دیگر به حفاظت از محیط زیست و متعاقب آن در چارچوب توسعه پایدار حرکت نماید.

نتایج بررسی نشان می دهد که مردم راضی به پرداخت مبلغی از درآمد خود جهت بهره‌گیری از آبشار و محوطه تفریحی تاریخی گنجنامه و حفاظت از جاذبه های زیست محیطی آن هستند. به طوری که ۷۵ درصد (۱۳۴ نمونه) در این بررسی حاضر به پرداخت مبلغی جهت حفاظت و بهره برداری از آبشار و محوطه تفریحی تاریخی گنجنامه هستند. در این پژوهش متوسط WTP سالانه هر نفر برای بهره گیری و حفاظت از آبشار و محوطه تفریحی تاریخی گنجنامه ۵۱۰۰ ریال برای هر خانوار برآورد شده استارزش حفاظتی-تفریحی سالانه این جاذبه ۱۸۸۳۰۰۰۰۰۰ برآورد شده است.

نتایج بررسی ها همچنین بیانگر این است که متغیرهای مبلغ پیشنهادی و درآمد افرادی که از نظر آماری در سطح یک درصد معنی دار شده است. مهمترین عامل موثر در میزان WTP افراد برای بهره برداری و حفاظت از آبشار و محوطه تفریحی تاریخی گنجنامه بوده است. میزان تحصیلات و، سن و جنس فاکتورهایی است که در رده های بعدی تاثیرگذاری بر میزان WTP افراد می باشد و از نظر آماری در سطح ۵ معنی دار شده است.

### منابع

- 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،
- ۲- امیرنژاد، ح. خلیلیان، ص. و عصاره، م. ح (۱۳۸۵). تعیین ارزش‌های حفاظتی و تفریحی پارک

جنگلی سی سنگان نوشهر با استفاده از تمایل به پرداخت افراد، مجله پژوهش و سازندگی، شماره ۷۲، پاییز ۱۳۸۵.

۲-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-لطیفی، حسین (۱۳۸۴)، توریسم و درآمدهای ارزی، انتشارات بهراد، تهران

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

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

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

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 Toourism", 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 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.

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 Economics* 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. *Jornal of Environmental Management*. 55: 1-13

### **Abstract**

Gangname waterfall as one of the great ecotourism and geotourism attraction of Hamadan, is one of the crucial tourism region in Iran. Thus scrutinizing its ecotourism value is beneficial to prognosticality need, removing a way shortages and developing tourism in the region. The objective of the current research is to assess the ecotourism value of Gangname waterfall using Congitional Valuational Method to examine in flunentional factors on tendency towards visitors arrangement, Logit pattern was estimated by Contigent Valuation Method. Required data were collected throught filling up questionnaire and confronting interview with 180 visitors of the mentioned region. Results showed that 75 percent of the visitors were eager to pay some money for seeing this waterfall. It is worth mentioning that some variables such as education level, Gangname attraction, income level and pay have meaningful effect on tendency probability toward visitors, arrangmevt. However, Other variables such as age, gender and family size were not stastically meaningful, while possessing expected signs. The average tendency towards payment away visitors was 5100 Rials and the annuale ecotourism value of Gangname waterfall was estimated approximetely 1883000000 Rials.

### **Key word**

Ecotourism value, Contingent Valuation Method, Logit pattern, Tendency to pay, Gangname waterfall.