

برآورد ارزش تفریحی منطقه جنگلی حسن گاویار با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط و روش هزینه سفر فردی

معصومه منصوری^{۱*}، ضیاءالدین باده‌یان^۲، کامران عادل^۲ و کامبیز ابراری واجاری^۲

^۱ کارشناس ارشد جنگلداری، دانشکده کشاورزی، دانشگاه لرستان

^۲ استادیار گروه جنگلداری، دانشکده کشاورزی، دانشگاه لرستان

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۵/۰۹؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۸/۲۵)

چکیده

هدف از اجرای این تحقیق، برآورد ارزش تفریحی منطقه جنگلی حسن گاویار شهرستان نورآباد با استفاده از دو روش ارزش گذاری مشروط و روش هزینه سفر فردی است. در روش ارزش گذاری مشروط، به منظور برآورد تمایل به پرداخت افراد، از مدل لوجیت برمبنای روش حداکثر درست‌نمایی استفاده شد. در روش هزینه سفر، تابع تولید سفر با فرم‌های تابعی خطی، لگاریتمی، خطی- لگاریتمی، و لگاریتمی- لگاریتمی برآورد و از بین آنها براساس معیارهای اقتصادسنجی، فرم تابعی خطی انتخاب شد. نتایج روش ارزش گذاری مشروط نشان داد که میانگین تمایل به پرداخت هر فرد برای بازدید از این پارک ۱۷۹۱۹ ریال و ارزش تفریحی هر هکتار از تفرجگاه ۵۳۵۵۳/۵ ریال در سال است. نتایج روش هزینه سفر نیز نشان داد که مازاد مصرف‌کننده برای هر فرد به ازای هر بازدید ۳۹۳۰۹/۷۶ ریال و ارزش تفریحی سالانه هر هکتار از تفرجگاه، ۱۱۷۳۴۳ ریال در هکتار در سال است. همچنین نتایج این بررسی نشان داد که تفاوت معناداری (۵ درصد خطا) بین دو روش استفاده شده در این بررسی وجود دارد. از نتایج این تحقیق می‌توان در تعیین قیمت‌های ورودی مناسب استفاده کرد. از آنجا که ارزش تفریحی فوق، مقدار چشمگیری است، لزوم حفاظت، توسعه و بهبود کیفیت و امکانات پارک آشکار می‌شود.

واژه‌های کلیدی: تفرجگاه جنگلی حسن گاویار، روش ارزش گذاری مشروط، روش هزینه سفر فردی.

مقدمه و هدف

اقتصاددانان عرصه منابع طبیعی در سال‌های اخیر به ارزش‌گذاری و سنجش نقش آن در تأمین رفاه انسان پرداخته‌اند (امیرنژاد و خلیلیان، ۱۳۸۵). آنها ضرورت اجرای مطالعات ارزش‌گذاری برای خدمات جنگل را چنین بیان کرده‌اند: محدود کردن تجاوز به عرصه‌ها و منابع جنگلی، اولویت‌بندی اقدامات حفاظتی برای شرایطی که محدودیت‌های بودجه‌ای وجود دارد و امکان‌پذیر شدن فهم آثار سرمایه‌گذاری‌های انجام گرفته یا در حال اجرا بر روی کارکردهای اکوسیستمی جنگل (امیرنژاد و عطائی‌سلوط، ۱۳۹۰). یکی از مهم‌ترین خدمات اکوسیستم‌های جنگلی، ایجاد مراکز تفرجگاهی است که با توجه به تقاضای روزافزون افراد جامعه به تفرجگاه‌ها و مراکز تفریحی، تحلیل‌های اقتصادی-اجتماعی و بررسی کامل خواسته‌های افراد به‌منظور فراهم کردن امکانات و تسهیلات لازم برای آنها، ضروری است. برای تعیین ارزش اقتصادی خدمات جنگل روش‌های مختلفی وجود دارد. ولی برای تخمین ارزش تفرجی یک منطقه، دو رهیافت ارزش‌گذاری مشروط^۱ و هزینه سفر^۲ مناسب است. روش ارزش‌گذاری مشروط، نوعی روش ارزش‌گذاری غیربازاری است که به‌طور گسترده در تجزیه و تحلیل هزینه-منفعت طرح‌های توسعه‌ای و ارزیابی تأثیرات محیط زیستی استفاده می‌شود و از مهم‌ترین پرکاربردترین روش‌های ارزش‌گذاری است (امیرنژاد و خلیلیان، ۱۳۸۵). در روش هزینه سفر، هزینه‌هایی که یک شخص در بازدید از یک مکان تفرجی متحمل می‌شود، بیانگر ارزش‌گذاری شخص برای آن مکان است (قربانی و فیروززار، ۱۳۸۶). تاکنون تلاش‌های زیادی برای تعیین منافع ناشی از بازدید از تفرجگاه‌های جنگلی و پارک‌های ملی صورت گرفته است. نتایج پژوهش Forester (1989) در بررسی

مناطق تفرجگاهی نشان داد که تمایل به پرداخت افراد رابطه مستقیمی با سطح سواد و درآمد افراد دارد. ارزش حفاظتی زیستگاه ساحل رودخانه گارون فرانسه با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط با الگوهای توییت، خطی، نیمه‌لگاریتمی و همکن دومرحله‌ای به ترتیب ۶۶، ۶۷، ۱۳، ۱۳۳ فرانک به‌دست آمد و مشخص شد که سطح تحصیلات و محل سکونت افراد در تمایل به پرداخت بیش از عوامل دیگر مؤثر است (Amigues et al., 2002). در بررسی دیگری Fleming and Cook (2008) ارزش تفریحی دریاچه و پارک جنگلی مکنزی و جزیره فریبر در استرالیا را با روش هزینه سفر ۳۱/۸ و ۱۹۱/۴ میلیون دلار برآورد کردند. در این پژوهش هیچ‌یک از متغیرهای دموگرافیک مانند سن، درآمد و تحصیلات معنی‌دار شناخته نشدند. (Reynisdottir et al., 2008) با کاربرد روش ارزش‌گذاری مشروط نشان دادند که متوسط تمایل افراد به پرداخت ورودی برای پارک ملی اسکافتافل و آبشار گولفوس ایرلند به ترتیب ۵۰۸ و ۳۳۳ میلیون کرون ایسلند می‌باشد. مطالعات درزمینه برآورد ارزش تفرجی پارک‌ها در ایران تا قبل از سال ۱۳۸۵ کمتر از ۱۰ مورد بوده است. ارزش تفریحی پارک ائل‌گلی تبریز در سال ۱۳۷۴ توسط نه‌رلی با استفاده از روش هزینه سفر ۱۵۹۴۳۰۰ ریال در روز تعیین شد (قربانی و فیروززار، ۱۳۸۶). در بررسی دیگری ارزش تفرجگاهی پارک جنگلی شوراب خرم‌آباد نیز با روش هزینه سفر بیش از ۳ میلیون ریال در هکتار در سال برآورد شد که این مقدار با افزایش فاصله از پارک، کاهش می‌یابد (رضوانفر و عادل، ۱۳۹۰). همچنین نتایج تحقیقی به‌منظور تعیین ارزش تفریحی پارک شهری فدک شهرستان خوی نشان داد که متغیرهای هزینه سفر و درآمد افراد بر تعداد بازدیدهای آنها به ترتیب اثر منفی و مثبت معنی‌دار داشت و ارزش تفریحی سالانه پارک حدود ۲۵۸ میلیون ریال محاسبه شد (حیاتی و صالح‌نیا، ۱۳۹۰). برای حفاظت از مجتمع تفریحی-

¹ Contingent Valuation Method² Travel Coast Method

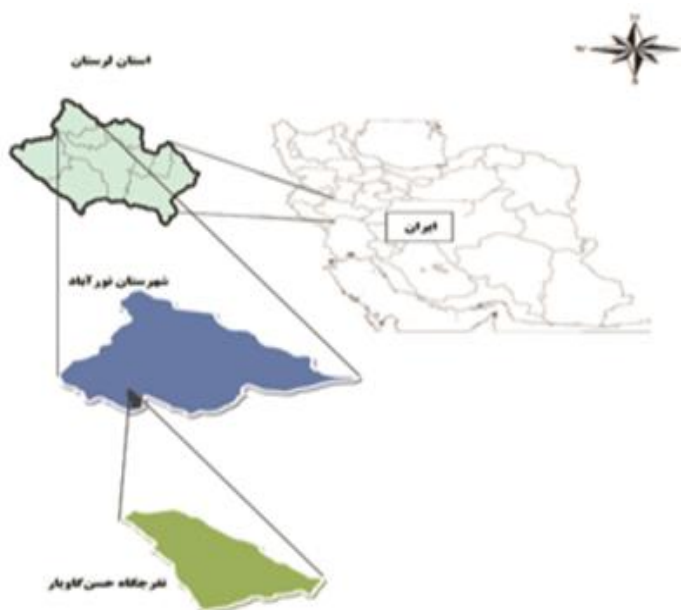
مشخص شدن ارزش هر هکتار از منطقه، هر یک از متغیرهای تأثیرگذار در هر روش نیز در نهایت تعیین شود. و همچنین با توجه به شرایط موجود در منطقه و نتایج هر رهیافت مشخص شود که کدام یک از دو روش نتایج بهتری را به منظور ارزش گذاری اقتصادی تفرجگاه حسن گاویار ایجاد خواهد کرد.

مواد و روش‌ها

منطقه تحقیق

تفرجگاه جنگلی حسن گاویار در فاصله ۱۵ کیلومتری جنوب غربی شهرستان نورآباد در استان لرستان با مساحت تقریبی ۱۶۷۳ هکتار قرار دارد. این منطقه دارای آبشارهای متعدد، چشمه‌های آب معدنی و یک مکان زیارتی است. معروف ترین آبشار آن به ارتفاع ۸ متر است و حوضچه آن به مساحت ۳۰-۴۰ متر در پایین دست آن واقع شده است. این منطقه به طور عمده با گونه‌های گیاهی مثل بادام، زالزالک و درختان بلوط کهنسال پوشیده شده است. شکل ۱ موقعیت جغرافیایی منطقه را در استان لرستان و شهرستان نورآباد نشان می‌دهد.

توریستی نمک‌آبرود متوسط تمایل به پرداخت هر خانوار ۲۸۸۱۹ ریال برآورد شد در این پژوهش جنسیت، وضعیت تأهل و تحصیلات و درآمد افراد از عوامل تأثیرگذار بر پذیرش مبلغ پیشنهادی بودند (عابدی و همکاران، ۱۳۹۱). این متغیرها در بررسی ارزش گذاری تفریحی بوستان ناژوان اصفهان نیز تأثیرگذار شناخته شدند. از طرفی ارزش حفاظتی آن برای هر خانوار ۸۹۸۳/۷۰۲ ریال تعیین شد (صامتی و همکاران، ۱۳۹۱). ارزش گذاری اقتصادی پارک جنگلی پلنگ‌دره نشان داد که تعداد بازدیدها، درآمد و تحصیلات مهم‌ترین متغیرهای تأثیرگذار بر پذیرش مبلغ پیشنهادی‌اند (Samadpor, 2013). به‌طور مشخص، وجه تمایز پژوهش حاضر از بررسی‌های مطرح شده این است که در هر یک از تحقیقات یاد شده فقط از یک روش (ارزش گذاری مشروط یا هزینه سفر) به منظور تعیین ارزش اقتصادی یک منطقه استفاده شده است و همان‌طور که ملاحظه شد از هر یک نتایج متفاوتی به دست آمده است. اما هدف پژوهش حاضر، تعیین ارزش اقتصادی منطقه جنگلی حسن گاویار شهرستان نورآباد با استفاده از دو روش ارزش گذاری مشروط و هزینه سفر است. تا علاوه بر



شکل ۱- موقعیت جغرافیایی تفرجگاه جنگلی حسن گاویار شهرستان نورآباد

هفته، طی بهمن ۱۳۹۱ تا مرداد ۱۳۹۲ در بین بازدیدکنندگان در نقاط مختلف گردشگاه توزیع شد. سردی بیش از اندازه هوا در سایر فصول سال و حضور نداشتن گردشگران در منطقه دلیل اجرای تحقیق در ماه‌های ذکر شده برای تکمیل پرسشنامه بود. به‌طوری که اطلاعات به‌دست‌آمده برای محاسبه ارزش گردشگری منطقه در ماه‌های مذکور کفایت آمار جمع‌آوری شده برای محاسبات را تصدیق می‌کند و تعمیم نتایج به کل سال را ممکن می‌سازد.

روش ارزش‌گذاری مشروط (CVM)

این روش تلاش می‌کند تمایل به پرداخت افراد را تحت سناریوهای بازار فرضی معین، تعیین کند. برای تعیین مدل اندازه‌گیری تمایل به پرداخت فرض می‌کنیم که فرد مبلغ پیشنهادی برای حفاظت از تفرجگاه را براساس ماکزیمم کردن مطلوبیت خود تحت شرایط زیر می‌پذیرد یا آن را به طور دیگری رد می‌کند (رابطه ۱):

$$U(1, Y - A; S) + \varepsilon_1 \geq U(0, Y; S) + \varepsilon_0 \quad 1 \text{ رابطه}$$

U ، مطلوبیت غیرمستقیمی است که بازدیدکننده به دست می‌آورد. Y و A ، به ترتیب مبلغ پیشنهادی (قیمت ورودی) و درآمد بازدیدکننده است و S دیگر ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی است که تحت تأثیر سلیقه فردی است. $\varepsilon_1, \varepsilon_0$ ، متغیرهای تصادفی با میانگین صفر هستند که به‌طور تصادفی و مستقل از یکدیگر توزیع شده‌اند. تفاوت ایجاد شده در رضایت‌مندی (ΔU) در اثر استفاده از منبع محیط زیستی عبارت است از (رابطه ۲):

$$\Delta U = U(1, Y - A; S) - U(0, Y; S) + (\varepsilon_1 - \varepsilon_0) \quad 2 \text{ رابطه}$$

مدل لوجیت به‌طور معمول برای روش‌های انتخاب کیفی استفاده می‌شود. برای سادگی محاسبه، مدل لوجیت در این پژوهش به‌کار گرفته شد. براساس الگوی

روش‌های مختلفی به‌منظور ارزش‌گذاری تفرجگاه‌های جنگلی وجود دارد؛ مانند روش هزینه سفر (منطقه‌ای و فردی)، روش ارزش‌گذاری مشروط، روش رفراوند و غیره که از بین روش‌های موجود دو روش ارزش‌گذاری مشروط و هزینه سفر فردی با توجه به شرایط منطقه و به دلایلی که در ادامه بیان می‌شود مناسب‌تر از دیگر روش‌هاست. برای گردآوری داده‌ها و اطلاعات مورد نظر، پرسشنامه‌ای شامل شرایط و ویژگی‌های افراد بازدیدکننده ۱۲ پرسش، ویژگی‌های اقتصادی افراد و وضعیت تفرجگاه، کمبودها و مشکلات آن از دیدگاه مراجعه‌کنندگان با ۱۰ پرسش و آگاهی افراد از مسائل مختلف محیط‌زیستی منطقه با هفت پرسش طراحی و اجرا شد. به‌منظور تعیین روایی پرسشنامه‌ها از روایی محتوایی، معیار و ساختار استفاده شد. مرحله پیش‌آزمون نیز به‌منظور تعیین اعتبار پرسشنامه در منطقه تحقیق انجام گرفت و با استفاده از نرم‌افزار SPSS 19 ضریب آلفای کرونباخ^۱ ۰/۶۶۲ به‌دست آمد که نشان می‌دهد سؤالات پرسشنامه از همسانی درونی مناسب یا اعتبار خوبی برخوردار بودند. در این تحقیق به‌منظور دستیابی به حداکثر ضریب دقت، برای نمونه‌هایی که دارای درجه بالایی از ویژگی‌های جامعه آماری بودند و همچنین برای اینکه نتایج آن تعمیم‌پذیر به کل جامعه باشد، از فرمول عمومی Cochran (1977) استفاده شده است. تعداد پرسشنامه لازم برای اجرای این تحقیق ۹۶ پرسشنامه تشخیص داده شد، اما ۱۱۰ پرسشنامه تکمیل شد. که علت آن احتمال ناقص بودن برخی پاسخ‌ها و رسیدن به حدنصاب لازم بود. در این بررسی، مصاحبه با افرادی انجام گرفت که از نظر درآمدی مستقل بودند (افراد بالای ۲۵ سال سن) تا در هنگام مواجه شدن با مبالغ پیشنهادی، به‌راحتی بتوانند تصمیم‌گیری کنند (Chen et al., 2004). پرسشنامه‌ها در ایام مختلف

¹ Cronbach

نورآباد استفاده شده است. روش هزینه سفر، ترجیحات آشکارشده افراد را در مورد مکان‌های طبیعی به صورت تمایل به پرداخت برای بازدید از آن مکان اندازه می‌گیرد. بنابراین، استفاده از این روش محدود به کالاها و خدمات محیط زیستی است که کاربرد تفریحی دارند؛ مانند جنگل‌ها. دو نمونه روش هزینه سفر وجود دارد: ^{۲۱} روش هزینه سفر انفرادی (ITCM) و روش هزینه سفر منطقه‌ای ^{۲۲} (ZTCM). روش نخست، مناسب مکان‌هایی است که افراد بارها از آنها بازدید محلی کرده‌اند و برای بازدیدکنندگانی که از نواحی دور به مکانی می‌روند، روش دوم مناسب‌تر است (Fleming and Cook, 2008). در این تحقیق، با توجه به اینکه اغلب بازدیدها را افراد محلی صورت می‌دهند، از روش هزینه سفر فردی استفاده شده است. در روش مذکور نیز از داده‌های پیمایشی به دست آمده از افراد بازدیدکننده به‌طور جداگانه در تجزیه و تحلیل آماری استفاده می‌شود. با توجه به اینکه این روش نیازمند بازدیدهای مرتب و مداوم افراد از پارک در هر سال است، روش فردی به جمع‌آوری داده‌های بیشتر و تجزیه و تحلیل تقریباً پیچیده‌تری نیاز دارد، اما نتایج دقیق‌تری حاصل می‌شود (امیرنژاد و عطائی سلوط، ۱۳۹۰). در روش مذکور از داده‌های پیمایشی به دست آمده از افراد بازدیدکننده به‌طور جداگانه در تجزیه و تحلیل آماری استفاده می‌شود. تابعی که در روش هزینه سفر انفرادی برای بررسی و مدل‌سازی در منابع پیشنهاد می‌شود، تابع تولید سفر ^{۲۳} است (رابطه ۶)، که دربرگیرنده متغیرهای هزینه بازدید فرد و تعداد بازدیدها از محل و برخی عوامل اجتماعی-اقتصادی مؤثر بر بازدید است. در صورتی که هزینه ورودی P ، برای بازدیدکنندگان از پارک وجود داشته باشد، متغیر P به‌عنوان هزینه بازدید عمل

لوجیت، احتمال (P_i) ، اینکه فرد یکی از پیشنهادها (A) را بپذیرد، براساس مدل لوجیت به صورت رابطه ۳ بیان می‌شود (Hanemann et al., 1994):

$$P_i = F\eta(\Delta U) = \frac{1}{1 + \exp(-\Delta u)} \quad \text{رابطه ۳}$$

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

که $F\eta(\Delta U)$ تابع توزیع تجمعی با اختلاف لجستیک استاندارد است و بعضی از متغیرهای اجتماعی-اقتصادی مثل درآمد، مبلغ پیشنهادی و سایر متغیرها در این تحقیق را شامل می‌شود. θ ، γ و β ضرایب برآورد شدنی‌ای هستند که پیش‌بینی می‌شود $\beta \leq 0$ ، $\gamma > 0$ و $\theta > 0$ باشند. پارامترهای مدل لوجیت با استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی (راست‌نمایی) ^۱ که رایج‌ترین روش برای تخمین مدل لوجیت است برآورد می‌شود. در این بررسی مقدار انتظاری WTP به‌وسیله انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا بالاترین پیشنهاد ماکزیمم (A) به صورت رابطه ۴ محاسبه شده است:

$$E(WTP) = \int_0^{MAX,A} F\eta(\Delta U) dA \quad \text{رابطه ۴}$$

$$= \int_0^{MAX,A} \left(\frac{1}{1 + \exp\{-(\alpha^* + \beta A)\}} \right) dA$$

که $E(WTP)$ مقدار انتظاری WTP و α^* عرض از مبدأ تعدیل شده است که به‌وسیله جمله اجتماعی-اقتصادی به جمله عرض از مبدأ اصلی (α) اضافه شده است (رابطه ۴).

$$[\alpha^* = (\alpha + \gamma Y + \theta S)] \quad \text{رابطه ۵}$$

روش هزینه سفر انفرادی ^{۲۲} (ITCM)

در بخش دوم این تحقیق از روش هزینه سفر برای برآورد ارزش تفرجگاهی منطقه حسن گاوپار شهرستان

¹ Maximum Likelihood Estimator (MLE)

² Individual Travel Cost Method

³ Travel Cost Method

⁴ Trip Generation Function (TGF)

باشد. (Ward and Loomis, 1986). هزینه فرصت زمان صرف شده به طور معمول مساوی یک سوم دستمزد روزانه افراد در نظر گرفته می شود. (Cesario and Knetsch, 1970 Cesario, 1976). فرم های مختلفی برای برآورد معادله تقاضا وجود دارد که مرسوم ترین آنها، خطی^۱، نیمه لگاریتمی^۲ و لگاریتمی- لگاریتمی^۳ است که تأکید خاصی برای اجرای هر یک از این فرمها وجود ندارد. نتیجه مهم و اساسی که از ارزش گذاری به روش هزینه سفر گرفته می شود، برآورد مازاد مصرف کننده است. مازاد مصرف کننده یک فرد، تفاوت بین مبلغی است که واقعاً برای بازدید از پارک می پردازد و مبلغی که تمایل به پرداخت آن دارد. در نهایت با انتگرال گیری از مساحت زیر منحنی تقاضا می توان مازاد مصرف کننده مورد نظر را به دست آورد (رابطه ۸).

$$CS = \int \sum f(TC_i + p) dp \quad \text{رابطه ۸}$$

سپس برای به دست آوردن منافع کل، این رقم در تعداد بازدیدکنندگان در سال ضرب خواهد شد (قربانی و فیروززارع، ۱۳۸۶). تعداد بازدیدکنندگان در این پژوهش طبق گزارش مسئولان (ادارات منابع طبیعی و محیط زیست شهرستان نورآباد) براساس تحقیق میدانی بوده است. همان طور که در بخش مواد و روشها بیان شد، این منطقه به دلیل برخورداری از آب و هوای سرد و کوهستانی در ماههای محدودی از سال (فروردین تا اواخر مهر) پذیرای بازدیدکنندگان است. تعداد مراجعات به منطقه به منظور تفرج و استراحت، طبق گزارش اداره منابع طبیعی شهرستان نورآباد با در نظر گرفتن میانگین تعداد افراد مراجعه کننده به منطقه براساس سرشماری این اداره و همچنین اداره محیط زیست شهرستان نورآباد در سال

می کند و به متغیر TC_{ij} اضافه می شود (Lansdell and Gangadharan, 2003) (رابطه ۶):

$$V_{ij} = f(TC_{ij} + p), X_{1i}, \dots, X_{ni} \quad \text{رابطه ۶}$$

که V_{ij} تعداد بازدید فرد i از مکان j در هر سال i مشخصه هر فرد پاسخ دهنده به پرسشنامه به عنوان بازدیدکننده از منطقه و j نشان دهنده مکان مورد بازدید فرد پاسخ دهنده، در اینجا تفرجگاه حسن گاوپار، TC_{ij} هزینه سفر فرد i برای بازدید از مکان j ، و X_i عوامل اجتماعی- اقتصادی فرد i مانند درآمد، سن، هزینه، تحصیلات و غیره است. پس از برآورد رابطه بالا با استفاده از داده های جمع آوری شده، از آن برای برآورد معادله تقاضا استفاده می شود. سپس با افزایش فرضی قیمت ورودی و با استفاده از رابطه زیر، تعداد کل بازدیدها (V_{ij}) به ازای هر یک از قیمت های ورودی متغیر به دست می آید (رابطه ۷).

$$V_{ij} = \sum_{i=1}^n f(TC_i + p) \quad \text{رابطه ۷}$$

پس از اجرای این مراحل، منحنی تقاضای معمولی یا مارشال استخراج می شود. این منحنی می تواند با تغییر قیمت بازدید، تعداد بازدیدهای هر فرد را پیش بینی کند. در این مدل افراد، منافع و هزینه های حاصل از تفریح را خواهند سنجید و تنها در صورتی که ارزش خالص بازدید مثبت باشد، اقدام به بازدید از تفرجگاه خواهند کرد (Lansdell and Gangadharan, 2003) این هزینه ها می تواند شامل هزینه سفر، هزینه ورودی، مخارج خود مکان و غیره باشد (Fleming and Cook, 2008). در این تحقیق، کل هزینه سفر هر بازدیدکننده از مجموع قیمت کرایه رفت و برگشت و هزینه فرصت زمان به دست آمده است. هزینه فرصت، همان هزینه زمان است، به این معنی که اگر این زمان در مسیر ممکن دیگری صرف می شد، چه مقدار سود می توانست داشته

¹ Linear

² Semi-Log

³ Log-Log

می‌دهند. این افراد اغلب به صورت خانوادگی (۸۲/۷ درصد) و با وسیله شخصی (۹۰ درصد) به منطقه مراجعه می‌کنند. بیشتر مراجعه‌کنندگان از گروه سنی ۴۰-۳۰ سال (۵۰/۹ درصد) و از قشر فرهنگیان و متخصصان آزاد (۶۹ درصد) با درآمد متوسط یک تا یک و نیم میلیون تومان (۳۴/۴ درصد) و دارای سطوح تحصیلی دیپلم و لیسانس (۷۱/۶ درصد) هستند. طبق اظهارات مراجعه‌کنندگان، استراحت و استفاده از هوای سالم (۳۹/۲ درصد) انگیزه اصلی گرایش آنها به این تفرجگاه به‌شمار می‌رود.

نتایج روش ارزش‌گذاری مشروط (CVM)

قسمت دوم پرسشنامه به منظور بررسی میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان (WTP) تفرجگاه حسن گاوپار، تنظیم شد. برای محاسبه تمایل به پرداخت افراد به عنوان ورودی تفرجگاه سه مبلغ پیشنهادی (۱۰۰۰۰، ۲۰۰۰۰ و ۳۰۰۰۰ ریالی) بر پایه پیش‌آزمون با بهره‌گیری از پرسشنامه باز در تفرجگاه جنگلی حسن گاوپار در نظر گرفته شد؛ به این صورت که با توجه به رقم ورودی وسایل نقلیه و همچنین با یادآوری هزینه نگهداری (حفظ و نظافت محیط) و ایجاد امکانات جدید (وجود آلاچیق و آب‌خوری در محیطی محدود از منطقه)، با توجه به نیاز خود افراد مراجعه‌کننده به تفرجگاه، در صورتی که حاضر به پرداخت مبلغی به منظور استفاده تفرجی از این منطقه باشید حداکثر رقم پیشنهادی شما چقدر خواهد بود؟ از این رو، این ارقام طبق نظر کارشناسان اقتصادی از دامنه ارقام پیشنهادی متفاوت افراد انتخاب شده‌اند. در ادامه، این مبالغ انتخابی در قالب سه پرسش وابسته به هم (پیوسته) در پرسشنامه اصلی به منظور تعیین تمایل به پرداخت افراد برای استفاده تفرجی از منطقه ارائه شده است. تحلیل

۱۳۹۲ (پیرو طرح حفاظت از جنگل‌های لرستان) محاسبه شده؛ به طوری که در این بررسی حق پارک به منظور ورود هر نوع وسیله نقلیه و شمارش تعداد سرنشینان، به جایگاه ویژه به‌عنوان پارکینگ در تفرجگاه در نظر گرفته شده است. نتایج این سرشماری نشان داد که در دو هفته اول فروردین تعداد بازدیدکنندگان به طور میانگین حدود ۸۵۰ نفر بود و در دو هفته آخر فروردین به ۶۵۰ نفر کاهش یافت. در دو ماه اردیبهشت و خرداد ۱۲۰۰ نفر از این منطقه بازدید کردند. در تیر این رقم نسبت به هر یک از دو ماه قبلی بیشتر بود و به حدود ۷۵۰ نفر افزایش یافت. در ادامه به دلیل یکسان بودن شرایط جوی و تعداد بازدید افراد، این تعداد بازدیدکننده به سه ماه بعدی سال (مرداد، شهریور تا اواخر مهر) تعمیم داده شد. بنابراین با توجه به این توضیحات می‌توان گفت که منطقه تحقیق (سال ۱۳۹۲) در حدود ۵۰۰۰ بازدیدکننده داشت، رقمی که در این تحقیق بر پایه اطلاعات و بررسی میدانی به منظور تعداد بازدیدها در نظر گرفته شده است. در نهایت در این پژوهش برای مقایسه بین میانگین ارزش‌های مطرح شده در دو روش، از آزمون t - جفتی با کاربرد نرم‌افزار SPSS 19 بهره گرفته شد. برای تجزیه و تحلیل آماری متغیرها، تخمین پارامترهای مختلف و محاسبات ریاضی به ترتیب از نرم‌افزارهای SPSS 19، EVIEWS 8، SHAZAM 10 و MATLAB استفاده شد.

نتایج

یافته‌های پرسشنامه‌ها که توسط بازدیدکنندگان تکمیل شده است به شرح زیر است:

ارزیابی متغیرهای اجتماعی - اقتصادی بازدیدکنندگان

طبق نتایج به دست آمده بیشترین گروه بازدیدکننده از تفرجگاه را عموماً آقایان (۸۲ درصد) و گروه متأهلان (۶۴ درصد) تشکیل

قرار گرفتند و در پاسخ به این سؤال که آیا حاضر به پرداخت ۳۰۰۰۰ ریال به عنوان ورودی تفرجگاه در ماه هستند؟ ۲۱ نفر (۲۰/۵۸ درصد) این پیشنهاد را پذیرفتند. به طور کلی، ۹۹ نفر (۹۷ درصد) از پاسخگویان حاضر به پرداخت مبلغی به عنوان ورودی تفرجگاه بودند و ۳ نفر (۳ درصد)، هیچ تمایلی به پرداخت ورودی نداشتند (جدول ۱).

نتایج در این بخش نشان داد که ۵۸/۲۸ درصد بازدیدکنندگان مبلغ پیشنهادی اولیه (۲۰۰۰۰ ریال در ماه) را به عنوان ورودی تفرجگاه نپذیرفتند. هنگامی که پیشنهاد ۱۰۰۰۰ ریال در ماه ارائه شد، ۳ نفر (۲/۹۴ درصد) پیشنهاد دوم را نپذیرفتند و بیان کردند پیشنهاد پایین تری مطرح شود، در حالی که ۵۵/۸۹ درصد آن را پذیرفتند آن دسته از پاسخگویان که پیشنهاد ۲۰۰۰۰ ریال را پذیرفتند در گروه پیشنهاد بالاتر

جدول ۱- تمایل به پرداخت افراد نسبت به قیمت‌های پیشنهادی به عنوان ورودی تفرجگاه حسن گاوپار

مبلغ پیشنهادی		وضعیت پذیرش	
پیشنهاد اول (۲۰۰۰ تومان)	پیشنهاد پایین تر (۱۰۰۰ تومان)	پیشنهاد بالاتر (۳۰۰۰ تومان)	
تعداد	۴۲	۲۱	تعداد پذیرش مبلغ پیشنهادی
درصد	۴۱/۱۷	۲۰/۵۸	درصد پذیرش مبلغ پیشنهادی
تعداد	۶۰	۲۱	تعداد رد مبلغ پیشنهادی
درصد	۵۸/۲۸	۲۰/۵۸	درصد رد مبلغ پیشنهادی

متغیر سن رابطه منفی و معنی دار با تمایل به پرداخت دارد، و با افزایش سن، تمایل به پرداخت ورودی کاهش می یابد. ستون ۴ نشان دهنده تأثیر نهایی هر واحد تغییر در هر یک از متغیرهای توصیفی است. مثلاً، اثر نهایی متغیر توصیفی درآمد ۰/۱۰۸ بوده است که نشان می دهد با ثابت بودن سایر متغیرها، یک واحد افزایش درآمد سبب می شود تمایل به پرداخت ۱۰/۸ درصد افزایش یابد. همچنین نتایج نشان می دهد که متغیر جنسیت از بین متغیرهای دیگر بر پذیرش قیمت پیشنهادی تأثیر می گذارد. تأثیر نهایی متغیر جنسیت ۰/۳۶ است؛ یعنی با ثابت بودن سایر متغیرها و افزایش تعداد مردان بازدیدکننده احتمال تمایل به پرداخت تا ۳۶ درصد افزایش می یابد. پیش بینی صحیح مدل برآورد شده در این

نتیجه مدل لاجیت در جدول ۲ نشان داده است. متغیرهایی که از نظر آماری معنی دار نشده بودند، در مدل نادیده گرفته شدند. ضریب تخمینی متغیر پیشنهاد که متغیر توصیفی اصلی، در احتمال تمایل به پرداخت بود، در سطح ۰/۰۱- معنی دار بود. این نشان می دهد که با افزایش پیشنهاد، تمایل به پرداخت کمتر می شود. به عبارت دیگر، مبلغ پیشنهادی با تمایل به پرداخت، رابطه منفی و معنی دار دارد که نشان می دهد با افزایش قیمت پیشنهادی تمایل به پرداخت کاهش می یابد. بین درآمد و تمایل به پرداخت رابطه مثبت و معنی دار وجود دارد؛ یعنی با افزایش درآمد، تمایل به پرداخت، افزایش می یابد. متغیر جنسیت نیز رابطه مثبت و معنی دار با تمایل به پرداخت دارد، یعنی مردان بیشتر از زنان تمایل به پرداخت دارند. اما

$$WTP = \int_0^{30000} \frac{1}{1 - \exp[-(8.78 - (0.0049A))]} dA = 17919$$

مساحت منطقه \times تعداد بازدیدکنندگان در سال \times میانگین تمایل به پرداخت = ارزش تفریحی هر هکتار تفرجگاه جنگلی حسن گاوپار در نتیجه ارزش تفریحی تفرجگاه حسن گاوپار ۵۳۵۵۳/۵ ریال است.

تحقیق نیز بالغ بر ۰/۸۹ درصد است و از آنجا که مقدار قابل قبول این آماره برای مدل لوجیت برابر با ۷۰ درصد است، درصد پیش‌بینی صحیح به دست آمده در این الگو، رقم مطلوبی است. بعد از تخمین پارامترهای مدل لوجیت مقدار پیش‌بینی شده متوسط تمایل به پرداخت برای ورودی تفرجگاه، از راه انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا پیشنهاد ماکزیمم مطابق رابطه ۴ محاسبه شد:

جدول ۲- نتایج مدل لوجیت برای تعیین ارزش تفرجی منطقه جنگلی حسن گاوپار

متغیرها	ضرایب برآورد شده	ارزش آماره t	اثر نهایی
ضریب ثابت	۶/۶۵	۳/۱۱	-
پیشنهاد	-۰/۰۰۴	-۷/۴۸ ***	-۰/۰۰۱۱
درآمد	۰/۴۴	۲/۶۴ **	۰/۱۰
تحصیلات	۱/۱۱	۴/۵۲ ***	۰/۲۶
جنسیت	۱/۵۲	۲/۱۲ *	۰/۳۶
سن	-۰/۱۲	-۳/۱۱ **	-۰/۰۲۶

Likelihood Ratio Test (L.R. Statistic) = ۱۵۴/۷۶۵

Percentage of Right Prediction = ۰/۸۹

*** معنی‌داری در سطح ۱ درصد، ** معنی‌داری در سطح ۵ درصد، * معنی‌داری در سطح ۱۰ درصد

چون در بررسی تفرجگاهی یک منطقه، رابطه بین متوسط هزینه سفر و شمار بازدیدکنندگان، بیانگر رفتار بازدیدکننده نسبت به تغییرات هزینه است، در مرحله بعد با در نظر گرفتن ورودی‌های فرضی مختلف، اثر افزایش هزینه بر تعداد بازدیدها با جای‌گذاری در تابع تولید سفر برآورد شده بررسی شد. آن‌گاه با استفاده از داده‌های به دست آمده، معادله تقاضای زیر برآورد و منحنی تقاضای پارک (شکل ۱) رسم شد. در نهایت به منظور محاسبه مازاد مصرف‌کننده، از معادله تقاضا در فاصله صفر تا متوسط تعداد بازدیدها انتگرال‌گیری شد (Rolfe and Prayaga, 2007) (رابطه ۹).

$$CS = \int_0^4 (50409/07 - 11099/31Q) \text{ ریال} \\ = 157239/04$$

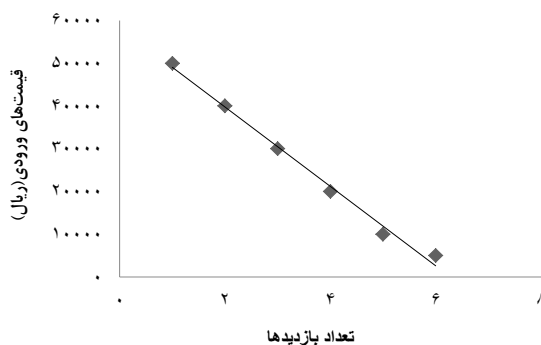
نتایج روش هزینه سفر فردی (ITCM)

بر اساس اطلاعات حاصل از پرسشنامه‌ها، و تحلیل نتایج حاصل از خروجی نرم‌افزار Eviews و به روش حداقل مربعات (OLS) روابط متعددی بین پارامترهای مختلف به دست آمد که بخشی از این اطلاعات در جدول ۳ آمده است. در این تحقیق نیز از بین مدل‌های موجود، مدل خطی به دلیل داشتن ضریب تعیین تعدیل شده یا R^2 بالاتر و سازگاری با داده‌ها، مناسب‌تر از سایر مدل‌ها شناخته شد. همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، متغیرهای سن، تحصیلات و هزینه سفر افراد دارای علائم منفی‌اند اما معنی‌دار شناخته نشدند. در صورتی که متغیر درآمد افراد اثر مثبت معنی‌داری در سطح ۱ درصد بر تعداد بازدید افراد داشت.

جدول ۳ - نتایج حاصل از برآورد فرم‌های مختلف تابع تولید سفر

متغیر	فرم تابعی	خطی	لگاریتمی-خطی	خطی-لگاریتمی	لگاریتمی-لگاریتمی
عرض از مبدأ		۳/۸۷	۰/۹۵	-۹/۴۷	-۳/۱۸
هزینه		-۰/۹-E-۰۵	-۲/۰۷-E-۰۵	-۰/۰۶	۰/۰۴
درآمد		۱/۶۷-E-۰۶	۴/۷۱-E-۰۷	۱/۲۳	۰/۳۳
تحصیلات		-۰/۰۱	-۰/۰۱۳	-۰/۴۶	-۰/۰۰۸
سن		-۰/۰۲	-۰/۰۱۰	-۰/۷۶	-۰/۲۴
ضریب تعیین		۰/۲۶	۰/۲۴	۰/۱۳	۰/۱۲

(منبع: یافته‌های پژوهش)



شکل ۱- پیش‌بینی تعداد بازدیدها به ازای افزایش قیمت ورودی

کوچک‌تر از ۵ درصد است، بنابراین تفاوت زیادی بین میانگین ارزش‌های برآوردشده در دو روش در سطح خطای ۰/۰۵ وجود دارد.

بحث

شناسایی گروه‌های سنی بازدیدکنندگان، از مهم‌ترین بخش‌ها در بررسی‌های اجتماعی هر منطقه است (Shrestha et al., 2007). این اطلاعات لازمه تهیه برنامه‌های تفرجی و همچنین پیش‌بینی و تأمین امکانات لازم برای گذران اوقات فراغت بازدیدکنندگان است (Asheim, 2000). بررسی مطالعات در برخی از

نتایج روش هزینه سفر نیز نشان داد که متغیر درآمد افراد بر تعداد بازدید آنها اثر مثبت و معنی‌دار داشت. مازاد مصرف‌کننده برای هر فرد ۱۵۷۲۳۹/۰۴ ریال به‌ازای متوسط چهار بار بازدید در سال (۳۹۳۰۹/۷۶ ریال به‌ازای هر بازدید) و ارزش تفریحی پارک با توجه به متوسط تعداد بازدید سالانه (۵۰۰ نفر در سال)، ۱۹۶۵۴۸۸۰۰ ریال محاسبه شد. نتایج مقایسه میانگین ارزش‌های محاسبه‌شده در دو روش ارزش‌گذاری مشروط و هزینه سفر فردی برای مراجعه‌کنندگان (برحسب ریال در هکتار در سال) با استفاده از روش t زوجی نشان داد که Sig آزمون

Twerefou, 2012 است. اما متغیر تحصیلات در این روش با علامت منفی بر تعداد بازدیدها مؤثر بود و می‌تواند بیانگر این موضوع باشد که با افزایش سطح تحصیلات افراد، توقع آنها برای داشتن محیطی مناسب و با کیفیت بالا افزایش می‌یابد و چون منطقه تحقیق دارای سطح کیفی بالایی از نظر تأمین و عرضه خدمات به بازدیدکنندگان نیست، با افزایش سطح تحصیلات تعداد بازدیدها کاهش می‌یابد. دلیل احتمالی دیگر این است بیشتر، که افراد با تحصیلات بالاتر فرصت کمتری برای بازدید از تفرجگاه و در نتیجه بازدید کمتری دارند. در این روش، ارزش تفرجی منطقه حسن گاوپار برای هر فرد در روش مشروط و هزینه سفر فردی به ترتیب معادل ۱۷۹۱۹ و ۳۹۳۰۹/۷ ریال تعیین شد که ارقام به دست آمده از ارزش گذاری بر مبنای دو روش با ارقام به دست آمده از سایر بررسی‌ها تفاوت محسوسی را دارد. به طوری که Lansdell (2003) و نیز Mendes (2002) بیان می‌دارند که تفاوت در ارزش‌های محاسبه شده را می‌توان به عواملی نظیر نوع روش به کاررفته و فرم تابعی انتخاب شده، به ویژه قیمت‌های ورودی تعیین شده و منطقه تحقیق و غیره نسبت داد. به طور کلی در این تحقیق نتایج امیدوارکننده بود و در آن افراد از نقش و اهمیت پارک‌های جنگلی در حومه شهر آگاهی زیادی داشتند. علاوه بر این، آنها به شدت به حفاظت از چنین اکوسیستمی علاقه مند بودند که می‌تواند در مدیریت آینده و برنامه ریزی برای منابع طبیعی در نظر گرفته شود و دولت و سازمان‌های محلی می‌توانند برای حفظ منابع طبیعی و پیشگیری از نابودی و تخریب چنین منابع ارزشمندی تلاش کنند. همان طور که نتایج نشان داد، تفاوت معناداری (۵ درصد خطا) بین دو روش استفاده شده در این پژوهش وجود دارد که براساس مراحل اجرای کار، روش ارزش گذاری مشروط به دلیل نتایج منطقی تر و بهتر برای تحقیقات مشابه پیشنهاد می‌شود. همچنین نتایج این تحقیق می‌تواند در تعیین قیمت‌های ورودی

تفرجگاه‌های کشور نشان می‌دهد که این مناطق برای نوجوانان تا میانسالان جاذبه بیشتری دارند، از این رو باید به نیازهای تفرجی این گروه‌های سنی توجه بیشتری شود (محمودی و دانه کار، ۱۳۸۷). با توجه به اینکه در شرایط حاضر، ورودی برای استفاده از خدمات تفرجی پارک جنگلی دریافت نمی‌شود، نتایج نشان می‌دهد که ۹۷ درصد بازدیدکنندگان حاضرند مبلغی را به عنوان ورودی پرداخت کنند. آمار افرادی که حاضر به پرداخت ورودی هستند، بیانگر این نکته است که مردم نسبت به ارزش‌های جنگل آگاهی و شناخت مناسبی دارند که از نظر مدیریتی این نتیجه امیدبخش است و مدیران و بازدیدکنندگان این تفرجگاه جنگلی را موظف به حفظ و صیانت بهتر و مناسب‌تر این منطقه می‌کند. با توجه به نتایج مدل لوجیت، متغیرهای پیشنهاد، درآمد افراد، جنسیت، تحصیلات و سن اثر معنی داری بر پذیرش مبالغ پیشنهادی به عنوان ورودی برای تفرجگاه داشته‌اند. در این بین جنسیت مؤثرترین متغیر شناخته شد که محاسبه اثر نهایی این متغیر نشان می‌دهد تغییر آن از صفر (زن) به یک (مرد) سبب افزایش ۳۶ درصدی احتمال تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان می‌شود. نتایج برخی مطالعات (Forester, 1989; Amigues et al., 2003; Reynisdottir et al., 2008؛ خسروی و همکاران؛ ۱۳۹۰؛ و ناجی و همکاران، ۱۳۹۰) نیز مؤید این یافته است. نتایج تحقیق به روش هزینه سفر فردی نیز نشان داد که بیشترین بازدید برای قیمت ورودی صفر وجود دارد؛ یعنی با افزایش ورودی تعداد بازدید کاهش می‌یابد تا اینکه برای قیمت ورودی ۵۰۰۰۰ ریال تعداد بازدیدها به صفر می‌رسد. از بین متغیرهای به کاررفته برای تعیین معادله تقاضای سفر، متغیر درآمد مثبت و معنی دار شد که این نتیجه مشابه نتایج بررسی حیاتی و همکاران (۱۳۸۹) است. متغیر سن و هزینه سفر فقط دارای علائم مورد انتظار و منفی شدند که مشابه مطالعات Matthew et al., 2000; Mayor et al., 2007;

ساده و قابل درک برای تمامی سطوح جامعه تشریح شود. شاید کم بودن تعداد پرسشنامه‌های حذف شده و غیرقابل استفاده، دلیلی بر اعتبار محتوای این پژوهش باشد؛ برای اینکه به‌طور معمول در مطالعات ارزش‌گذاری درصد زیادی از پرسشنامه‌ها غیرقابل استفاده تشخیص داده می‌شود. افزون بر این موارد، می‌توان گفت استفاده از روش استخراج و نیز روش پرداخت مناسب، اعتبار محتوای این تحقیق را افزایش داده است. در ارزیابی معیار، مقادیر اندازه‌گیری شده از روش CVM و ITCM با قیمت‌های بازاری مقایسه می‌شوند؛ قیمت‌های بازاری برای کالاهای غیربازاری (مانند محیط‌زیستی) وجود ندارد؛ از این رو ارزیابی این معیار به‌نظر غیرممکن می‌آید. برای ارزیابی ساختار این تحقیق باید هم اعتبار تئوریکی (بررسی علامت متغیرهای خصوصیات اقتصادی - اجتماعی با انتظارات تئوریکی) و هم اعتبار همگرایی (مقایسه با مقادیر برآورد شده در مطالعات دیگر) بررسی شود (Bateman and Langford, 1997). در همه الگوهای که برآورد شده‌اند، تک‌تک متغیرهای اقتصادی - اجتماعی علامت‌های مورد انتظار را دارند؛ در نتیجه می‌توان گفت مقدار تمایل به پرداخت و مازاد مصرف‌کننده از نظر تئوریکی دارای اعتبار است. برای ارزیابی همگرایی، بهتر است تمایل به پرداخت و مازاد مصرف‌کننده برآورد شده با مقادیر تمایل به پرداخت موجود در کشور مقایسه شود. مقدار تمایل به پرداخت محاسبه شده در این پژوهش از مقدار برآورد شده برای جنگل‌های شمال ایران توسط امیرنژاد و عطائی سلوط (۱۳۸۴) کمتر است. مقدار مازاد مصرف‌کننده به‌دست آمده نیز از نمونه تحقیقات مشابه توسط حیاتی و همکاران (۱۳۸۹) برای پارک جنگلی شهرستان خوی نیز کمتر است. چنین نتایجی دور از انتظار نیست؛ چون جنگل‌های زاگرس به‌اندازه جنگل‌های شمال و ارسباران در ایران شناخته شده نیستند و در جامعه اطلاعات کمتری در بازه آنها وجود دارد.

مناسب استفاده شود. از آنجا که ارزش تفرجی فوق، مقدار شایان توجهی است، لزوم حفاظت، توسعه و بهبود کیفیت و امکانات پارک آشکار می‌شود. به‌طور کلی، مقادیر ارزش به‌دست آمده در دو روش ارزش‌گذاری مشروط و هزینه سفر فردی در حد گسترده‌ای در سیاست‌گذاری‌های مربوط به کالاهای محیط‌زیستی کاربرد دارند و می‌توان به‌عنوان مبنایی برای سیاست‌گذاری مالیاتی بهینه در شهرستان آنها را مطرح کرد. با مدنظر قرار دادن مراحل این بررسی، به‌نظر می‌رسد روش ارزش‌گذاری مشروط رهیافت مناسب‌تری برای برآورد حداکثر تمایل به پرداخت برای دیدن مناظر طبیعی مانند منطقه حسن گویار باشد؛ شاید به این دلیل که افراد با پرداخت ورودی برای دیدار از یک منطقه تا حد زیادی آشنایی داشته باشند؛ زیرا اکثر مناطق دیدنی، ورودی دارند و افراد در طول سال چنین پرداخت‌هایی را برای دیدن اماکن مختلف انجام می‌دهند. اما در روش هزینه سفر فردی آگاهی از درآمد واقعی و دقیق افراد و صحت اطلاعات دریافت شده از بازدیدکنندگان تقریباً غیرممکن به نظر می‌رسد؛ تا حدی که این عامل ممکن است پایه تئوریک استفاده از این روش را تحت‌شعاع خود قرار دهد؛ در نتیجه کاربرد روش مشروط در چنین شرایطی نتیجه‌بخش‌تر خواهد بود.

مقایسه الگوهای مختلف نشان می‌دهد که الگوهای برآورد شده، متغیرهای معنی‌دار و اثرهای نهایی متغیرها اختلاف چندانی با هم ندارند و الگوها از ثبات نسبی برخوردارند. این یکی از شرایط لازم برای اعتبار الگوی روش‌های ارزش‌گذاری است، ولی کافی نیست. برای حصول به شرایط کافی باید ارزیابی‌های اعتبار محتوا، اعتبار معیار و اعتبار ساختار هم بررسی شود. قبل از طراحی پرسشنامه، با بررسی وضعیت موجود منطقه و بررسی پرسشنامه‌های دیگر و همچنین مکاتبه با کارشناسان، پرسشنامه طراحی شد. و سعی شد پرسشنامه جامع و کامل باشد و همه جنبه‌های کیفی منطقه جنگلی حسن گویار با استفاده از جملات

سپاسگزاری

بدینوسیله از زحمات و مساعدت جناب آقای مهندس جلال رحیمی در اجرای این تحقیق تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع

قربانی، محمد و علی فیروززاد، ۱۳۸۶. مقدمه‌ای بر ارزش‌گذاری محیط زیست، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، ۲۱۴ ص.

محمودی، بیت‌الله و افشین دانه‌کار، ۱۳۸۷. ارزیابی تقاضای تفرجی در مناطق تفرجگاهی طبیعی ایران. اولین همایش بین‌المللی فرصت‌های سرمایه‌گذاری در صنعت گردشگری ایران، ۱۰-۱۲ اردیبهشت، تهران، ۱۲۲-۱۲۸.

ناجی، محمد، مصطفی بنی‌اسد، ایرج صالح و حامد رفیعی، ۱۳۹۰. برآورد ارزش تفرجی پارک جنگلی قائم کرمان با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط، مجله جنگل ایران، ۳ (۳): ۲۳۳-۲۴۱.

Asheim, G.B., 2000. Green National Accounting: Why and How? Environment and Development, *Economics*, 5: 25-48.

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.

Bateman, I.J., A.A. Lovett, and J.S. Brainard, 2003. Applied Environmental Economics, A GIS approach to cost-benefit analysis. *Cambridge University Press*, 23 pp.

Cesario, F., 1976. Value of time in recreation benefits studies, *Land Economics*, 52: 32-41.

Cesario, F., and J. Knetsch, 1970. Time bias in recreation benefits studies, *Water Resources Research*, 6: 700-704.

Chen, W., H. Hong, Y. Liu, L. Zhang, X. Hou, and M. Raymond, 2004. Recreation demand and economic value: An application of travel cost method for Xiamen island, *China Economic Review*, 15: 398-406.

Cochran, W.G, 1977. Sampling techniques, 3rd edition. Wiley and Sons, Inc., USA.

Fleming, C.M., and A. Cook, 2008. The recreational value of Lake McKenzie, Fraser island: An application of the travel cost method, *Tourism Management*, 29: 1197-1205.

Forester, B., 1989. Valuing outdoor recreational activity: a methodological survey, *Journal of Leisure Research*, 21(2): 185-197.

امیرنژاد، حمید و صادق خلیلیان، ۱۳۸۵. برآورد ارزش وجودی جنگل‌های شمال ایران با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط، مجله علوم کشاورزی و منابع طبیعی، ۲: ۱۴۴-۱۵۳.

امیرنژاد، حمید و کمال عطائی سلوط، ۱۳۹۰. ارزش‌گذاری اقتصادی منابع زیست‌محیطی، جلد اول، انتشارات آوای مسیح، ساری، ۴۳۲ ص.

حیاتی، باب‌الله، منور صالح‌نیا، جواد حسین‌زاده فیروزی و قادر دشتی، ۱۳۸۹. برآورد ارزش تفریحی پارک فدک شهرستان خوی به روش هزینه سفر فردی، مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی، ۲: ۱۱۴-۱۲۱.

خسروی، مهدی و محمود صبحی، ۱۳۹۰. برآورد ارزش حفاظتی درختان گز حاشیه رودخانه فهلیان با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط، علوم محیطی، ۸ (۴): ۷۳-۸۳.

رضوانفر، معصومه و کامران عادل، ۱۳۹۰. برآورد ارزش تفرجگاهی پارک جنگلی مخمل کوه خرم‌آباد و تغییرات تمایلات به پرداخت (WTP) با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط. مجموعه مقالات اولین کنفرانس گردشگری با تأکید بر اقتصاد و مدیریت، سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری. تهران، ۱۱۲-۱۲۶.

صامتی، مجید، شهرام معینی، سارا مردی‌ها و مجتبی خانی‌زاده امیری، ۱۳۹۰. ارزش‌گذاری تفرجی بوستان جنگلی ناژوان اصفهان با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط. اکولوژی کاربردی، ۱(۱): ۶۴-۷۹.

عابدی، زهرا، حمید امیرنژاد و نگین سلطانی‌ثانی، ۱۳۹۰. ارزش‌گذاری اقتصادی مجتمع تفریحی توریستی نمک‌آبرود. پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، ۴۵-۶۰.

- Hanemann, W.M., 1994. Valuing the environment through contingent valuation, *Journal of Economic Perspectives*, 8(4): 19-43.
- Lansdell, N., and L. Gangadharan, 2003. Comparing travel cost models and the precision of their consumer surplus estimates: Albert park and Maroondah reservoir, *Australian Economic Papers*, 42: 399-417.
- Matthew, N., K. Shuib, A. Ramachandran, and S. Herman, 2000. An inclusion of Willingness to Pay as an independent variable in the individual travel cost model. This work / research was partially funded by Ministry of Higher Education's (Malaysia) Long Term Research Grant Scheme (LRGS) Programme. [Reference No.: JPT.S (BPKI) 2000/09/01/015Jld.4 (67)].
- Mayor, K., S. Scott, and J. Richard, 2007. Comparing the travel cost method and the contingent valuation method – An application of convergent validity theory to the recreational value of Irish forests, *Working Paper*, No. 190.
- Mendes, I., 2002. Travel and on site recreation time: An empirical approach to value the recreation benefits of Peneda-Geres national park. IATUR's 2002 conference, 16th-18th Octobre, Lisbon.
- Reynisdottir, M., H. Song, and J. Agrusa, 2008. Willingness to pay entrance fees to natural attractions: An Icelandic case study, *Tourism Management*, 29:1076–1083.
- Rolfe, J., and P. Prayaga, 2007. Estimating values for recreational fishing at freshwater dams in Queensland, *The Australian Journal of Agricultural and Resource Economic*, 51: 157-174.
- Samadpor, N., S. Parsaeian, M. Shahsavani, and M. Khanizadeh, 2013. Economic valuation of environmental amenity of Palangan Forest Park; Contingent valuation method, *Researcher*, 5(4):59-64.
- Shrestha, R.K., T.V. Stein, and J. Clark, 2007. Valuing nature-based recreation in public natural reads of the Apalachicola River region, Florida, *Journal of Environmental Management*, 85: 977–985.
- Twerefou D.K., and D.K. Adjei Ababio, 2012. An economic valuation of the Kakum national park: An individual travel cost approach, *African Journal of Environmental Science and Technology*, 6(4): 199-207.
- Ward, F.A., and J.B. Loomis, 1986. The travel cost demand model as an environmental policy assessment tool: A review of literature, *Journal of Agricultural Economics*, 11: 164–178.

Economic valuation of Hassan Gavyar Forest Park using contingent valuation method and individual travel cost

M. Mansouri^{1*}, Z. Badehian², K. Adeli², and K. Abrari Vajari²

¹M.Sc. of Forestry, Agriculture College, Lorestan University, I. R. Iran

²Assistant Prof., Department of Forestry, Faculty of Agriculture, University of Lorestan, I. R. Iran

(Received: 31 July 2014, Accepted: 16 November 2015)

Abstract

This study aims at estimating the recreation value of Hassan Gavyar Forest Park, using contingent valuation and individual travel cost method. The contingent valuation method uses maximum likelihood logit model for estimating the willingness to pay, based on was used. Also, in the travel cost method, the functional forms of travel, with linear, logarithmic, linear-logarithmic, logarithmic-linear estimated based on econometric criteria and linear functional form were chosen. The results showed that the average WTP for a person to visit the park is 17919 RLS and recreation values per acre was 53553.5 RLS ha/year. The results of travel cost method also showed that the consumer surplus per person for every visit was 39309.76 RLS and recreation values per acre was 117343 RLS ha/year. The result also showed that there was a significant difference ($P < 0.05$) between the two methods in this study. The management of the park can use these estimates to consider the entrance fees. In addition, these figures showed the necessity of allocating the resources for maintaining the park and upgrading its facilities.

Keywords: Conditional valuation method, Hassan Gavyar Forest Park, Individual travel cost method.

