

فصلنامه روستا و توسعه، سال ۱۰، شماره ۳، پاییز ۱۳۸۶

برآورد ارزش وجودی مناطق بیلاقی روستایی: مطالعه موردی منطقه روستایی زشک

محمود دانشور کاخکی، سمانه سادات همراز، میلاد جلیلی *

تاریخ دریافت: ۱۳۸۶/۹/۲۱، تاریخ پذیرش: ۱۳۸۶/۱۰/۳

چکیده

در سال‌های اخیر اقتصاددانان منابع طبیعی به ارزش‌گذاری و سنجش نقش منابع طبیعی در تأمین رفاه انسان پرداخته‌اند. در این مطالعه سعی بر آن است تا ارزش وجودی مناطق بیلاقی منطقه زشک مشهد، با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط محاسبه شود. برای اندازه‌گیری میزان تمایل به پرداخت افراد از مدل لاجیت استفاده گردیده است. همچنین از الگوی توبیت برای بررسی عوامل مؤثر بر سطح تمایل به پرداخت استفاده شده است. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که متوسط تمایل به پرداخت ماهیانه افراد برای ارزش وجودی منطقه بیلاقی زشک ۱۱۳۰۰ ریال (۱۳۵۶۰۰ ریال سالانه) می‌باشد.

کلید واژه‌ها: مناطق بیلاقی/مناطق روستایی/ارزش‌گذاری منابع طبیعی/زشک(منطقه)/مطالعه موردی.

* * *

* به ترتیب دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی و کارشناس اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

مقدمه

فطرت انسان‌ها گرایش ذاتی به طبیعت دارد. پیوند میان انسان و طبیعت از دیرباز وجود داشته است. برخی از مواهب منابع طبیعی و طبیعت عبارت‌اند از: ایفای نقش اساسی در تفریح و تفرّج، دارا بودن نقش پشتوانه اصلی کشاورزی، ایجاد درآمد برای دولت و ملت، و تولید محصول پرارزشی به نام چوب که زمینه اشتغال تعداد کثیری از افراد جامعه را فراهم ساخته و موجب رونق و شکوفایی اقتصادی کشورها شده است. دلایل ارزش‌گذاری منابع طبیعی از دیدگاه اقتصاددانان و بوم‌شناسان از این قرارند: شناخت و فهم منافع زیست محیطی و بوم‌شناختی، ارائه مسائل زیست محیطی کشور به تصمیم‌گیران و برنامه‌ریزان، فراهم آوردن ارتباط میان سیاست‌های اقتصادی و درآمدهای طبیعی، سنجش نقش و اهمیت منابع طبیعی، تعدیل و اصلاح مجموعه محاسبات ملی مانند تولید ناخالص داخلی، و جلوگیری از تخریب منابع طبیعی و بهره‌برداری بی‌رویه از آن (امیرنژاد و خلیلیان، ۱۳۸۵). مجموع ارزش‌های مستقیم، ارزش‌های غیر مستقیم، ارزش انتخاب و ارزش وجودی را نشان می‌دهد. ارزش مستقیم در ارتباط با فرآورده‌های چوبی و غیر چوبی و درآمدهای بالقوه تفریحی و گردشگری است. خدمات زیست محیطی و بوم‌شناختی نظیر تنظیم آب و هوا، حفاظت از آب و خاک، تنوع زیستی و مانند آن در زمره ارزش‌های غیرمستقیم هستند (Kristrom, 1999). ارزش انتخاب، تمام ارزش‌های مستقیم و غیرمستقیم قابل تحقق در آینده یا ارزش نسبت داده شده به توانایی استفاده از کالا و خدمات در آینده را دربرمی‌گیرد. (Lehtonen et al., 2003) ارزش وجودی، ارزش ذاتی یک منبع و یا ارزشی است که مردم فقط برای شناخت موجودیت منابع و فعالیت‌های زیست محیطی قائل‌اند حتی اگر هرگز آن را نبینند یا از آن استفاده نکنند. به عبارت دیگر، ارزش وجودی برای منابع طبیعی، تمایل افراد جامعه به پرداخت هزینه حفاظت از بیلاقات است که بدون توجه به استفاده و بهره‌برداری از آن صورت می‌پذیرد (امیرنژاد و دیگران، ۱۳۸۵). زشک به علت برخورداری از آب و هوای معتدل، آب فراوان و باغ‌های وسیع و مناظر طبیعی

مواد و روش‌ها

در این مطالعه برای برآورد ارزش وجودی از روش ارزش‌گذاری مشروط استفاده شده است. برای برآورد و تعیین ارزش وجودی، روش‌های ارزش‌گذاری مشروط^(۱)، انتخاب مشروط^(۲) و همه‌پرسی^(۳) مورد استفاده قرار می‌گیرد (Bishop, 1999; Duffield and

$$U(1, Y_A; S) + \varepsilon_1 \geq U(0, Y; s) + \varepsilon_0 \quad (1)$$

u مطلوبیت غیر مستقیمی است که فرد به دست می آورد. A و Y به ترتیب درآمد فرد و مبلغ پیشنهادی و S دیگر ویژگیهای اجتماعی - اقتصادی است که تحت تأثیر سلیقه

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

مدل لاجیت به خاطر سادگی محاسبه در این تحقیق استفاده شده است. احتمال (Pi) اینکه فرد یکی از پیشنهادها (A) را بپذیرد براساس مدل لاجیت به صورت زیر بیان می شود (Hanemann, 1984):

$$pi = F_{\eta}(\Delta U) = \frac{1}{1 + \exp(-\Delta U)} = \frac{1}{1 + \exp\{-(a - \beta A + \gamma Y + \theta S)\}} \quad (3)$$

که در آن $F_{\eta}(\Delta U)$ تابع توزیع تجمعی با یک اختلاف لاجستیک استاندارد است و بعضی از متغیرهای اجتماعی-اقتصادی در این تحقیق را شامل می شود. θ, β, γ و $\theta > 0$ و $\beta \leq 0, \gamma > 0$ سه ضرایب برآورد شده ای هستند که انتظار می رود. که از بین آنها روش متوسط تمایل به پرداخت به علت سازگاری بیشتر در این مطالعه استفاده شده است. در این روش، مقدار انتظاری تمایل به پرداخت به وسیله انتگرال گیری عددی در محدوده صفر تا پیشنهاد ماکزیمم (A) استفاده می شود. پارامترهای مدل لاجیت با استفاده از روش حداکثر راست نمایی^(۶) که رایج ترین تکنیک برای تخمین مدل لاجیت است، برآورد می شوند (Maddala, 1983, 1991). سپس مقدار انتظاری تمایل به پرداخت به وسیله انتگرال گیری عددی در محدوده صفر تا بالاترین پیشنهاد به صورت زیر محاسبه می شود:

$$E(WTP) = \int_{\max.A}^{\max.A} F_{\eta}(\Delta U) dA = \int_{\max.A}^{\max.A} \left(\frac{1}{1 + \exp\{-(a^* + \beta A)\}} \right) dA \quad (4)$$

که در آن $E(WTP)$ مقدار انتظاری تمایل به پرداخت است و a^* عرض از مبدأ تعدیل شده را نشان می دهد که به وسیله جمله اجتماعی-اقتصادی به جمله عرض از مبدأ اصلی (α) اضافه می شود،

$$[a^* = (a + \gamma Y + \theta S)]$$

یکی از اهداف مهم در برآورد مدل لاجیت، پیش‌بینی اثرات تغییر در متغیرهای توضیحی بر احتمال پذیرش پرداخت توسط فرد i است. احتمال این که هر فرد مصاحبه‌شونده مبلغ پیشنهادی را بپذیرد، به صورت رابطه ۵ است:

$$P_i = F(X_i^* \lambda) = \frac{1}{1 + \exp^{-X_i^* \lambda}} \quad (5)$$

که در آن X_i^* متغیرهای توضیحی است و λ پارامترهایی هستند که باید برآورد شوند. برای ارزیابی اثرات تغییر در هر یک از متغیرهای مستقل (X_{ik}) روی احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی، باید از رابطه ۵ مشتق جزئی گرفته شود (Hadker et al., 1997):

$$\frac{\partial P_i}{\partial X_{ik}} = \frac{\exp^{X_i^* \lambda}}{(1 + \exp^{X_i^* \lambda})^2} \lambda_k \quad (6)$$

که در آن λ_k پارامتر متغیر مستقل K ام است. با داشتن مشتقات جزئی از رابطه ۶، کشش‌پذیری متغیر توضیحی K ام از رابطه ۷ به دست می‌آید.

$$e_i = \left[\frac{\exp^{X_i^* \lambda}}{(1 + \exp^{X_i^* \lambda})^2} \lambda_k \right] \cdot \frac{X_{ik}}{P_i} \quad (7)$$

همان‌طور که رابطه ۷ نشان می‌دهد، کشش‌پذیری‌ها ثابت نیستند و به مقادیر متغیرهای توضیحی به کار رفته در مدل بستگی دارند. برای تجزیه و تحلیل آماری متغیرها، محاسبات ریاضی و تخمین پارامترهای مدل لاجیت، به ترتیب از نرم‌افزارهای SPSS و Shazam استفاده شده است. در این مطالعه به منظور بررسی عوامل مؤثر بر سطح تمایل به پرداخت از الگوی توبیت بهره گرفته شده که از الگوهای با متغیر وابسته محدود است (سلامی و عین‌اللهی احمدآبادی، ۱۳۷۹). با توجه به شاخص مشارکت محاسبه شده و آستانه سانسور در نظر گرفته شده ($a=0$)، الگوی توبیت به صورت زیر بیان می‌شود که در آن Y_i^* شاخص میزان (سطح) مشارکت پاسخ‌دهندگان در پرداخت برای حفاظت از منطقه بیلاقی زشک است:

$$\begin{aligned} Y_i^* &= B'X_i + u_i & i &= 1, 2, \dots, N \\ Y_i &= B'X_i + u_i & Y_i &\geq a \\ Y_i &= 0 & Y_i &< a \end{aligned} \quad (1)$$

Y_i^* متغیر مشاهده نشده^(۷)، و Y_i متغیر مشاهده شده^(۸) و X_i متغیرهای تأثیرگذار بر میزان مشارکت افراد در پرداخت برای حفاظت و بازپیرایی منطقه ییلاقی زشک است که متغیرهای سن، تحصیلات، جنسیت، درآمد فردی پاسخ‌دهندگان، درآمد خانوار، وضعیت تأهل، و داشتن سابقه سفر به منطقه را شامل می‌شود؛ N تعداد کل مشاهده‌ها ($N=75$) است که در برگیرنده $N_1=32$ مشاهده صفر و $N_0=43$ مشاهده غیر صفر است. در الگوی توبیت^(۹)، متغیر وابسته Y_i یک متغیر تصادفی است و دارای توزیع احتمالی است و در آن امکان محاسبه وقوع هر مشاهده وجود دارد (Amemyian, 1985).

$$p(Y_i = 0) = p(u_i < B'X_i) = 1 - F(B'X_i) \quad (2)$$

$$p(Y_i > 0) = 1 - p(Y_i = 0) = F(B'X_i) \quad (3)$$

رابطه‌های ۲ و ۳ به ترتیب نمایانگر احتمال وقوع هر مشاهده صفر و غیر صفر است که P توزیع احتمال و $F(\cdot)$ تابع چگالی^(۱۰) جمله خطای ارزیابی شده در مقادیر $B'X_i$ است. براساس تعریف، تابع راست‌نمایی^(۱۱) از حاصل ضرب توابع توزیع احتمال هر دو مجموع از مشاهدات به دست می‌آید، یعنی:

$$L = \prod_0 (1 - F(\cdot)) \prod_1 (\pi \delta^2)^{-\frac{1}{2}} \text{Exp} \left[-\frac{(Y_i - B'X_i)^2}{2\delta^2} \right] \quad (4)$$

که در آن \prod_0 و \prod_1 به ترتیب برابر حاصل ضرب مشاهده‌هایی است که Y_i برابر صفر و بزرگتر از صفر دارند:

$$\log l = \sum_0 \log(1 - F(\cdot)) + \sum_1 \log(\pi \delta^2)^{-\frac{1}{2}} - \sum_i \frac{1}{2\delta^2} (Y_i - B'X_i)^2 \quad (5)$$

از حداکثر رابطه شماره ۷، دو پارامتر δ و B یعنی همان پارامترهای الگو به دست می‌آید که در آن \sum و \sum به ترتیب جمع بر روی N_1 و N مشاهده غیر صفر و صفر است:

$$B_{ML} = (C_1' C_1)^{-1} C_1' Y_1 - \delta (C_1' C_1)^{-1} C_1' C_1' \gamma. \quad (6)$$

$$B_{ML} = B_{OLS} - \delta (C_1' C_1)^{-1} C_1' \gamma. \quad (7)$$

C_1 ماتریس $K \times N_1$ از X_i ها برای مشاهده‌های بزرگ‌تر از صفر و C ماتریس N است. اثرهای تغییر در هر یک از متغیرهای برونزا بر روی متغیر وابسته باید به دو اثر تغییر در احتمال مشارکت پاسخ‌دهندگان بالقوه به جمع مشارکت کنندگان بالفعل و اثر تغییر در میزان فعالیت مشارکت کنندگان حاضر تفکیک شود. اثر کل (کشش کل) تغییر در یک متغیر اثرگذار مثل X_j بر مقدار مورد انتظار از رابطه شماره ۸ به دست می‌آید که B_j ضریب برآورد شده متغیر X_i و $\Phi(I)$ احتمال حضور در جمع مشارکت کنندگان بالفعل است و اثرهای کل به صورت رابطه شماره ۹ تفکیک می‌شود:

$$\frac{\partial E(Y_i)}{\partial X_i} = \Phi(I) \left[\frac{\partial E(Y_i | Y_i > \cdot)}{\partial X_i} \right] + E(Y_i > Y_i) \cdot \left(\frac{\partial \Phi(I)}{\partial X_i} \right) \quad (8)$$

$$\frac{\partial E(Y_i)}{\partial X_i} = B_j \Phi(I) \quad (9)$$

عبارت اول سمت راست نشان‌دهنده تغییر در متغیر X_j بر میزان مشارکت برای پاسخ‌دهندگانی که مشارکت می‌کنند، ضریب احتمال قرار گرفتن این گروه از پاسخ‌دهندگان در جمع مشارکت کنندگان است (اثر $Y_i > 0$) و عبارت دوم سمت راست نشان‌دهنده تغییر در متغیر X_i بر احتمال پیوستن پاسخ‌دهندگان به جمع مشارکت کنندگان در پرداخت برای حفاظت، ضریب مقادیر مورد انتظار برای مشارکت کنندگان است (اثر $Y_i > 0$).

کشش انتظاری (اثر $Y_i = 0$) + کشش تحقق یافته (اثر $Y_i > 0$) = کشش کل

پارامترهای گزارش شده با عنوان اثر کل، درصد تغییر در میزان مشارکت را برای همه مشارکت کنندگان بالقوه و بالفعل به ازای یک درصد تغییر در هر یک از متغیرهای

$$Y_i > 0.$$

$$Y_i = 0.$$

بحث و نتیجه گیری

با استفاده از داده‌ها و اطلاعات استخراج شده از ۷۵ پرسشنامه و به کارگیری مدل‌های توضیح داده شده در بخش مواد و روش‌ها نتایج حاصل به شرح زیر است: در قسمت اول پرسشنامه، خصوصیات اقتصادی و اجتماعی افراد شامل سن، میزان تحصیلات، درآمد ماهیانه افراد، درآمد ماهیانه خانوار، تعداد افراد خانوار و وضعیت خانوادگی بررسی شده است. نتایج این بررسی در جدول ۱ دیده می‌شود.

جدول ۱- بررسی خصوصیات اقتصادی - اجتماعی پاسخ‌دهندگان

نام متغیر	میانگین	واریانس	حداکثر	حداقل
سن	۲۹/۵	۱۱/۵	۶۴	۱۵
میزان تحصیلات	۵/۵۸	۱/۱۵	۷	۲
تعداد افراد خانوار	۳/۷۵	۵/۱	۱۰	۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در این بررسی، ۶۰/۸ درصد از پاسخ‌گویان (۴۵ نفر) مرد و ۳۹/۲ درصد از آنها زن بوده‌اند. ۳۲ نفر از پاسخ‌گویان یعنی ۴۳/۲ درصد متأهل و ۴۲ نفر دیگر یعنی ۵۶/۸ درصد مجرد بوده‌اند. ۶۰/۸ درصد از پاسخ‌گویان اظهار داشتند که قبلاً به منطقه بیلاقی زشک سفر کرده‌اند و ۳۹/۲ درصد باقی مانده به این منطقه سفر نکرده بودند. کمترین سطح تحصیلات پاسخ‌دهندگان، سیکل و بیشترین سطح تحصیلاتی آنها، دکتری بوده است. از نظر شغلی، ۱۰ نفر از پاسخ‌دهندگان (۱۳/۵ درصد) متخصص بوده‌اند، ۹ نفر

جدول ۲- نتایج برآورد مدل لاجیت با استفاده از روش حداکثر راست‌نمایی

متغیر	ضرایب برآورد شده	آماره t	کشش پذیری	اثر نهایی
ضریب ثابت	-۲۰/۸۵۱	-۳/۸۳*	-۵/۵۶	-
سن	-۲/۲۳۷	-۲/۲۴*	-۰/۵۵	-۰/۲۶
میزان تحصیلات	۳/۶۳	۳/۲۰*	۱/۰۴	۰/۷۱
درآمد پاسخ‌دهنده	-۰/۰۱	-۲/۷۸*	-۰/۶۹	-۰/۰۰۲
درآمد خانوار	۰/۹۶۴	۳/۴۳*	۱/۸۲	۰/۱۸
وضعیت تأهل	۲/۸۷۶	۲/۵۲*	۱/۰۹	۰/۵۶
جنسیت	۲/۳۹۱	۲/۵۴*	۱/۰۳	۰/۴۶
سفر به زشک	۱/۴۴	۱/۷۲***	۰/۲۳	۰/۲۸
شغل	۰/۸۰	۳/۱۰*	۰/۹۳	۰/۱۶
مبلغ پیشنهادی	-۰/۰۰۸۹	-۱/۸۷***	-۰/۸۹	-۰/۶۱
وضعیت خانوادگی	۰/۱۴	۰/۴۵ ^{ns}	۰/۰۸۴	۰/۰۲۸
عدم موافقت با بهره‌برداری	۳/۱۶	۴/۸۶*	۰/۸۱	۰/۶۱
موافقت با بهره‌برداری بدون حد	-۰/۵۴	-۱/۹***	-۰/۰۱۷	-۰/۱۰۶

$R^2 = 0/55$ مادالا $R^2 = 0/59$ مک فادن

$0/86 =$ درصد پیش‌بینی‌های درست^(۱۲) $119/8 =$ آزمون نسبت راست‌نمایی^(۱۳)

* معنی‌دار در سطح ۱٪ ** معنی‌دار در سطح ۵٪ *** معنی‌دار در سطح ۱۰٪ NS بی معنی

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج مندرج در جدول ۲، متغیرهای سن، میزان درآمد پاسخ‌دهندگان، موافقت با بهره‌برداری بدون حد و میزان پیشنهاد عواملی هستند که بر داشتن تمایل به پرداخت از سوی پاسخ‌دهندگان برای حفاظت از منطقه ییلاقی زشک تأثیر منفی می‌گذارند. از سوی دیگر، میزان تحصیلات، سطح درآمد خانوار، جنسیت، وضعیت تأهل، شغل، سفر به زشک، وضعیت خانوادگی، عدم موافقت با بهره‌برداری بیش از حد از محیط زیست بر داشتن تمایل به پرداخت برای حفاظت از محیط زیست تأثیر مثبت دارند. میزان تمایل به پرداخت با افزایش سن افراد کاهش یافته است، بدین معنی که در میان افرادی که سن بالاتری داشته‌اند کسانی که مایل به پرداخت وجه برای حفاظت از محیط زیست بوده‌اند کمتر هستند. این مسئله را می‌توان نتیجه کاهش امید به زندگی در این افراد دانست که موجب می‌شود برای سرمایه‌گذاری برای نسل‌های آینده انگیزه کمتری را داشته باشند. از طرفی این افراد ساعات کمتری را در مناطق ییلاقی سپری می‌کنند. سطح درآمدی فردی پاسخ‌دهندگان نیز تأثیر منفی بر داشتن تمایل به پرداخت دارد یعنی افراد با سطح درآمد بالاتر تمایل کمتری به پرداخت وجه برای حفاظت از منطقه ییلاقی داشته‌اند. این در حالی است که سطح درآمدی خانوار تأثیر مثبتی بر تمایل به پرداخت داشته است. با توجه به اینکه در این نمونه، سطح درآمد فردی پاسخ‌گویان نسبت به سطح درآمد خانوار آنها پایین‌تر است، اینکه افراد مسن‌تر که دارای سطح درآمدی فردی بالاتری هستند تمایل کمتری به پرداخت وجه برای حفاظت از محیط زیست منطقه ییلاقی دارند، قابل توجیه است. میزان تحصیلات از جمله متغیرهایی است که بر داشتن تمایل به پرداخت تأثیر مثبتی دارد؛ افرادی که دارای سطح تحصیلات بالایی هستند، به دلیل داشتن آگاهی و دانش بیشتر نسبت به حفاظت از محیط زیست و مناظر طبیعی بیشتر تمایل به پرداخت دارند. در مطالعه انجام شده تمایل به پرداخت مردان نسبت به زنان بیشتر است. کسانی که قبلاً به منطقه ییلاقی زشک سفر داشته و از این منطقه طبیعی دیدن کرده‌اند تمایل به پرداخت بیشتری برای حفاظت از این منطقه طبیعی دارند. ضریب تخمینی متغیر مبلغ پیشنهادی که مهم‌ترین

بر اساس اطلاعات جدول ۳، متغیرهای میزان تحصیلات، درآمد خانوار، سفر به منطقه، وضعیت خانوادگی، عدم موافقت با بهره‌برداری، موافقت با بهره‌برداری بدون حد از دیدگاه آماری معنی‌دار هستند. متغیرهای وضعیت تأهل، جنسیت، شغل و موافقت با بهره‌برداری بدون حد دارای تأثیر منفی بر میزان تمایل به پرداخت می‌باشند. همچنین متغیرهای سن، میزان تحصیلات، درآمد پاسخ‌دهنده، درآمد خانوار، داشتن سابقه سفر به منطقه، و عدم موافقت با بهره‌برداری تأثیر مثبتی بر میزان تمایل به پرداخت داشته است.

جدول ۳- نتایج برآورد مدل توبیت با استفاده از روش حداکثر راست‌نمایی

متغیر	ضرایب نرمال شده	آماره t	کشش سطح تحقق یافته	سطح انتظاری	کشش کل
ضریب ثابت	-۰/۲۳	-۰/۱۲ ^{ns}	--	--	--
میزان تحصیلات	۰/۳۹۶	۲/۳۹*	۶/۶۹	۳/۰۷	۹/۷۶
درآمد پاسخ‌دهنده	۰/۰۴۸	۰/۶۳ ^{ns}	۰/۳۵۷	۰/۷۷۹	۱/۱۳۶
درآمد خانوار	۰/۲	۱/۵۲***	۴/۲۷۶	۱/۹۶۲	۶/۲۳۸
وضعیت تأهل	-۰/۳۷۳	-۰/۷۸ ^{ns}	-۱/۶۱	-۰/۷۴۱	-۲/۳۵۱
جنسیت	-۰/۱۱۷	-۰/۳۲ ^{ns}	-۰/۵۶۸	-۰/۲۶۰	-۰/۸۲۸
سفر به زشک	۰/۴۹	۱/۵۱***	۰/۹۱	۰/۴۱۷	۱/۳۲۷
شغل	-۰/۲۷	-۰/۲۹ ^{ns}	-۰/۳۵۴	-۰/۱۶۲	-۰/۵۱۶
وضعیت خانوادگی	۰/۱۸	۱/۶۵***	۰/۱۱۲	۰/۰۵۱	۰/۱۶۳
عدم موافقت با بهره‌برداری	۰/۶۲	۲/۶۷*	۱/۸۱	۰/۸۳۲	۲/۶۴۲
موافقت با بهره‌برداری بدون حد	-۰/۳۰	-۲/۳۳*	-۱/۲۰۵	-۰/۵۵	-۱/۷۵۵

* معنی دار در سطح ۱٪ ** معنی دار در سطح ۵٪ *** معنی دار در سطح ۱۰٪ ns بی معنی

مأخذ: یافته‌های تحقیق

براساس نتایج حاصل از برآورد، با افزایش سن پاسخ‌دهندگان میزان تمایل به پرداخت آنها برای حفاظت از این منطقه ییلاقی بیشتر می‌شود. یعنی افراد مسن‌تر دارای سطح تمایل به پرداخت بالاتری هستند. این یافته با نتیجه برآورد الگوی لاجیت تضادی ندارد. براساس برآورد الگوی توبیت، افراد مسن میزان تمایل به پرداخت بالاتری داشته‌اند. میزان تحصیلات افراد هم بر میزان تمایل به پرداخت افراد تأثیر مثبت دارد. افرادی که دارای سطح تحصیلات بالاتری هستند حاضر به پرداخت مبالغ بیشتری برای حفاظت از این منطقه بوده‌اند. هر دو متغیر درآمد فردی پاسخ‌دهنده و درآمد خانوار تأثیر مثبتی بر سطح تمایل به پرداخت داشته‌اند. همچنین افرادی که از این منطقه ییلاقی بازدید داشته‌اند نسبت به سایر افراد دارای سطح تمایل به پرداخت بیشتری بوده‌اند. پاسخ‌دهندگانی که دارای توافق بیشتری با الگوی عدم بهره‌برداری بی‌رویه از مناطق

$$WTP = \int_0^{10000} \frac{1}{1 + \exp(-20851 - 0.0089x)} = 1130$$

براساس رابطه فوق، متوسط تمایل به پرداخت افراد جامعه جهت موجودیت منطقه بیلاقی زشک، ۱۱۳۰۰ ریال در ماه است. به عبارت دیگر، هر خانواده در هر سال حاضر است مبلغ ۱۳۵۶۰۰ ریال از درآمد خود را برای حفاظت از این منطقه بیلاقی بپردازد. تعدادی پیشنهاد اعتراض آمیز در پرسشنامه ثبت شده است. ۲۲ نفر از پاسخ‌گویان (۲۸/۹ درصد) بیان داشتند که دولت باید هزینه‌های حفاظت از مناطق بیلاقی را بپردازد. ۲۱/۱ درصد اظهار داشتند که استفاده کنندگان از این منطقه باید این هزینه‌ها را بپردازند در حالی که ۷ نفر معتقد بودند درآمد آنها کفاف پرداخت وجه برای این منظور را نمی‌دهد. ۸ نفر به پیشنهادها پاسخ ندادند و علت را بیان نکردند. با توجه به اینکه آماره χ^2 در سطح ۱۰ درصد معنی‌دار است، می‌توان نتایج حاصل از نمونه را به کل جامعه تعمیم داد.

جدول ۴- دلایل عدم تمایل به پرداخت برای حفاظت از منطقه ییلاقی زشک

χ^2	درصد	فراوانی	دلایل اظهار شده
۱۱/۳۷	۲۸/۹	۲۲	دولت باید بپردازد
	۲۱/۱	۱۶	استفاده‌کنندگان باید بپردازند
	۹/۲	۷	عدم کفایت درآمد
	۱۰/۵	۸	دلایل دیگر

مأخذ: یافته‌های تحقیق

پیشنهاد

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که پاسخ‌دهندگان نسبت به اهمیت مناظر و منابع طبیعی آگاهی نسبتاً خوبی دارند. همچنین تمایل آنها به پرداخت وجه جهت بهبود و توسعه مناطق ییلاقی قابل توجه است. این امر به سیاست‌گذاران و مسئولین این پیام را می‌دهد که از کیفیت محیط زیست طبیعی حمایت کنند و از بی‌اهمیت جلوه دادن منابع طبیعی بپرهیزند.

یادداشت‌ها

1. conditional valuation
2. contingent choice method
3. referendum
4. double-bounded dichotomous
5. simple random sampling
6. maximum likelihood
7. unobserved variable
8. observed variable
9. Tobit model
10. cumulative density function
11. likelihood function
12. percentage of right predictions
13. likelihood ratio test
14. expectational willingness to pay

منابع

- اکبری، ن. ا. و جمشیدی، ن. (۱۳۸۳)، «بررسی تمایل به پرداخت گردشگران داخلی برای اقامت در کمپینگ». *پژوهشهای اقتصادی*. شماره ۳۵، صص ۱۰۷-۱۳۰.
- امیرنژاد، ح.، خلیلیان، ص. (۱۳۸۵)، «برآورد ارزش وجودی جنگل‌های شمال ایران با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط». *علوم کشاورزی و منابع طبیعی*. سال ۱۳. شماره ۲، صص ۱۴۴-۱۵۳.
- امیرنژاد، ح.، خلیلیان، ص. و عصاره، م.ح. (۱۳۸۵)، «تعیین ارزش حفاظتی و تفریحی پارک جنگلی سی سنگان نوشهر با استفاده از تمایل به پرداخت افراد». *فصلنامه پژوهش و سازندگی در منابع طبیعی*. شماره ۷۲، صص ۲۴-۱۵.
- خورشید دوست، ع.م. (۱۳۸۳)، «کاربرد روش ارزشیابی مشروط در برآورد میزان تمایل به پرداخت برای حفاظت محیط زیست تبریز». *مجله محیط‌شناسی*. شماره ۳۶، صص ۲۰-۱۳.
- سلامی، ح. و عین‌اللهی احمدآبادی، م. (۱۳۷۹)، «کاربرد مدل اقتصاد سنجی توبیت و روش دو مرحله‌ای حکمن در تعیین عوامل مؤثر بر کشت چغندر قند در استان خراسان». *مجله علوم کشاورزی ایران*. جلد ۳۲، شماره ۲، صص ۴۳۵-۴۴۵.
- عسگری، ع. (۱۳۸۲)، *تخمین تمایل به پرداخت خانوارهای روستایی برای بیمه خدمات درمانی، طرح کاربردی*. تهران: دانشگاه تربیت مدرس.
- عسگری، ع. و مهرگان، ن. (۱۳۸۰)، «برآورد تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان میراث تاریخی فرهنگی با استفاده از روش cvm: نمونه گنج‌نامه همدان». *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*. شماره ۲، صص ۹۳-۱۱۵.
- کاویانپور، ک. و اسماعیلی، ع. (۱۳۸۱)، «ارزش‌گذاری تفریحی (اقتصادی) پارک جنگلی سی سنگان». *فصلنامه پژوهش و سازندگی در منابع طبیعی*. شماره ۱۵، صص ۹۰-۹۵.
- کریم زادگان، ح.، رحمتیان، م. و محمودی، م. (۱۳۷۹)، «قیمت‌گذاری مواهب زیست محیطی جنگل دست کاشت گربایگان با استفاده از مدل بسط نظام هزینه خطی (ELES)». *مجله محیط‌شناسی*. شماره ۲۶، صص ۵۱-۵۹.
- Amemyian, T. (1985), *Advanced Econometrics*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

- Bishop, J. T. (1999), *Valuing Forests: A Review of Method and Application in Developing Countries*. (IIED), London: International Institute for Environment and Development. WC10DD, U.K.
- Duffield, J. W., and Patterson, D.A. (1991), "Inference and optimal design for a welfare measure in dichotomous choice contingent valuation". *Land Economics*. No. 67. P. 225-239.
- Hadker, N. et al.,(1997). "Willingness-to-pay for Borivil National Park: evidence from a contingent valuation". *Ecological Economics*. No. 21 p.105-122
- Hanemann, W. M. (1984), "Welfare evaluation in contingent valuation experiments with discrete responses". *American Journal of Agricultural Economics*. No. 71, p. 332-341.
- Kristrom, B. (1999), *Valuing Forests*. Stockholm :MBG Press, St. Louis.
- Lee, C. (1997), "Valuing of nature-based tourism resources using dichotomous choice contingent valuation method". *Tourism Management*. No. 18. P. 587-591.
- Lehtonen, E. et al.(2003), "Non-market benefits of forest conservation in southern Finland". *Ecological Economics*. No. 25, P.315-322.
- Maddala, G. S. (1991), *Introduction to Econometrics*. 2nd edition, New York: Macmillan
- Maddala, G. S.(1983), *Limited Dependent Qualitative Variable in Economics*. New York: Cambridge University Press.
- Walsh, R. G., Loomin, J. B. and Gillman, R. A.(1984), "Valuing option, existence, and bequest demand for wilderness". *Land Economics*. No. 60. P. 14-29.