

برآورد ارزش تفریحی تفرجگاهها با استفاده از روش دو مرحله ای هکمن مطالعه ی موردی: بوستان محتشم شهر رشت

محمد کاوسی کلاشمی*^۱ - حبیب شهبازی^۲ - آرش ملکیان^۳
تاریخ دریافت: ۱۳۸۷/۱۲/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۸/۲/۱۸

چکیده

جایگاه تفرجگاههای شهری در گذران اوقات فراغت و ایجاد شادابی روحی شهروندان دارای اهمیت است. در این پژوهش با استفاده از رهیافت دو مرحله ای هکمن، میانگین تمایل به پرداخت سالانه ی بازدیدکنندگان بوستان محتشم شهر رشت برآورد شد و عامل های مؤثر بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان از عامل های مؤثر بر میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان تفکیک شد. داده های مورد نیاز از راه مصاحبه ی حضوری و تکمیل پرسشنامه از بازدیدکنندگان این بوستان جمع آوری شد. ۸۱ درصد از ۱۹۱ بازدیدکننده ی مورد بررسی، حاضر به پرداخت مبلغی جهت استفاده ی تفریحی از بوستان محتشم رشت بوده، این درحالی است که براساس یافته های پژوهش متوسط تمایل به پرداخت سالانه ی هر بازدیدکننده ۴۲۶۰ ریال است. نتایج پژوهش نشان داد که ارزش تفریحی سالانه ی بوستان یاد شده بیش از ۸۵۶ میلیون ریال است.

^۱ - کارشناس ارشد اقتصاد کشاورزی پردیش کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران

^۲ - دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی دانشگاه تهران

^۳ - استادیار گروه آبخیزداری دانشگاه تهران

* نویسنده ی مسئول Mkavoosi@ut.ac.ir

واژه های کلیدی: ارزش تفریحی، ارزش گذاری مشروط، روش دو مرحله ای حکمن، تمایل به پرداخت، بوستان محتشم.

پیشگفتار

اجرای طرح‌های زیست محیطی، توسعه فضای سبز، ایجاد تفرجگاهها و مراکز تفریحی برای گذران اوقات فراغت شهروندان در نقاط شهری و صنعتی دارای اهمیت است. طرح‌های یاد شده بایستی جوابگوی نیازهای رفاهی افراد جامعه شهری بوده و در ایجاد شادابی روحی افراد شهرنشین موثر باشند.

بررسی نظرها و خواسته‌های افراد شهرنشین در خصوص تفرجگاههای شهری و امکانات موجود در آنها می‌تواند به رفع نیازها و کمبودها کمک‌های شایان توجهی نماید. از جمله شاخص‌هایی که می‌تواند نشان دهنده نگرش مردم نسبت به یک تفرجگاه شهری باشد، ارزشی است که بازدیدکنندگان برای بازدید و استفاده از این تفرجگاه قائلند. این ارزش جزء منافع مستقیم تفرجگاه بوده و مردم آن را با بیان مبالغ تمایل به پرداخت^۱ ابراز می‌کنند. با توجه به تقاضای روز افزون تفرجگاههای عمومی و نقاط تفریحی در شهرها، تجزیه و تحلیل عامل‌های موثر بر خواسته‌های مردم از نقطه نظر اقتصادی و اجتماعی می‌تواند به پیش‌بینی نیازهای تفرجگاهی و تفریحی شهری کمک نماید. مطلوبیت ایجاد شده از فضاهای موصوف جزء منافع مستقیم تفرجگاهها بوده که شامل استفاده از آنها برای گذران اوقات فراغت، سرگرمی، پیاده‌روی و زیبا شناختی است. تفرجگاههای شهری ساز و کار لازم را برای افزایش سطح رفاه شهروندان فراهم آورده، لذا کمی و قابل فهم کردن این منافع دارای اهمیت است.

برآورد ارزش پولی خدمات تفرجگاهها در مدیریت تلفیقی انسان و سیستم‌های طبیعی موثر است. در سطح خرد، مطالعات ارزش گذاری باعث دستیابی به داده‌های مربوط به ساختار و کارکرد اکوسیستمها و نقش متنوع و پیچیده‌ی آنها در حمایت از رفاه انسانی و توسعه‌ی پایدار می‌شود. ارزش گذاری اقتصادی را می‌توان به گونه‌ای مثبت در هر چه بهتر نمودن سیاست‌های زیست محیطی دخالت داد. امروزه نیاز به شناخت و وارد نمودن ارزش‌های زیست محیطی در سرمایه‌گذاریها، پروژه‌های عمرانی، صنعتی و خط‌مشی‌های مربوط به تصمیم‌گیریها کاملاً محسوس است (خورشیددوست ۱۳۷۶). از این رو، اقدام به ارزش گذاری اقتصادی تفرجگاهها برای

^۱ Willingness To Pay (WTP)

شناساندن و قابل فهم کردن ارزش این مناطق ، گامی بلند در راستای حفاظت و توسعه ی آنها و حل مشکلات موجود این بخش می باشد.

شهر رشت با دارا بودن جمعیتی معادل ۶۰۳۴۴۲ نفر، مرکز استان گیلان است . بوستان محتشم با وسعت ۱۴۴ هزار مترمربع یکی از بوستان های بزرگ شهر رشت به شمار آمده که در ابتدا یک باغ خصوصی متعلق به خاندان اکبرخان بیگلربیگی ، از مالکان و حکام گیلان در صدر مشروطیت بود . این باغ در واقع قلمستان بزرگی بود که در بخش جنوبی آن با حفر کانال یا آبراهه ی انحرافی ، مسیر گوهر رود تغییر داده شد تا آب بخش غربی را در محاصره گیرد . به دلیل اقدام هایی که سردار معتمد برای تکمیل آن انجام داد ، این بوستان باغ محتشم نام گرفت (شهرداری رشت ۱۳۸۶).

در ایران یخشکی نخستین فردی بود که در سال ۱۳۵۱ مسئله ی ارزش تفرجگاهها را مطرح نمود . سپس ، مجنونیان (۱۳۵۶) به ارزش گذاری دو بوستان تهران پرداخت . وی تابع تقاضای افراد برای استفاده از بوستان و عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر تقاضای بازدیدکنندگان را مورد بررسی قرار داد . در سال های اخیر ، پیشرفت های مهمی در ارائه و کاربرد روش های ارزش گذاری و تعیین قیمت منابع زیست محیطی صورت گرفته است . از آنجا که برای بیشتر منافع ناشی از تفرجگاهها و محیط زیست بازاری وجود ندارد ، سعی می شود ارزش این گونه منافع در نبود بازار ، به وسیله ی بازارهای مصنوعی^۱ ارزش گذاری شود . این روش به گونه ی مستقیم به موضوع تمایل به پرداخت مصرف کنندگان مربوط است . رایج ترین رهیافت بازار مصنوعی ، ارزش گذاری منافع زیست محیطی به صورت مشروط^۲ است (خورشید دوست ۱۳۷۶).

روش ارزش گذاری مشروط بیشتر به عنوان یکی از ابزارهای استاندارد و انعطاف پذیر برای اندازه گیری ارزش های مصرفی و غیر مصرفی محیط زیست که برای آنها بازار شکل نمی گیرد ، به کار برده می شود (امیگوئز و همکاران ۲۰۰۲ و هانمان ۱۹۸۴). در روش ارزش گذاری مشروط تمایل به پرداخت افراد تحت سناریوهای بازار فرضی ، تعیین می گردد (لی ۱۹۹۷). روش یاد شده از پاسخ دهندگان می خواهد همانند حاکمیت شرایط بازار به اظهار میزان مبلغ پرداختی خود برای منافع محیط زیست بپردازند (خورشید دوست ۱۳۷۶). در ادبیات محیط زیست ایرادهایی بر روش ارزیابی مشروط وارد است . مشکلات موجود در این روش می تواند باعث ایجاد تورش در میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان گردد ، اما با وجود ایرادهای فراوانی که بر روش ارزیابی مشروط وارد است ، این روش بیشتر از سایر روش ها مورد استفاده قرار گرفته است (خورشید دوست ۲۰۰۵).

^۱ Artificial Markets

^۲ Contingent Valuation Method (CVM)

بسیاری از کاربردهای روش یاد شده را می‌توان در ارزشیابی کیفیت آب و هوا، منافع بوستان‌های عمومی، ماهیگیری، تأثیر برنامه‌های دولت بر محیط زیست و تمایل به پرداخت جهت حفاظت از آب‌های زیرزمینی مشاهده نمود.

با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط لی و هان (۲۰۰۲)، ارزش منافع پنج بوستان ملی در کره جنوبی را بررسی نمودند. امیر نژاد و همکاران (۲۰۰۶) ارزش‌های حفاظتی و تفریحی سالانه ی پارک جنگلی سی سنگان نوشهر را با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط به ترتیب ۵/۸ و ۲/۵ میلیون ریال در هکتار برآورد کردند. خورشید دوست (۲۰۰۵) با استفاده از رهیافت CV میزان تمایل به پرداخت مردم تبریز را جهت حفاظت از محیط زیست شهری و کاهش آلودگی‌های موجود در شهر، به طور میانگین ماهیانه ۴۱۱۴۰ ریال بدست آورد. در این پژوهش عامل‌های مؤثر بر پذیرش یا عدم پذیرش تمایل به پرداخت و نیز عوامل مؤثر بر میزان تمایل به پرداخت بهره برداران و بازدیدکنندگان از بوستان محتشم رشت مورد بررسی قرار گرفته و در نهایت ارزش تفریحی سالانه این بوستان برآورد شد.

روش پژوهش

روش ارزش گذاری مشروط به عنوان یکی از ابزارهای استاندارد و انعطاف پذیر برای اندازه گیری ارزش مکان‌های تفریحی به کار می‌رود. داده‌های مورد نیاز برای انجام این پژوهش با استفاده از پرسشنامه و مصاحبه ی حضوری از بازدیدکنندگان بوستان محتشم جمع آوری شد. نمونه ی مورد بررسی در این پژوهش شامل ۱۹۱ نفر از بازدیدکنندگان این بوستان می‌باشد که این تعداد نمونه از راه رهیافت نمونه گیری کوکران^۱ مد نظر قرار گرفت. الگوهای مورد استفاده در این پژوهش برای برآورد تابع تمایل به پرداخت الگوی توبیت^۲ و روش دو مرحله‌ای هکمن^۳ است. در الگوی توبیت متغیر وابسته از بالا یا پایین بریده شده است. در این حالت زمانی متغیر وابسته را می‌توان مشاهده کرد که مقدار آن از حد خاصی (آستانه سانسور) بالاتر یا پایین‌تر باشد. استفاده از الگوی توبیت به علت نقص الگوهای لاجیت و پروبیت^۴ در تمایز بین عوامل مؤثر بر وجود تمایل به پرداخت و عامل‌های مؤثر بر میزان تمایل به پرداخت صورت می‌گیرد. به بیان دیگر روش توبیت در کنار آزمون دو مرحله‌ای هکمن بین عواملی که بر پذیرش یا عدم پذیرش تمایل به پرداخت مؤثر

^۱ Cochran

^۲ Tobit

^۳ Heckman

^۴ Logit and Probit

بوده و آن دسته از متغیرهایی که تعیین کننده ی سطح تمایل به پرداخت هر فرد است ، تمایلز قائل می شود (مک دونالد و موفیت، ۱۹۸۲). الگوی توبیت برآورد شده برای تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان از بوستان محتشم به صورت زیر است:

$$\begin{aligned} Y_i^* &= B'X_i + \varepsilon_i & (1) \\ Y_i &= Y_i^* \text{ اگر } & Y_i^* > 0 \\ Y_i &= 0 \text{ اگر } & Y_i^* = 0 \end{aligned}$$

درالگوی بالا B ضرایب الگوی برآورد شده و X_i بیانگر متغیرهای مستقل الگو می باشد. متغیرهای مستقل به کار گرفته شده ی الگوی توبیت ، شامل درآمد بازدیدکننده (X_1)، میزان تحصیلات (X_2) و متغیر موهومی جذابیت بوستان از دید بازدیدکننده است. برای بازدیدکننده ای که تمایل به پرداخت دارد ، Y_i^* میزان تمایل به پرداخت را بر حسب ریال نشان داده و Y_i^* بازدیدکننده ای که تمایل به پرداخت ندارد ، صفر در نظر گرفته می شود. مقادیر مورد نظر Y در این الگو، از رابطه ی زیر بدست می آید:

$$E(Y_i) = X_i B \phi(I) + \delta \phi(I) \quad (2)$$

این رابطه برای مشاهدات بزرگتر از صفر ($Y_i > 0$) به صورت زیر است:

$$E(Y_i | Y_i > 0) = X_i B + \frac{\delta(I)}{\phi(I)} \quad (3)$$

به منظور سنجش اثر تغییر در متغیر X_i بر میزان تمایل به پرداخت از کشش کل استفاده شده که حاصل جمع کشش احتمال سطح مورد انتظار تمایل به پرداخت و کشش ارزش مورد انتظار شرطی است (امیگوئز و همکاران، ۲۰۰۲).

$$\frac{\partial E(Y_i)}{\partial X_i} = \phi(I) \left(\frac{\partial E(Y_i | Y_i > 0)}{\partial X_i} \right) + E(Y_i | Y_i > 0) \left(\frac{\partial \phi(I)}{\partial X_i} \right) \quad (4)$$

خوبی برازش الگوی توبیت با استفاده از r^2 ، توان دوم ضریب همبستگی بین مقادیر واقعی و مقادیر پیش بینی شده، Y_i محاسبه می شود. هر چه r^2 به یک نزدیکتر باشد ، خوبی برازش بیشتر است.

روش دو مرحله ای حکمن بر این فرض استوار است که یک مجموعه از متغیرها می توانند بر تصمیم به شرکت در فعالیت مورد نظر (تمایل به پرداخت) تاثیر بگذارند و مجموعه دیگری از متغیرها می توانند میزان انجام فعالیت مورد نظر (میزان تمایل به پرداخت) را پس از گرفتن تصمیم اولیه تحت تاثیر قرار دهند. بنابراین ، دو مجموعه ی گوناگون از متغیرها می توانند در الگو وارد

شوند که البته این متغیرها لزوماً مانع‌الجمع نیستند (سلامی و عین‌اللهی ۱۳۸۰). در روش همکن گوی توبیت به دو الگوی پروبیت و الگوی رگرسیون خطی تفکیک می‌شود. عامل هایی که می‌توانند بر تصمیم بازدیدکنندگان بر پذیرش تمایل به پرداخت تاثیر بگذارند ، به صورت متغیرهای مستقل در الگوی پروبیت وارد شده و عامل هایی که می‌توانند بر میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان موثر باشند ، در مجموعه متغیرهای مستقل در الگوی رگرسیون خطی قرار می‌گیرند . الگوی دوم (رگرسیون خطی) با اضافه شدن متغیر جدیدی به نام عکس نسبت میل^۱ ، که با استفاده از پارامترهای برآورد شده ی الگوی نخست (پروبیت) ساخته می‌شود ، به مجموعه متغیرهای مستقل الگوی نخست مرتبط می‌گردد . متغیر وابسته در الگوی پروبیت شامل یک متغیر دو جمله‌ای با مقادیر یک و صفر است . عدد یک نشان دهنده ی تمایل به پرداخت بوده در حالی که عدد صفر نشان دهنده ی عدم وجود تمایل به پرداخت بازدیدکننده می‌باشد. متغیر وابسته در الگوی رگرسیون خطی نیز بیانگر مقدار تمایل به پرداخت توسط هر فرد است . الگوهای پروبیت و رگرسیون خطی ناشی از تفکیک الگوی توبیت به صورت زیر نشان داده می‌شود:

$$Z_i = B'X_i + V_i$$

$$Y_i^* > 0 \text{ اگر } Z_i = 1 \quad \text{الگوی پروبیت} \quad (5)$$

$$Y_i^* = 0 \text{ اگر } Z_i = 0$$

$$Y_i = B'X_i + \sigma\lambda_i + e_i \quad \text{الگوی رگرسیون خطی}$$

در الگوهای بالا B و σ ضرایب الگو و λ_i نیز عکس نسبت میل است . در مرحله ی نخست از روش دو مرحله‌ای همکن، الگوی پروبیت با استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی^۲ برآورد می‌گردد. در تفسیر نتایج الگو پروبیت از اثر نهایی و کشش کل وزن داده شده^۳ مربوط به هر متغیر استفاده شده است. کشش یادشده بیان می‌کند که تغییر یک درصدی در مقدار متغیر مستقل چقدر باعث تغییر در احتمال $Y_i=1$ می‌شود. اثر نهایی نیز تغییر در احتمال $Y_i=1$ زمانی که متغیر مستقل یک واحد تغییر کند را نشان می‌دهد. برای بررسی دقت پیش‌بینی در الگو پروبیت از مقداری به نام درصد پیش بینی صحیح استفاده می‌شود ، رقم بالاتر از ۷۰ درصد برای این پارامتر نشان دهنده ی دقت الگو برآورد شده است (گرین، ۱۹۹۳). حضور متغیر عکس نسبت میل در الگوی رگرسیون خطی، وجود واریانس ناهمسانی الگوی اولیه را رفع کرده و استفاده از برآوردکننده ی OLS را ممکن می‌سازد. بنابراین ، با دو مرحله‌ای کردن برآورد پارامترهای الگوی

¹ Inverse Mills Ratio

² Maximum Likelihood

³ Total Weighted Elasticity

توبیت ، می توان عامل های موثر بر پذیرش WTP را از عامل های موثر بر میزان WTP جدا کرد . در نتیجه نقش و میزان اثرگذاری هر یک از متغیرهای مستقل در دو الگوی یاد شده بهتر مشخص می گردد . برای محاسبه ی میانگین WTP ، میانگین اندازه های متغیرهای مستقل الگوی رگرسیون خطی ، روش دو مرحله ای هکمن ، مورد استفاده قرار می گیرد . با قرار دادن این مقادیر در الگوی رگرسیون خطی میانگین مقدار WTP مشخص می شود . اگر مقدار WTP برای هر بازدیدکننده موجود باشد ، میزان ارزش تفریحی هر هکتار بوستان در سال را می توان به صورت زیر بدست آورد:

$$(۶) \quad \text{مساحت بوستان} / (\text{میانگین مقدار WTP} \times \text{تعداد بازدیدکنندگان}) = \text{ارزش تفریحی}$$

نتایج و بحث

جدول شماره ی ۱ در بردارنده ی مقادیر نرمال شده ضرایب ، آماره ی Z و کشش های الگوی توبیت می باشد . کشش های تحقق یافته ، انتظاری و کل برای متغیر درآمد بازدیدکننده به ترتیب معادل ۱/۸۹ ، ۱/۹۵ و ۳/۸۴ می باشد . پس با افزایش یک درصدی در میانگین درآمد بازدیدکنندگان مورد مطالعه ، میانگین تمایل به پرداخت ۳/۸۴ درصد افزایش می یابد . که از این میزان ۱/۸۹ درصد مربوط به بازدیدکنندگانی است که تمایل به پرداخت دارند و ۱/۹۵ درصد مربوط به بازدیدکنندگانی است که تمایل به پرداخت نداشته ، ولی با افزایش درآمد تمایل به پرداخت پیدا خواهند کرد .

کشش های تحقق یافته ی انتظاری و کل برای متغیر میزان تحصیلات پاسخگو به ترتیب برابر با ۰/۲۸ ، ۰/۲۹ و ۰/۵۷ است . بنابراین با افزایش یک درصدی در میانگین سال های تحصیل بازدیدکنندگان مورد مطالعه ، میانگین تمایل به پرداخت ۰/۵۷ درصد افزایش می یابد . از این مقدار ۰/۲۸ درصد مربوط به بازدیدکنندگانی است که تمایل به پرداخت داشته و ۰/۲۹ درصد مربوط به بازدیدکنندگانی است که تمایل به پرداخت ندارند ، ولی با افزایش سال های تحصیل ، تمایل به پرداخت پیدا می کنند . توان دوم ضریب همبستگی الگوی توبیت برابر با ۷۵ درصد بوده که این مقدار بیانگر نیکویی برازش الگو توبیت است . به بیان دیگر ، سه متغیر مستقل الگوی یاد شده ، ۷۵ درصد از تغییرات متغیر وابسته را توضیح داده اند . برای شناسایی و تفکیک متغیرهایی که بر پذیرش تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان و میزان تمایل به پرداخت آنان موثر است ، الگوی دو مرحله ای هکمن برآورد شد . متغیرهای مستقل الگوی پروبیت شامل درآمد بازدیدکننده ، تعداد سال های تحصیل و متغیر موهومی جذابیت بوستان می باشد . متغیرهای مستقل مورد استفاده در

الگو رگرسیون خطی نیز عبارت از درآمد بازدیدکننده، تعداد اعضای خانواده پاسخگو، متغیر موهومی عضویت در سازمان‌های مردم‌نهاد حامی محیط‌زیست، جنسیت، سن و عکس نسبت میل است. نتایج بدست آمده از برآورد این الگو در جدول ۲ قابل مشاهده است.

همان گونه که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، کشش کل وزن داده شده برای متغیر توضیحی درآمد بازدیدکننده برابر با ۰/۲۲ است. از این رو با فرض ثابت بودن سایر عوامل به طور میانگین یک درصد افزایش درآمد بازدیدکننده احتمال وجود WTP را ۰/۲۲ درصد افزایش می‌دهد. اثر نهایی مربوط به این متغیر برابر با 7×10^{-7} بوده، پس یک واحد افزایش در درآمد بازدیدکننده در صورت ثابت بودن سایر عوامل منجر به ۰/۰۰۰۰۷ درصد افزایش احتمال وجود WTP می‌شود. کشش کل وزن داده شده ی متغیر مستقل میزان تحصیلات بازدیدکننده برابر با ۰/۲۲ می‌باشد که این مقدار بیانگر آن است که با ثابت فرض کردن سایر عوامل یک درصد افزایش در سال‌های تحصیل بازدیدکننده پذیرش تمایل به پرداخت ۰/۲۲ درصد افزایش می‌دهد. افزون بر این، اثر نهایی متغیر سال‌های تحصیل برابر با ۰/۱۳ می‌باشد. در تفسیر این مقدار باید گفت یک واحد افزایش در سال‌های تحصیل بازدیدکننده با فرض ثابت بودن سایر عامل‌های منجر به ۱۳ درصد افزایش در احتمال وجود تمایل به پرداخت در بازدیدکننده می‌شود. مقدار اثر نهایی مربوط به متغیر مجازی جذابیت بوستان برابر با ۰/۳۸ است، مقدار یاد شده نشان دهنده بیانگر آن است که در نتیجه تغییر متغیر مجازی جذابیت بوستان از صفر به یک (از جذاب نبودن محیط بوستان به جذابیت این محیط) احتمال پذیرش تمایل به پرداخت بازدیدکننده ۳۸ درصد افزایش خواهد یافت. درصد پیش بینی صحیح الگو پروبیت برآورد شده برابر با ۸۱ درصد است که این مقدار بیانگر نیکویی برازش الگوی پروبیت مورد استفاده در این پژوهش می‌باشد.

نخستین متغیر وارد شده در الگوی رگرسیون خطی ساده درآمد بازدیدکننده است. با توجه به مقدار آماره t ، این متغیر در سطح یک درصد معنی دار بوده و ضریب برآورد شده برای متغیر یاد شده قابل اعتماد است. مقدار ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۰۱۴ بوده که این مقدار به مفهوم این است که با افزایش یک واحد به میانگین درآمد بازدیدکننده و با ثابت بودن سایر عامل‌ها میانگین میزان WTP ۰/۰۱۴ واحد افزوده خواهد شد. متغیر دیگر تعداد اعضای خانواده ی پاسخگو است که در سطح ده درصد معنی دار بوده و تفسیر مقدار ضریب متغیر یاد شده بیانگر این است که یک واحد افزایش در مقدار میانگین تعداد اعضای خانواده پاسخگویان در صورت ثابت بودن سایر عامل‌ها منجر به افزایش ۱۵/۵۸ واحدی میانگین مقدار تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان می‌شود. توجه به P -value ارائه شده برای سه متغیر مستقل شامل متغیر موهومی عضویت در سازمان‌های مردم‌نهاد حامی محیط زیست، جنسیت و سن نشان داده که

متغیرهای یاد شده دارای معنی داری آماری مطلوب نبوده، ولی توجه به علامت ضرایب این سه متغیر می تواند راهنمایی برای بررسی عامل های موثر بر میزان تمایل به پرداخت باشد. علامت ضریب برآورد شده مربوط به متغیر مجازی عضویت در سازمان های مردم نهاد حامی محیط زیست مثبت بوده و بیانگر اثر مثبت این متغیر بر میزان تمایل به پرداخت است. از سوی دیگر متغیر جنسیت نیز که به صورت موهومی وارد الگو شده، نشان دهنده ی این است که مردان به طور میانگین بیشتر از زنان تمایل به پرداخت دارند. علامت مربوط به متغیر سن بیانگر این است که با افزایش سن از مقدار تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان کاسته می شود. ضریب تعیین مربوط به رگرسیون خطی برابر با ۷۳ درصد بوده، به بیان دیگر ۷۳ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل توضیح داده شده است. برای بررسی وجود یا عدم وجود هم خطی در الگوهای برآورد شده، از آزمون Principle Component استفاده شد. نتایج بدست آمده از آزمون موصوف نشان داد که بین متغیرهای توضیحی به کار گرفته شده در الگوها هیچ گونه همخطی وجود ندارد. بر اساس نتایج بدست آمده از الگوی رگرسیون خطی روش دو مرحله ای حکمن، میانگین WTP سالانه ی هر بازدیدکننده جهت استفاده از بوستان محتشم ۴۲۶۰ ریال محاسبه شد.

با توجه به جمعیت شهر رشت و میانگین بعد خانوار در نمونه ی مورد بررسی تعداد خانوار های این شهر ۲۰۱۱۴۷ مدنظر قرار گرفت. سپس با استفاده از رابطه ی (۶) ارزش تفریحی هر هکتار بوستان برای خانوارهای این شهر محاسبه شد.

$$\text{ارزش تفریحی هر هکتار بوستان} = (۲۰۱۱۴۷ \times ۴۲۶۰) / ۱۴/۴ = ۵۹۵۰۵۹۹۰$$

ارزش تفریحی سالانه بوستان ۵۹/۵ میلیون ریال در هکتار محاسبه شد. همچنین می توان ارزش کل تفریحی بوستان را با توجه به مساحت کل این بوستان معادل ۸۵۶/۹ میلیون ریال در نظر گرفت.

نتیجه گیری

نتایج پژوهش نشان می دهد که شهروندان حاضر به پرداخت مبلغی جهت استفاده از بوستان های عمومی شهری هستند. چنانکه ۸۱ درصد بازدیدکنندگان مورد مطالعه، دارای WTP جهت استفاده تفریحی از بوستان محتشم رشت بودند. این موضوع بیانگر اهمیت تفرجگاه های شهری برای گذران فراغت و ایجاد شادابی در شهروندان است. در این مطالعه میانگین WTP به عنوان قیمت ورودیه برای هر بازدیدکننده ۴۲۶۰ ریال بدست آمده است. همچنین ارزش کل

تفریحی بوستان محتشم معادل ۸۵۶/۹ میلیون ریال برآورد شد. معنی دار بودن متغیر معکوس نسبت میل در سطح یک درصد نشان می‌دهد عامل‌های اثرگذار بر تصمیم به تمایل به پرداخت با عوامل تعیین کننده‌ی میزان تمایل به پرداخت یکسان نمی‌باشند که تأییدی بر استفاده از روش حکمن دو مرحله‌ای در این پژوهش است. با توجه به اهمیتی که مردم برای بازدید از بوستان‌های شهری قائل هستند، می‌طلبند که برنامه ریزان و مسئولان به حفاظت و بسط فضاهای یاد شده توجه وافر نمایند و با ایجاد محیطی امن و آرام برای خانواده‌ها و ارتقاء سطح بهداشت در این گونه فضاها در بالا بردن رفاه جامعه نقش موثرتری ایفا کنند. در این راستا، جهت گیری سیاست‌های توسعه‌ی تفرجگاههای شهری با حفظ استاندارد‌های زیست محیطی و ایجاد سازوکارهایی برای بازگشت سرمایه دارای اهمیت است. توجه به بخش خصوصی در راستای توسعه و درآمدزایی تفرجگاههای عمومی بسیاری از مشکلات کنونی در این عرصه را برطرف می‌کند.

Archive of SID

منابع

۱. بی نام ۱۳۸۶. وضعیت پارک های شهر رشت. شهرداری رشت.
۲. سلامی ح. و عین اللهی م. ۱۳۸۰. کاربرد الگوی اقتصادسنجی توبیت و روش دو مرحله ای حکمن عوامل مؤثر بر کشت چغندر قند در استان خراسان. مجله علوم کشاورزی ایران. ۳۲(۲):۴۳۳-۴۴۵.
۳. خورشیددوست ع. ۱۳۷۶. نقش روش های قیمت گذاری و تحلیل اقتصادی در ارزیابی محیط زیست. محیط شناسی، ۹۳:۲۰-۱۰۲.
۴. مجنونیان ه. ۱۳۵۶. روش بررسی اقتصادی پارک ها و تفرجگاه ها، محیط شناسی، ۹: ۱-۱۳.
۵. یخشکی ع. ۱۳۵۳. مقدمه ای بر پارک های ملی و جنگلی ایران. انتشارات دانشگاه تهران.
6. Amirnejad H, Khalilian S. and Assareh MH. 2006. Estimating the Existence Value of North Forests of Iran by Using a Contingent Valuation Method. *Ecological Economics*. 58: 665-675.
7. Amigues J, Boulatoff C and Desaignes B. 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.
8. Greene WH. 1993. *Econometric Analysis*. 2nd Edition. New York: Macmillan.
9. Haneman WM. 1984. Welfare Evaluation in Contingent Valuation Experiments with Discrete Responses. *American Journal of Agricultural Economics*. 71 (3): 332-341.
10. Khorshiddoust AM. 2005. Contingent Valuation in Estimating the Willingness to pay for Environmental Conservation in Tabriz, Iran. *Environmental Studies*. 30: 12-21.
11. Lee C and Han S. 2002. Estimating the Use and Preservation Values of National Parks Tourism Resources Using a Contingent Valuation Method. *Tourism Management*. 23: 531-540.
12. Lee C. 1997. Valuation of Nature-Based Tourism Resources Using Dichotomous Choice Contingent Valuation Method. *Tourism Management*, 18(8): 597-591.
13. Mc Donald JF, Moffitt RA. 1982. The use of the Tobit Analysis. *Review of Economic and static*. 62: 318-321.

پیوست ها

جدول ۱- نتایج حاصل از الگو توبیت.

متغیر	ضریب نرمال شده	آماره Z	کشش تحقق یافته	کشش انتظاری	کشش کل
درآمد بازدیدکننده	۰/۰۰۰۰۰۹	۱۲/۹۳	۱/۸۹	۱/۹۵	۳/۸۴
میزان تحصیلات	۰/۰۳۴	۱/۴۱	۰/۲۸	۰/۲۹	۰/۵۷
جذابیت بوستان	۰/۸۴	۳/۱۷	۰/۴۵	۰/۴۶	۰/۹۱
عرض از مبداء	۰/۰۰۶۲	-۶/۹	-	-	-

ماخذ: یافته های پژوهش.

جدول ۲- نتایج بدست آمده از روش دو مرحله ای هکمن.

متغیر	مرحله ی نخست (پروبیت)		مرحله ی دوم (رگرسیون خطی)	
	ضریب	آماره t	ضریب	آماره t
درآمد بازدیدکننده	۰/۰۰۰۰۰۷	۴/۲۱	۰/۰۰۱۴	۱۹/۱۴
میزان تحصیلات	۰/۱۳	۳/۴۶	-	-
جذابیت بوستان	۱/۷۳	۴/۴۷	-	-
تعداد اعضای خانواده پاسخگو	-	-	۱۵/۵۸	۱/۶۸
عضویت در سازمان های مردم نهاد	-	-	۳۸/۲۴	۱/۱۶
حامی محیط زیست	-	-	-	-
جنسیت	-	-	۲۸/۵۷	۱/۳
سن	-	-	-۱/۰۷	-۱/۰۹
عکس نسبت میل	-	-	۸۶/۲۴	۳/۵۸
عرض از مبداء	-۳/۷۹	-۵/۱۹	-۲۱۰/۱	-۵/۲

ماخذ: یافته های پژوهش.

جدول ۳- تفسیر نتایج الگو پروبیت.

متغیر	اثر نهایی	کشش کل وزن داده شده	کشش در میانگین
درآمد بازدیدکننده	۰/۰۰۰۰۰۰۰۷	۰/۲۲	۰/۲۳
میزان تحصیلات	۰/۱۳	۰/۲۲	۰/۱۸
جذابیت بوستان	۰/۳۸	۰/۱۹	۰/۱۵

ماخذ: یافته های پژوهش.

Archive of SID