

فصلنامه روستا و توسعه، سال ۱۸، شماره ۱، بهار ۱۳۹۴، صفحات ۷۱-۹۲

مقایسه روش‌های اقتصادی در برآورد ارزش تفریحی مناطق بیلاقی روستایی: مطالعه موردی روستای اخلمد، خراسان رضوی غلامرضا زمانیان و سمانه سادات همراز*

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۲/۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۲/۲

چکیده

پژوهش حاضر، با استفاده از داده‌های مقطع زمانی ۱۲۰ خانوار مشهد، به تعیین ارزش تفریحی منطقه گردشگری اخلمد در استان خراسان رضوی پرداخته است. برای ارزش‌گذاری، با بهره‌گیری از روش‌های ارزش‌گذاری مشروط و روش هزینه سفر، از ایجاد بازاری فرضی استفاده شد. نتایج نشان داد که متوسط تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای ارزش تفریحی این منطقه ۱۵۴۰۰/۲۷ ریال برای هر بازدید است. ارزش تفریحی از طریق هزینه سفر و با استفاده از روش حداقل مربعات غیرخطی ۵۴۶۴۰ ریال برای هر نفر و از روش پواسن ۱۸۱۸۱۰ ریال برآورد شد. با در نظر گرفتن ۲/۸ میلیون نفر جمعیت شهرستان مشهد به‌عنوان استفاده‌کنندگان از این منبع طبیعی ارزش کل تفریحی این مکان به دو روش حداقل مربعات غیرخطی و توزیع پواسن، به ترتیب، ۱۳۶۶۰۰ و ۴۵۴۵۴۰ میلیون ریال می‌رسد. ارزش تفریحی قابل توجه این منطقه بیلاقی برای سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیرندگان بخش گردشگری توجیهی مستدل را فراهم می‌آورد تا از کیفیت مناطق بیلاقی و سرمایه‌گذاری در آن حمایت و از تخریب آن جلوگیری کنند.

* به ترتیب، استادیار گروه اقتصاد دانشگاه سیستان و بلوچستان؛ نویسنده مسئول و دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه سیستان و بلوچستان (samaneh.hamraz@gmail.com).

کلید واژه‌ها: ارزش‌گذاری، تمایل به پرداخت، الگوی لاجیت، اخلمد (روستا)، مشهد (شهرستان)، خراسان رضوی (استان).

مقدمه

اگرچه گرایش ذاتی انسان به طبیعت است و بین این دو پیوندی قدیمی وجود دارد، اما توسعه شهرسازی ناشی از افزایش جمعیت، مهاجرت از روستاها و فعالیت‌های صنعتی موجب کاهش مناظر طبیعی و فضای سبز موجود شده است، به گونه‌ای که امروزه، فضای سبز شهرها تنها به بوستان‌های محلی، گیاهان آپارتمانی و در برخی از آنها، به ییلاقات حاشیه محدود شده است. آمارهای سازمان حفاظت محیط زیست و مرکز آمار ایران دلالت بر این مهم دارد که میانگین سرانه فضای سبز در ایران معادل پنج متر مربع است. این در حالی است که این شاخص برای جامعه جهانی به طور متوسط پانزده متر مربع است؛ به دیگر سخن، ایران در این زمینه دارای یک سوم سطح متوسط جهانی است، در حالی که مناطق ییلاقی و تفرجگاه‌هایی با این ویژگی دارای ارزشی بالا در طراوت و شادابی افراد، تلطیف محیط، حفظ گونه‌های جانوری و در نهایت، در اقتصاد ملی است، که البته کمتر مورد توجه قرار گرفته است. در سال‌های اخیر، اقتصاددانان به ارزش‌گذاری و سنجش نقش منابع طبیعی از جمله مناطق ییلاقی در تأمین رفاه انسان پرداخته و به پیشرفت‌هایی چشمگیر در ارزش‌گذاری خدمات زیست‌محیطی و بوم‌شناختی زیست‌بوم‌ها دست یافته‌اند. ارزش‌های مناظر طبیعی و مناطق ییلاقی به ارزش‌های استفاده‌ای^(۱) و غیراستفاده‌ای^(۲) تقسیم می‌شود (دهقانیان و همکاران، ۱۳۷۴). ارزش‌های استفاده‌ای از مصرف و بهره‌برداری واقعی منطقه ییلاقی حاصل می‌شوند که شامل ارزش مصرفی مستقیم، نظیر فعالیت‌های تفریحی، خدمات زیست‌محیطی و بوم‌شناختی است. ارزش ذخیره‌ای^(۳) دربرگیرنده ارزش وجودی^(۴)، ارزش میراثی^(۵) و ارزش انتخاب^(۶) است. ارزش تفریحی^(۷) جزو ارزش‌های مستقیم مناطق ییلاقی به‌شمار می‌رود، که شامل ارزش کارکردهای منطقه ییلاقی مانند تفرج، اوقات فراغت و سرگرمی، پیاده‌روی، کوه‌پیمایی و زیبایی‌شناختی است. تلاش‌های زیادی برای تعیین

میزان منافع به‌دست آمده از بازدید مناطق تفریحی، بیلاقی و مناطق جنگلی صورت گرفته است. عابدی و همکاران (۱۳۹۰) متوسط تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان یک مجتمع تفریحی را برای ارزش تفریحی ۲۸۸۱۹ ریال به ازای هر بازدید و ارزش تفریحی سالانه مجتمع برای هر خانواده را سیزده دلار محاسبه کرده‌اند. اژدری و امیرنژاد (۱۳۹۰) نشان دادند که تفاوت معنی‌داری در نتایج دو روش لاجیت و پروبیت خطی مشاهده نمی‌شود. متوسط تمایل به پرداخت منطقه گردش‌گاهی بهشت گمشده با استفاده از تابع لاجیت و پروبیت، به ترتیب، ۹۹۸۷/۵ ریال و ۹۷۷۳/۸ ریال و بر اساس روش دومرحله‌ای هکمن ۲۵۹۳ ریال برای هر بازدیدکننده محاسبه شده است. نتایج مطالعه نخعی و همکاران (۱۳۹۱) نشان داد که متوسط تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای ارزش تفریحی بوستان مورد مطالعه آنها ۴۰۵۴ ریال به ازای هر بازدید و ارزش تفریحی سالانه آن برای هر هکتار ۱۱۱۲۳۹۲ ریال است. نتایج بیانگر بالا بودن ارزش تفریحی بوستان‌های جنگلی است. نتایج مطالعه امیرنژاد و رفیعی (۱۳۹۱) بیانگر این است که متغیرهای درآمد و بعد خانوار اثر مثبت و معنی‌داری بر تمایل به پرداخت افراد دارند و متغیرهای مبلغ پیشنهادی و سن دارای رابطه منفی با تمایل به پرداخت افراد است؛ همچنین، با افزایش تعداد خانم‌ها نسبت به آقایان در میان بازدیدکنندگان، احتمال پذیرش مبالغ پیشنهادی کاسته می‌شود. جلیلی کامجو و شرزه‌ای (۱۳۹۲) نشان دادند که افراد برای سیاست‌های حفظ و بهبود ویژگی‌های مختلف کالاهای زیست‌بوم تمایل به پرداخت‌های نسبتاً بالا دارند. افراد به ترتیب برای حفظ آثار باستانی، بهداشت محیط و پاک بودن آب رودخانه و حفظ تنوع جنگلی و چشم‌انداز طبیعی تفرجگاه، بیشترین تمایل به پرداخت را دارند. متغیرهای اقتصادی-اجتماعی مانند سن، متأهل بودن، فرزنددار بودن، تحصیلات، میزان مخارج ماهانه خانوار و بومی بودن باعث افزایش تمایل به پرداخت‌ها شده‌اند. سام دلیری و شرزه‌ای (۱۳۹۱) نشان دادند که متغیرهای میزان پیشنهاد و درآمد بازدیدکنندگان از نظر آماری در سطح یک درصد معنی‌دار شده که مهم‌ترین عوامل مؤثر در میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای استفاده از ساحل است. کیفیت ساحل (تمیزی ساحل و شفافیت آب) از نظر

بازدیدکنندگان عامل بعدی در تأثیرگذاری بر میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان بوده، به گونه‌ای که از نظر آماری در سطح یک درصد معنی‌دار شده است. میزان تحصیلات عامل بعدی است که در سطح ده درصد معنی‌دار است. فاصله محل سکونت تا ساحل متغیر تأثیرگذار بعدی است که با علامت منفی و در سطح ده درصد معنی‌دار است. بررسی این مطالعات بیانگر تأثیرگذاری متفاوت خصوصیات اقتصادی-اجتماعی افراد بر تمایل به پرداخت آنها یا به عبارتی، ارزش تفریحی منطقه است. از این رو، در نمونه‌های مختلف و برای مناطق متفاوت نتایج دارای تغییرات محسوس است. از آنجا که منطقه ییلاقی اخلمد از جمله مناطق ییلاقی مشهد بوده که علی‌رغم دارا بودن مناظر طبیعی و جاذبه‌های بی‌نظیر، با گذشت زمان و بی‌توجهی برخی از گردشگران و نیز بر اثر عوامل طبیعی در حال تخریب است، در مقاله حاضر، تلاش شده است تا ارزش تفریحی این منطقه با استفاده از دو روش هزینه سفر و ارزش‌گذاری مشروط برآورد شود. یکی از دلایل کم‌توجهی به منطقه ییلاقی و در نتیجه، عدم تلاش برای ارتقای کمی زیرساخت‌های گردشگری و کیفی آن عدم درک ارزش واقعی اقتصادی این محیط گردشگری بوده است. به همین دلیل، ضرورت دارد ارزش تفریحی این منطقه گردشگری بررسی شود تا از این رهگذر، بتوان توجیه لازم را برای سرمایه‌گذاری و حفظ کیفیت آن در اختیار برنامه‌ریزان گردشگری قرار داد.

مواد و روش‌ها

جامعه آماری برای برآورد ارزش تفریحی شامل همه ساکنان شهر مشهد است. روش نمونه‌گیری مورد استفاده در مطالعه حاضر تصادفی ساده^(۸) بوده است. با توجه به رابطه کوکران و واریانس درآمد ماهانه نمونه اولیه (۳۰ پیش‌پرسشنامه)، حجم نمونه ۱۲۰ نفر تعیین شده است. پرسشنامه مطالعه حاضر دارای دو بخش است؛ بخش اول دربرگیرنده خصوصیات اجتماعی-اقتصادی افراد مانند سن، جنسیت، میزان تحصیلات، میزان درآمد ماهانه، وضعیت تأهل، فاصله محل سکونت تا این محل ییلاقی، سرپرستی خانوار پاسخ‌گویان و میزان لذت‌بخشی است، و بخش اصلی این پرسشنامه نیز

دربرگیرنده سؤالاتی در مورد تمایل به پرداخت افراد برای ارزش تفریحی است. باید در نظر داشت که با توجه به عدم وجود بازار و امکان قیمت‌گذاری مستقیم مواهب طبیعی، باید بازاری فرضی برای آن ایجاد شود. از این‌رو، قیمت این مواهب را با تمایل به پرداخت اندازه‌گیری می‌کنند. در مطالعه حاضر هم بازاری فرضی برای افراد مطرح شده است، با این سناریو که «اگر در این محل یک بوستان تفریحی با امکانات لازم ایجاد شود، شما برای ورودیه چقدر حاضرید بپردازید». ابتدا پیش‌مطالعه‌ای با حجم سی نفر انجام شده که در آن، از پرسشنامه باز استفاده شده است. پس از بررسی نتایج مطالعه و برآورد بیشترین فراوانی مبالغ پیشنهادی برای سناریوی ورودیه، سه قیمت پیشنهادی ۱۰۰۰۰، ۳۰۰۰۰، ۵۰۰۰۰ ریال ورودیه برای ارزش تفریحی به صورت سه سؤال وابسته به هم ارائه شده است. پاسخ‌گویان در مواجهه با این سؤال که آیا حاضر به پرداخت ورودیه برای استفاده تفریحی از منطقه بیلاقی اخلمد هستند، پاسخ مثبت یا منفی داده و یا هیچ پاسخی نداده‌اند. در خصوص پاسخ‌های اعتراضی، عدم ارائه تمایل به پرداخت به صورت گزینه‌ای مطرح شده است. همچنین، افراد می‌توانستند اصلاً به پرسشنامه پاسخ ندهند. اما از آنجا که بیشتر افراد نمونه به منطقه مورد نظر سفر داشته و با مشکلات موجود منطقه به صورت ملموس مواجه شده‌اند و همچنین، در پرسشنامه هم در خصوص مزایای پرداخت‌ها و بهبود منطقه توضیحاتی ارائه شده بود، لذا در بررسی پژوهش حاضر پاسخ اعتراضی مشاهده نشده است. بررسی مطالعات مختلف در زمینه برآورد ارزش تفریحی مناطق بیلاقی و مناطق جنگلی نشان می‌دهد که به طور معمول، از روش‌های هزینه سفر و روش ارزش‌گذاری مشروط برای تعیین ارزش تفریحی استفاده می‌شود. در مطالعه حاضر نیز برای برآورد ارزش تفریحی، از دو روش ارزش‌گذاری مشروط و هزینه سفر استفاده شده است.

روش ارزش‌گذاری مشروط

این روش یکی از ابزارهای استاندارد و انعطاف‌پذیر برای اندازه‌گیری ارزش‌های غیرمصرفی و ارزش‌های مصرفی غیربازاری^(۹) منابع زیست‌محیطی به کار می‌رود

(Davis, 1963; Duffield and Patterson, 1991). این روش ابتدا از سوی سیریاسی - وانتراب^(۱۰) پیشنهاد شد. در این روش، ابتدا پاسخ‌گویان در مواجهه با این سؤال که آیا حاضر به پرداخت برای استفاده تفریحی از منطقه بیلاقی هستند، بر اساس یک موقعیت بازار فرضی، فقط پاسخ بلی یا خیر می‌دهند. سپس، بر اساس جواب فرد به سؤال اول، پیشنهاد دیگری مورد پرسش قرار می‌گیرد. بنابراین، یک پرسشنامه انتخاب دوگانه دوحدی برای مصاحبه و استخراج میزان تمایل به پرداخت افراد برای تعیین ارزش تفریحی طراحی شد تا برای پاسخ‌گویان اطلاعات صحیح و کافی را فراهم آورد و آنها را از موقعیت بازار فرضی کاملاً آگاه سازد. در بررسی ارزش‌گذاری مشروط، پرسشنامه دوعده‌ای دارای یک متغیر وابسته با انتخاب دوعده‌ای است که به یک الگوی کیفی انتخابی نیاز دارد. معمولاً از الگوهای رگرسیونی لاجیت و پروبیت برای روش‌های انتخاب کیفی استفاده می‌شود (Freeman, 1993). در مطالعه حاضر، با انجام آزمون Box-Cox و با توجه به مسائلی نظیر میزان درصد صحت الگوی لاجیت و تعداد ضرایب معنی‌دار، از الگوی رگرسیونی به شکل زیر استفاده شده است:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9$$

که در آن، Y تمایل به پرداخت برای استفاده تفریحی (برای ورودیه) از منطقه بیلاقی اخلمد را نشان می‌دهد؛ اگر فرد حاضر به پرداخت مبلغی برای ورودیه باشد، $Y=1$ و در غیر این صورت، $Y=0$ خواهد بود. متغیرهای توضیحی این الگوی رگرسیونی دربرگیرنده سن پاسخ‌دهنده (بر اساس تعداد سال)، میزان تحصیلات (بر اساس درجه‌بندی به صورت بی‌سواد، تحصیلات ابتدایی، سیکل، دیپلم، کاردانی، کارشناسی، کارشناسی ارشد، و دکتری)، درآمد ماهانه کل خانوار قبل از کسر مالیات‌ها (بر حسب هزار تومان در ماه)، وضعیت تأهل با فرم متغیر مجازی (متأهل عدد یک و مجرد عدد صفر)، بعد مسافتی موجود بین محل سکونت پاسخ‌دهندگان و منطقه بیلاقی اخلمد (بر

حسب کیلومتر)، مبلغ پیشنهاد برای پرداخت به عنوان ورودیه با سه سطح ۱۰۰۰۰، ۳۰۰۰۰، ۵۰۰۰۰ ریال، سرپرست خانوار به صورت متغیر مجازی (سرپرست خانوار بودن «یک» و سرپرست خانوار نبودن «صفر»)، جنسیت به صورت متغیر مجازی (مرد عدد «یک» و زن عدد «صفر»)، و میزان لذت بخشی بیانگر درجه لذت بازدید از منطقه ییلاقی (حدود تغییرات حداقل «صفر» و حداکثر «چهار») است. برای تعیین الگوی اندازه‌گیری میزان تمایل به پرداخت، فرض شده است که فرد پیشنهاد پرداخت برای ارزش تفریحی را بر اساس بیشینه‌سازی مطلوبیت خود تحت شرایط زیر می‌پذیرد یا آن را به‌طور دیگری رد می‌کند (Asheim, 2000):

$$U(1, Y - X_6; S) + \varepsilon_1 \geq U(0, Y; S) + \varepsilon_0 \quad (1)$$

که در آن، U مطلوبیت غیرمستقیم اکتسابی فرد، Y و X_6 به ترتیب، درآمد فرد و مبلغ پیشنهادی و S بیانگر ویژگی‌های اجتماعی - اقتصادی فرد است. ε_1 و ε_0 بیانگر متغیرهای تصادفی با میانگین صفر است که به‌طور یکنواخت و مستقل توزیع شده‌اند. تفاوت مطلوبیت (ΔU) می‌تواند به صورت زیر بیان شود (Asheim, 2000):

$$\Delta U = U(1, Y - X_6; S) - U(0, Y; S) + (\varepsilon_1 - \varepsilon_0) \quad (2)$$

احتمال (P_i) اینکه فرد یک پیشنهاد از پیشنهادها (X_6) را بپذیرد، بر اساس الگوی لاجیت به صورت زیر بیان می‌شود (Lehton et al., 2003):

$$pi = F_{\eta}(\Delta U) = \frac{1}{1 + \exp(-\Delta U)} = \frac{1}{1 + \exp\{-(\alpha - \beta_6 X_6 + \beta_3 Y + \theta S)\}} \quad (3)$$

که $F_{\eta}(\Delta U)$ تابع توزیع تجمعی است و بعضی از متغیرهای اجتماعی - اقتصادی در تحقیق حاضر را شامل می‌شود. β_6 ، β_3 و θ ضرایب برآورد شده‌اند که انتظار می‌رود: $\beta_6 > 0$ ، $\beta_3 < 0$ و $\theta < 0$. سه روش برای محاسبه تمایل به پرداخت وجود دارد: روش اول موسوم به متوسط تمایل به پرداخت است که از آن برای محاسبه مقدار انتظاری

تمایل به پرداخت از طریق انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا بی‌نهایت استفاده می‌شود؛ روش دوم موسوم به متوسط تمایل به پرداخت کل^(۱۱) است که برای محاسبه مقدار انتظاری تمایل به پرداخت از طریق انتگرال‌گیری عددی در محدوده $-\infty$ تا $+\infty$ به‌کار می‌رود؛ و روش سوم موسوم به متوسط تمایل به پرداخت قسمتی^(۱۲) (بریده‌شده) است و از آن برای محاسبه مقدار انتظاری تمایل به پرداخت از طریق انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا پیشنهاد حداکثری (A) استفاده می‌شود. از میان این سه روش، روش سوم بهتر است، زیرا این روش ثبات و سازگاری محدودیت‌ها با نظریه، کارایی آماری و توانایی جمع‌شدن^(۱۳) را حفظ می‌کند (Bishop, 1999). به همین دلیل، در تحقیق حاضر، از متوسط تمایل به پرداخت قسمتی استفاده شده است. پارامترهای مدل لاجیت با استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی^(۱۴) که رایج‌ترین شیوه برآورد الگوی لاجیت است، برآورد می‌شود (Krieger, 2001). سپس، مقدار انتظاری تمایل به پرداخت از طریق انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا بالاترین پیشنهاد به‌صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$E(WTP) = \int_0^{\max.X_6} F_{\eta}(\Delta U) dX_6 = \int_0^{\max.X_6} \left(\frac{1}{1 + \exp\{-(a^* + \beta_6 X_6)\}} \right) dX_6 \quad (4)$$

که در آن، E (WTP) مقدار انتظاری تمایل به پرداخت، β ضریب مبلغ پیشنهاد، X_6 مبلغ پیشنهاد حداکثری و α عرض از مبدأ تعدیل‌شده است که از جمع پارامتر ویژگی‌های اجتماعی - اقتصادی و عرض از مبدأ اصلی (α) حاصل می‌شود:

$$[a^* = (a + \beta_1 + \dots + \beta_6)] \quad (5)$$

برای ارزیابی اثرات تغییر در هر کدام از متغیرهای مستقل (X_{ik}) بر احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی، باید از رابطه ۳ مشتق جزئی گرفته شود (Maddala, 1983, 1991):

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

که در آن، β_k پارامتر متغیر مستقل K است. با داشتن مشتقات جزئی از رابطه ۵، کشش‌پذیری متغیر توضیحی K از رابطه ۷ به دست می‌آید.

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

همان‌گونه که رابطه ۷ نشان می‌دهد، کشش‌ها ثابت نیستند و به مقادیر متغیرهای توضیحی به‌کار رفته در الگو بستگی دارند. از این‌رو، لازم است تا یک خلاصه برای کشش مربوط به هر کدام از متغیرها ارائه شود. روش مرسوم برای انجام این عمل، محاسبه کشش‌ها برای میانگین^(۱۵) هر کدام از متغیرهای مستقل است. اما یک محدودیت در این روش وجود دارد. به اعتقادترین^(۱۶)، از آنجا که کشش‌ها تابعی غیرخطی از مقادیر مشاهدات‌اند، هیچ تضمینی وجود ندارد که تابع لاجبت از نقطه تعریف‌شده به‌وسیله میانگین نمونه عبور کند. برای حل این مشکل، هنشر و یوهانسون^(۱۷) روش دیگری را ارائه می‌کنند. در این روش، ابتدا کشش‌ها برای هر کدام از مشاهدات محاسبه و سپس، یک میانگین وزنی^(۱۸) از آنها گرفته می‌شود. به‌گونه‌ای که وزن‌ها احتمالات پیش‌بینی‌شده^(۱۹) هستند (ترشیزی و سلامی، ۱۳۸۶).

روش هزینه سفر

در این روش، از معادله‌ای برای الگوسازی تعداد سفرهای افراد به یک مکان تفریحی خاص - یعنی، الگوهای تک‌مکانی^(۲۰) - استفاده و فرض می‌شود که تعداد سفرها تابعی از هزینه سفر بوده و هزینه سفر با فاصله از آن مکان متناسب است؛ همچنین، فرض می‌شود که سفر تک‌هدفه^(۲۱)، باشد (Krieger, 2001). این روش به‌ویژه برای مناطق طبیعی با دسترسی آزاد به‌کار می‌رود (Shrestha et al., 2002). افزون بر این، برای برآورد منافع اقتصادی یا هزینه‌های حاصل از مواردی مانند تغییر در هزینه‌های دسترسی به یک مکان تفریحی، حذف مکان تفریحی موجود، اضافه کردن یک مکان

تفریحی جدید و تغییر در کیفیت محیطی یک مکان تفریحی کاربرد دارد. در این روش، زمان و هزینه‌های مسافرت افراد برای بازدید یک مکان نشان‌دهنده ارزش تفریحی آن است (Maddala, 1991)؛ همچنین، فرض می‌شود که ارزش مکان یا خدمات تفریحی آن منعکس‌کننده تمایل به پرداخت مردم برای استفاده از آن مکان باشد. بنابراین، روش هزینه سفر به رجحان آشکار شده اشاره دارد (Lehtonen et al., 2003). انواع مختلف هزینه سفر عبارت‌اند از روش هزینه سفر منطقه‌ای^(۲۲)، روش هزینه سفر فردی^(۲۳)، و روش مطلوبیت تصادفی^(۲۴) (Freeman, 1993).

در مطالعه حاضر، از روش مطلوبیت تصادفی استفاده شده است. این روش انعطاف‌پذیری بیشتری در محاسبه منافع دارد و بهترین روش برآورد منافع برای ویژگی‌های خاص یا تغییرات کیفیت مکان‌هاست - به‌جای اینکه برای یک محل در کل ارزیابی شود (Freeman, 1993). همچنین، وقتی که مکان‌های جایگزین زیادی برای مکان تفریحی اصلی وجود داشته باشد، روش مطلوبیت تصادفی اختصاصی‌ترین روش به‌شمار می‌رود (Shrestha et al., 2002). در این روش، می‌توان به‌جای بررسی کل تغییر در کیفیت یا کمیت مکان تفریحی، به بررسی ارزش اقتصادی از دست رفته ناشی از کاهش کیفیت یا کمیت یک مکان تفریحی پرداخت؛ علاوه بر آن، فرض می‌شود که اشخاص مکان مورد استفاده برای تفریح را از بین مکان‌های ممکن جدا و انتخاب کرده‌اند (Freeman, 1993). از این‌رو، این الگو به اطلاعات درباره همه مکان‌های ممکن که یک بازدیدکننده باید انتخاب کند، ویژگی‌های کیفی آنها و هزینه‌های سفر برای هر مکان نیازمند است (Freeman, 1993; Maille and Mendelsohn, 1991). در مطالعه حاضر، تعداد دفعات بازدید در قالب متغیر وابسته در الگو منظور شده که به‌صورت عددی صحیح است. علاوه بر آن، تعداد سفرها برای تقاضای مکان تفریحی عددی مثبت است. با توجه به ماهیت غیرمنفی و صحیح داده‌ها، روش حداقل مربعات معمولی^(۲۵) برای برآورد الگوی تقاضای هزینه سفر نامناسب است. به همین دلیل، از دو روش حداقل مربعات غیرخطی^(۲۶) و رگرسیون پواسن استفاده شده است. گاهی اوقات

در یک مدل رگرسیونی، متغیر وابسته شامل تعداد دفعاتی است که یک پیشامد رخ می‌دهد ($Y=1, 2, 3, \dots$)؛ به دیگر سخن، اعداد غیرمنفی و یا زیرمجموعه‌ای از اعداد حسابی را به خود می‌گیرد. از این موارد خاص می‌توان به نمونه‌هایی همچون تعداد مسافرت‌های فرد در طول سال اشاره کرد. در این موارد، از توزیع نرمال استفاده نمی‌شود و اساساً از توزیع رگرسیون پواسن استفاده می‌شود. سه روش متفاوت برای تخمین پارامترهای مدل رگرسیون پواسن وجود دارد که عبارت‌اند از: حداکثر راست‌نمایی، حداقل مربعات وزنی، و تخمین حداقل کای. در مطالعات پیشین، از روش تخمین حداکثر راست‌نمایی به‌طور گسترده استفاده شده و مطالعه حاضر نیز از همین روش بهره گرفته است. اگر Y یک متغیر تصادفی و دارای توزیع پواسن باشد، در این صورت، تابع احتمال آن این‌گونه خواهد بود:

$$f(y) = P(Y = y) = \frac{\lambda^y}{y!}, y = 1, 2, 3, \dots \quad (8)$$

این تابع احتمال دارای یک پارامتر λ است که در توزیع پواسن نشانگر میانگین و واریانس λ است. فرض پواسن در مورد برابری میانگین و واریانس ممکن است محدودکننده باشد؛ و به دلیل پراکندگی زیاد آنها، توسط داده‌های مورد استفاده، نقض می‌شود. در صورتی که فرض پواسن در مورد پراکندگی یکسان در داده‌ها (برابری میانگین و واریانس) برقرار نباشد، منجر به نتایجی مشابه وجود ناهمسانی واریانس در مدل رگرسیونی خطی می‌شود، با این تفاوت که شدت آن بیشتر است؛ و اثرگذاری آن بر انحراف معیار و آماره t گزارش شده نیز بیشتر است و از این‌رو، نیاز به تعریف واریانس و میانگین شرطی است. در مطالعه حاضر، فرض بر آن است که تابع تقاضای سفر به صورت زیر باشد:

$$V_{ij} = f(C_{ij}, X_i, \epsilon) \quad (9)$$

که در آن، V_{ij} تعداد بازدید فرد i از مکان j (در مطالعه حاضر، منطقه بیلاقی اخلمد) در هر سال، C_{ij} هزینه سفر فرد i برای بازدید از مکان j ، و X_j تمام عوامل اجتماعی-اقتصادی فرد i شامل سن، میزان تحصیلات، وضعیت تأهل، جنسیت، درآمد خانوار، تعداد افراد خانوار، دوره سفر (فاصله بین بازدیدهای متوالی) است. الگوی مورد استفاده بدین صورت تعریف می‌شود:

$$F(Y = y) = \frac{\exp(-\lambda)\lambda^y}{y!} \quad (10)$$

که در آن، $F(Y = y)$ تابع چگالی گسسته است، زمانی که y یک میانگین از مجموعه اعداد صحیح غیرمنفی باشد. پارامتر λ میانگین و واریانس متغیر تصادفی y است و ارزش‌های مثبت اختیار می‌کند. متغیر y مستقل از پواسن (λ) توزیع شده است و λ توسط مشاهداتی تغییر می‌کند که تابعی از ماتریس متغیرهای توضیحی x و بردار پارامتر λ است:

$$\lambda = \exp(x\beta) \quad (11)$$

$$E(Y|x) = \text{Var}(Y|x) = \lambda = \exp(x\beta)$$

ارزش اقتصادی منطقه تفریحی از تابع تقاضای برآوردشده به دست می‌آید. در این مورد، مازاد مصرف‌کننده برای هر سفر از طریق رابطه زیر برآورد می‌شود:

$$E(Y|x) = -\frac{1}{\beta_c} \quad (12)$$

که در آن، β_c ضریب متغیر هزینه سفر است. در الگوی مبتنی بر روش حداقل مربعات غیرخطی نیز مازاد مصرف‌کننده به صورت ارزش تفریحی منطقه مورد نظر در نظر گرفته می‌شود. برآوردهای مطالعه حاضر با استفاده از نرم‌افزارهای Shazam و SPSS و نیز Eviews انجام گرفته است.

نتایج و بحث

توصیف نمونه؛ از کل نمونه‌های مورد بررسی (۱۲۰ خانوار)، ۵۷/۲ درصد از آنها مرد و ۴۲/۸ درصد زن و همچنین، ۴۱ درصد از پاسخ‌گویان مجرد و ۵۹ درصد دیگر متأهل بوده‌اند؛ چهل درصد در گروه سنی ۱۵ تا ۲۴ سال، چهل درصد بین ۲۵ تا ۴۴ سال، نوزده درصد در بازه سنی ۴۴ تا ۶۴ و یک درصد هم بیش از ۶۴ سال سن داشته‌اند. سطح تحصیلات ۲۶/۴ درصد از گردشگران دیپلم، ۴۳/۶ درصد کارشناسی، ۱۷/۲ درصد کارشناسی ارشد، یک درصد بی‌سواد، ۳/۶ درصد سیکل و ۳/۶ درصد هم دکتری است؛ بنابراین، بیشترین افراد دارای تحصیلات دیپلم و بالاترند، که خود نکته‌ای قابل تأمل و توجه در هدف‌گذاری و سیاست‌گذاری مربوط به توسعه گردشگری طبیعی با مشارکت مالی خانوار خواهد بود. بیشترین فراوانی درآمدی گردشگران (۳۴/۶ درصد) مربوط به گروه درآمدی بیش از پانصد هزار تومان در ماه بوده است؛ ۲/۸ درصد در گروه درآمدی کمتر از ۱۲۰، ۹ درصد در ۱۲۰ تا ۱۸۰، ۱۴/۶ درصد در ۱۸۰ تا ۲۵۰، ۱۸/۲ درصد در ۲۵۰ تا ۳۵۰، و ۲۱ درصد در ۳۵۰ تا ۵۰۰ هزار تومان قرار دارند. به لحاظ شکل سفر، ۶۰/۲ درصد از افراد به صورت زوج با فرزند، ۱۰/۱ درصد زوج بدون فرزند، ۲۲/۷ پدر یا مادر با فرزند، و هفت درصد نیز بدون خانواده به اخلمد سفر کرده‌اند. ۳۴/۶ درصد از پاسخ‌گویان سرپرست خانوار بوده و ۶۵/۴ درصد نیز سرپرست خانوار نبوده‌اند.

تمایل به پرداخت؛ در بخش تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای ارزش تفریحی منطقه بیلاقی، ۵۸ نفر (۴۸/۳ درصد) اولین پیشنهاد را پذیرفتند و برای پرداخت سی هزار ریال هزینه ورودیه بوستان منطقه بیلاقی اخلمد به ازای هر عضو خانواده خود تمایلی نشان ندادند؛ اما ۶۲ نفر (۵۱/۷ درصد) آن را پذیرفتند. هنگامی که پیشنهاد پایین‌تر (ده هزار ریال) ارائه شد، ۷۲ نفر این پیشنهاد را پذیرفتند، در حالی که ۳۲ نفر آن را نپذیرفتند و اظهار کردند که باید مبلغی پایین‌تر اعلام شود. برای آن گروه از پاسخ‌گویان که پیشنهاد اولیه (سی هزار ریال) را پذیرفته بودند، مبلغی بالاتر (پنجاه هزار ریال) پیشنهاد داده

شد، که ۳۲ نفر از پاسخ‌گویان آن را پذیرفتند. پس از آن، سطوح حداکثر تمایل به پرداخت پاسخ‌گویان برای ارزش تفریحی منطقه بررسی شد. تجزیه و تحلیل اظهارات تمایل به پرداخت پاسخ‌گویان این فرصت را فراهم کرد تا انتظارات در هر نظریه اقتصادی بررسی شود؛ همچنین، فرصتی را برای بررسی میزان اعتبار پرسشنامه به وجود می‌آورد تا مشخص شود که سؤالات به‌طور کاملاً صحیح با پاسخ‌گویان ارتباط برقرار کرده است یا خیر (Bishop, 1999). بر اساس اطلاعات به‌دست آمده، حداکثر تمایل به پرداخت برای بازدید از منطقه ییلاقی اخلمد دویست هزار ریال گزارش شده است. در مجموع، تمایل به پرداخت اکثر افراد کمتر از یک‌صد هزار ریال بوده است.

عوامل تاثیرگذار بر تمایل به پرداخت برای استفاده تفریحی؛ این عوامل بر اساس گزینه ایجاد بوستان با ورودیه و با بهره‌گیری از الگوی لاجیت بررسی شد. بر اساس نتایج برآورد (جدول ۲)، متغیرهای درآمد، مسافت، سرپرست خانوار و مبلغ پیشنهاد بر احتمال پذیرش پرداخت برای ورودیه تأثیر منفی می‌گذارند. از سوی دیگر، تحصیلات، جنسیت، وضعیت تأهل و متغیر سرپرست خانوار بر احتمال قبول ورودیه تأثیر مثبت دارند؛ با افزایش سطح درآمد، امکان استفاده آنها از سایر امکانات تفریحی موجود در منطقه مانند شاندیز، طبقه و زشک که از امکانات رفاهی و تسهیلات پذیرایی بیشتر و سابقه ذهنی مطلوب‌تر برخوردارند، بیشتر می‌شود، از این‌رو، درآمد تأثیر منفی بر ورودیه فرضی بوستان داشته است (آماره t محاسبه شده این متغیر معنی‌دار نیست). متغیر سن از جمله متغیرهایی است که بر احتمال پذیرفتن ورودیه تأثیر مثبت دارد. از آنجا که با افزایش سن، دیدگاه افراد تغییر می‌یابد و افراد مسن‌تر تمایل بیشتری به گذران اوقات فراغت خود در مناظر طبیعی و ییلاقات دارند و نیز این افراد با ارزش محیط زیست آشنایی بیشتری دارند، مثبت بودن این تأثیر قابل توجیه است. با افزایش سطح تحصیلات افراد، دیدگاه آنها نسبت به منافع محیط زیست و طبیعت مثبت‌تر شده، میزان آگاهی آنها نسبت به مواهب زیستی بیشتر می‌شود؛ به همین دلیل، تمایل آنها به پرداخت ورودیه بیشتر می‌شود. از دیگر متغیرهایی که تأثیرگذاری مثبت بر احتمال پرداخت ورودیه دارند، جنسیت افراد پاسخ‌دهنده است. در مطالعه حاضر، زنان تمایل بیشتری برای

پرداخت سطوح بالاتر ورودیه داشتند. از آنجا که معمولاً زنان هزینه خانوار را بر عهده ندارند، چنین نتیجه‌ای دور از انتظار نیست. وضعیت تأهل نیز دارای تأثیرگذاری مثبت بر سطح تمایل به پرداخت ورودیه است. سطح تمایل به پرداخت ورودیه در افراد متأهل نسبت به افراد مجرد بالاتر بوده است. عدم استقلال مالی افراد مجرد را می‌توان یکی از دلایل عدم تمایل آنها به پرداخت دانست. افراد سرپرست خانوار نسبت به دیگران تمایل بیشتری به پذیرش ورودیه داشتند؛ به دیگر سخن، سرپرست خانوار بودن بر احتمال قبول ورودیه تأثیر مثبت داشته است، که برابر انتظار است، زیرا برای این گروه حضور با خانواده در طبیعت مطلوبیت بیشتری خواهد داشت. با افزایش سطح ورودیه پیشنهادی، میزان تمایل به پرداخت افراد کاهش پیدا کرده است؛ یعنی، افراد کمتری حاضر به پرداخت مبالغ بالاتر برای ورودیه بوده‌اند. این متغیر دارای بیشترین تأثیرگذاری بر احتمال پذیرش تمایل به پرداخت است. عامل دیگر مؤثر بر احتمال پذیرش پرداخت ورودیه فاصله افراد مورد نظر تا مکان تفریحی است؛ با افزایش فاصله محل سکونت پاسخ‌گویان تا منطقه بیلاقی اخلمد میزان تمایل به پرداخت آنها برای ورودیه کاهش می‌یابد. این افراد به لحاظ وجود بعد مسافت زیاد و در نتیجه، هزینه سفر بالاتر، تمایل کمتری برای سفر بدین منطقه داشته، ترجیح می‌دهند که در منطقه‌ای نزدیک‌تر به محل سکونت خود، اوقات فراغت را سپری کنند. درجه لذت‌بخشی از دیگر عوامل تأثیرگذار بر میزان تمایل به پرداخت است؛ کسانی که به گفته آنها، این منطقه دارای لذت‌بخشی بالاست، نسبت به سایر پاسخ‌گویان سطوح پیشنهادی بالاتری را به‌عنوان ورودیه پذیرفته‌اند. بر اساس کشش‌ها، تنها متغیرهای وضعیت تأهل و مبلغ پیشنهادی دارای کشش بوده است و با افزایش یک درصدی این دو متغیر، احتمال پذیرش تمایل به پرداخت بیش از یک درصد افزایش می‌یابد. همچنین، از بین متغیرهای ارائه‌شده، تنها متغیرهای سرپرست خانوار بودن، درآمد و جنسیت تأثیر معنی‌دار بر احتمال پذیرش تمایل به پرداخت ندارند و بقیه متغیرها از این لحاظ معنی‌دارند. بر اساس کشش‌های کل محاسبه‌شده، همه متغیرهای بدون کشش بوده‌اند. بیشترین کشش کل مربوط به مبلغ پیشنهادی است؛ با افزایش یک درصدی در مبلغ پیشنهادی، احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی به میزان ۰/۸۵ درصد کاهش می‌یابد. با افزایش یک درصدی در فاصله محل سکونت تا منطقه بیلاقی اخلمد، احتمال پذیرش پرداخت به میزان ۰/۴۳۲ کاهش

می‌یابد. آماره درصد صحت^(۳۷) (۸۹ درصد) نشان‌دهنده توان بالای الگوی برآوردشده در پیش‌بینی متغیر وابسته است. میزان بالای آماره R^2 مادالا و مک‌فادن بیانگر برازش بالای الگو است. آماره به‌دست آمده برای آزمون نسبت درست‌نمایی برابر ۸۶ درصد است که در سطح یک درصد معنی‌دار است. مقدار این آماره فرضیه صفر مبنی بر صفر بودن ارزش ضرایب تمامی متغیرهای مورد بررسی را به‌شدت رد می‌کند و این نتیجه حاصل می‌شود که حداقل یکی از متغیرهای توضیحی دارای اثر معنی‌دار بر متغیر وابسته است. اثر نهایی برای متغیر درآمد بیانگر این است که یک واحد (هزار تومان) افزایش در درآمد منجر به $0/00036$ درصد کاهش در احتمال پذیرفتن ورودیه می‌شود. همچنین، یک واحد افزایش در سن پاسخ‌گویان موجب $0/00019$ درصد افزایش در احتمال تمایل به پرداخت می‌شود. احتمال داشتن سطح تمایل به پرداخت بالاتر برای متأهل‌ها $0/251$ درصد بیش از افراد مجرد است. با افزایش یک درصدی در فاصله محل سکونت تا منطقه بیلاقی اخلمد، احتمال پذیرش ورودیه به‌میزان $0/11$ درصد کاهش می‌یابد. زنان نسبت به مردان با احتمال $0/02$ درصد سطح پذیرش بالاتری دارند. همچنین، سرپرست خانوار بودن موجب افزایش احتمال پذیرش پرداخت ورودیه به‌میزان $0/03$ می‌شود. افرادی که به گفته آنها، در سفر قبلی لذت بیشتری از مناظر طبیعی این منطقه برده‌اند، نسبت به سایر پاسخ‌گویان به‌میزان $0/048$ درصد احتمال بیشتری برای پذیرش ورودیه دارند. با افزایش یک درصدی در مبلغ پیشنهادی به پاسخ‌دهندگان، احتمال پذیرش ورودیه به‌میزان $0/017$ درصد کاهش می‌یابد. بر اساس آماره LM^2 ، وجود واریانس همسانی در بین متغیرها تأیید می‌شود.

ارزش تفریحی اخلمد (ارزش‌گذاری مشروط)؛ بعد از تخمین پارامترهای مدل لاجیت با استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی، مقدار انتظاری متوسط تمایل به پرداخت بیانگر ارزش تفریحی منطقه بیلاقی اخلمد، با رابطه ۴ (انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا حداکثر تمایل به پرداخت) محاسبه می‌شود. متوسط تمایل به پرداخت افراد نمونه به‌صورت ورودیه برای تفریح در منطقه بیلاقی اخلمد $1540/27$ ریال است. بر اساس نتایج سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰، جمعیت شهر مشهد $2/8$ میلیون نفر محاسبه شده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰). با توجه به متوسط تمایل به پرداخت محاسبه‌شده، ارزش تفریحی این منطقه بیلاقی $43120/756$ میلیون ریال خواهد شد. چون اطلاع دقیقی از تعداد

بازدیدکنندگان این منطقه در دست نیست، به جای تعداد بازدیدکنندگان، از جمعیت شهر مشهد استفاده شده است. مقدار محاسبه شده قابل قبول است و بر اساس آن، در صورتی که این گزینه به اجرا درآید، احتمال شکست آن بسیار اندک خواهد بود.

جدول ۱- نتایج برآورد الگوی لاجیت تمایل به پرداخت ورودیه با استفاده از روش

حداکثر درست‌نمایی

متغیر	ضریب	آماره t	کشش		اثر نهایی
			کل	جزئی	
ضریب ثابت	-۲/۷۸	-۱/۷۴***	-۱/۱۴	-۱/۸۶	-
سن	۰/۰۸۶	۱/۴۶ ^{ns}	۰/۰۱۱	۰/۰۱۹	۰/۰۰۰۱۹
تحصیلات	۰/۳۷	۱/۸۲**	۰/۲۸	۰/۴۷	۰/۰۸۲
درآمد ماهانه	-۰/۰۰۰۱۶	-۱/۱۶۲ ^{ns}	-۰/۲۸	-۰/۰۵	-۰/۰۰۰۰۳۶
وضعیت تأهل	۱/۱۳	۲/۲۲*	۰/۷۷	۱/۲۰	۰/۲۵۱
مسافت	-۰/۵	-۲/۴۳*	-۰/۴۳۲	-۰/۷۶۴	-۰/۱۱۰
مبلغ پیشنهادی	-۰/۰۰۷۶	-۶/۳۰*	-۰/۸۵	-۱/۳۲	-۰/۰۰۱۷
سرپرست خانوار	۰/۱۳۳	۱/۱۷ ^{ns}	۰/۰۲۱	۰/۰۳۳	۰/۰۳
جنسیت	۰/۰۹	۱/۱۵ ^{ns}	۰/۰۵۷	۰/۰۹۴	۰/۰۲
میزان لذت‌بخشی	۰/۲	۱/۶***	۰/۱۶	۰/۲۴	۰/۰۴۸

Likelihood ratio test (L.R) : ۸۶*	Maddala R ² = ۰/۳۲
McFadden R ² = ۰/۳	Chow R ² = ۰/۵۳
Percentage of right predictions = ۷/۸۹	LM ² statistic: ۱۳/۵۳**

* معنی‌دار در سطح یک درصد؛ ** معنی‌دار در سطح پنج درصد؛ *** معنی‌دار در سطح ده درصد؛ ns = بی‌معنی

منبع: یافته‌های پژوهش

ارزش تفریحی/احلمد (هزینه سفر)؛ بر اساس نتایج ارائه شده در جدول ۲، میزان سن افراد بر تکرار سفر آنها به منطقه بیلاقی احلمد تأثیر مثبت داشته است؛ به دیگر سخن، افراد با سن بالاتر برای این منطقه بیلاقی ارزش تفریحی بیشتری قائل بوده و بیشتر به آنجا سفر کرده‌اند. این تأثیرگذاری در

برآورد الگوی غیرخطی معنی دار اما در توزیع پواسن بی معنی است. تحصیلات افراد متغیری است که بر میزان سفر آنها بدین منطقه بیلاقی تأثیر منفی داشته است؛ افراد با سطح تحصیلات بالاتر تمایل کمتری برای سفر بدین منطقه دارند و ارزش تفریحی کمتری نیز برای این منطقه قائل اند. این تأثیر منفی در هر دو الگو در سطح یک درصد معنی دار شده است. عامل تأثیرگذار دیگر درآمد پاسخگویان است؛ افراد با درآمد بالاتر تمایل کمتری برای سفر بدین منطقه و حتی تعداد سفر کمتری داشته اند. این تأثیر در هر دو الگو در حدی بالا معنی دار است. وضعیت تأهل از جمله عواملی است که بر هزینه سفر تأثیر منفی دارد؛ افراد مجرد تکرار سفر بیشتری نسبت به افراد متأهل دارند. این تأثیر در الگوی غیرخطی معنی دار و در الگوی پواسن بی معنی است. میزان هزینه سفر هم تأثیر منفی معنی دار در هر دو روش برآورد داشته است. تأثیرگذاری تعداد افراد خانوار منفی بوده است؛ افرادی که دارای ابعاد خانوار بزرگترند، نسبت به سایر پاسخگویان تعداد تکرار سفر کمتری داشته اند. دوره سفر از عوامل تأثیرگذار منفی است؛ افرادی که دارای دوره سفر طولانی ترند، تعداد تکرار سفر کمتری دارند، بدین معنی که هرچه فاصله بین بازدیدهای افراد از منطقه بیلاقی کمتر باشد، تمایل آنها به تکرار سفر بیشتر می شود و تکرار سفر بیشتری دارند. با استفاده از رابطه ۸ ارزش تفریحی در دو روش محاسبه شده به صورت زیر است:

$$NLS: TC = - \frac{1}{-0.0000183} = 54640.48$$

$$POIS: TC = - \frac{1}{-0.0000055} = 181810.8$$

بر این اساس، ارزش تفریحی محاسبه شده از طریق روش حداقل مربعات غیرخطی ۵۴۶۴۰/۴۸ ریال برای هر نفر و از طریق روش پواسن ۱۸۱۸۱۰/۸ ریال است. با در نظر گرفتن جمعیت شهرستان مشهد به عنوان استفاده کنندگان از این منبع طبیعی، ارزش کل تفریحی این مکان به دو روش غیرخطی و پواسن، به ترتیب، ۱۵۲۹۹۳/۳۴ و ۵۰۹۰۷۰/۲۴ میلیون ریال خواهد شد.

جدول ۲- نتایج برآورد ارزش تفریحی منطقه ییلاقی اخلمد

POIS		NLS		متغیر
آماره Z	ضریب	آماره t	ضریب	
۳/۷۱*	۱/۶۱	۳/۴۰*	۵/۷۵	مقدار ثابت
۰/۷۵ ^{ns}	۰/۰۰۴	۱/۵۷ ^{***}	۰/۰۲	سن
-۲/۰۶۵ [*]	-۰/۰۰۹	-۲/۹۶ [*]	-۰/۰۵۴	میزان تحصیلات
۱/۶۶ ^{***}	۰/۰۰۰۰۵۲	۲/۶۷ [*]	۰/۰۰۰۰۰۳	درآمد
-۰/۷۵ ^{ns}	-۰/۰۰۸	-۰/۳۵ [*]	-۰/۱۸	وضعیت تأهل
-۳/۸۲ [*]	-۰/۰۰۰۰۵۵	-۳/۶۶ [*]	-۰/۰۰۰۰۱۸۳	میزان هزینه سفر
۱/۰۵ ^{ns}	۰/۱۱	۱/۵۱ ^{***}	۰/۵۳	جنسیت
۱/۵۲ ^{***}	-۰/۰۴۷	۱/۸۱ ^{**}	-۰/۳۰۸	تعداد افراد خانوار
-۵/۶۴ [*]	-۰/۳۴	-۳/۴۹ [*]	-۰/۷۵	دوره سفر
Adjusted R ^۲ = ۰/۴۸		Adjusted R ^۲ = ۰/۵۸		

* معنی دار در سطح یک درصد؛ ** معنی دار در سطح پنج درصد؛ *** معنی دار در سطح ده درصد؛ ns = بی معنی
منبع: یافته های پژوهش

نتیجه گیری و پیشنهادها

مقایسه نتایج حاصل از این دو روش امکان پذیر نیست. شکاف ایجاد شده در مقادیر محاسباتی نتیجه ماهیت روش های مورد استفاده برای ارزش گذاری محیط زیست به شمار می رود. همواره، از آنجا که محاسبات بر مبنای بازار فرضی ایجاد شده بوده، نتایج آن برای روش تمایل به پرداخت نسبت به روش هزینه سفر متفاوت است. همچنین، چون روش هزینه سفر بر اساس دو مدل برآورد شده که دارای ساختار متفاوت اند، تفاوت بین آنها طبیعی به نظر می رسد و بر اساس مطالعات پیشین دور از انتظار نیست. اما در کل، نتایج هر دو روش نشان داد که مردم نسبت به اهمیت مناطق ییلاقی آگاهی دارند و در راستای بهبود و توسعه منطقه ییلاقی اخلمد، میزان تمایل به پرداخت برای پشتیبانی لازم آن چشمگیر است، که برای سیاست گذاران و مسئولان توجیهی را فراهم می آورد تا از کیفیت محیط زیست طبیعی و گردشگری طبیعی حمایت کنند، به سرمایه گذاری لازم در این زمینه پردازند و از کم و بی اهمیت جلوه دادن منابع طبیعی توسط دولت بپرهیزند. همچنین، بر اساس نتایج به دست آمده، سطح پیشنهاد ورودیه بازدیدکنندگان تأثیرگذارترین عامل بر احتمال پذیرش تمایل به پرداخت آنهاست. پیشنهاد می شود که

علاوه بر سرمایه‌گذاری‌های دولتی، به سرمایه‌گذاری‌های مردمی هم توجه شده، از مشارکت مالی افراد جامعه برای بازپیرایی مناطق طبیعی استفاده شود. همچنین، با توجه به یافته‌های تحقیق مبنی بر گزینه ایجاد بوستان جنگلی در منطقه ییلاقی اخلمد، پیشنهادها زیر در قالب راهکارهایی برای بهبود وضعیت کنونی و دستیابی به هدف ایجاد بوستان جنگلی ارائه می‌شود:

- از آنجا که مبلغ پیشنهادی ورودیه متغیری باکشش به‌شمار می‌رود، انعکاس ناشی از آن برای داشتن سطح بالای تمایل به پرداخت زیاد است. از این رو، لازم است مبلغ ورودیه این بوستان در پایین‌ترین حد ممکن باشد و هزینه‌های موجود از دیگر راه‌ها مانند اجاره اقامتگاه خانوادگی و هزینه پارکینگ خودروها تأمین شود، زیرا با اندکی تغییر در میزان ورودیه، واکنش برای بازدید از محل بسیار شدید خواهد بود؛
- با توجه به تأثیر هزینه سفر بر بازدید از منطقه، با ایجاد خط اتوبوس‌های ویژه برای بازدید از این مکان دیدنی می‌توان به گردشگری در این منطقه رونق بخشید و بر درآمدهای به‌دست آمده از پدیده گردشگری زیست‌محیطی افزود؛ و
- با سرمایه‌گذاری در امور تفرجگاهی این منطقه (از قبیل ایجاد امکانات رفاهی و بهداشتی) می‌توان آن را به جایی خاطره‌انگیز برای بازدیدکنندگان تبدیل کرد.

یادداشت‌ها

- | | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| 1. use values | 15. elasticity at mean |
| 2. non-use values | 16. train |
| 3. preservation value | 17. Hensher and Johanson |
| 4. existence value | 18. weighted average |
| 5. bequest value | 19. predicted probabilities |
| 6. option value | 20. single-site models |
| 7. recreational value | 21. Single purpose trip |
| 8. simple random sampling | 22. zonal travel cost approach |
| 9. no market use values | 23. individual travel cost approach |
| 10. Ciriacy_Wantrup | 24. random utility approach |
| 11. overall mean WTP | 25. ordinary least squares |
| 12. truncated mean WTP | 26. non-linear least squares |
| 13. aggregation | 27. non-linear least square (NLS) |
| 14. maximum likelihood | 28. percentage of right predictio |

منابع

- اژدری، س. و امیرنژاد، ح. (۱۳۹۰)، «مقایسه کاربرد لاجیت، پروبیت و توبیت در ارزش‌گذاری اقتصادی منابع زیست‌محیطی: مطالعه موردی برآورد ارزش گردشگری منطقه بهشت گمشده استان فارس». *اقتصاد کشاورزی (اقتصاد و کشاورزی)*، دوره ۵، شماره ۳، صص ۹۵-۱۱۹.
- امیرنژاد، ح. و رفیعی، ح. (۱۳۹۱)، «بررسی و تعیین تابع ارزش تفریحی منطقه گردشگری سلیمان تنگه ساری». *علوم و تکنولوژی محیط زیست*، دوره ۱۴، شماره ۱، صص ۹۷-۱۱۶.
- ترشیزی، م. و سلامی، ح. (۱۳۸۶)، «بررسی عوامل مؤثر بر اقدامات حفاظتی خاک، مطالعه موردی: خراسان رضوی». *مجله اقتصاد و کشاورزی*، سال ۱، شماره ۲، صص ۲۵۵-۲۶۹.
- جلیلی کامجو، پ. و شرزهای، ع. (۱۳۹۲)، «الگوسازی انتخاب؛ رویکردی نوین برای ارزش‌گذاری کالاهای زیست‌محیطی، مطالعه موردی: گنجانامه همدان». *پژوهش‌های اقتصادی*، دوره ۱۳، شماره ۳، صص ۱-۱۸.
- دهقانان، س.؛ کوچکی، ع.؛ و کلاهی اهری، ع. (۱۳۷۴)، *اقتصاد محیط زیست*. مشهد: دانشگاه فردوسی.
- سام دلیری، ا. و شرزهای، ع. (۱۳۹۱)، «برآورد ارزش تفریحی اکوسیستم ساحلی دریای خزر، مطالعه موردی: ساحل تفریحی رادیو- دریا شهرستان چالوس». *علوم محیطی*. دوره ۹، شماره ۳، صص ۱-۱۴.
- عابدی، ز.؛ امیرنژاد، ح.؛ و سلطانی ثانی، ن. (۱۳۹۰)، «ارزش‌گذاری اقتصادی مجتمع تفریحی-توریستی نمک‌آبرود». *پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی*، دوره ۴، شماره ۳، صص ۴۵-۶۰.
- مرکز آمار ایران (۱۳۹۰)، *سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۰*. تهران: مرکز آمار ایران.
- نخعی، ن.؛ مرتضوی، ا.؛ امیرنژاد، ح.؛ و نوازی، م. (۱۳۹۱)، «برآورد ارزش تفریحی پارک جنگلی نور با روش تمایل به پرداخت افراد». *جنگل و فرآورده‌های چوب (منابع طبیعی ایران)*، دوره ۶۵، شماره ۳، صص ۲۴۵-۲۵۹.
- Asheim, G. B. (2000), "Green national accounting: why and how?". *Environment and Development Economics*, 5, pp. 25-48.
- Bishop, J. T. (1999), *Valuing Forests: A Review of Method and Application in Developing Countries*. International Institute for Environment and Development (IIED), London: WC10DD, U.K.
- Davis, R. K. (1963), *The Value of Outdoor Recreation: An Economic Study of the Maine Woods*. PhD Dissertation, Harvard University.

- Duffield, J. W. and Patterson, D. A. (1991), "Inference and Optimal Design for a Welfare Measure in Dichotomous Choice Contingent Valuation". *Land Economics*, 67, pp. 225-239.
- Freeman, A. M. (1993), *The Measurement of Environmental and Resource Values: Theory and Methods*. Resources for the Future, Washington DC.
- Krieger, D. J. (2001), *Economic Value of Forest Ecosystem Services: A Review*. Washington DC: The Wilderness Society.
- Lehtonen, E.; Kuluvainen, J.; Pouta, E.; Rekola, M.; and Li, C. (2003), "Non-market benefits of forest conservation in southern Finland". *Ecological Economics*, 25, pp. 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.
- Maille, P. and Mendelsohn, R. 1991. Valuing ecotourism in Madagascar. New Haven: Yale school of Forestry. Mimeo.
- Shrestha, R. K. et al. (2002), "Value of recreational fishing in Brazilian Pantanal: a travel cost analysis using count data models". *Ecological Economics*, 42, pp. 289-299.