

برآورد ارزش تفریحی پارک هشت بهشت در اصفهان با استفاده از روش ارزشگذاری مشروط (CV)

بتول رفعت^{۱*}، بقیت اله موسوی^۲

۱- استادیار گروه اقتصاد دانشگاه اصفهان

bmousavi2008@gmail.com

۲- کارشناس ارشد اقتصاد محیط زیست دانشگاه علامه طباطبایی تهران

تاریخ دریافت: ۹۱/۲/۲ تاریخ پذیرش: ۹۱/۷/۲۳

چکیده

با توجه به نادیده گرفتن نقش جانبی محیط زیست، مشخص کردن این نقش و برآورد آن، اهمیت محیط زیست و نقش واقعی آن را در اقتصاد ملی روشن خواهد کرد. ارزش گردشگری و تفریحی جزء ارزشهای مستقیم اکوسیستم جنگلی و پارکها بوده که شامل استفاده از جنگل و پارک برای تفریح، گذران اوقات فراغت و سرگرمی، پیاده‌روی، و زیبایی‌شناختی است. در این پژوهش، ارزش تفریحی پارک هشت بهشت اصفهان و میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان این پارک با استفاده از روش ارزشگذاری مشروط تعیین و اندازه‌گیری شده است. بنابراین، تعداد ۲۳۰ پرسشنامه تهیه شد و اطلاعات مورد نیاز طی ماههای اسفند ۱۳۹۰، فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۱ جمع‌آوری شد. پیشنهادهای ۲۰۰۰، ۳۰۰۰ و ۴۰۰۰ ریالی، به ترتیب به عنوان پیشنهادهای پایین، میانی و بالا برای پرداخت بازدیدکنندگان مطرح شد. ابتدا پیشنهاد میانی مورد پرسش قرار گرفت و در صورت ارائه جواب منفی، قیمت پیشنهادی پایین، و در صورت ارائه جواب مثبت، قیمت پیشنهادی بالا ارائه شد. نتایج نشان داد که متغیرهای درآمد فرد، درآمد خانواده، تحصیلات، کیفیت پارک، ارزشمندی محیط زیست و نوع منزل مسکونی بر تمایل پرداخت بازدیدکنندگان برای استفاده از دلپذیری محیط زیست اثر مثبت داشته است. همچنین، متغیرهای سن افراد و مسافت خانه از پارک، رابطه منفی با میزان تمایل پرداخت افراد داشته است. متوسط تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای ارزش تفریحی این پارک، ۲۶۱۸ ریال برای هر بازدید است و میانگین تمایل به پرداخت سالانه هر خانوار نیز برای بازدید از این پارک ۱۰۶۸۱۴/۴ ریال به دست آمده است.

کلید واژه

ارزشگذاری مشروط (CV)، میزان تمایل به پرداخت (WTP)، مدل لاجیت، محیط زیست، JEL: Q51, Q56, Q57

سر آغاز

ملموس و پاره‌ای دیگر به صورت غیر ملموس در اختیار انسان‌ها قرار دارند. این منافع را به ارزش‌های مستقیم^۱، ارزش‌های غیر مستقیم^۲، ارزش انتخاب^۳ و ارزش وجودی^۴ تقسیم‌بندی کرده‌اند. ارزش مستقیم به استفاده مستقیم از منابع مربوط می‌شود که در مورد جنگل، افزون بر بازرگانی و تجارت چوب و الوار، شامل مواردی نظیر صمغ، رزین‌ها، شیره خام یا لاستیک خام و مواد غذایی چون گردو و فندق است. افزون بر این، درآمدهای بالقوه تفریحی و گردشگری نیز جزء ارزش مستقیم است. ارزش غیرمستقیم به منافی که افراد به صورت غیر مستقیم به دست آورده و یا به عنوان نتیجه‌ای از فعالیت‌های اولیه منابع موجود مربوط می‌شود. خدمات زیست‌محیطی و اکولوژیکی نظیر توانایی جنگل در جذب کربن هوا، جلوگیری از فرسایش خاک، کنترل سیلاب، تعدیل

در دهه‌های اخیر، کیفیت محیط‌زیست به عنوان کالا در نظریه‌های اقتصادی مورد توجه بوده است. به گونه‌ای که اقتصاددانان تحقق رشد و توسعه پایدار را در گرو حفاظت از محیط‌زیست می‌دانند. ارزشگذاری کارکردها و خدمات غیر بازاری محیط زیست به دلایل زیادی، برای نمونه: شناخت و فهم منافع زیست محیطی و اکولوژیکی توسط انسان‌ها، ارائه مسائل محیطی کشور به تصمیم‌گیرندگان و برنامه‌ریزان، فراهم آوردن ارتباط میان سیاست‌های اقتصادی و درآمدهای طبیعی، سنجش نقش و اهمیت منابع زیست محیطی در حمایت از رفاه انسانی و توسعه پایدار، تعدیل و اصلاح مجموعه محاسبات ملی مهم است (Vaze, 1998). محیط طبیعی منافع اقتصادی بسیاری دارد که برخی به صورت

خارجی بسیار متداول است. برای نمونه Echeverria و همکاران (1995) ارزش منافع وجودی جنگل‌های کاستاریکا را برای هر هکتار ۲۳۸ دلار در سال برآورد کرده‌اند. Lee and Han (2002) ارزش تفریحی پنج پارک ملی در کره جنوبی را به طور متوسط ۱۰/۵۴ دلار برای هر خانواده در هر سال محاسبه کرده‌اند. Nabin و همکاران (۲۰۰۸) میانگین تمایل به پرداخت افراد برای حفاظت از منطقه آنپوران نپال را ۶۹/۲ دلار محاسبه کرده‌اند (Nabin, et al., 2008). در مطالعه‌ای Reynisdottir (2008) با استفاده از روش ارزشگذاری مشروط متوسط تمایل به پرداخت افراد را برای پارک ملی اسکافتافل ۵۰۸ میلیون ISK (واحد پول یونان) برآورد کرد. در همین پژوهش این ارزش برای آبشار گولفوس ۱۳۳ میلیون ISK برآورده شده است. Backly و همکاران (2011) در مطالعه‌ای از روش ارزشگذاری مشروط برای برآورد میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای بهبود و توسعه زیرساخت‌های مناطق مرتعی مرتفع و پست استفاده کرده‌اند و نشان داده‌اند بازدیدکنندگان برای مناطق مرتفع و پست به ترتیب ۹/۰۸ و ۱۲/۲۲ پوند، به طور متوسط تمایل به پرداخت دارند. در پژوهشی دیگر Sattout, et al. (2011) ارزش تفریحی جنگل‌های سرو در لبنان را ۴۴/۴۳ دلار در سال برای هر خانواده محاسبه کردند.

هاشم نژاد و همکاران (۱۳۹۰)، در پژوهشی با بررسی و تعیین شاخص میزان تمایل به پرداخت در پارک جنگلی نور با استفاده از روش ارزشگذاری مشروط و پرسشنامه دوگانه به تعیین ارزش تفرجگاهی این پارک پرداخته‌اند. نتایج حاصل نشان داده که میزان میانگین تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای این پارک ۳۸۷۵ ریال برای هر بازدید بوده است. خورشیددوست (۱۳۸۳) میانگین تمایل به پرداخت افراد را برای حفاظت از محیط زیست و کاهش آلودگی در تبریز ۴۱۱۴۰ ریال برآورد کرده است.

امیرنژاد و دیگران (۱۳۸۹) با استفاده از مدل لوجیت میزان تمایل به پرداخت ماهانه هر خانوار برای حفاظت از تالاب میانکاله و ارزش حفاظتی سالانه این تالاب را به ترتیب ۶/۸۷۸۸ و ۴۳/۸۲۵۴۳ ریال برآورد کرده‌اند. امامی میبیدی و قاضی (۱۳۸۷) ارزش تفریحی پارک ساعی تهران را ۱۸۴۰ ریال برای هر بازدید محاسبه کرده‌اند. محمودی و همکاران (۱۳۸۹)، به برآورد ارزش تفریحی تالاب انزلی، با استفاده از روش ارزشگذاری مشروط پرداخته‌اند. نتایج مطالعه آنها نشان داده که، ضرایب متغیرهای قیمت پیشنهادی، کیفیت زیست محیطی تالاب، درآمد و سن اثر معنی‌داری بر تمایل افراد به پرداخت

آب و هوا و تنوع زیستی در زمره ارزش‌های غیرمستقیم هستند. ارزش انتخاب، تمام ارزش‌های مستقیم و غیرمستقیم قابل تحقق در آینده، یا ارزش نسبت داده شده به کالا و خدمات در آینده از قبیل اکتشافات آبی مربوط به مصارف طبی و زراعی گیاهان و منابع جدید اکولوژیکی را شامل می‌شود. ارزش وجودی در برگیرنده ارزش ذاتی یک منبع نظیر جنگل و ارزشی است که مردم تنها برای موجودیت آن منبع و فعالیت زیست‌محیطی قایلند (حتی اگر هرگز آن را ندیده یا استفاده نکنند). بدین ترتیب، ارزش گردشگری و تفریحی جزء ارزش‌های مستقیم اکوسیستم جنگلی و پارک‌ها بوده که شامل استفاده از جنگل و پارک برای تفریح، گذران اوقات فراغت و سرگرمی، پیاده‌روی، و زیبایی‌شناختی است (امیرنژاد، ۱۳۸۵).

وجود همین نکات است که ضرورت انجام مطالعات مربوط به ارزشگذاری پارک‌های شهری را فراهم می‌کند. از آنجایی که شهر اصفهان از جمله کلان‌شهرهای کشور است و به دلیل صنعتی بودن این شهر فضاهای سبز و پارک‌ها دارای اهمیت ویژه هستند، مطالعه حاضر در نظر دارد ارزش تفریحی پارک هشت بهشت اصفهان را (به عنوان مطالعه موردی و یکی از بزرگترین پارک‌های این شهر) با استفاده از روش ارزشگذاری مشروط^۵ (CV) برآورد کند.

پیشینه و ادبیات پژوهش

بسیاری از خدمات محیط طبیعی در بازار معامله نمی‌شوند و به دلیل عدم وجود سیستم قیمت‌گذاری مردم نمی‌توانند میزان تمایل به پرداخت خود را برای استفاده از این خدمات اظهار کنند. در این شرایط، روشها و تکنیک‌هایی مورد استفاده قرار می‌گیرد تا با ایجاد بازاری فرضی، افراد بتوانند تمایل به پرداخت خود را برای بهره‌مندی از خدمت محیط طبیعی اندازه‌گیری کنند (Venkatachalam, 2003).

روش ارزشگذاری مشروط، براساس رویکرد تمایل به پرداخت^۶ بیان شده است. این روش برای تجزیه و تحلیل هزینه - منفعت و ارزشگذاری تأثیرات زیست‌محیطی مورد استفاده قرار می‌گیرد. کاربرد این روش در اقتصاد محیط زیست شامل ارزشگذاری ارزش‌های مصرفی، غیرمصرفی و یا هر دو است. این روش در ابتدا توسط Ciriacy and Wanerup (1947) پیشنهاد شد. وی روش ارزشگذاری مشروط را برای برآورد منافع جلوگیری از ایجاد فرسایش خاک در طبیعت مناسب می‌دانست. ولی اولین بار Davis (1963) به گونه‌ای تجربی از این روش استفاده کرد. استفاده از روش ارزشگذاری مشروط برای برآورد ارزش تفریحی در مطالعات

متعلق به این پارک است، هدف پرسشنامه به صورت زیر بیان شده است: "هدف از این پرسشنامه این است که ارزش پارک هشت بهشت را به عنوان یک فضای سبز شهری و مکانی برای استراحت شهروندان مورد بررسی قرار دهد و در واقع پارک هشت بهشت را بدون در نظر گرفتن بنای تاریخی موجود در آن ارزشگذاری کند. بنابراین لطفاً پرسشنامه را با این نگاه که منظور از هشت بهشت فقط یک پارک و فضای سبز شهری است نه یک بنای تاریخی، کامل فرمایید." هدف بخش اول پرسشنامه استخراج اطلاعات اقتصادی-اجتماعی افراد است و در این بخش در مورد سن پاسخ‌دهنده، تحصیلات، محل سکونت، شغل، میزان درآمد فرد و درآمد خانوار، تعداد افراد خانواده، و تعداد دفعات بازدید سؤال شده است. هدف بخش دوم این پرسشنامه به میزان تمایل به پرداخت بازدید کنندگان مربوط می‌شود. در این بخش سه قیمت پیشنهادی ۲۰۰۰، ۳۰۰۰ و ۴۰۰۰ ریالی را به صورت سه پرسش وابسته به هم ارائه شده است. ابتدا قیمت پیشنهادی میانی (۳۰۰۰ ریالی) پرسیده می‌شود. سؤال به این صورت از بازدیدکنندگان پرسیده می‌شود: پارک هشت بهشت مکانی است که برای شما فرصت تفریح و استراحت را فراهم می‌کند، آیا حاضرید ماهانه ۳۰۰۰ ریال از درآمد خودتان را به عنوان قیمت ورودی به این پارک اختصاص دهید؟ در صورتی که پاسخ فرد منفی باشد قیمت پیشنهادی پایین‌تر (۲۰۰۰ ریالی) و در صورتی که پاسخ بازدیدکننده مثبت باشد قیمت پیشنهادی بالاتر (۴۰۰۰ ریالی) پرسیده می‌شود.

در این روش برای برآورد تعداد نمونه لازم از فرمول کوکران و روش نمونه‌گیری ساده استفاده شده است. بنابراین ابتدا تعداد ۲۵ پیش پرسشنامه تهیه شد و با این پرسشنامه‌ها میانگین و واریانس جامعه آماری بازدیدکنندگان از پارک هشت بهشت مشخص شد. سپس با استفاده از فرمول کوکران حجم نمونه ۲۳۰ نفر به دست آمد. تعداد ۲۳۰ پرسشنامه تهیه شد و اطلاعات مورد نیاز طی ۳ ماه اسفند، فروردین و اردیبهشت جمع‌آوری شد.

مدل

شکل پرسشنامه در بررسی CV، دارای یک متغیر وابسته با انتخاب دوگانه است که به یک مدل کیفی انتخابی نیاز دارد. معمولاً مدل‌های Logit و Probit برای روشهای انتخاب کیفی مورد استفاده قرار می‌گیرند (Haneley, 1997). به دلیل کاربرد فراوان مدل Logit، در این پژوهش برای بررسی تأثیر متغیرهای مستقل بر میزان تمایل پرداخت بازدیدکنندگان و به منظور تعیین ارزش

دارند. ارزش تفریحی سالانه تالاب نیز برابر ۱۴۹۰۰۰۰۰۰۰ ریال برآورد شده است.

روش‌شناسی پژوهش

پایه‌های آماری

برای برآورد ارزش تفریحی پارک‌ها و جنگل‌های طبیعی و همچنین سایر مکان‌های طبیعی و غیرطبیعی معمولاً از روشهای ارزشگذاری مشروط (CV) و روش هزینه سفر^۷ (TC) استفاده می‌شود. روش TC با استفاده از مصاحبه و پرسشنامه به جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز می‌پردازد. در این روش تقاضا برای مکان‌های تفریحی تابعی از عوامل متغیر مانند هزینه‌های مربوط به سفر، درآمد بازدیدکنندگان، سطح سواد، سن و سایر عوامل اجتماعی و اقتصادی است. در این حالت اگر یک بازدیدکننده در طول سفر بیشتر از یک تصمیم برای استفاده از مسافرت داشته باشد، ارزش مکان تفریحی بیشتر از حد واقعی برآورد شده که می‌تواند برای تخصیص هزینه سفر از میان اهداف گوناگون مشکل‌آفرین باشد (امامی میبیدی و قاضی، ۱۳۸۷). پارک هشت بهشت در مرکز شهر اصفهان قرار دارد و به عنوان فضای سبز عمومی مورد استفاده قرار می‌گیرد و اصولاً بازدید از این پارک به عنوان هدف اصلی بازدیدکنندگان نیست و استفاده از روش TC برای محاسبه ارزش تفریحی این پارک می‌تواند نتایج را دچار خطا کند. بنابراین در این پژوهش استفاده از روش CV نسبت به روش TC در الویت قرار می‌گیرد. در این مطالعه از پرسشنامه دوگانه دو بعدی (DDC)^۸ استفاده شده است. روش انتخاب دوگانه (DC) را اولین بار Bishop and Heberlein (1979) ارائه کردند. در این روش افراد یک پاسخ را از بین چند پیشنهاد از پیش تعیین شده انتخاب می‌کنند و پاسخگو فقط پاسخ بلی، یا خیر را به قیمت پیشنهادی می‌دهد. Carson and Henemann در سال ۱۹۸۵ این روش را اصلاح کردند و در نتیجه روش پرسشنامه دوگانه دوبعدی را به وجود آوردند. در این روش پاسخ‌دهنده با چند مبلغ پیشنهادی مواجه است که با توجه به پاسخ او نسبت به یک پیشنهاد، پیشنهادهای دیگری به او داده می‌شود. در واقع پیشنهاد بیشتر، به جواب بله یا خیر و یا عکس‌العمل پاسخگو به پیشنهاد اولیه بستگی دارد.

در این مطالعه پرسشنامه DDC، در قالب دو بخش تنظیم شده است. ابتدا در بخش آغازین پرسشنامه با توجه به این که تعیین ارزش تفریحی پارک هشت هدف مطالعه است، برای مجزا کردن ارزش تفریحی پارک از ارزش تاریخی عمارت هشت بهشت که

پیشنهادی، یا همان قیمت ورودی در بازار فرضی و S سایر ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی (تحت تأثیر سلیقه فردی) است. ε_0 و ε_1 متغیرهای تصادفی با میانگین صفر هستند که به طور برابر و مستقل توزیع شده‌اند.

تفاوت رضامندی به صورت زیر نشان داده می‌شود:

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

و احتمال این که بازدیدکننده یکی از پیشنهادها (A) را بپذیرد بر اساس مدل لاجیت عبارت است از:

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

بیش از ۶۰ درصد بازدیدکنندگان از پارک هشت بهشت اصفهان مرد هستند. آمارهای مربوط به وضعیت شغلی بازدیدکنندگان در جدول شماره (۲) ارائه شده است. این آمارها نشان می‌دهند که شاغلان کارمند نسبت به سایر شغل‌ها تمایل بیشتری برای استفاده از پارک هشت بهشت اصفهان هستند در حالی که کارگران کمترین تمایل را برای استفاده از این پارک دارند. وضعیت تحصیلی بازدیدکنندگان پارک هشت بهشت اصفهان در جدول شماره (۳) نشان داده شده است. بیشترین آمار مربوط به افراد با تحصیلات لیسانس و کمترین آمار مربوط به بی‌سوادان است.

جدول شماره (۱): نتایج حاصل از آمار متغیرهای اقتصادی -

اجتماعی بازدید کنندگان

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	حداکثر	حداقل
سن (سال)	۳۵/۴	۱۲/۲	۸۱	۱۹
سالهای تحصیل	۱۳/۳	۲/۷	۲۲	۱۰
اندازه خانوار (نفر)	۳/۴	۱/۷۳	۸	۱
درآمد ماهانه فرد (ریال)	۵۸۲۰۰۰۰	۴۴۵۷۲۳۰/۷	۳۰۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰
درآمد ماهانه خانوار (ریال)	۶۹۲۰۰۰۰	۴۲۹۸۷۴۷/۷۵	۴۵۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰
مسافت خانه از پارک (کیلومتر)	۶/۷۶	۷/۳۲۱	۲۵	۷/۰
تعداد دفعات بازدید	۳/۷	۴/۲	۱۵	۲

(منبع: یافته‌های پژوهش)

تفریحی پارک هشت بهشت اصفهان از این مدل استفاده شده است. به منظور تعیین مدل اندازه‌گیری WTP، فرض شده است که بازدیدکننده مبلغ پیشنهادی را به عنوان قیمت ورودی برای استفاده از پارک هشت بهشت براساس حداکثر سازی رضامندی خود تحت شرایط زیر می‌پذیرد و یا آن را به طور دیگری رد می‌کند.

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

در رابطه (۱) U، رضامندی غیرمستقیمی است که فرد بازدیدکننده به دست می‌آورد. Y درآمد بازدیدکننده، A مبلغ

که $F_{\eta}(\Delta U)$ تابع توزیع تجمعی با یک اختلاف لاجستیک^۱ استاندارد است و بعضی از متغیرهای اجتماعی-اقتصادی در این تحقیق را شامل می‌شود. β ، γ و θ مشخصه‌های برآورد شده‌ای هستند که انتظار می‌رود به ترتیب کوچکتر، یا مساوی صفر، بزرگتر از صفر و بزرگتر از صفر باشند. سرانجام می‌توان متوسط ارزش تفریحی سالانه هر خانواده برای استفاده از پارک هشت بهشت اصفهان را با استفاده از رابطه زیر به دست آورد:

متوسط ارزش تفریحی سالانه هر خانواده = ۱۲ ماه × میانگین تعداد افراد خانوار × متوسط وزنی مقدار WTP
مدل رگرسیونی برآورد تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای ارزش تفریحی پارک هشت بهشت اصفهان به صورت معادله زیر ارائه شده است:

$$WTP = \beta_0 + \beta_i X_i, \quad i = 1, 2, 3, \dots, n$$

X_i متغیرهای مستقل اند و β_i مشخصه‌های مربوط به این متغیرها است و n تعداد متغیرهای مستقل است. متغیرهایی که در این مطالعه به عنوان متغیرهای اثرگذار بر میزان تمایل به پرداخت مورد بررسی قرار می‌گیرند عبارتند از سن، تحصیلات، مسافت خانه از پارک، کیفیت پارک، نوع منزل (شخصی، یا استیجاری)، درآمد بازدیدکننده، درآمد خانوار، تعداد افراد خانوار و ارزش محیط زیست. متغیرهای کیفیت پارک و نوع منزل به صورت مجازی وارد شده‌اند.

تخمین مدل و ارائه نتایج

اطلاعات اقتصادی و اجتماعی به دست آمده از ۲۳۰ پرسشنامه که در پارک هشت بهشت اصفهان توزیع و جمع‌آوری شده، در جدول شماره (۱) خلاصه شده است. براساس آمارهای به دست آمده

جدول شماره (۲): وضعیت شغلی بازدیدکنندگان از پارک هشت بهشت اصفهان

شغل	متخصص	کارمند	آزاد	کارگر	خانه‌دار	بازنشسته	جمع
تعداد	۲۴	۵۷	۴۷	۱۹	۴۴	۳۹	۲۳۰
درصد	۱۰/۴۳	۲۴/۷۸	۲۰/۴۳	۸/۲۶	۱۹/۱۳	۱۶/۹۶	۱۰۰

(منبع: یافته‌های پژوهش)

جدول شماره (۳): وضعیت تحصیلی بازدیدکنندگان از پارک هشت بهشت

سطح سواد	فوق لیسانس و بالاتر	لیسانس	فوق دیپلم	دیپلم	کمتر از دیپلم	بی‌سواد	جمع
تعداد	۲۷	۷۳	۴۳	۵۱	۲۴	۱۲	۲۳۰
درصد	۱۱/۷۴	۳۱/۷۴	۱۸/۷	۲۲/۱۷	۱۰/۴۳	۵/۲۲	۱۰۰

(منبع: یافته‌های پژوهش)

مربوط با طبیعت و حیات وحش. بازدیدکنندگان به هر یک از این سئوالات یکی از پاسخ‌های کاملاً موافق، موافق، بی‌تفاوت، مخالف و کاملاً مخالف را داده‌اند. سپس با توجه به جواب‌های داده شده هر یک از بازدیدکنندگان در یکی از گروه‌های جدول شماره (۴) قرار داده شده‌اند که نشان‌دهنده میزان ارزشمندی محیط زیست برای بازدیدکنندگان است

آمارهای مربوط به معیار ارزشمندی محیط زیست برای هر یک از بازدیدکنندگان با چند پرسش به دست آمده است. مواردی که در این پرسش‌ها مورد تأکید قرار گرفته‌اند عبارتند از میزان تمایل به حفظ محیط زیست برای نسل‌های آینده، میزان نیاز به سرمایه‌گذاری برای حفاظت از محیط زیست، تمایل به عضویت در سازمان‌های زیست محیطی و میزان علاقه به برنامه‌های تلویزیونی

جدول شماره (۴): ارزشمندی محیط زیست برای بازدیدکنندگان

ارزشمندی	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
تعداد	۴۸	۸۹	۵۵	۲۵	۱۳
درصد	۲۰/۸۷	۳۸/۷	۲۳/۹۱	۱۰/۸۷	۵/۶۵

(منبع: یافته‌های پژوهش)

حاضر به پرداخت هیچ مبلغی نشدند. اما برای آن دسته از بازدیدکنندگان که پیشنهاد میانی را پذیرفتند (۱۴۸)، پیشنهاد سطح بالا ارائه شد. پیشنهاد سطح بالا مورد پذیرش ۵۷ نفر از ۱۴۸ نفر قرار گرفت و سایر بازدیدکنندگان (۹۱ نفر) آن را نپذیرفتند. نتایج مربوط به میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان در جدول شماره (۵) ذکر شده است. پس از جمع‌آوری آمار و اطلاعات مورد نیاز، نتایج حاصل از تخمین مدل ارائه می‌شود. همان‌طور که قبلاً اشاره شد، برای بررسی تأثیر متغیرهای مستقل بر میزان تمایل پرداخت بازدیدکنندگان و به منظور تعیین ارزش تفریحی پارک هشت بهشت اصفهان از مدل Logit استفاده می‌شود. نتایج مدل لاجیت در جدول شماره (۶) ارائه شده است.

قسمت دوم پرسشنامه به منظور بررسی میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان (WTP) از پارک هشت بهشت، تنظیم شده است. همان‌طور که قبلاً هم گفته شد، سه پیشنهاد برای تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان طراحی شده است. ابتدا پیشنهاد میانی (۳۰۰۰ ریال) ارائه می‌شود، در صورت عدم پذیرش پیشنهاد پایین (۲۰۰۰ ریال) و در صورت پذیرش پیشنهاد میانی، پیشنهاد بالا (۴۰۰۰ ریال) ارائه می‌شود. بعد از پرسش اولین پیشنهاد از بازدیدکنندگان، ۱۴۸ نفر آن را نپذیرفتند و ۸۲ نفر آن را نپذیرفتند. برای کسانی که پیشنهاد سطح میانی را نپذیرفتند (۸۲ نفر)، پیشنهاد سطح پایین ارائه شد و این پیشنهاد مورد پذیرش ۶۳ نفر قرار گرفت. ۹ نفر دیگر نیز خواستار پیشنهادهای پایین‌تر شدند و ۱۰ نفر نیز

جدول شماره (۵): میزان تمایل به پرداخت (WTP) بازدیدکنندگان پارک هشت بهشت اصفهان

حداکثر تمایل به پرداخت (WTP)	صفر	بین صفر و پیشنهاد پایین	پایین	میانی	بالا
تعداد پذیرش	۹	۱۰	۶۳	۹۱	۵۷
درصد پذیرش	۳/۹۱	۴/۳۵	۲۳/۳۹	۳۹/۵۶	۲۴/۷۸

(منبع: یافته‌های پژوهش)

جدول شماره (۶): نتایج مدل Logit برای پارک هشت بهشت اصفهان

متغیرها	ضرایب	آماره t	معناداری
عرض از مبدأ (ضریب ثابت)	-۶/۵۳	-۴/۹۷	۰/۰۰۰
درآمد فرد بازدیدکننده	۳/۲	۷/۱۵۸	۰/۰۰۰
درآمد خانواده بازدیدکننده	۶/۸	۶/۲۵۸	۰/۰۰۰
سن	-۴/۲۵	-۲/۵۵۳	۰/۰۱۰۷
تحصیلات	۶/۵۴	۱/۷۹	۰/۰۷۴
کیفیت پارک	۰/۳۱۲	۱/۹۹۷	۰/۰۴۶
مسافت خانه از پارک	-۲/۳۴	-۱/۶۸	۰/۰۹۲
ارزشمندی محیط زیست	۰/۰۰۴۵	۱/۷۷	۰/۰۹۴
نوع منزل مسکونی	۱/۱۸۹۵	۱/۴۸	۰/۰۹۴

Maddala R-Square: ۰/۵۴
 McFadden R-Square: ۰/۶۲
 Percentage of Right: ۰/۹۵

(منبع: یافته‌های پژوهش)

استفاده از معادله (۴) متوسط ارزش تفریحی هر خانوار برای پارک هشت بهشت اصفهان به صورت زیر به دست می‌آید:

ریال $۱۰۶۸۱۴/۴ = ۱۲ \times ۳/۴ \times ۲۶۱۸ =$ متوسط ارزش

تفریحی سالانه هر خانواده

بنابراین متوسط ارزش تفریحی پارک هشت بهشت اصفهان برای هر خانواده (که اعضای آن به طور متوسط ۳/۴ در نظر گرفته شده است) معادل $۱۰۶۸۱۴/۴$ ریال در سال به دست می‌آید.

از آنجایی که پارک هشت بهشت اصفهان مانند بسیاری از پارک‌های دیگر این شهر و کشور ورودی‌های زیادی دارد، امکان محاسبه تعداد افرادی که در سال برای استفاده از پارک به آنجا مراجعت می‌کنند وجود ندارد. بنابراین برای محاسبه تعداد کل افراد بازدیدکننده در طی فصول مختلف سال و در ساعات متفاوتی از روز به سرشماری افراد حاضر در پارک پرداخته شد و سپس با توجه به نظرخواهی از مسئولان پارک هشت بهشت، تعداد بازدید از این پارک در طی سال تخمین زده شد. که به نظر می‌رسد تخمین معقولی برای محاسبه افراد مراجعه‌کننده به این پارک باشد. زیرا این کار کاملاً تصادفی صورت گرفته است. این مقدار تقریباً معادل ۱۱۲۳۰۰۰ نفر در سال به دست آمده است. با توجه به میانگین وزنی WTP به دست آمده (۲۶۱۸ ریال) و تعداد کل بازدیدکنندگان از پارک، ارزش تفریحی کل پارک هشت بهشت اصفهان برابر است با:

تعداد کل بازدیدکنندگان \times میانگین وزنی WTP = ارزش کل

تفریحی پارک

ارزش کل تفریحی پارک = $۱۱۲۳۰۰۰ \times ۲۶۱۸ =$

۲۹۴۰۰۱۴۰۰۰ ریال

ضریب درآمد افراد بازدیدکننده و درآمد خانوار در جدول بالا مثبت و در سطح یک درصد معنادارند. این ضرایب نشان می‌دهند با افزایش درآمد فرد و یا درآمد خانوار احتمال پاسخ «بله» به WTP بالاتر پیشنهادی افزایش می‌یابد. ضریب متغیر سن منفی و در سطح پنج درصد معنادار به دست آمده است. این ضریب نشان می‌دهد که با افزایش سن احتمال پاسخ «بله» به WTP پیشنهادی کاهش می‌یابد.

ضریب متغیر تحصیلات در جدول فوق مثبت و در سطح آماری ده درصد معنادار است و گویای این مطلب است که با افزایش سطح تحصیلات احتمال پاسخ «بله» به WTP پیشنهادی افزایش می‌یابد. متغیرهای کیفی دیگری مانند کیفیت پارک، ارزشمندی محیط زیست و نوع منزل مسکونی دارای ضرایب مثبت هستند و به ترتیب در سطوح پنج درصد، ده درصد و ده درصد معنادار هستند.

این ضرایب نیز مبین احتمال افزایش پاسخ «بله» به WTP پیشنهادی در صورت بهبود این متغیرها هستند و طبق انتظار، ضریب متغیر مسافت خانه از پارک منفی است و در سطح ده درصد معنادار است و این ضریب نیز گویای این مسئله است که با افزایش مسافت خانه از پارک، احتمال پاسخ «بله» به WTP پیشنهادی کاهش می‌یابد. نتایج نشان می‌دهند که تقریباً ۹۵ درصد پاسخ‌دهندگان، WTP پیش‌بینی شده بله یا خیر را با ارائه یک نسبت کاملاً مناسب با اطلاعات، به درستی اختصاص داده بودند.

با توجه به این که اندازه خانوار در این مطالعه ۳/۴ نفر است و میانگین وزنی WTP معادل ۲۶۱۸ ریال به دست آمده است، با

جدول شماره (۵) این نتیجه حاصل می‌شود که حدود ۹۶ درصد از بازدیدکنندگان دارای WTP مثبت هستند. این مطلب نشان‌دهنده اهمیت پارک‌ها و تفرجگاههای شهری برای مردم اصفهان است که برای رهایی از آلودگی کارخانه‌های این شهر به پارک‌ها و تفرجگاههای این شهر پناه می‌برند. ارزش تفریحی سالانه این پارک سالانه معادل ۲/۹۴ میلیارد ریال برآورد شده است و همچنین مبلغ ورودی این پارک برای هر خانواده معادل ۱۰۶۸۴۱/۴ ریال در سال به دست آمده است. این نتایج نشان می‌دهد که مسئولان اصفهان باید عزم و اراده خود را برای بهبود کیفیت تفرجگاههای این شهر جزم کنند و تلاش و کوشش خود را در این راستا بهبود بخشند. زیرا افزایش این گونه مکان‌ها در شهر باعث افزایش رفاه و رضایت‌مندی خانوارها می‌شود و همچنین مکانی مناسب برای تفریحات سالم خانوارها فراهم می‌شود که خود اقدامی در جهت افزایش سطح امنیت اجتماعی است. از طرف دیگر اقبال نشان دادن مردم به پارک‌ها و تفرجگاهها مبین اهمیت محیط زیست است، که تمایل به پرداخت برای این محیط را دارند. بنابراین باید به منظور کاهش آلودگی‌های ناشی از کارخانه‌ها در این شهر، اقدامات مناسب صورت گیرد. از طرف دیگر این پژوهش نتایج پژوهش‌های مرتبط با ارزشگذاری پارک‌های شهری را تأیید می‌کند. البته در مرحله تدوین پرسشنامه مربوط سعی شده است که مشخصه‌ها و عوامل مؤثر بیشتری در ارزشگذاری به کار برده شود.

یادداشت‌ها

- 1-Direct values
- 2-Indirect values
- 3-Option value
- 4-Existence value
- 5- Contingent valuation
- 6-Expressed Willingness to Pay
- 7-Travel cost Method
- 8-Double-bounded dichotomous choice
- 9-Dichotomous choice

بنابراین ارزش تفریحی پارک هشت بهشت اصفهان سالانه معادل ۲/۹۴ میلیارد ریال برآورد می‌شود. در واقع این رقم نشان‌دهنده ارزش این پارک از لحاظ کارکردهای متفاوتی که دارد، است. این کارکردها شامل ایجاد آرامش روحی و روانی در افراد، تقویت حس زیبانشناسی شهروندان، بهبود مسائل فرهنگی و ... می‌شود. بنابراین هزینه برای بهبود فضای پارک‌ها در شهر اصفهان می‌تواند آثار فرهنگی، روانی و اجتماعی فراوانی و مطلوبی را داشته باشد. مبلغ به دست آمده در این مطالعه صرفاً برای یکی از پارک‌های شهر اصفهان محاسبه شده است و با در نظر گرفتن پارک‌های فراوان و وسیع شهر به نظر می‌رسد که ارزش زیست محیطی مجموع پارک‌های اصفهان مبلغ چشمگیری را به خود اختصاص می‌دهد که اهمیت فضای سبز و پارک‌های این شهر را بیش از پیش نشان می‌دهد.

نتیجه‌گیری

از آنجا که برای بخش مهمی از خدمات و کارکردهای محیط زیست قیمتی تعیین و دریافت نمی‌شود ارزش این خدمات کرد واقعی نیافته و در محاسبات ملی نیز وارد نمی‌شود و سرانجام ممکن است در برنامه‌ریزی‌ها مورد توجه قرار نگیرد. نادیده گرفتن این خدمات، بی‌توجهی و تخریب تدریجی محیط زیست را در پی داشته است. بر این اساس در این مطالعه کوشش شد تا ارزش تفریحی پارک هشت بهشت تعیین شود.

بر اساس یافته‌های این مطالعه به نظر می‌رسد با روند گسترش تحولات از یک سو و روند رشد درآمد عمومی، ارزش و دلپذیری زیست محیطی پارک با روند صعودی مواجه شود. ارزشگذاری فزاینده اجتماعی برای منابع زیست محیطی اهمیت توجه و برنامه‌ریزی متناسب برای حفظ و جلوگیری از آسیب و تخریب این منابع را یادآور می‌سازد. دولت و نهادهای محلی می‌توانند از طریق منابع مالی یا مالیات‌ها در این جهت تلاش کنند.

نتایج این پژوهش گویای اهمیت پارک‌ها در اصفهان است. در این مطالعه خانواده‌های بازدیدکننده از پارک هشت بهشت حاضر به پرداخت مبلغی به عنوان ورودی این پارک هستند. با استفاده از

منابع استفاده

امامی میبدی، ع. و قاضی، م. ۱۳۸۷. برآورد ارزش تفریحی پارک ساعی در تهران با استفاده از روش ارزشگذاری مشروط (CV). فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، سال دوازدهم، شماره ۳۶، صفحات ۱۸۷ تا ۲۰۲.

- امیرنژاد، ح. ۱۳۸۵. تعیین ارزش اکوسیستم جنگل‌های شمال ایران با تأکید بر ارزشگذاری زیست محیطی - اکولوژیکی و ارزش‌های حفاظتی. پایان نامه دکترای گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.
- امیرنژاد، ح.، رفیعی، ح. و اتقایی، م. ۱۳۸۹. برآورد ارزش حفاظتی منابع محیطی (مطالعه موردی: تالاب بین المللی میانکاله). فصلنامه محیط شناسی، شماره ۵۳، صص ۸۹ تا ۹۸.
- خورشید دوست ع.م. ۱۳۸۳. کاربرد روش ارزیابی مشروط در برآورد میزان تمایل به پرداخت برای حفاظت محیط زیست تبریز. محیط شناسی، شماره ۳۰، صص ۱۳ تا ۲۰.
- محمودی، ن.، شیرزادی، س. و صبحی، م. ۱۳۸۹. برآورد ارزش تفرجگاهی تالاب انزلی با استفاده از روش ارزیابی مشروط. فصلنامه محیط شناسی، شماره ۵۴.
- هاشم نژاد، ه.، فیضی، م. و صدیق، م. ۱۳۹۰. تعیین ارزش تفرجگاهی پارک جنگلی نور مازندران با استفاده از روش ارزشگذاری مشروط (CV). فصلنامه محیط شناسی، شماره ۵۷، صص ۱۲۹ تا ۱۳۶.

Bishop, R.C., A. Heberlin. 1979. Measuring Values of Extera-market Goods: Are Indirect Measure Biased?. *American Journal of Agricultural Economics*. 61:926-930.

Buckley, c., T., Van-Rensburg, S., Hynes. 2011. Recreational Demand for Farm Commonage in Ireland: A Contingent Valuation Assessment. *Land Use Policy*. 26: 846-854.

Ciriacy, B., S.V., Wanterup. 1947. Capital Returns from Soil Conservation Practices. *Journal of Farm Economics*. 29:1181-1196.

Davis, R. 1963. The Value of Outdoor Recreation: an Economic Study of The marine Woods. PH.D. Thesis. Harvard University. 265

Echeverria, j., M., Hhanrahan, R., Solorzano. 1995. Valuation of Nonpriced Amenities Provided by the Biological Resources Within the Monterverde Cloud Forest Preserve, Costa Rice. *Ecological Economics*. 13:43-52

Haneley, N. 1997. *Environmental Economics in Theory and Practice*. Macmillan Press Ltd, 384-403.

Lee, C. S., Han. 2002. Estimating the Use and Preservation Values of National Park Tourism Resources Using a Contingent Valuation Method. *Tourism Management*. 23:531-540

Nabin, M., J., Stern, B., Ranju. 2008. Contingent valuation of ecotourism in Annapurna conservation area, Nepal: Implication for sustainable park finance and local development. *Ecological Economics*. 66(2&3):218-227

Reynisdottir, m., H., Song, J., Agrusa. 2008. Willingness to Pay Entrance Fees to Natural Attractions: An Icelandic Case Study. *Tourism Management*. 29:1076-1083.

Sattout, E.J., S.N., Talhouk, P.D.S., Caligari. 2011. Analysis economic value of cedar relics in ebanon: An application of contingent valuation method for conservation. *Ecological economics*, 61: 315-322.

Vankatachalam, L. 2003. The Contingent Valuation Method: a Review. *Environmental Impact Assessment Review*. 24: 89-124.

Vaze, P. 1998. *System of Environment and Economic Accounting (SEEA)*. Chapter 13 London: ONS, U.K.