

برآورد تمایل به پرداخت افراد برای ارزش تفریحی باغ‌های قدیمی (مطالعه موردی پارک تندیس شهرستان کرج)

حسین حسین آبادی و ولی بریم نژاد*

چکیده

این مطالعه به تعیین عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت افراد (WTP) برای ارزش تفریحی پارک تندیس کرج و اندازه‌گیری WTP با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط، پرسشنامه انتخاب دوگانه و مدل لاجیت پرداخته است. نتایج نشان داد که متوسط WTP به عنوان ورودی برای هر نفر ۱۹۰ ریال برآورد شده است. همچنین اغلب افراد با اعمال محدودیتی همچون پرداخت ورودی برای افزایش امنیت پارک در صورت مشخص شدن مالکیت پارک موافق بودند.

طبقه‌بندی JEL: C13, Q51, Q57

واژه‌های کلیدی: ارزش تفریحی، ارزش‌گذاری مشروط، تمایل به پرداخت، مدل لاجیت

مقدمه

با توجه به تقاضای روز افزون نسبت به تفرجگاه‌های عمومی و مسائل تفریحی، تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر بر خواسته‌های مردم از نقطه نظر اقتصادی و اجتماعی می‌تواند به پیش‌بینی نیازهای تفرجگاهی و تفریحی کمک کند. از جمله این عوامل ارزشی است که مردم برای منافع حاصل از بازدید تفرجگاه‌های عمومی قائل هستند (حیاتی و همکاران، ۱۳۸۹). بدین منظور اعمال محدودیت‌ها و قوانینی برای حفظ تفرجگاه‌ها ضروری می‌باشد. اعمال اینچنین قوانینی به منظور تأمین امکانات برای حفظ محیط زیست و ایجاد محیطی امن و سالم هزینه‌هایی دربردارد که هم با مساعدت استفاده‌کنندگان پارک از طریق پرداخت ورودی و هم شهرداری می‌توان منابع مالی مورد نیاز این امر را فراهم کرد.

پارک تندیس یکی از پارک‌های استان البرز واقع در شهرستان کرج میدان سپاه بلوار جمهوری می‌باشد. این پارک در قسمت جنوب غربی باغ‌های قدیم فاتح واقع شده است که پس از انقلاب اسلامی به پارک و محلی برای تفریح و تفرج عمومی تبدیل شده است. اکثر پوشش گیاهی این پارک درختان کهنسال چنار می‌باشد. با توجه به پوشش گیاهی این پارک و حضور درختان کهنسال که تأثیر شگرفی در پاکسازی هوای شهرستان کرج دارند؛ در این مقاله تلاش شده با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط و مدل لاجیت، عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت افراد برای استفاده از پارک تندیس و همچنین تعیین میزان متوسط تمایل به پرداخت مورد بررسی قرار گیرد.

برخی از تحقیقاتی که در این زمینه صورت گرفته‌اند به شرح زیر می‌باشند:

* به ترتیب حسین حسین آبادی دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرج و ولی بریم نژاد دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

هاشم نژاد و همکاران (۱۳۹۰) با بررسی و تبیین شاخص میزان تمایل به پرداخت (WTP) در فضای تفرجگاهی پارک جنگلی نور مازندران و با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط (CV) و پرسشنامه‌گزینش دوگانه به تعیین ارزش تفریحی و تفرجگاهی این پارک جنگلی پرداخته‌اند.

فرج‌زاده و همکاران (۱۳۸۸) با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط (CVM) به برآورد تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان مجموعه تاریخی پاسارگاد پرداخته‌اند. نتایج نشان داد که روش ارزش‌گذاری مشروط از تناسب خوبی برای ارزش‌گذاری کالاهای تاریخی برخوردار است.

امیرنژاد و همکاران (۱۳۸۵) مطالعه‌ای در زمینه تعیین ارزش حفاظتی، تفریحی پارک جنگلی سی سنگان و اندازه‌گیری میزان تمایل به پرداخت افراد برای منافع حفاظتی و تفریحی این پارک با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط و پرسشنامه انتخاب دوگانه پرداخته‌اند. برای اندازه‌گیری میزان تمایل به پرداخت افراد از مدل لاجیت استفاده کردند و براساس روش حداکثر درست‌نمایی پارامترهای این مدل را برآورد کرده‌اند. نتایج نشان داد که به ترتیب ۸۱/۷ درصد و ۷۸/۸ درصد افراد حاضر به پرداخت مبلغی جهت حفاظت پارک جنگلی سی سنگان و استفاده تفریحی از آن هستند. همچنین متوسط تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای ارزش تفریحی این پارک و ارزش حفاظتی و تفریحی سالانه برآورد شده است.

خورشید دوست (۱۳۸۳) عوامل مختلف اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر تمایل به پرداخت افراد (WTP) و میزان تمایل به حفاظت از محیط زیست در تبریز پرداخته است، برای برآورد WTP از روش CVM استفاده کرده است. نتایج نشان داد که میانگین (WTP) ۴۱۴۰۰ ریال برای هر نفر ماهیانه مشخص شد.

حیاتی و همکاران (۱۳۸۹) تحلیلی در رابطه با عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان پارک‌های ائل‌گلی و مشروطه شهر تبریز با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط و کاربرد مدل هکمن دومرحله‌ای پرداختند. داده‌های مورد نیاز در تابستان ۱۳۸۷ از طریق پرسش از ۲۶۱ بازدیدکننده جمع‌آوری گردید. نتایج نشان داد که متغیرهای درآمد ماهیانه، تعداد اعضای خانواده، جنسیت، میزان رضایت از امنیت اجتماعی و تعداد دفعات مراجعه به پارک در طول سال از عوامل تأثیرگذار بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان است. میانگین تمایل به پرداخت هر بازدیدکننده ۲۲۳۱ ریال به ازای هر بازدید برآورد گردیده است.

هوکی و سودرکیت (۲۰۰۱) مطالعه‌ای در رابطه با برآورد کشش درآمدی و کشش تقاضا برای تأثیرات کاهش انباشتگی خوراک دریایی در مورد دریای بالتیک انجام داده‌اند. یافته‌ها نشان داد که تأثیرات کاهش انباشتگی خوراک دریایی را می‌توان با توجه به کشش قیمتی و لوکس یا معمولی بودن طبقه‌بندی کرد. درآمد بر تمایل به پرداخت تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد.

هان و همکاران (۲۰۱۱) در این مطالعه تمایل به پرداخت برای حفاظت محیط زیست و عوامل مؤثر بر WTP تحلیل شده است. پرسشنامه‌های بررسی شده براساس روش ارزش‌گذاری مشروط (CVM) در طبیعت Kanas ارزیابی شده‌اند. تحلیل رگرسیون لاجیت به منظور مقایسه ویژگی‌های افرادی که میل به پرداخت داشته‌اند و نداشته‌اند صورت گرفته است. یافته‌ها نشان داد که عمدتاً تمایل به کمک در بهبود کیفیت محیط زیست دارند.

دورسج (۲۰۱۱) در این مطالعه تمایل به پرداخت برای حمایت بیشتر از محیط زیست با استفاده از داده‌های ۴۲۰۰۰ پرسشنامه در ۴۱ کشور از ۲۰۰۵-۸ ارزیابی شده است. تعیین عوامل تقاضا برای حمایت زیست محیطی در مقدارهای متفاوت بستگی به سطح اقتصاد و ساختار توسعه‌ای دارد که با استفاده از مدل پروبیت برآورد شده است.

روش تحقیق

جامعه آماری برای برآورد ارزش تفریحی شامل همه ساکنین شهرستان کرج می‌باشد که نمونه‌ای شامل ۳۰۰ نفر با بکارگیری روش نمونه‌گیری تصادفی ساده از بین آن‌ها انتخاب شده است. داده‌ها مربوط به تیر، مرداد و شهریور سال ۱۳۹۰ می‌باشد.

پرسشنامه‌ی این مطالعه دارای دو بخش می باشد: بخش اول در برگیرنده خصوصیات اجتماعی افراد مانند جنسیت، سن، سطح تحصیلات، درآمد و تعداد افراد خانوار و غیره است. بخش اصلی این پرسش نامه در برگیرنده سوالاتی در مورد تمایل به پرداخت افراد برای گردشگری تفریحی و استفاده از امکانات پارک می باشد. در بخش بعد سه قیمت پیشنهادی ۱۰۰۰، ۲۰۰۰، ۳۰۰۰ (تحت عنوان ورودیه) برای ارزش تفریحی به صورت سه سوال وابسته به هم ارائه شده است. پاسخگویان در مواجهه با این سوال که آیا حاضر به پرداخت ورودیه برای استفاده تفریحی از منطقه هستند پاسخ مثبت یا منفی داده اند. همچنین از پاسخگویان در مورد حداکثر تمایل به پرداخت آن ها سوال شد.

روش ارزش گذاری مشروط

روش ارزش گذاری مشروط ابتدا توسط Ciriacy-Wantrup در سال ۱۹۴۷ پیشنهاد شد ولی Davis برای اولین بار در سال ۱۹۶۳ بطور تجربی از این روش استفاده نمود. (امیرنژاد و همکاران، ۱۳۸۵)
با این روش می توان تمایل به پرداخت (WTP) مختلف برای یک فرد را بررسی کرد. بدین منظور از پرسشنامه انتخاب دوگانه دوبعدی استفاده می شود. در این روش پاسخگویان تنها یک پیشنهاد را بین تعدادی از پیشنهادات از پیش تعیین شده انتخاب می کنند.

تعیین عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت برای ارزش تفریحی پارک تندیس:

$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \alpha_3 X_3 + \alpha_4 A + \alpha_5 Dum_1 + \alpha_6 Dum_2 + \alpha_7 Dum_3 + \alpha_8 Dum_4 + \alpha_9 Dum_5 + \alpha_{10} Dum_6$$

بطوریکه

$$X_1 = \text{سن}$$

$$X_2 = \text{تعداد افراد خانوار}$$

$$X_3 = \text{درآمد افراد}$$

$$A = \text{مبلغ پیشنهادی پذیرفته شده ی هر فرد}$$

$$Dum_1 = 1 \text{ اگر دیپلم داشته باشد، } 0 \text{ اگر دیپلم نداشته باشد}$$

$$Dum_2 = 1 \text{ اگر فوق دیپلم داشته باشد، } 0 \text{ اگر فوق دیپلم نداشته باشد}$$

$$Dum_3 = 1 \text{ اگر لیسانس داشته باشد، } 0 \text{ اگر لیسانس نداشته باشد}$$

$$Dum_4 = 1 \text{ اگر فوق لیسانس داشته باشد، } 0 \text{ اگر فوق لیسانس نداشته باشد}$$

$$Dum_5 = 1 \text{ اگر مرد باشد، } 0 \text{ اگر زن باشد}$$

تعیین مدل برای اندازه گیری تمایل به پرداخت

در این مقاله برای تعیین مدل برای اندازه گیری تمایل به پرداخت (WTP) براساس مدلی که در مطالعات گذشته از جمله مطالعات هاشم نژاد و همکاران (۱۳۹۰) و امیرنژاد و همکاران (۱۳۸۵) بررسی شده است، استفاده شده است.

برای تعیین مدل برای اندازه گیری تمایل به پرداخت، فرض شده که فرد مبلغ پیشنهادی به عنوان ورودی برای ارزش تفریحی پارک تندیس را براساس ماکزیمم کردن مطلوبیت خود تحت شرایط زیر می پذیرد یا آن را بطور دیگری رد می کند:

$$U(1, Y - A; S) + \epsilon_1 \geq U(0, Y; S) + \epsilon_2$$

U مطلوبیت غیرمستقیمی است که فرد بدست می آورد. Y درآمد فرد، A مبلغ پیشنهادی و ϵ_1 و ϵ_2 متغیرهای تصادفی با میانگین صفر که به طور برابر و مستقل توزیع شده اند، می باشند.

تفاوت مطلوبیت (ΔU) به صورت زیر توصیف می شود:

$$\Delta U = U(1, Y - A; S) - U(0, Y; S) + (\varepsilon_1 - \varepsilon_2)$$

در پرسشنامه دوگانه در بررسی CV متغیر وابسته با انتخاب دوگانه است بنابراین برای تخمین مدل به دلیل کیفی بودن از مدل لاجیت استفاده شده است.

احتمال (P_i) اینکه فرد یکی از پیشنهادها (A) را بپذیرد براساس مدل لاجیت به صورت زیر بیان می‌شود:

$$P_i = \frac{1}{1 + \exp(-\Delta U)} = \frac{1}{1 + \exp[-(\alpha - \beta A + \gamma Y + \theta S)]}$$

با استفاده از روش WTP قسمتی برای محاسبه مقدار انتظاری WTP بوسیله انتگرال‌گیری در محدوده صفر تا پیشنهاد ماکزیمم (A) استفاده شده است.

$$E(WTP) = \int_0^{\max A} \left(\frac{1}{1 + \exp[-(\alpha + \beta A)]} \right) \cdot dA$$

$E(WTP)$ مقدار انتظاری WTP و α عرض از مبدأ تعدیل شده بوسیله عوامل دیگری همچون عوامل اجتماعی-اقتصادی است که به جمله عرض از مبدأ اصلی اضافه شده است.

برای تخمین پارامترهای مدل از نرم افزار Eviews6 و برای محاسبه انتگرال از نرم افزار Matlab استفاده شده است.

نتایج و بحث

توصیف نمونه: از کل نمونه های تحت بررسی (۳۰۰ خانوار) ۶۳ درصد از آنها مرد و ۳۷ درصد از آنها زن می‌باشند. میانگین سنی افراد ۳۳ سال مسن ترین فرد ۸۸ سال و کم سال ترین فرد ۱۵ سال است. به لحاظ تحصیلاتی ۱۰ درصد از بازدید کنندگان زیر مدرک دیپلم، ۳۹ درصد دارای مدرک دیپلم، ۷ درصد دارای مدرک فوق دیپلم، ۳۶ درصد دارای مدرک لیسانس، ۷ درصد فوق لیسانس و ۱ درصد دارای مدرک بالاتر از فوق لیسانس می باشند بنابراین بیشترین افراد دارای تحصیلات دیپلم و لیسانس می باشند که خود نکته قابل تأمل و توجه در هدف گذاری و سیاست گذاری مربوط به توسعه فضاهای سبز و پارکها با مشارکت مالی خانوار ها خواهد بود. میانگین درآمد گردشگران، یازده میلیون و هفتصد و پنجاه هزار ریال در ماه برای هر خانوار می‌باشد. همچنین میانگین تعداد افراد خانوار چهار نفر و پر تعدادترین خانوار ۹ نفر و کم تعدادترینشان یک نفر می‌باشد.

جدول (۱) پارامترهای برآورد شده‌ی مدل لاجیت

شرح	ضریب	خطای استاندارد	آماره z	احتمال
C	57/36225	22/69040	2/528040	0/0115
X1	0/006322	0/013525	0/467412	0/6402
X2	-0/052567	0/156144	-0/336661	0/7364
X3	0/000246	0/001421	0/172821	0/8628
A	0/001701	0/000205	8/288098	0/0000
Dum ₁	-2/245848	0/716525	-3/134362	0/0017
Dum ₂	-0/834630	0/951847	-0/876853	0/3806
Dum ₃	-2/134839	0/717691	-2/974593	0/0029
Dum ₄	-1/319501	1/014816	-1/300237	0/1935
Dum ₅	-0/565066	0/364816	-1/548909	0/1214

مأخذ: یافته‌های تحقیق

معادله برآورد شده به صورت زیر می‌باشد:

$$Y = 57/26225 + 0/006222X_1 - 0/052567X_2 + 0/000226X_3 + 0/001201A \\ - 2/245848Dum_1 - 0/824420Dum_2 - 2/124829Dum_3 - 1/319501Dum_4 \\ - 0/565066Dum_5$$

McFadden R-squared: 0/524250

LR statistic: 205/2632

prob(LR statistic): 0/0000

تمایل به پرداخت در سطح یک درصد رابطه معنی‌داری با متغیر مبلغ پیشنهادی (A) دارد. در مورد تأثیر سطح تحصیلات که به صورت متغیرهای موهومی در نظر گرفته شده‌اند فقط دارا بودن دیپلم و لیسانس بر تمایل به پرداخت تأثیر دارد و با آن رابطه معنی‌داری در سطح یک درصد دارد.

ضریب زاویه‌ی تخمینی Dum₄ بیانگر این است که به ازای یک واحد افزایش در بازدیدکنندگان مرد، لگاریتم نسبت مزیت به نفع تمایل به پرداخت در حدود ۱۳ درصد کاهش می‌یابد. این ضریب در سطح ۱۰ درصد معنی‌دار شده است.

مقدار انتظاری WTP بوسیله انتگرال‌گیری در محدوده صفر تا پیشنهاد ماکزیمم (A) که ۲۰۰۰۰ ریال در نظر گرفته شده است، به صورت زیر محاسبه می‌شود.

$$E(WTP) = \int_0^A \frac{1}{1 + \exp(-1/315012 + 0/001227A)} \cdot dA$$

متوسط WTP جهت ارزش تفریحی ۱۹۰ ریال برای هر نفر بدست آمده است.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به بحث امنیت و پیشنهاد بیشتر استفاده‌کنندگان از پارک، که عمدتاً از ساکنین منطقه بودند؛ با بالا رفتن قیمت پیشنهادی پرسشگر تمایل به پرداخت افزایش می‌یابد. آن‌ها اینگونه استدلال می‌کردند که با بالا رفتن میزان ورودی دریافتی، افراد متفرقه که محیط پارک را از حالت خانوادگی و امن خود خارج می‌کنند، کمتر وارد پارک شده و این خود موجب بالا رفتن امنیت پارک از نظر آنان می‌باشد. همچنین بسیاری از استفاده‌کنندگان پارک پرداخت الکترونیکی و در اختیار قرار دادن کارت‌های اشتراک هوشمند را پیشنهاد داده‌اند که به خودی خود پیشنهادی قابل بررسی است.

همچنین به دلیل مشکلات ملکیتی پارک و توجه طبقه‌ی تحصیل کرده به این موضوع تمایل به پرداخت طبقه‌ی تحصیل کرده با افزایش قیمت پیشنهادی کاهش می‌یافت. آنان بیان نمودند با برطرف شدن مشکل ملکیت پارک، برای بالاتر رفتن امنیت پارک حاضر به پرداخت مبالغ بیشتر نیز هستند.

شایان ذکر است بیشتر استفاده‌کنندگان این پارک بانوان می‌باشند که آنان نیز برای بالاتر رفتن امنیت پارک و استفاده از محیطی سالم‌تر و امن‌تر نسبت به مردان تمایل بیشتری به پرداخت مبالغ بالاتر داشتند.

منابع

- امیرنژاد ح.، خلیلیان ص. و م. عصاره (۱۳۸۵) تعیین ارزش‌های حفاظتی و تفریحی پارک جنگلی سی‌سنگان نوشهر با استفاده از تمایل به پرداخت افراد، پژوهش و سازندگی، (۷۲).
- حیاتی ب. ا.، احسانی م.، قهرمان زاده م.، راحلی ح. و م. تقی زاده (۱۳۸۹) عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان پارک-های ائل‌گلی و مشروطه شهر تبریز: کاربرد روش دو مرحله‌ای همگن، نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی (علوم و صنایع کشاورزی)، ۲۴(۱): ۹۸-۹۱
- خورشید دوست ع.م. (۱۳۸۳) کاربرد روش ارزیابی مشروط در برآورد میزان تمایل به پرداخت برای حفاظت محیط زیست تبریز، محیط‌شناسی، ۳۰(۳۶): ۲۰-۱۳
- فرج‌زاده ز.، سلطانی غ. ر. و م. روستایی (۱۳۸۸) برآورد تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان مجموعه تاریخی پاسارگاد و تحلیل عوامل مؤثر بر آن: کاربرد روش ارزش‌گذاری مشروط (CVM)، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، سال نهم، (۴): ۸۹-۱۱۱
- گجراتی د. (۱۹۹۵) مبانی اقتصادسنجی، ترجمه: ح. ابریشمی، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۸۷.
- مرادی ع. (۱۳۸۸) کاربرد Eviews در اقتصادسنجی، سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی واحد تهران، تهران.
- هاشم‌نژاد ه.، فیضی م. و م. صدیق (۱۳۹۰) تعیین ارزش تفرجگاهی پارک جنگلی نور مازندران: با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط (CV)، محیط‌شناسی، سال سی و هفتم، (۵۷): ۱۳۶-۱۲۹
- Dorsch M. (2011) Explaining the Willingness to Pay for Environmental Protection, Department of Economics, The American University of Paris, JMA Conference.
- Han F., Yang Z., Wang H. and X. Xu (2011) Estimating willingness to pay for environment conservation: a contingent valuation study of Kanas Nature Reserve, Xinjiang, China, *Environ Monit Assess*, 180:451-459
- Hökby S. and T. Söderqvist (2001) Elasticities of demand and willingness to pay for environmental services in Sweden, 11th Annual Conference of the European Association of Environmental and Resource Economists, Southampton, UK, 28-30.



Estimating of the willingness to pay for the recreational value of old gardens (A case study of Karaj Tandis Park)

Hosein hoseinabady, Vali Borimnejad

Abstract

This study has discussed determination of efficient factors on individual's willingness to pay (WTP) for recreational value of Karaj Tandis park and measured WTP by using contingent valuation method, binary choice questionnaire and Logit model. The results showed that average WTP as entrance was estimated 190Rials for each person. Also the most persons were in agreement with applying restrictions like entrance payment to increase security of park in the event that proprietorship of park was become clear.

JEL classification: C13, Q51, Q57

Keywords: recreational value, contingent value, willingness to pay, Logit model

Hosein hoseinabady Graduate Student, Islamic Azad University, Karaj Branch and Vali Borimnejad Associate Professor, Islamic Azad University, Karaj Branch
h.hoseinabady@gmail.com