

## ارزش‌گذاری تفرجگاه‌های طبیعی در مناطق روستایی (مطالعه موردی: پارک جنگلی چهل‌چای)

احمد فتاحی<sup>1</sup>، نفیسه قزل سفلو<sup>2</sup>، محمد رضوانی<sup>3</sup>، کلسوم حسینی<sup>4</sup>

تاریخ پذیرش: 31 اردیبهشت 1393

تاریخ دریافت: 20 اسفند 1392

### چکیده

مطالعه حاضر به بررسی و برآورد ارزش تفریحی پارک جنگلی تنگه چهل‌چای در استان گلستان از دیدگاه بازدیدکنندگان و عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت افراد با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط و پرسش‌نامه انتخاب دوگانه می‌پردازد. برای این منظور، با استفاده از 183 پرسش‌نامه‌ای که بازدیدکنندگان تکمیل کرده‌اند، میزان تمایل به پرداخت افراد با به کارگیری الگوی لوجیت اندازه‌گیری شد. نتایج نشان می‌دهد که تمایل به پرداخت افراد برای استفاده از ارزش تفریحی پارک جنگلی چهل‌چای با متغیرهای درآمد و تحصیلات بازدیدکنندگان رابطه مستقیم و با متغیرهای قیمت پیشنهادی، سن و جنس رابطه منفی معنادار داشته است؛ به طوری که با افزایش یک درصد در میزان مبلغ‌های پیشنهادی، احتمال پذیرش این مبلغ‌ها از سوی گردشگران 0/4 درصد کاهش خواهد یافت. متوسط تمایل به پرداخت پاسخ‌دهندگان برای استفاده تفریحی از پارک جنگلی 19724 ریال در هر بازدید به دست آمده است. با توجه به تعداد بازدیدکنندگان سالیانه، ارزش سالانه تفریحی بیش از 2 میلیارد ریال برآورد شده است. این نتایج، ضرورت سرمایه‌گذاری سالانه در منطقه را برای افزایش تمایل گردشگران به دیدن و کسب درآمدهای گردشگری از این منطقه بیش‌ازپیش مشخص خواهد کرد.

**واژه‌های کلیدی:** پارک جنگلی چهل‌چای، گردشگری روستایی، روش ارزش‌گذاری مشروط، مدل لوجیت.

1- استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه اردکان.

2 و 4- دانشجوی کارشناسی ارشد آبخیزداری، دانشگاه اردکان.

3- دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشگاه اردکان.

(\*)- نویسنده مسئول: mohammad.rezvany@yahoo.com

## مقدمه

منابع طبیعی یکی از زیربناهای مهم توسعه اقتصادی - اجتماعی کشور به شمار می آیند. با این حال، افزایش جمعیت منجر به افزایش تقاضا برای کالاها و خدمات منابع طبیعی شده و این امر به نوبه خود موجب افزایش تخریب آنها شده است. در این راستا، مدیریت و بهره برداری پایدار از منابع طبیعی نیازمند داشتن آگاهی کافی از ارزش های اقتصادی، زیست محیطی - اکولوژیکی و تنوع زیستی موجود آنهاست. ارزش سالانه یک اکوسیستم می تواند به عنوان یک ابزار سیاست گذاری در دست مدیران و برنامه ریزان دولتی باشد تا به کمک آن تصمیم بگیرند سالیانه چه مقدار برای حفاظت از منابع طبیعی سرمایه گذاری کنند (فتاحی، 1392).

ارزش گذاری اقتصادی به عنوان ابزاری برای تمایز میان استفاده ناکارآمد از کالاها و خدمات زیست - محیطی و پی بردن به ارزش واقعی این منابع در فرآیند تصمیم سازی در مدیریت زیست محیطی است که به حکمرانی خوب نیز منجر می شود (خداوردی زاده، 1387). ارزش گذاری کارکردها و خدمات غیر بازاری محیط زیست به دلیل های زیادی، از جمله شناخت و فهم انسان درباره منافع زیست محیطی و اکولوژیکی، ارائه مسائل محیطی کشور به تصمیم گیرندگان و برنامه ریزان، فراهم آوردن ارتباط میان سیاست های اقتصادی و درآمدهای طبیعی، سنجش نقش و اهمیت منابع زیست محیطی در حمایت از رفاه انسانی و توسعه پایدار، تعدیل و اصلاح مجموعه محاسبه های ملی مانند تولید ناخالص ملی و جلوگیری از تخریب و بهره برداری بی رویه منابع طبیعی، مهم است (خداوردی زاده، 1387). در سطح خرد، پژوهش های ارزش گذاری باعث دستیابی به اطلاعات مربوط به ساختار و کارکرد اکوسیستم و نقش متنوع و پیچیده آنها در حمایت از رفاه انسانی و توسعه پایدار می شود. امروزه، ارزش گذاری اقتصادی منابع تفریحی، به عنوان ابزار مدیریتی مؤثری برای تصمیم گیری در زمینه برنامه ریزی طرح های توسعه ای است که مدیران محیط زیست از آن استفاده می کنند.

تفرجگاه ها و پارک ها به عنوان یکی از اصلی ترین مرکزهای گذران اوقات فراغت مردم مطرح بوده و همه ساله بخشی از هزینه های عمومی صرف ایجاد یا نگهداری این گونه محیط ها می شود. پارک های شهری و جنگلی به دلیل داشتن جاذبه های مختلف تفرجگاهی، ظرفیت پذیرش تعداد زیادی بازدیدکننده دارند. کمیابی این منابع از یک طرف و از سوی دیگر کمبود منابع مالی برای احیاء و ایجاد محیط های مناسب تفریحی، مدیریت منابع طبیعی را به سوی ارزش گذاری این منابع و استفاده از مشارکت مردم در جهت حفظ و احیاء آن ها سوق می دهد (امیرنژاد، 1384). متخصصان اقتصادی برای دستیابی به معیارهای تفرجگاهی مردم تلاش هایی را آغاز کرده اند که این تلاش ها نیازهای تفرجگاهی آینده و ارزش معیارهای کنونی را روشن می کند. به کار گرفتن چنین روش هایی همراه با پیش بینی قدرت بالقوه تفرجگاه ها، امکان ایجاد یک مرکز تفریحی را در

آینده از نظر اقتصادی مشخص کرده و علاوه بر آن، با مقایسه سامانه‌های تفریحی درجه ضرورت آن‌ها را تعیین می‌کند (فتاحی، 1392).

با در نظر داشتن اهمیت ارزش‌گذاری اقتصادی منابع طبیعی، به‌ویژه مناطق تفریحی، تلاش‌های متعددی در داخل و خارج کشور در این خصوص صورت گرفته است. بروور<sup>1</sup> (2006) استحکام پاسخ‌های ارائه‌شده در روش ارزش‌گذاری مشروط را سنجید. در این مطالعه، تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان آب، برای بهبود کیفیت آب استحمام در هلند در دو مقطع زمانی متفاوت که میزان استفاده از آب و اهمیت آن با یکدیگر متفاوت بود، سنجیده شد. یافته‌های مطالعه حاکی از آن بود که متوسط تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان در دو زمان متفاوت با یکدیگر، اختلاف معنی‌دار نداشته و پاسخ‌های روش ارزش‌گذاری مشروط از قوام و استحکام زیادی برخوردارند. رینیسداتیر و همکاران<sup>2</sup> (2008) متوسط تمایل به پرداخت افراد را به‌عنوان ورودی برای پارک ملی اسکافتافل و آبشار گولفوس ایرلند با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط به ترتیب 508 و 333 میلیون کرون ایسلند محاسبه کردند. آن‌ها در آمد، نگرش نسبت به محیط‌زیست، تعداد بازدید قبلی، محل اقامت، سابقه پرداخت ورودی، سن و تحصیلات را از عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت معرفی کردند. نابین و همکاران<sup>3</sup> (2008) با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط و مدل لاجیت نشان دادند که میانگین تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای حفاظت از منطقه حفاظتی آناپوما نیال 69/2 دلار است. همچنین میزان قیمت پیشنهادی، اندازه خانوار، رضایت بازدیدکنندگان، استفاده از راهنما و اندازه گروه از متغیرهای مؤثر بر تمایل به پرداخت بوده است. باخلی و همکاران در سال (2011) در مطالعه‌ای از روش ارزش‌گذاری مشروط برای برآورد میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای بهبود و توسعه زیرساخت‌های مناطق مرعی مرتفع و پست استفاده کردند و نشان دادند بازدیدکنندگان به‌طور متوسط برای مناطق مرتفع و پست به ترتیب 9/08 و 12/22 پوند، تمایل به پرداخت دارند. در ایران نیز امیرنژاد (1384) ارزش تفریحی پارک جنگلی سی-سنگان را به روش ارزش‌گذاری مشروط معادل 2/5 میلیون دلار برای هر هکتار برآورد کرد. سحابی و همکاران (1391) ارزش تفریحی سالانه منطقه جاجرود را 4595 میلیون ریال برآورد کردند. نتیجه‌های این مطالعه نشان داد که متغیر قیمت، سن افراد و بعد خانوار اثر منفی معنادار و سطح تحصیلات، درآمد ماهیانه، جذابیت منطقه و نگرش مردم اثر معنادار و مثبت بر تمایل به پرداخت آن‌ها برای دیدن منطقه تفریحی جاجرود دارد. فتاحی و فتحزاده (1391)، ارزش گردشگری منطقه بنادک‌سادات یزد را با استفاده از روش

1- Brouwer

2- Reynisdottir

3- Nabin

ارزش‌گذاری مشروط برآورد کردند. در این مطالعه تمایل به پرداخت گردشگران برای بازدید از منطقه 6760 ریال محاسبه شد. مرادی و همکاران (1391) میزان تمایل به پرداخت هر بازدیدکننده و ارزش تفریحی سالانه پارک جنگلی یاسوج را به ترتیب 992/73 ریال و 7/43 میلیارد ریال محاسبه کردند. نتایج حاصل از برآورد مدل لاجیت در این مطالعه نشان می‌دهد که متغیر پیشنهاد، درآمد، تحصیلات و اندازه خانوار دارای اثر معنی‌داری بر پذیرش مبلغ پیشنهادی دارد.

تفرجگاه‌های زیادی در جنگل‌های شمالی و همچنین در استان گلستان وجود دارد. یکی از این تفرجگاه‌ها، تنگه چهل‌چای با مساحت 68 هکتار است که در جنوب شرقی شهرستان مینودشت و در فاصله 8 کیلومتری از این شهر قرار دارد. پدیده‌های طبیعی چهل‌چای با جنگل‌های انبوه و به هم فشرده‌ای که در دامنه کوه وجود دارد و جریان رودخانه و همچنین چشمه‌های دائمی و فصلی فراوان، منظره‌های زیبایی از جلوه‌های آفرینش در پیش روی مشتاقان طبیعت قرار داده است. با توجه به دسترسی آسان، وجود جاده آسفالت، سرویس بهداشتی، نمازخانه و زمین بازی کودکان موقعیت مناسبی برای تفریح گردشگران و بازدیدکنندگان است. برآورد ارزش تفریحی این تفرجگاه و بررسی عوامل مؤثر بر تمایل مردم می‌تواند گامی برای شناسایی اهمیت جنبه تفریحی آن و پیش‌بینی نیازها و رفع کمبودهای آن باشد. یکی از مهم‌ترین این موضوع‌ها، ارزشی است که مردم برای استفاده از این منطقه تفریحی قائل هستند و آن را با بیان مبلغ‌های تمایل به پرداخت، ابراز می‌کنند. با توجه به پژوهش‌های گفته‌شده، هدف اصلی این مطالعه، برآورد ارزش تفریحی و تعیین عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت برای تفریح در پارک جنگلی بررسی شده است.

### روش تحقیق

اکوسیستم‌های طبیعی ارزش‌های بسیاری برای بشر فراهم می‌کنند. به‌طور کلی می‌توان این ارزش‌ها را به ارزش‌های مستقیم<sup>1</sup>، غیرمستقیم<sup>2</sup>، ارزش انتخاب<sup>3</sup>، ارزش وجودی<sup>4</sup> و ارزش میراثی<sup>5</sup> تقسیم‌بندی کرد (تورس 2000). ارزش‌های مستقیم به استفاده مستقیم از منابع مربوط می‌شود. درباره دریاچه‌های تفریحی، درآمدهای بالقوه تفریحی و استفاده از طبیعت این مناطق برای تفریح و گذران اوقات فراغت جزء ارزش‌های مستقیم آن محسوب می‌شود. ارزش‌های غیرمستقیم به بهره‌مندی‌هایی که مردم به‌طور غیرمستقیم یا به‌عنوان نتیجه‌ای از

1- Direct values  
2- Indirect values  
3- Option value  
4- Existence value  
5- Bequest value

فعالیت‌های اولیه منابع موجود به دست می‌آورند، مربوط می‌شود. خدمات اکولوژیکی مانند توانایی این مناطق در تعدیل آب و هوا و مواردی از این دست، جزء ارزش‌های غیرمستقیم محسوب می‌شوند. ارزش وجودی، ارزش ذاتی یک منبع و در واقع ارزشی است که مردم فقط برای موجودیت آن منبع و فعالیت‌های زیست-محیطی قائل‌اند، حتی اگر هرگز آن را نبینند یا استفاده نکنند. ارزش میراثی یا ارزش نسل‌های آینده، مطلوب بودن ناشی از آگاهی مردم در نگهداری دارایی منابع طبیعی برای نسل‌های آینده است و در نهایت ارزش انتخاب، شاخصی از درجه ترجیح مردم برای حفظ پارک جنگلی در برابر استفاده احتمالی افراد در آینده است.

بررسی پژوهش‌های مختلف در خصوص برآورد ارزش تفریحی جنگل‌ها و پارک‌های ملی نشان می‌دهد که دو روش عمده که در تعیین ارزش تفریحی استفاده می‌شود، روش هزینه سفر<sup>1</sup> و روش ارزش‌گذاری مشروط<sup>2</sup> است (فتاحی، 1392). در روش هزینه سفر، تقاضا برای مکان‌های تفریحی بر اساس تعداد بازدیدها در سال و عوامل متغیر دیگری مانند: هزینه‌های مربوط به سفر، درآمد بازدیدکنندگان و ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی تعیین می‌شود. به این ترتیب، اگر یک بازدیدکننده در طول سفر، بیش از یک تصمیم برای استفاده از مسافرت داشته باشد، ارزش تفریحی بیش از حد واقعی برآورد شده که می‌تواند برای تخصیص هزینه سفر از میان هدف‌های گوناگون مشکل‌آفرین باشد (کاستانزا<sup>3</sup>، 1997). به دلیل اینکه بازدیدکنندگان تنگه چهل‌چای از مناطق مختلف کشور هستند و از مکان‌های مختلف تفریحی استان نیز دیدن می‌کنند، روش هزینه سفر مناسب نخواهد بود، بنابراین در این مطالعه از روش ارزش‌گذاری مشروط برای برآورد ارزش تفریحی تنگه چهل‌چای استفاده شده است.

روش ارزش‌گذاری مشروط از جمله روش‌های ترجیحی اظهار شده است که در گروه روش‌هایی که به برآورد منحنی تقاضا منتهی نمی‌شود، قرار می‌گیرد. روش ارزش‌گذاری مشروط یک روش ارزش‌گذاری غیربازاری و انعطاف‌پذیر است که در تجزیه و تحلیل هزینه-منفعت و ارزیابی تأثیرات زیست‌محیطی استفاده می‌شود (میشل و کارسون<sup>4</sup>، 1989). روش ارزش‌گذاری مشروط را ابتدا سیریاسی و وانتراپ در سال 1947 برای فرسایش خاک پیشنهاد کردند و دیویس در سال (1963) برای سودهای تفریحی شکار غاز و به طور تجربی از این روش استفاده کرد. در روش ارزش‌گذاری مشروط ابتدا مبلغ‌های پیشنهادی به عنوان قیمت

1- Trade Cost

2- Contingent Valuation Method

3- Costanza

4- Mitchell and Carson

ورودی به گردشگران ابراز می‌شود و گردشگران، از آنجا که مطلوبیت خود را بیشینه می‌کنند، بنابراین تنها تحت شرایط رابطه (1) آن مبلغ را خواهند پذیرفت و گرنه آن را رد خواهند کرد.

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

که در آن  $U$  مطلوبیت غیرمستقیمی است که گردشگر به دست می‌آورد.  $Y$  درآمد فرد و  $A$  مبلغ پیشنهاد شده و  $S$  دیگر ویژگی‌های اجتماعی - اقتصادی از قبیل: سن، جنس، عضویت در نهادهای حمایت از محیط‌زیست و غیره بوده که تحت تأثیر سلیقه فردی است.  $\varepsilon_0$  و  $\varepsilon_1$  متغیرهای تصادفی با میانگین صفر هستند که برابر و مستقل توزیع می‌شوند. تفاوت مطلوبیت ( $\Delta U$ ) به صورت زیر توصیف می‌شود:

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

برای برآورد الگوهای با متغیر وابسته دوتایی از الگوی لجیت یا پروبیت استفاده می‌شود (لپتن و همکاران 2003). مدل لجیت در این مطالعه به کار برده شده است؛ زیرا به اعتقاد سیندن و کینگ<sup>1</sup> (1990) در مدل‌هایی که از متغیرهای مستقل مجازی و رتبه‌ای استفاده می‌شود، چون نمی‌توان توزیع نرمالی را مشاهده کرد، بنابراین از مدل لجیت استفاده می‌شود (همچنین با توجه به سادگی و قابل اعتماد بودن محاسبه‌ها). احتمال ( $P_i$ ) اینکه فرد یکی از پیشنهادها را بپذیرد به صورت زیر بیان می‌شود.

$$P_i = \Pr(Y_i = 1) = F(x_i' \beta) = \frac{1}{1 + \exp(-x_i' \beta)} \quad (3)$$

که  $F_{\eta}(\Delta U)$  تابع توزیع تجمعی با یک اختلاف لجستیک استاندارد است و بعضی از متغیرهای اجتماعی - اقتصادی را شامل می‌شود.  $\beta$ ،  $\gamma$  و  $\delta$  ضریب‌های برآورد شده هستند و انتظار می‌رود  $\beta$  کوچک‌تر از صفر و  $\gamma$  و  $\delta$  بزرگتر از صفر باشند (هانمن<sup>2</sup>، 1994 و لی و هان<sup>3</sup>، 2002). برای برآورد میانگین (امید ریاضی) تمایل پرداخت افراد ( $WTP$ ) در روش‌های استخراج انتگرال معین توزیع احتمال تجمعی محاسبه می‌شود (هانمن، 1994):

1- Sinden and King

2- Hanemann

3- Lee and Han

$$E(WTP) = \int F_1(dU) dA = \int \frac{1}{1 + \exp(-x_i^* \beta)} dx^* \quad (4)$$

پس از برآورد مدل لجیت، مقدار انتظاری تمایل پرداخت به وسیله انتگرال گیری عددی در محدوده صفر تا بیشترین پیشنهاد پذیرش (*BID*) به صورت زیر محاسبه می شود (هانمن، 1994 و لی و هان، 2002):

$$E(WTP) = \sum_{i=1}^n p_i wtp_i = \int_0^{Max.BID} \left( \frac{1}{1 + \exp\{-(\alpha^* + \beta BID)\}} \right) dBID \quad (5)$$

که در آن  $E(WTP)$ ، مقدار انتظاری تمایل پرداخت افراد (*WTP*) برای حفاظت، متغیر *BID* نماینده‌ای از تمایل پرداخت افراد در الگو و  $\alpha^*$  عرض از مبدأ تعدیل شده است.

در روش ارزش گذاری مشروط برای محاسبه مقدار *WTP* سه روش وجود دارد؛ روش اول موسوم به متوسط *WTP* است که از آن برای محاسبه مقدار انتظاری *WTP* به وسیله انتگرال گیری عددی در محدوده صفر تا بی نهایت استفاده می شود. روش دوم، موسوم به متوسط *WTP* کل است که برای محاسبه مقدار انتظاری *WTP* به وسیله انتگرال گیری عددی در محدوده  $-\infty$  تا  $+\infty$  به کار می رود و روش سوم، موسوم به متوسط *WTP* قسمتی<sup>1</sup> است و از آن برای محاسبه مقدار انتظاری *WTP* به وسیله انتگرال گیری عددی در محدوده صفر تا پیشنهاد ماکزیمم (*A*) استفاده می شود. از بین این روش‌ها، روش سوم بهتر است، زیرا این روش ثبات و سازگاری محدودیت‌ها با تئوری، کارایی آماری و توانایی جمع شدن<sup>2</sup> را حفظ می کند (لی و هان، 2002).

اطلاعات مربوط به متغیرهای تحقیق به روش پیمایشی با مراجعه به منطقه و تکمیل پرسش‌نامه از بازدیدکنندگانی که درآمد مستقل داشته‌اند، جمع آوری شده است. در این تحقیق، برای تخمین تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان پارک جنگلی چهل چای، برای تعیین ارزش تفریحی این پارک از پرسش‌نامه انتخاب دویخشی دویخشی استفاده شده است. در روش انتخاب دوگانه، پاسخ‌دهنده با دو انتخاب بله یا خیر نسبت به مبلغ پیشنهادی روبه‌روست، در حالی که در روش انتخاب دویخشی دویخشی، پاسخ‌دهنده با چند مبلغ پیشنهادی

1- Truncated Mean WTP

2- Aggregation

مواجهه است که با توجه به پاسخ او نسبت به یک پیشنهاد، پیشنهادهای دیگر به او ارائه می‌شود. در واقع پیشنهاد بیشتر، به جواب بله یا خیر یا عکس‌العمل پاسخ‌گو در پیشنهاد اولیه بستگی دارد. پرسش‌نامه ارزش تفریحی، شامل دو بخش بوده که بخش اول، دربرگیرنده وضعیت اجتماعی - اقتصادی بازدیدکنندگان پارک است و با طرح سؤال‌هایی نظیر: سن، جنسیت، میزان تحصیلات، تعداد افراد خانواده، میزان درآمد و هزینه ماهیانه پاسخ‌دهندگان و نیز عضویت در سازمان‌های زیست‌محیطی، برای بررسی رابطه‌های بین عوامل مؤثر بر میزان *WTP* پرسیده می‌شود. در بخش دوم پرسش‌نامه، سؤال‌هایی در رابطه با میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای استفاده تفریحی از پارک جنگلی چهل‌چای پرسیده می‌شود. در بخش *WTP* پرسش‌نامه، مبلغ‌های پیشنهادی برای اندازه‌گیری ارزش تفریحی ارائه شده است. سه قیمت پیشنهادی برای ارزش تفریحی دربرگیرنده پیشنهادهای 5000 ریالی (پیشنهاد پائین‌تر)، 10000 ریالی (پیشنهاد میانی) و 20000 ریالی (پیشنهاد بالاتر) است. سه قیمت پیشنهادی مطرح شده در پرسش‌نامه، بر اساس پیش‌آزمون و با استفاده از پرسش‌نامه باز، انتخاب شده است. به این صورت که درباره ارزش تفریحی از بازدیدکننده خواسته شده تا حداکثر مقدار دلخواه را برای تفریح در پارک جنگلی چهل‌چای اعلام کند. سؤال‌های مربوط به *WTP* به این صورت مطرح شدند که ابتدا پیشنهاد میانی پرسیده شده است. در صورت ارائه جواب منفی پاسخ‌گو، قیمت کمتر و در صورت ارائه جواب مثبت، قیمت بیشتر به وی پیشنهاد شده است. پاسخ‌دهندگان در این بخش، در مواجهه شدن با قیمت پیشنهادی می‌توانستند پاسخ مثبت یا منفی داده یا هیچ پاسخی ندهند.

در این پژوهش با استفاده از اطلاعات پیش‌آزمون و روش میشل و کارسون<sup>1</sup> در سطح معنی‌داری 5 درصد و اختلاف تمایل به پرداخت واقعی و برآوردی 10 درصد، تعداد نمونه‌ها 183 عدد تهیه شد و اطلاعات لازم طی هشت ماه در سال 1392 جمع‌آوری شد. همچنین، نمونه‌گیری صورت گرفته در تحقیق حاضر، با روش نمونه‌گیری ساده انجام شد. لازم به ذکر است که برای تجزیه و تحلیل آماری، محاسبه‌های ریاضی و تخمین پارامترهای مدل لجستیک به ترتیب از نرم‌افزارهای Excel، Maple و Shazam10 استفاده شده است.

## نتایج و بحث

ارزش تفریحی که جزء ارزش‌های مصرفی پارک جنگلی چهل‌چای بوده، شامل استفاده از جنگل برای تفریح، اوقات فراغت و سرگرمی است. براساس آنچه در مواد و روش‌ها بیان شد، شمار 183 پرسش‌نامه تکمیل و پس از استخراج داده‌های آن‌ها به محاسبه ارزش تفریحی پارک جنگلی چهل‌چای اقدام شد. جدول 1

1- Mitchell and Carson

تعدادی پارامترهای مهم اقتصادی - اجتماعی پاسخ‌دهندگان را نشان می‌دهد. با توجه به جدول 1 میانگین سن پاسخ‌دهندگان و سال‌های تحصیل به ترتیب 4، 36 و 13/5 است. کم‌سن‌ترین مصاحبه‌شونده 19 ساله و مسن‌ترین مصاحبه‌شونده 73 ساله بوده است. میانگین درآمد ماهیانه 9/2 میلیون ریال می‌باشد که کمترین درآمد 1 میلیون ریال و بیشترین درآمد، معادل 50 میلیون ریال است.

وضعیت آموزشی و شغلی بازدیدکنندگان به ترتیب در جدول‌های 2 و 3 آمده است. بیشترین انحراف معیار مربوط به متغیر درآمد ماهیانه و پس از آن مربوط به متغیر سن پاسخ‌دهندگان بوده است. بر این اساس، بیشترین بازدیدکنندگان از میان کسانی است که دارای مدرک لیسانس بوده اند (38/3 درصد). همچنین بر اساس نتایج جدول 3 بیشترین حجم نمونه مورد مطالعه را افراد کارمند تشکیل می‌دهند که 40/4 درصد کل را شامل می‌شود و پس از آن بیشترین تقاضا برای دیدن مکان‌های تفریحی متعلق به شغل‌های آزاد بوده است.

جدول 1- متغیرهای مهم اقتصادی - اجتماعی پاسخ‌دهندگان

متغیرها	میانگین	حداقل	حداکثر	انحراف معیار
سن (سال)	36/41	19	73	10/335
افراد خانوار (تعداد)	3/40	2	6	1/027
سال‌های تحصیل	13/52	0	18	3/667
درآمد ماهیانه (ریال)	919672/1	100000	5000000	905036

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول 2- توزیع فراوانی سطح آموزش و تحصیل پاسخ‌دهندگان برای ارزش تفریحی

سطح تحصیلات	کمتر از دیپلم	دیپلم	فوق دیپلم	لیسانس	فوق لیسانس و بالاتر	جمع
تعداد	21	53	23	70	16	183
درصد	11/5	28/9	12/6	38/3	8/7	100

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول 3- توزیع فراوانی مشاغل بازدیدکنندگان

شغل	متخصص	آزاد	کارمند	خانه‌دار	کارگر	دانشجو	بازنشسته	بیکار
تعداد	2	46	74	12	28	9	6	6
درصد	1/1	25/2	40/4	6/5	15/3	4/9	3/3	3/3

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در بخش تمایل به پرداخت پاسخ‌دهندگان برای ارزش تفریحی پارک جنگلی چهل چای 89 نفر نخستین

پیشنهاد را نپذیرفتند و 92 نفر آن را پذیرفته و 2 نفر نیز پاسخی به آن ندادند. هنگامی که پیشنهاد کمتر (10000 ریال) ارائه شد، 30 نفر (4/16 درصد) پیشنهاد دوم را نپذیرفتند و بیان کردند پیشنهاد کمتری ارائه شود، در حالی که 65 نفر (5/35 درصد) آن را پذیرفتند. به پاسخ دهندگانی که پیشنهاد اول را پذیرفتند، مبلغ بیشتر (20000 ریال) پیشنهاد شد، 41 نفر (4/22 درصد) این پیشنهاد را نپذیرفته و 47 نفر (7/25 درصد) آن را پذیرفتند (جدول 4).

پیش از برآورد الگو، آزمون‌های هم‌خطی و ناهمسانی واریانس انجام و دشواری‌های مربوط به آن‌ها نیز برطرف شد. نتایج حاصل از برآورد مدل لوجیت برای ارزش تفریحی در جدول 5 آمده است. همان‌طور که در جدول 5 مشاهده می‌شود، متغیرهای درآمد و قیمت پیشنهادی در سطح 1 درصد معنی‌دار بوده و علامت آن‌ها مطابق انتظار است. علامت مثبت ضریب درآمد نشان‌دهنده افزایش احتمال پذیرش تمایل به پرداخت کسانی است که دارای درآمد بیشتری هستند. علامت منفی متغیر قیمت پیشنهادی نشان می‌دهد اگر قیمت پیشنهادی افزایش یابد، احتمال قبول پیشنهاد کاهش می‌یابد و اگر قیمت پیشنهادی کاهش یابد، احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی افزایش خواهد یافت.

جدول 4- وضعیت پاسخ‌گویی به سه پیشنهاد

وضعیت پذیرش	مبلغ پیشنهاد اولیه (۱۰۰۰۰ ریال)	پیشنهاد پایین (۵۰۰۰ ریال)	پیشنهاد بالا (۲۰۰۰۰ ریال)
تعداد	۹۲	۶۵	۴۷
پذیرش مبلغ پیشنهادی	درصد	۳۵/۵	۲۵/۷
تعداد	۸۹	۳۰	۴۱
نپذیرفتن مبلغ پیشنهادی	درصد	۶/۴۸	۴/۲۲
تعداد	۲	-	-
پاسخ ندادن به پیشنهاد	درصد	۱/۱	-
تعداد	۱۸۳	۹۵	۸۸
جمع	درصد	۹/۵۱	۱/۴۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه به برآورد کشش این متغیر، با افزایش یک درصدی در قیمت پیشنهادی احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی 0/40 درصد کاهش خواهد یافت. ضریب تحصیلات از نظر آماری در سطح 5 درصد معنی‌دار شده است و علامت مثبت آن بیانگر این است که هرچه تحصیلات مردم بیشتر باشد، احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی بیشتر خواهد بود. بر اساس اثر نهایی متغیر تعداد سال‌های تحصیل، با یک واحد افزایش در سال‌های تحصیل

بازدیدکننده، احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی 12 درصد افزایش می‌یابد. ضریب متغیر اندازه خانوار در سطح 10 درصد معنی دار بوده و علامت منفی آن بیان می‌کند که با افزایش اندازه خانوار، احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی در تمایل به پرداخت کاهش می‌یابد. علامت متغیر سن منفی به دست آمد و نشان می‌دهد تمایل به پرداخت در جوان‌ترها بیشتر از افراد مسن است. بر اساس کشش وزنی متغیر سن، افزایش یک درصدی در سن پاسخ‌دهندگان، احتمال پذیرش قیمت پیشنهادی را 0/169 درصد کاهش می‌دهد.

جدول 5- نتایج برآورد مدل لوجیت برای محاسبه ارزش تفریحی

متغیر	ضریب	ارزش آماره t	کشش در میانگین	اثر نهایی
سن	-0/009	-۰/۵۷۳	-0/169	-0/1555
اندازه خانوار	-0/۲۸۱	-۱/۷۴۰	-0/۴۵۹	-0/۴۲۴۵
درآمد	0/۰۰۰۰۱	۰/۶۹۱	۰/۰۵۶	0/۰۵۲۴
قیمت پیشنهادی	-0/۰۰۰۷۳	-۲/۹۱۰	-0/۴۰۷	-0/۳۷۱۹
تحصیلات	0/02047	0/456	0/132	0/1223
ضریب ثابت	2/3586	1/140	-	-
درصد صحت پیش‌بینی = 0/61202		آماره حداکثر درست‌نمایی (LR) = 16/2795		
سطح معنی داری = 0/004		R <sup>2</sup> مک‌فادن = 0/0643		
		R <sup>2</sup> مادالا = 0/085		

مأخذ: یافته‌های تحقیق

درصد پیش‌بینی صحیح در مدل برآوردی 60 درصد است؛ بنابراین مدل برآورد شده، توانسته است درصد پذیرفته شده‌ای از مقدارهای وابسته را با توجه به متغیرهای توضیحی پیش‌بینی کند. به عبارتی دیگر، 60 درصد از پاسخ‌دهندگان، تمایل به پرداخت پیش‌بینی شده‌ی بله یا خیر را با ارائه نسبتی کاملاً متناسب با اطلاعات، به درستی اختصاص داده‌اند.

پس از برآورد مدل رگرسیونی لوجیت، مقدار انتظاری ارزش تفریحی پارک جنگلی چهل‌چای با کمک انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا مبلغ پیشنهاد بیشینه به صورت زیر محاسبه می‌شود.

$$WTP = \int_0^{20000} \frac{1}{1 + \exp[-(1.2444 + 0.000765b)]} db = 19724 \quad (6)$$

بنابراین، متوسط تمایل به پرداخت پاسخ‌دهندگان برای استفاده تفریحی از پارک جنگلی برای هر بازدید 19724 ریال به دست آمده است. با توجه به تعداد بازدیدکنندگان از این منطقه که سالانه حدود 101649 نفر است (سایت شهر مجازی) ارزش سالانه تفریحی 2004924876 ریال برآورد

شد. در این مطالعه، متوسط بعد خانوار بازدیدکننده از منطقه 3/4 نفر به دست آمده است بنابراین، تمایل به پرداخت هر خانوار برای هر بار استفاده از منطقه 6/67061 ریال است.

### نتیجه گیری و پیشنهادها

در مطالعه حاضر با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط و پرسش نامه انتخاب دوگانه میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان پارک جنگلی تنگه چهل چای پس از برآورد پارامترهای مدل رگرسیونی لاجیت، بر اساس روش حداکثر درست‌نمایی و استفاده از روش انتگرال گیری در محدوده صفر تا پیشنهاد بیشینه محاسبه شده است. در این مطالعه، متوسط (WTP) برای هر فرد به منظور استفاده تفریحی 19724 ریال و ارزش تفریحی سالانه این منطقه 2004924876 ریال برآورد شد.

با توجه به نتایج برآورد ضریب‌ها، یکی از مهم‌ترین عوامل برای پذیرش مبلغ‌های پیشنهادی پارک‌های جنگلی، درآمد بازدیدکنندگان بوده است. تقاضا برای استفاده تفریحی بیشتر از پارک‌های جنگلی (به دلیل لوکس بودن)، کالایی با کشش بالا می‌باشد. در نتیجه، تنها در صورت تقویت درآمد مردم است که حاضر به پرداخت به منظور بهره‌مندی از آن هستند، بنابراین تقویت و حمایت درآمدی می‌تواند در پذیرش مبلغ پیشنهادی مؤثر باشد. از دیگر نتایج این مطالعه، تأثیر افزایش تحصیلات افراد بر احتمال تمایل به پرداخت آن‌ها به منظور استفاده از پارک‌های جنگلی است که دلیل آن آگاهی بیشتر آن‌ها از موهبت‌های زیست‌محیطی و حفظ آن‌هاست. همچنین نتایج نشان داد که متغیر سن با پذیرش مبلغ پیشنهادی برای استفاده تفریحی از پارک جنگلی بررسی شده رابطه معکوس داشته است. بنابراین، جوان‌ترها تمایل بیشتری برای پذیرش مبلغ پیشنهادی به منظور استفاده تفریحی از پارک جنگلی تنگه چهل چای داشته‌اند. بنابراین، توجه بیشتر به این قشر و تمرکز بیشتر سیاست‌های اجرایی بر این بخش می‌تواند نتایج بهتری در برداشته باشد. نتایج برآورد ارزش تفریحی نشان می‌دهد که ارزش سالانه پارک جنگلی چهل چای بیش از 2 میلیارد ریال در سال است. توصیه می‌شود که امکانات لازم برای توسعه گردشگری در این منطقه فراهم شود. همچنان که تبلیغ و اطلاع‌رسانی در دنیای امروزی نقش مهمی در بازاریابی کالا و خدمات ایفا می‌کند، تولید برنامه‌ها و انجام برنامه‌ریزی‌هایی در جهت شناساندن مناطق جنگلی استان از راه‌های مختلف همچون: رسانه‌های ملی، کتابچه‌ها و بروشورهای اطلاعاتی در زمینه گردشگری و تفریحی ضروری است.

### منابع

امیرنژاد ح (1384) تعیین ارزش کل اقتصادی اکوسیستم جنگل‌های شمال ایران با تأکید بر ارزش گذاری زیست‌محیطی - اکولوژیکی و ارزش‌های حفاظتی. رساله دوره دکتری. دانشکده کشاورزی. دانشگاه تربیت مدرس. 269.

خداوردی‌زاده م.، حیاتی ب. و کاوسی کلاشمی م (1387) برآورد ارزش تفرجی روستای توریستی کندوان آذربایجان شرقی با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط. علوم محیطی. 43-52.

دهقانیان س.، کوچکی ع. و شاهنوشی ن (1374) اقتصاد محیط‌زیست. دانشگاه فردوسی مشهد.

سحابی ب.، حاجیان م. و جواهری ب (1391) عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان و برآورد ارزش تفریحی منطقه جاجرود. مدل‌سازی اقتصادی. 17: 111-126.

فتاحی ا. و فتح زاده ع (1391) تبیین ارزش گردشگری منطقه بنادک سادات یزد. منابع طبیعی ایران. 66: 49.

فتاحی ا (1392) مبانی ارزش گذاری اقتصادی منابع طبیعی. اردکان، ایران.

مرادی م.، صدرالاشرفی م.، مقدسی ر. و یزدانی س (1391) برآورد ارزش تفریحی پارک جنگلی یاسوج با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط. تحقیقات اقتصاد کشاورزی. 4: 173-190.

Brouwer R (2006) Do stated preference methods stand the test of time? A test of the stability of contingent values and models for health risks when facing an extreme event. *Ecological Economics*. 399-406.

Chen Z. M., Chen G. Q., Chen B., Zhou J. B., Yang Z. F. and Zhou Y (2009) Net ecosystem services value of wetland: environmental economic account. *Commun Nonlinear Sci Numer Simulate*. 14: 2837- 2843.

Ciriacywanerup S. V (1947) Capital returns from soil conservation practices. *Farm Economics*. 29: 1181-1196.

Costanza R., Arge R., De Groot R., Grass M., Hannon B., Limburg K., Naeem S., Neill R. V., Paruelo J., Rakin R. G., Sutton P. and Van den Belt M (1997) The value of the world ecosystem services and natural capital, *Nature*. 387: 253-260.

Davis R (1963) The value of outdoor recreation: an economic study of the marine woods, Ph.D Thesis. Harvard University.

Hanemann W. M (1994) Valuing the environment through contingent valuation. *Economic Perspectives*. 8(4): 19-43.

Lee C. and Han S (2002) Estimating the use and preservation values of national parks tourism resources using a contingent. *Tourism Management Valuation Method*. 23: 531-540.

Lehtonen E., Kuuluvainen J., Pouta E., Rekola M. and Li C (2003) Non-market benefits of forest conservation in southern sinland. *Environmental science and policy*. 6: 195-204.

Mitchell R. C. and Carson R. T (1989) Using surveys to value public goods: The contingent valuation method. *Resources for the Future*. Washington DC. 462.

- Nabin Barala M., Stern J. and Ranju B (2008) Contingent valuation of ecotourism in annapurna conservation area, nepal: implications for sustainable park finance and local development. *Ecological Economics*. 66: 218-227.
- Reynisdottir M., Song H. and Agrusa J (2008) Willingness to pay entrance fees to natural attractions: An Icelandic case study. *Tourism Management*. 29: 1076-1083.
- Scarpa R., Hutchinson W. G., Chilton S. M. and Buongiorno J (2000) Importance of forest attributes in the willingness to pay for recreation: a contingent valuation study of irish forests: forest policy and economics. 1: 315-329.
- Sinden J. A. and King D. A (1990) Articles and notes adoption of soil conservation measures in manilla shire. new south wales. *Review Marketing and Agricultural Economics*. 58: 179-192.
- Torras M (2000) The total economic value of amazonian forestation.. *Ecological Economics*. 33: 283-297.

## The Valuation of Natural Promenades in Rural Areas (Case Study: Chehelchay Strait)

Ahmad Fattahi<sup>1</sup>, Nafise Ghezelseflu<sup>2</sup>, Mojammad Rezvani<sup>\*3</sup> and S.  
Kolsoum hoseyni<sup>4</sup>

Received: 9 March, 2014

Accepted: 21 May, 2014

### Abstract

The present study aims to estimate the recreational value of the forest park named Chehelchay in Golestan province in visitor viewpoints, and investigate factors affecting willingness to pay, using conditional valuation and double-choice questionnaire. For this purpose, using 183 questionnaires completed through visitors, individual's willingness to pay measured by the Logit model. The results suggest that the willingness to pay to use recreational value of Chehelchay strait is correlated directly to income and education variables and inversely related to price, age and gender significantly. So that one percent increase in the amount of the amount bid, the probability of accepting money in part of tourists will reduced to 40 percent. Average willingness to pay for forest park was obtained 19742 Rial at each visit. According to number annual visitors, the annual value of recreational value is estimated about 2 billion Rials. This results, denote the importance of annual investment in the region in order to increase the willingness of tourists visiting and tourism incomes of such area.

**Keywords:** Rural tourism, Chehelchay strait, Contingent valuation, Logit model.

---

1,2,3,4- Respectively Assistant Professor, M.Sc. Student of Agricultural Economics and M.Sc. Student of Watershed, Ardakan University, Iran.

(\*- Corresponding author Email: [Mohammad.rezvni@ardakan.ac.ir](mailto:Mohammad.rezvni@ardakan.ac.ir))