

## برآورد تمایل به پرداخت بهای تفریحی و حفاظتی باغ گل‌های کرج با رویکرد ارزش گذاری مشروط (CVM)

سمانه عابدی<sup>۱</sup>  
فرشید ریاحی درچه<sup>۲</sup>

### چکیده

هدف از این مطالعه برآورد ارزش تفریحی و حفاظتی باغ گل‌های پارک چمران، در شهر کرج می‌باشد. برای این منظور ۱۲۵ پرسش‌نامه در سال ۱۳۹۲ از بازدیدکنندگان باغ مورد مطالعه، جمع‌آوری و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع‌آوری شده حاکی از آن است که، ۷۹ درصد پاسخ دهندگان برای ارزش حفاظتی باغ و ۸۹ درصد برای ارزش تفریحی تمایل به پرداخت داشته‌اند. همچنین نتایج بیانگر آن است که حداکثر تمایل به پرداخت هر فرد برای ارزش حفاظتی، ۱۹۷۷۸/۵ ریال و برای ارزش تفریحی، ۴۸۳۴/۹ ریال به ازای هر فرد برآورد شده است. با توجه به نتایج مطالعه مهمترین عوامل اثرگذار بر تمایل به پرداخت برای ارزش حفاظتی مبلغ پیشنهاد، درآمد، شغل و دیدگاه‌های نگرشی بوده و برای تمایل به پرداخت برای ارزش تفریحی مبلغ پیشنهاد، تحصیلات و دیدگاه‌های نگرشی بوده است. در این راستا پیشنهاد می‌شود که مسئولین باغ گل‌ها، به ایجاد دو انتخاب حق عضویت و ورودیه برای شهروندان جهت ورود به باغ مورد نظر اقدام نمایند.

طبقه‌بندی JEL: Q26, Q27, Q51, Q57

واژه‌های کلیدی: باغ گل‌ها، ارزش تفریحی، ارزش حفاظتی، تمایل به پرداخت، ارزش گذاری.

---

\* عضو هیئت علمی، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی - نویسنده مسئول Email:s.abedi@atu.ac.ir

\*\* دانش آموخته کارشناسی ارشد رشته اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تهران Email:farshidriahi@ut.ac.ir

## مقدمه

حفاظت و بهره‌برداری از محیط‌زیست و دستیابی به توسعه پایدار<sup>۱</sup> با توجه راهبرد چشم انداز ۲۰ ساله ۱۴۰۴، امری ضروری به نظر می‌رسد. یکی از عوامل توسعه پایدار، با ارزش تلقی نمودن سرمایه‌های طبیعی است. اگر چه در سال‌های اخیر تلاش‌هایی در این راستا صورت گرفته و مطالعاتی به انجام رسیده است، اما تاکنون ارزش‌های واقعی محیط‌زیست به درستی مشخص نشده و درک نادرست و غیر صحیح از خدمات محیط‌زیستی می‌شود که خطری جدی برای جامعه به حساب می‌آید. از سوی دیگر، به دلیل عدم وجود بازار مشخص برای کارکردهای محیط‌زیستی، ارزش آن در سیستم‌های بازاری مشخص نمی‌باشد. لذا بخش تازه‌ای در علوم اقتصادی به نام ارزش‌گذاری معرفی شده است که هدف آن تعیین ارزش زیست محیطی می‌باشد (حیاتی و همکاران، ۱۳۸۸). البته در این راستا نگرش‌های مربوط به توسعه پایدار و مدیریت اکولوژیک<sup>۲</sup> ضروری بوده و آگاهی از کارکردهای اکوسیستم و بهره‌برداری مستقیم یا غیر مستقیم از خدمات و کالاهای حاصل از آن نیز لازم است (نخعی و همکاران، ۱۳۸۹).

ارزش‌گذاری اقتصادی را می‌توان به گونه‌ای مثبت در هر چه بهتر ساختن سیاست‌های زیست محیطی دخالت داد. این سیستم‌ها ساز و کار لازم برای افزایش رفاه بشر را فراهم می‌آورند، از این رو کمی و قابل فهم کردن این منافع اهمیت زیادی دارد (هوارز و فریر<sup>۳</sup>، ۲۰۰۲؛ کاستانزا و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۰۶؛ بوچ و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۱۲). دلایل ارزش‌گذاری منابع طبیعی و سیستم‌های محیطی از دیدگاه اقتصاددانان و اکولوژیست‌ها، شناخت و فهم منافع زیست محیطی و اکولوژیکی توسط انسان، ارائه مسائل محیطی

---

۱. توسعه پایدار (Sustainable Development) در حقیقت ایجاد تعادل میان توسعه و محیط زیست است. در سال ۱۹۸۰ برای نخستین بار نام توسعه پایدار در گزارش سازمان جهانی حفاظت از منابع طبیعی (IUCN) آمد. این سازمان در گزارش خود با نام استراتژی حفظ منابع طبیعی این واژه را برای توصیف وضعیتی به کار برد که توسعه نه تنها برای طبیعت مضر نیست، بلکه به یاری آن هم می‌آید (زاهدی و نجفی، ۱۳۸۵).

۲. مدیریت اکولوژی (Ecological Management) بررسی روابط متقابل موجودات زنده و محیط زیست آنان است.

3. Howarth & Farber

4. Costanza et al.

5. Busch et al.

### برآورد تمایل به پرداخت بهای تفریحی و... ۳

کشور به تصمیم گیرندگان و برنامه‌ریزان، فراهم آوردن ارتباط میان سیاست‌های اقتصادی و درآمدهای طبیعی، سنجش نقش و اهمیت منابع طبیعی، تعدیل و اصلاح مجموعه محاسبات ملی مانند تولید ناخالص داخلی<sup>۱</sup> (GDP) و جلوگیری از تخریب و بهره برداری بی رویه منابع طبیعی است (واز<sup>۲</sup>، ۱۹۹۸؛ فریمن و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۴).

از آنجا که برای بیشتر منافع بدست آمده از منابع طبیعی و محیط زیست بازاری وجود ندارد سعی می‌شود این‌گونه منافع در غیاب بازار، با بازارهای مصنوعی ارزش گذاری شوند. این روش به طور مستقیم بر موضوع تمایل به پرداخت مصرف کنندگان متکی است. رایج‌ترین روش از این نوع ارزش گذاری، روش ارزش گذاری مشروط (CVM) است (کارسون و همکاران ۲۰۱۴) که به طور عموم به عنوان یکی از ابزارهای استاندارد و انعطاف پذیر است، و به طور گسترده در تجزیه و تحلیل هزینه - فایده و ارزیابی تاثیرهای زیست محیطی بهره‌گیری می‌شود (کارسون و همکاران، ۲۰۱۴). این روش تمایل به پرداخت افراد را تحت پیش نوشته‌های بازار فرضی معین، تعیین می‌کند. در روش CVM جهت تعیین ارزش اقتصادی کالاها و خدمات زیست محیطی مراجعه به افراد مورد نیاز است. به همین دلیل به این روش، روش برتر هم گفته می‌شود. به رغم ایرادهایی که به روش ارزیابی مشروط وارد شده این روش بیشتر از دیگر روش‌ها کاربرد دارد. بسیاری از کاربردهای این روش را می‌توان در ارزشیابی کیفیت آب و هوا، منافع پارک‌های ملی، ماهی‌گیری، تاثیر برنامه‌های دولت بر محیط زیست، تمایل به پرداخت جهت حفاظت از آب‌های زیرزمینی و غیره مشاهده نمود (استیکا و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۴). لذا هدف مطالعه حاضر برآورد ارزش تفریحی و حفاظتی باغ گلها و مقایسه ارزش‌های یاد شده می‌باشد. به طوری که ابتدا عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت (عوامل اقتصادی - اجتماعی و دیدگاه‌های نگرشی) شناسایی و سپس میزان تاثیر هر یک از عوامل مورد نظر برآورد می‌شود. در نهایت ارزش تفریحی و حفاظتی باغ گلها برآورد خواهد گردید.

---

1. Gross Domestic Production (GDP)

2. Vaze

3. Freeman et al.

4. Stigka et al.

### منطقه مورد مطالعه

کرج یکی از شهرهای بزرگ کشور ایران است. به طوری که با جمعیت حدود یک میلیون و ۶۱۵ هزار نفر چهارمین شهر پرجمعیت ایران محسوب می‌شود. و به رغم داشتن باغ های بی‌شمار و گسترده از نظر فضای سبز عمومی فقیر بوده و فاصله قابل توجهی با استانداردهای لازم و شرایط محیط زیست شهری دارد و این امر ضرورت برنامه‌ریزی گسترده را جلوه‌گر ساخته و اهمیت این تحقیق را دوچندان می‌کند.

باغ گلها در سال ۱۳۸۴ توسط سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهرداری کرج در عرصه‌ای به وسعت ۳۰ هزار متر مربع بنا شد و در آن بیش از ۳۰۰ گونه گیاهی از جمله کروپسیس، میخک، ساکولنت، یاس هلندی، ارغوان، پیچ اناری و غیره به نمایش گذاشته شده است که بخش‌های مختلفی از جمله ۱- محوطه پرچین‌های تو در تو (لابیرنت) ۲- کلکسیون رز ۳- قفس پرندگان ۴- آبشار ۵- نمایشگاه و غیره دارا می‌باشد (سازمان پارک‌ها و فضای سبز استان البرز، ۱۳۹۲). بنابراین، با توجه به محدودیت فضای سبز در شهرهای بزرگ مانند کرج، به منظور جلوگیری از آسیب‌های احتمالی به این مکان‌ها و در جهت حفظ آن‌ها، لازم است از مکان‌های موجود حفاظت شود. لذا برآورد ارزش حفاظتی و تفریحی این مکان‌ها در امر حفاظت، بسیار اهمیت دارد.

### مبانی نظری و پیشینه تحقیق

روش ارزش گذاری مشروط، اولین بار در سال ۱۹۴۷ توسط کریسی و وانتراپ<sup>۱</sup> معرفی و برای اولین بار توسط دیویس<sup>۲</sup> در سال ۱۹۶۰ استفاده شد (مایکل و کارسون<sup>۳</sup>، ۱۹۸۹). و در اواخر دهه ی ۷۰ از طرف انجمن منابع آب<sup>۴</sup> آمریکا به عنوان یکی از روش‌های ارزش گذاری توصیه شد (بیتمن و همکاران<sup>۵</sup>، ۱۹۹۹).

برای اندازه گیری تمایل به پرداخت افراد در بررسی روش ارزش گذاری مشروط، از

---

1. Ciriacy-Wantrup  
2. Davis  
3. Mitchell and Carson  
4. Water Resources Council  
5. Bateman et al.

## برآورد تمایل به پرداخت بهای تفریحی و... ۵

پرسش‌نامه انتخاب دوگانه دوبعدی<sup>۱</sup> استفاده می‌شود. روش انتخاب دوگانه اولین بار توسط بیشوب و هیرلین<sup>۲</sup> در سال ۱۹۷۹ ارائه شد. در این روش، پاسخگویان تنها یک پیشنهاد را بین تعدادی از پیشنهادهای از پیش تعیین شده انتخاب می‌کنند. پاسخ‌گویان هنگام روبه‌رو شدن با قیمت پیشنهادی تحت موقعیت بازار فرضی، فقط پاسخ بلی یا خیر می‌دهند. کارسون و هانمان<sup>۳</sup> در سال ۱۹۸۵ روش انتخاب دوگانه را تعدیل و اصلاح کردند و نتیجه آن روش انتخاب دوگانه دوبعدی است که این روش مستلزم تعیین و انتخاب یک پیشنهاد اولیه است. پیشنهاد، بیشتر به جواب بله یا خیر به واکنش پاسخگو در پیشنهاد اولیه بستگی دارد (ونکاتاجالام، ۲۰۰۳).

برای تعیین میزان منافع بدست آمده از بازدید مناطق تفریحی، جنگلی و پارک‌های ملی بررسی‌ها و تلاش‌های متعددی صورت گرفته است که از آن جمله می‌توان به مطالعه امیرنژاد و همکاران (۱۳۸۸) در برآورد ارزش حفاظتی تالاب بین‌المللی میانکاله اشاره کرد. نتایج مطالعه بیانگر آن است که تمایل به پرداخت هر خانوار حدود ۷۰۰۰ ریال و ارزش حفاظتی سالانه ۲۱ میلیون ریال برآورد شده است. در همین راستا نخعی و همکاران (۱۳۸۹) به برآورد ارزش حفاظتی پارک جنگلی نور با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط پرداخته که برای بررسی تاثیر متغیرهای توصیفی بر میزان تمایل به پرداخت از الگوی لوجیت استفاده شده است که نتایج آن نشان دهنده تمایل به پرداخت حدود ۷۰ درصد مردم می‌باشد و متوسط تمایل به پرداخت هر خانواده حدود ۱۲۰۰۰ ریال در ماه می‌باشد. رفعت و موسوی (۱۳۹۲)، ارزش تفریحی پارک هشت بهشت اصفهان را برآورد نمودند. نتایج این مطالعه نیز نشان داد، درآمد فرد، درآمد خانوار، تحصیلات، کیفیت پارک و ارزشمندی محیط زیست بر تمایل به پرداخت اثر مثبت داشته است. همچنین متوسط تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای ارزش تفریحی پارک، ۲۶۱۸ ریال به ازای هر بازدیدکننده است و میانگین پرداخت سالانه هر خانوار نیز برای بازدید از این پارک ۱۰۶۸۱۴/۴ ریال به دست آمده است. عباسپور و همکاران (۱۳۹۲)، نیز کارکردهای بازاری منابع زیست محیطی دریاچه ارژن - پریشان

---

1. Double Dichotomus Choice (DDC)  
2. Bishop and Heberlein  
3. Carson and Hanemann

## ۶ دوفصلنامه اقتصاد محیط زیست و منابع طبیعی، سال دوم، شماره ۲، بهار و تابستان ۱۳۹۷

را ارزش گذاری کردند. بر اساس نتایج نهایی، ارزش فعالیت ماهی گیری در منطقه، ۱۵۹۷ میلیارد ریال و ارزش گیاهان دارویی، میوه های طبیعی، علوفه و آب به ترتیب ۴۸، ۳۶، ۶۹۵۷ و ۵۶۹۴ میلیارد ریال برای دوره زمانی یک ساله (۱۳۸۷) محاسبه شد. در مطالعه ای دیگر مافی غلامی و همکاران (۱۳۹۳)، ارزش اقتصادی آبشار کوه رنگ استان چهار محال بختیاری را، با روش هزینه سفر منطقه ای (ZTCM) برآورد نمودند. نتایج مطالعه نشان داده است که هزینه سفر برای ارزش تفرجگاهی روزانه آبشار کوه رنگ برابر با ۱۵۶۳۷۷۶ هزار ریال است. لازم به ذکر است اثرگذارترین متغیرها بر استفاده از تفرجگاه سن، سطح سواد و درآمد ماهانه بازدیدکنندگان بوده است. موسوی (۱۳۹۴)، به برآورد ارزش گذاری اقتصادی - تفرجگاهی آبشار و محوطه تفریحی خفر و تعیین عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت، با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط پرداخت. در این مطالعه، میانگین تمایل به پرداخت، ۶۷۵۸/۸ ریال به ازای هر بازدید کننده برآورد شده است. علاوه بر مطالعات یاد شده در داخل کشور می توان به مطالعات غزالی و اسماعیلی در سال ۱۳۸۸ (ارزش حفاظتی رودخانه کر در استان فارس)، امامی میبدی و قاضی ۱۳۸۷ (برآورد ارزش تفریحی پارک ساعی در تهران با روش ارزش گذاری مشروط)، پرون و اسماعیلی (۱۳۸۶) در برآورد ارزش تفریحی جنگل حرا در استان هرمزگان، دشتی و سهرابی (۱۳۸۷) برای ارزش تفرجی پارک نبوت کرج، فرج زاده و همکاران (۱۳۸۸) به منظور برآورد تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان مجموعه تاریخی پاسارگاد و امیرنژاد و همکاران (۱۳۸۸) در برآورد ارزش تفریحی پارک ائل گلی تبریز اشاره نمود.

در خارج از کشور نیز سالازار و پراداس<sup>۱</sup> (۲۰۱۳)، برای یافتن ارزش مسیرهای دارای درختان جنگلی به عنوان سرمایه های محیط زیست در کشور اسپانیا، از رویکرد ارزش گذاری مشروط استفاده نمودند. از آنجایی که، در این مطالعه ۵۲ درصد پاسخ دهندگان به منظور اطلاع رسانی پروسه های تصمیم گیری، تمایل به پرداخت صفر داشته اند، به همین علت توجه ویژه ای به مشکل تمایل به پرداخت صفر و اعتراض پاسخ دهندگان شد. نتایج مطالعه بیان می کند، تمایل به پرداخت در مناطق روستایی بالاتر از منطقه

---

1. Salazar & Guaita-Pradas

## برآورد تمایل به پرداخت بهای تفریحی و ... ۷

شهری والنسیا وجود دارد. همچنین کاستانو ایسازا و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۵)، تمایل به پرداخت برای خدمات اکوسیستم‌های دریایی در منطقه حفاظت شده کلمبیا را مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه حاکی از تمایل به پرداخت ۹۹۷۴۶۸ دلار آمریکا، بیش از آنچه که در حال حاضر گردشگران در سال می‌پردازند بوده است. سانگ و لی<sup>۲</sup> (۲۰۱۵)، نیز اراده و انگیزه ساکنان جینان<sup>۳</sup> چین را برای حفاظت از فضای سبز شهری را با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط (با رویکرد تمایل به پرداخت) برآورد نمودند. نتایج مطالعه نشان داد که ۸۱/۴ درصد از اشخاص مورد پرسش برای حفاظت از فضای سبز شهری تمایل به پرداخت دارند. متوسط تمایل به پرداخت ۸۱/۸۱ واحد پولی چین به ازای هر نفر برآورد شد که بالاتر از هزینه ورودی پارک در شرایط موجود است. همچنین مهم ترین متغیرهای اثر گذار بر تمایل به پرداخت، درآمد و فراوانی بازدیدکنندگان بوده است. در مطالعه‌ای دیگر کفاشی و همکاران (۲۰۱۵)، برای مدیریت مرکز حفظ فیل در مالزی تمایل به پرداخت را با روش ارزش گذاری مشروط برآورد نمودند. متوسط میزان تمایل به پرداخت برای بازدیدکنندگان داخلی ۱/۶ دلار آمریکا به ازای فرد و برای بازدیدکنندگان خارجی ۳/۲ دلار آمریکا به ازای هر فرد برآورد گردید. علاوه بر مطالعات یاد شده، در خارج از کشور، لانکیا و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۴)، تمایل به پرداخت برای مدیریت کیفیت تفریح، در زمین‌های خصوصی فنلاند را مورد مطالعه قرار دادند. لیمدین و میتانی<sup>۵</sup> (۲۰۱۲)، در مطالعه‌ای تمایل به پرداخت داوطلبانه غرامت شخصی برای حفظ جنگل را، از طریق یک رویکرد ارزش گذاری مشروط بررسی نمودند. دسبروکس و بری مونت<sup>۶</sup> (۲۰۱۵)، هزینه‌های چند بعدی اجتناب از جنگل زدایی در شرق ماداگاسکار را برآورد نمودند. مور و همکاران<sup>۷</sup> (۲۰۱۱)، با یک رویکرد ارزش‌گذاری مشروط به بررسی برنامه‌های حفاظت از جنگل در آمریکا پرداختند. ژیلو و کاج<sup>۸</sup> (۲۰۱۵)، مسأله برنامه حفاظت از جنگل در اتیوپی را با رویکرد CVM مورد

- 
1. Castaño-Isaza et al.
  2. Song & Li
  3. Jinan
  4. Lankia et al.
  5. Lindhjem & Mitani
  6. Desbureaux & Brimont
  7. Moore et al.
  8. Gelo & Koch

آزمون قرار دادند. نانداگیری<sup>۱</sup> (۲۰۱۵)، ارزش اقتصادی دریاچه پیلکولا<sup>۲</sup> در هند را با دو روش هزینه سفر و ارزش گذاری مشروط مورد ارزیابی قرار دادند. مروری بر ادبیات موضوع حاکی از آن است که در اکثر مطالعات جهت تعیین ارزش اقتصادی مکان‌های تفریحی و منابع طبیعی، از روش ارزش گذاری مشروط استفاده شده است. همچنین متغیرهای فردی (نظیر سن، تحصیلات، بعد خانوار و جنسیت و غیره) و متغیرهای اقتصادی (نظیر هزینه و درآمد و غیره) به عنوان مهمترین متغیرهای اثرگذار می باشند که در مطالعات حاضر نیز جهت ارزش گذاری منطقه مورد مطالعه، از آن‌ها بهره گرفته شده است. بنابراین با توجه به اینکه در ایران تاکنون هیچ‌گونه مطالعه‌ای جهت تعیین ارزش اقتصادی باغ گلها انجام نشده است لذا نتایج مطالعه حاضر می تواند منعکس کننده دیدگاه و اهمیت ارزشی شهروندان کرج جهت برنامه‌ریزی و سیاست گذاری مناسب‌تر برای این مکان تفریحی باشد. علاوه بر آن لازم به ذکر است در غالب مطالعات مورد بررسی به جز مطالعات فرج‌زاده و همکاران (۱۳۸۸) و سالازار و پراداس (۲۰۱۳)، به دیدگاه‌های نگرشی افراد توجه چندانی نشده است. این در حالی است که در مطالعه حاضر نیز دیدگاه‌های نگرشی افراد به عنوان یک متغیر مورد بررسی قرار گرفته است.

### روش تحقیق

روش‌های ارزش گذاری اقتصادی منابع زیست محیطی از دیدگاه بازار را می‌توان به سه گروه، ارزش گذاری با بهره‌گیری از بازارهای عادی، ارزش گذاری با بهره‌گیری از بازارهای ضمنی و ارزش گذاری با بهره‌گیری از بازارهای مصنوعی تقسیم کرد. در روش ارزش گذاری با بهره‌گیری از بازارهای عادی تعیین قیمت از راه عرضه و تقاضا صورت می‌گیرد. در این روش با اندازه‌گیری میزان افزایش (کاهش) تولید و ضرب آن در قیمت بازاری محصول، ارزش آن تعیین می‌شود. مشکل این روش فراهم کردن داده‌های مناسب مربوط به روابط بوم شناختی است که امکان محاسبه معنی‌دار تغییر، در تولید برگرفته از تغییرهای محیطی را فراهم کند (فریمن و همکاران، ۲۰۱۴).

---

1. Nandagiri  
2. Pilikula



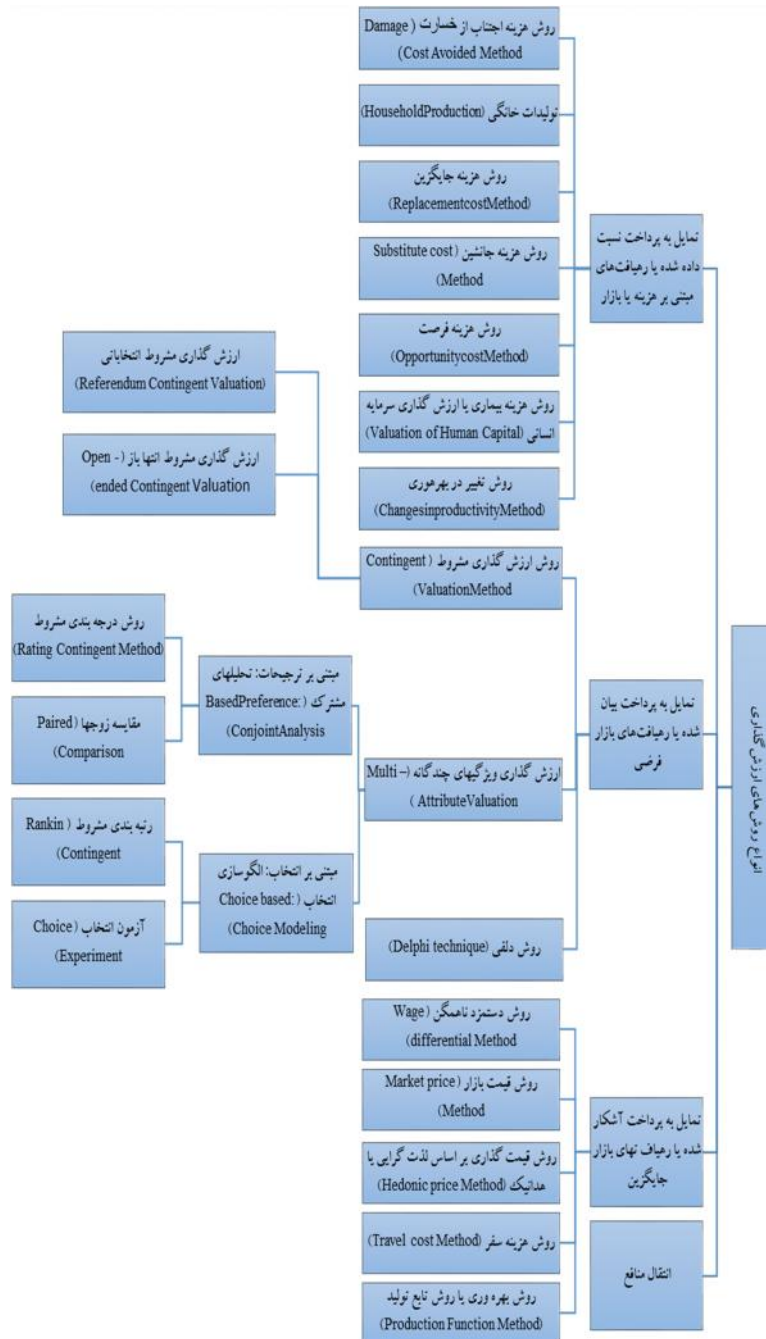
## برآورد تمایل به پرداخت بهای تفریحی و... ۹

ارزش‌گذاری با بهره‌گیری از بازارهای ضمنی براین پایه استوار شده که بین مصرف کالاهای عادی که در بازارها به فروش می‌رسند و مصرف کالاهای غیربازاری همچون ارزش‌های زیست محیطی، پیوند و رابطه وجود دارد. هدف از به کارگیری این روش بهره‌گیری از بهای مشخص کالای قابل خرید و فروش به منظور برآورد قیمتی برای کالاهای زیست محیطی است. که از نمونه‌های آن روش ارزیابی برپایه میزان رفاه، روش به‌کارگیری اختلاف دستمزدها و روش هزینه سفر را می‌توان نام برد؛ که برای ارزش‌گذاری مکان‌های تفریحی روش هزینه سفر (TC) و برآورد تابع تقاضای آنها به کار برده می‌شود. در این روش فرض می‌شود هزینه‌هایی که افراد می‌پردازند تا از جایی تفریحی یا تاریخی دیدن کنند بیانگر ارزش این مکان‌هاست. یکی از دشواری‌هایی که در کاربرد این روش وجود دارد این گونه است که یک فرد به چند مکان از جمله محل مورد نظر می‌رود و مسافرت وی منحصر به این محل نیست. در نتیجه ارزش محل تفریحی بیش از حد واقعی برآورد می‌شود که می‌تواند برای تخصیص هزینه سفر از میان هدف‌های گوناگون ایجاد مشکل کند و همچنین افرادی که در نزدیکی مکان مورد نظرند به دلیل کوتاهی مسافت هزینه سفری نمی‌پردازند (دیکسون و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳). در نمودار ۱، انواع روش‌های مختلف ارزش‌گذاری کالاهای غیربازاری آورده شده است.

---

1. Dixon et al.

۱۰ دوفصلنامه اقتصاد محیط زیست و منابع طبیعی، سال دوم، شماره ۲، بهار و تابستان ۱۳۹۷



نمودار ۱. انواع روش‌های ارزش گذاری کالاهای غیربازاری. مأخذ: عیسی‌زاده و همکاران، (۱۳۹۱)

## روش ارزش گذاری مشروط

برای ارزش گذاری باغ از روش های متفاوتی مثل هزینه سفر، لذت گرایی و ارزش گذاری مشروط می توان استفاده نمود. ولی از آنجایی که اکثر افراد بازدیدکننده از باغ، شهروندان شهر کرج هستند و هزینه سفر بالایی ندارند، لذا استفاده از روش هزینه سفر، برآورد دقیقی از ارزش باغ ایجاد نمی نماید بنابراین روش مناسبی در مطالعه حاضر نمی باشد. همچنین روش لذت گرایی<sup>۱</sup> زمانی استفاده می شود که باغ مذکور ارزش غیرمستقیمی ایجاد نماید. به طور مثال زمین ها یا خانه های نزدیک به باغ ارزش بالاتری نسبت به زمین های دور از باغ داشته باشد که در مورد این باغ صدق نمی کند. این در حالی است که ارزش گذاری مشروط یکی از بهترین روش های است که به صورت تئوری برای ارزیابی منابع و آنچه که مردم به آن اهمیت می دهند مورد استفاده قرار می گیرد. حتی اگر شخصا هرگز به دیدار آن نروند (پرون و اسماعیلی، ۱۳۸۶). لذا با توجه به هدف تحقیق جهت برآورد ارزش حفاظتی و تفریحی از روش های ارزش گذاری مشروط استفاده شده است. هرچند این روش نیز دارای مشکلاتی از قبیل تورش قیمت آغازین و تورش نوع پرداخت است، (لی و هان، ۲۰۰۲)<sup>۲</sup> ولی طی سال های اخیر و همان طور که از مطالعات (موسوی، ۱۳۹۴؛ سالازار و پراداس، ۲۰۱۳؛ سانگ و لی، ۲۰۱۵؛ ژیلو و کاج، ۲۰۱۵ و غیره) مشخص است برای باغ ها، مکان های تفریحی و مکان های تاریخی به کرات مورد استفاده قرار گرفته است. این روش یکی از ابزارهای استاندارد و انعطاف پذیر، برای اندازه گیری ارزش های غیر مصرفی و ارزش های مصرفی غیربازاری منابع زیست محیطی است، که مورد استفاده قرار می گیرد (هانمان،<sup>۳</sup> ۱۹۹۴). ونکاتاچالام<sup>۴</sup> (۲۰۰۳) نیز روش ارزش گذاری مشروط را تنها روش برای تعیین ارزش حفاظتی منابع می شناسد.

در نظریه های اقتصادی، تغییر در رفاه مصرف کنندگان با برآورد مازاد و تغییرات جبرانی که مبین تمایل به پرداخت برای کالاها نیز است، اندازه گیری می شود (بوکستیل و

---

1. Hedonic Pricing Method (HPM)  
2. Lee and Han  
3. Hanemann  
4. Venkatachalam

## ۱۲ دوفصلنامه اقتصاد محیط زیست و منابع طبیعی، سال دوم، شماره ۲، بهار و تابستان ۱۳۹۷

مکونل<sup>۱</sup>، (۲۰۰۷). تعیین الگوی اندازه‌گیری تمایل به پرداخت براساس مبانی نظری و مطالعات تجربی گذشته انتخاب می‌شود که از این جمله می‌توان به مطالعات هانمان<sup>۲</sup> (۱۹۸۴)، کریستورم<sup>۳</sup> (۱۹۹۷)، لی و هان<sup>۴</sup> (۲۰۰۲)، بروبرگ و برانلوند<sup>۵</sup> (۲۰۰۸)، هانلی و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۰۹)، یو و کواک<sup>۷</sup> (۲۰۰۹)، مادوریرا و همکاران<sup>۸</sup> (۲۰۱۱) و سالازار و پراداس (۲۰۱۳)، اشاره کرد.

برای اندازه‌گیری تمایل به پرداخت فرض شده است که فرد مبلغ پیشنهادی برای حفاظت (یا تفریح) از باغ را به صورت ماهیانه (یا به ازای هر بار دیدن باغ) بر اساس بیشینه کردن مطلوبیت خود تحت شرایطی پذیرد و یا آن را به گونه‌ای رد می‌کند.

$$U(1, \text{Income} - \text{Bid}; S) + v_1 \geq U(0, \text{Income}; S) + v_0$$

در،  $U$  رضامندی غیرمستقیمی است که هر فرد به دست می‌آورد،  $\text{Income}$  درآمد ماهانه افراد بوده و  $\text{Bid}$  مبلغی است که فرد از درآمد خود کم کرده و برای حفاظت از منبعی خاص می‌پردازد.  $S$ ، دیگر ویژگی‌های اجتماعی - اقتصادی افراد است.  $v_1$  و  $v_0$  متغیرهای تصادفی (اجزای اخلاقی)، با میانگین صفر هستند که به طور برابر و مستقل توزیع شده‌اند.

در پژوهش حاضر بر اساس مطالعات رفعت و موسوی (۱۳۹۲)، مافی غلامی و همکاران (۱۳۹۳)، موسوی (۱۳۹۴) و سانگ و لی (۲۰۱۵)، متغیرهای سن، جنسیت، تحصیلات و بعد خانوار به عنوان ویژگی‌های اجتماعی پاسخ‌دهنده در نظر گرفته شد. انتظار بر این است که افزایش سن و تحصیلات منجر به افزایش تمایل به پرداخت شود و افزایش بعد خانوار منجر به کاهش تمایل به پرداخت گردد. همچنین بر اساس مطالعات فرج‌زاده و همکاران (۱۳۸۸) و سالازار و پراداس (۲۰۱۳)، متغیرهای نگرانی از تخریب باغ، دیدگاه حفاظت از محیط زیست و عضویت در سازمان های حامی محیط زیست به عنوان متغیرهای نشان‌دهنده دیدگاه و نگرش پاسخ‌دهندگان در مدل

---

1. Bocksteal and McConnell  
2. Hanemann  
3. Kristrom  
4. Lee & Han  
5. Broberg & Brännlund  
6. Hanley et al.  
7. Yoo and Kwak  
8. Madureira et al.

### برآورد تمایل به پرداخت بهای تفریحی و... ۱۳

قرار داده شد. برای سه متغیر یاد شده نیز این انتظار وجود دارد که با افزایش امتیاز سه متغیر یاد شده، تمایل به پرداخت افراد پاسخ‌دهنده افزایش یابد.

در تابع رضامندی غیرمستقیم عدد صفر  $U(0)$  برای زمانی است که فرد برای منبعی خاص مبلغی را نپرداخته و در نتیجه از منبع مورد نظر حفاظت نمی‌کند و عدد یک برای حالت عکس آن است. در نتیجه تفاضل مطلوبیت  $U$  نیز تابعی از  $S$  Income و Bid خواهد بود که به صورت ۱، می‌باشد.

$$\Delta U = (1, Income - Bid; S) - U(0, Income; S) + (v_1 - v_0) \quad (1)$$

چنانچه  $U$  بزرگتر از صفر باشد پاسخ‌دهنده رضامندی خود را با "بلی گفتن" و موافقت با پرداختن مبلغی برای حفاظت از باغ، حداکثر می‌کند. به طوری که از هر فرد سؤال می‌شود که برای حفاظت از باغ گلها حاضرید مبلغ پیشنهاد را بپردازید. پاسخ فرد به این سؤال بلی یا خیر است. همان طوری که اشاره شد عوامل  $S$ . Income و Bid این پاسخ (بلی یا خیر) را تحت تأثیر قرار می‌دهند. در نتیجه، تابع اقتصادسنجی که متغیر وابسته آن صفر، یا یک است خواهیم داشت. برای برآورد توابع رگرسیونی با متغیر وابسته صفر و یک از الگوهای لوجیت، توبیت<sup>۱</sup> و پروبیت<sup>۲</sup> استفاده می‌شود که نتایج این الگوها تفاوت چندانی با هم ندارند (گرین<sup>۳</sup>، ۲۰۰۲). از آنجایی که کاربرد الگوی لوجیت در محاسبات راحت‌تر است، در شرایطی که تعداد صفر و یک برای پرداخت و عدم پرداخت تفاوت زیادی با هم داشته باشند، الگوی لوجیت مناسب‌تر می‌باشد. لذا در مطالعه حاضر به منظور برآورد ارزش حفاظتی و تفریحی باغ گلها و همچنین برای بررسی تأثیر متغیرهای مختلف توضیحی بر میزان تمایل به پرداخت افراد از مدل لوجیت استفاده می‌شود. توزیع احتمال تجمعی لوجیت به صورت (۲)، است.

$$P_i(Y = 1) = \frac{1}{1 + \exp(-S X)} \quad (2)$$

که  $P(Y = 1)$  احتمال پذیرش پیشنهاد،  $X$  متغیرهای توضیحی و  $\beta$  مشخصه‌های الگو را نشان می‌دهد. بر اساس مدل لوجیت، احتمال  $P$  (اینکه فرد  $i$  یکی از پیشنهادها را بپذیرد)، به صورت، بیان می‌شود.

---

1. Tobit  
2. Probit  
3. Greene

$$P_i = F_y(\Delta U) = \frac{1}{1 + \exp(-\Delta U)} = \frac{1}{1 + \exp\{-(r - s.Bid + \alpha.Income + S)\}} \quad (۳)$$

که در آن  $F_y(\Delta U)$  تابع توزیع تجمعی با اختلاف لوجستیک<sup>۱</sup> استاندارد بوده و ،  
 و ضرایب برآورد شده‌ای هستند که انتظار می رود  $0 >$ ،  $0 >$  و  $0 >$  باشند.  
 مشخصه‌های مدل لوجیت با استفاده از روش حداکثر راست‌نمایی برآورد می‌شوند  
 (جادگ و همکاران، ۱۹۸۸). سپس مقدار انتظاری تمایل به پرداخت به وسیله  
 انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا بالاترین پیشنهاد (M) به صورت محاسبه  
 می‌شود.

$$E(WTP) = \int_0^M F_y(\Delta U) dBid = \int_0^M \left( \frac{1}{1 + \exp\{-(r + \alpha.Bid)\}} \right) dBid \quad (۵)$$

که  $E(WTP)$  مقدار پیش‌بینی شده تمایل به پرداخت افراد جامعه است و \* عرض از  
 مبدأ تعدیل شده است که به وسیله جمله اجتماعی - اقتصادی به جمله عرض از مبدأ  
 اصلی ( ) اضافه شده است. یکی از اهداف مهم در برآورد مدل لوجیت، پیش‌بینی آثار  
 تغییر در متغیرهای توضیحی بر احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی توسط فرد  $i$  است. برای  
 ارزیابی آثار تغییر در هر یک از متغیرهای مستقل  $(X_{ik})$  بر احتمال پذیرش مبلغ  
 پیشنهادی، باید از، مشتق جزئی گرفته شود تا اثر نهایی متغیرها به دست آید (جاج و  
 همکاران،<sup>۲</sup> ۱۹۸۸):

$$\frac{\partial P_i}{\partial X_{ik}} = \frac{e^{\Delta U}}{(1 + e^{\Delta U})^2} S_k \quad (۴)$$

سرانجام کشش پذیری متغیر توضیحی  $K$  ام نیز از (۵)، به دست می‌آید.

$$V_i = \left[ \frac{e^{\Delta U}}{(1 + e^{\Delta U})^2} S_k \right] \frac{X_{ik}}{P_i} \quad (۵)$$

همانطوری که (۵)، نشان می‌دهد کشش‌ها ثابت نیستند و به مقادیر متغیرهای  
 توضیحی استفاده شده در مدل بستگی دارند. در نهایت، برای محاسبه ارزش حفاظتی و

1. Logistic

2. Judge and et al.

برآورد تمایل به پرداخت بهای تفریحی و... ۱۵

تفریحی سالانه باغ برای هر خانوار ( $PV_{household}$  و  $RV_{household}$ ) و همچنین ارزش حفاظتی و تفریحی سالانه آن، در هر هکتار ( $PV_{hectare}$  و  $RV_{hectare}$ ) از (۷)، استفاده شده است (امیرنژاد و خلیلیان، ۱۳۸۵).

$$RV_{household} = E(WTP) \times Nm, PV_{household} = E(WTP) \times Nm \quad (6)$$

$$RV_{hectare} = \frac{TPV}{A}, PV_{hectare} = \frac{TPV}{A} \quad (7)$$

که  $Nm$  تعداد ماه  $TPV$  ارزش حفاظتی (تفریحی) سالانه کل و  $A$  مساحت باغ مورد نظر است.

در تحقیق حاضر، به منظور تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده شد که به صورت معادله ۱۰ قابل مشاهده است. این معادله برای زمانی که حجم جامعه مشخص نباشد مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

$$n = \frac{Z^2 \times CV^2}{d^2} \quad (10)$$

در معادله ۱۰،  $CV$  ضریب تغییرات تمایل به پرداخت پیش پرسشنامه‌های تهیه شده (نمونه ۳۰ تایی) است.  $Z$  یک مقدار ثابت است که به فاصله اطمینان و سطح خطا ( $\alpha$ ) بستگی دارد. در این مطالعه سطح خطا ۵٪ در نظر گرفته شد و در واقع مقدار  $Z$  برابر با ۱/۹۶ خواهد بود.  $d$  نیز بیابانگر سطح خطا در معادله می‌باشد که برابر با ۰/۰۵ (متناسب با  $Z$ ) در نظر گرفته می‌شود.

پرسشنامه مورد استفاده، شامل چهار بخش است که بخش اول شامل سؤالات نگرشی و تمایلات فکری بود که نشان‌دهنده این است که افراد جامعه مورد نظر چقدر به محیط زیست و حفظ پایدار آن برای نسل‌های آینده اهمیت می‌دهند و در واقع راهی برای آماده کردن افراد پاسخگو جهت پاسخ به سؤالات بخش‌های دیگر است.

در بخش دوم سؤالات تمایل به پرداخت افراد جهت ارزش حفاظتی باغ مورد سؤال قرار گرفت؛ بدین گونه که ابتدا بازاری فرضی برای فرد در نظر گرفته شد که تنها راه حفاظت از باغ، پرداخت مبالغی توسط مردم برای یک مؤسسه خصوصی که کار آن حفاظت از باغ مذکور است باشد. پس با توجه به پیش پرسشنامه‌های تکمیل شده از بازدیدکنندگان، پیشنهاد اولیه برای ارزش حفاظتی تعیین گردید. برای ارزش حفاظتی پیشنهاد اولیه مبلغ ۸۰ هزار ریال بود. پس ابتدا مبلغ ماهانه ۸۰ هزار ریال برای مدت

## ۱۶ دوفصلنامه اقتصاد محیط زیست و منابع طبیعی، سال دوم، شماره ۲، بهار و تابستان ۱۳۹۷

یک سال از پاسخگو سؤال شد که در صورت پاسخ مثبت به سؤال اول مبلغ بالاتر، یعنی ۱۶۰ هزار ریال و در غیر این صورت پرداخت مبلغ ۴۰ هزار ریال سؤال می‌شود. در آخر نیز یک سؤال باز از پاسخگو پرسیده می‌شود که حداکثر تمایل به پرداخت وی برای حفاظت از باغ چقدر است.

در بخش سوم سؤالات، با وصف امکانات و زیبایی‌های باغ مذکور مبلغی که پاسخگو حاضر است به عنوان ورودیه برای ورود به باغ بپردازد، مورد سؤال قرار گرفت تا ارزش تفریحی باغ مذکور برآورد شود. پس سه مبلغ ۱۰ هزار ریال (پیشنهاد میانی) ۲۰ هزار ریال (پیشنهاد بالاتر) و ۵ هزار ریال (پیشنهاد پایین‌تر) و در نهایت یک سؤال باز برای حداکثر تمایل به پرداخت طراحی شد. لازم به ذکر است برای تعیین مبلغ پیشنهاد اولیه، در پیش پرسشنامه بدون مشخص کردن مبلغی خاص (به صورت سؤال باز)، حداکثر تمایل به پرداخت پاسخگو، برای حفاظت از باغ یا تفریح در باغ سؤال می‌شود و از مبالغ ذکر شده جهت مشخص نمودن پیشنهاد اولیه استفاده می‌شود.

بخش چهارم سؤالات پرسشنامه شامل اطلاعات شخصی و وضعیت اجتماعی - اقتصادی پاسخگو مثل سن، جنسیت، درآمد و غیره بود. بر خلاف پرسشنامه‌های رایج این سؤالات در بخش پایانی قرار گرفت. علت آوردن این بخش به عنوان بخش پایانی بدین شرح است که پاسخگو با آرامش کامل به سؤالات بخش‌های دیگر پاسخ دهد و در نهایت که از سؤالات پرسیده شده بخش‌های قبل اطمینان کامل پیدا کرد، به پاسخ‌گویی این سؤالات اقدام نماید. این امر نیز با توجه به پیش پرسشنامه طراحی شده مشخص شد. چرا که از ۳۰ عدد پرسشنامه اولیه در ۱۵ پرسشنامه، سؤالات دموگرافیک در بخش اول و در سایر پرسشنامه‌ها، این سؤالات در بخش آخر قرار داده شد. پس با توجه به توضیحات یاد شده تصمیم بر این شد که سؤالات دموگرافیک در بخش آخر گنجانده شود.

در نهایت آمار و اطلاعات مربوط به این تحقیق از طریق تکمیل ۱۲۵ پرسشنامه در سال ۱۳۹۲ و در طی روزهای مختلف هفته با مصاحبه حضوری از شهروندان شهر کرج به صورت نمونه‌گیری تصادفی تکمیل گردید. پس در ابتدا به صورت تصادفی ۳۰ پرسشنامه به عنوان پیش آزمون پر شد تا با توجه به آن ضمن تنظیم پرسشنامه اصلی، تعداد کل نمونه مورد نیاز محاسبه و در نهایت قیمت‌های پیشنهادی برای پرسشنامه اصلی تعیین شود. لازم به ذکر است که در این تحقیق از نرم افزارهای Spss، Shazam



## برآورد تمایل به پرداخت بهای تفریحی و... ۱۷

و Eviews استفاده شده است.

### نتایج و بحث

هدف این مطالعه برآورد ارزش حفاظتی و تفریحی باغ گل‌های پارک چمران می‌باشد. جامعه مورد بررسی شهروندان شهر کرج بودند که از نمونه‌گیری تصادفی به روش مصاحبه حضوری برای جمع‌آوری نمونه استفاده شد. همچنین در این تحقیق ۱۲۵ پرسشنامه و در سال ۱۳۹۲ جمع‌آوری شد، که ۱۸ پرسشنامه به دلایل پرت بودن و یا ناقص بودن اطلاعات کنار گذاشته شد و در نهایت ۱۰۷ پرسشنامه مورد آزمون و تجزیه و تحلیل قرار گرفتند که اطلاعات آن به شرح زیر است.

همانطور که از نتایج تحقیق مشخص است ۴۱ نفر (۳۹ درصد) از پاسخ دهندگان زن و مابقی مرد بوده‌اند. همچنین ۹۸ نفر (۹۲ درصد)، برای بودن و نبودن باغ ارزش قائلند و در این بین، فقط ۱۲ نفر (۱۱ درصد) عضو سازمان‌های حامی محیط زیست بوده‌اند که تمامی آنها تمایل به پرداخت داشته‌اند.

در بین پاسخ دهندگان ۷۹ درصد برای ارزش حفاظتی و ۸۹ درصد برای ارزش تفریحی تمایل به پرداخت دارند. همچنین از میان پاسخ دهندگانی که تمایل به پرداخت نداشته‌اند حدود ۵۹ درصد علت عدم پرداخت را بدین گونه شرح داده‌اند، که دولت باید این هزینه‌ها را بپردازد، ۲۳ درصد عدم توانایی مالی و ۱۸ درصد دلایل دیگری برای عدم پرداخت ذکر کرده‌اند.

در جدول ۱، برخی ویژگی‌های اجتماعی - اقتصادی نمونه مورد بررسی آورده شده است.

جدول ۱. ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی نمونه.

متغیرها	میانگین	حداکثر	حداقل	انحراف معیار
سن	۳۵/۴۲	۸۰	۲۰	۱۱/۲۴
تعداد افراد خانوار	۴/۱۴	۱۱	۱	۱/۶۸
تحصیلات	۱۵/۰۸	۲۴	۶	۳/۲۱
درآمد (هزار تومان)	۱۲۶۰	۸۰۰۰	۱۰۰	۱۰۶۵
هزینه (هزار تومان)	۹۳۰	۳۵۰۰	۷۰	۶۳۳

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۱۸ دوفصلنامه اقتصاد محیط زیست و منابع طبیعی، سال دوم، شماره ۲، بهار و تابستان ۱۳۹۷

همانطور که در جدول ۱، مشاهده می‌شود سن حداقل ۲۰ و حداکثر ۸۰ سال می‌باشد و به طور متوسط سن افراد حدود ۳۵ سال بوده که ۴۳ نفر بیش از ۳۵ سال سن دارند و ۸۱ درصد آنها برای ارزش حفاظتی تمایل به پرداخت دارند و در بین افرادی که سن کمتر از ۳۵ سال داشته اند ۷۸ درصد تمایل به پرداخت وجود دارد. همچنین در یک رده‌بندی دیگر سن افراد به ۳۰ سال به پایین، ۳۰-۴۰ سال، ۴۰-۵۰ سال و ۵۰ سال به بالا تقسیم شدند که درصد تمایل به پرداخت برای ارزش حفاظتی هر گروه در جدول ۲، آورده شده است.

جدول ۲. توزیع فراوانی گروه‌های سنی مختلف و نسبت تمایل به پرداخت.

سن	<۳۰	۳۰-۴۰	۴۰-۵۰	>۵۰	۳۵	>۳۵
ارزش حفاظتی	پرداخت	۳۱(۷۹٪)	۲۸(۷۶٪)	۱۵(۸۳٪)	۱۱(۸۵٪)	۳۵(۸۱٪)
ارزش حفاظتی	عدم پرداخت	۸(۲۱٪)	۹(۲۴٪)	۳(۱۷٪)	۲(۱۵٪)	۸(۱۹٪)
ارزش تفریحی	پرداخت	۳۴(۸۷٪)	۳۴(۹۲٪)	۱۵(۸۳٪)	۱۲(۹۲٪)	۳۸(۸۸٪)
ارزش تفریحی	عدم پرداخت	۵(۱۳٪)	۳(۸٪)	۳(۱۷٪)	۱(۸٪)	۵(۱۲٪)
تعداد کل افراد هر گروه	تعداد (درصد)	۳۹(۳۶٪)	۳۷(۳۵٪)	۱۸(۱۷٪)	۱۳(۱۲٪)	۴۳(۴۰٪)

مأخذ: یافته‌های پژوهش

همانطور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود متغیر سن، اثر مثبت ضعیفی بر تمایل به پرداخت دارد. بدین ترتیب که با افزایش سن تمایل به پرداخت افزایش پیدا می‌کند. برای ارزش تفریحی نیز همانطور که در جدول مشاهده می‌کنید سن اثر معنی داری بر تمایل به پرداخت، برای ارزش تفریحی ندارد.

با توجه به جدول ۳، مشاهده می‌شود که حدود ۵۰ درصد پاسخ دهندگان تحصیلات لیسانس دارند و با افزایش سطح تحصیلات تمایل به پرداخت برای ارزش تفریحی و حفاظتی افزایش یافته است (درصد تمایل به پرداخت افرادی که در سطوح بالاتر تحصیلات قرار دارند، بیشتر است).

برآورد تمایل به پرداخت بهای تفریحی و... ۱۹

جدول ۳. توزیع فراوانی رده‌های تحصیل مختلف و نسبت تمایل به پرداخت.

تحصیلات	فوق لیسانس و بالاتر	لیسانس	فوق دیپلم	دیپلم و کمتر
ارزش حفاظتی	پرداخت	۴۱(۸۴)	۹(۸۳٪)	۱۸(۶۷٪)
	عدم پرداخت	۳(۱۵٪)	۲(۱۸٪)	۹(۳۳٪)
ارزش تفریحی	پرداخت	۴۶(۹۴)	۷(۶۴٪)	۲۳(۸۵٪)
	عدم پرداخت	۱(۵٪)	۴(۳۶٪)	۴(۱۵٪)
تعداد کل افراد هر گروه	تعداد (درصد)	۴۹(۴۶٪)	۱۱(۱۰)	۲۷(۲۵٪)

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در جدول ۴، گرایش‌های ذهنی پاسخ دهندگان در رابطه با مسئولیت‌پذیری، توانایی مالی و شاخص‌های توسعه‌ای و زیست‌محیطی و برخی نتایج حاصل از آن آورده شده است که نتایج نشان دهنده امتیاز نسبتاً بالای شاخص‌های یاد شده از سوی پاسخ دهندگان می‌باشد و می‌توان این گونه برداشت کرد که پاسخ دهندگان درک نسبتاً قابل قبولی نسبت به محیط پیرامون خود دارند و نسبت بدان بی‌توجه نیستند. که متغیرهای جدول ۴ تحت عنوان دیدگاه‌های نگرشی وارد مدل شد.

جدول ۴. آماره‌های توصیفی گرایش‌های پاسخ دهندگان

نگرش	میانگین	حداقل	حداکثر	انحراف معیار
مسئولیت‌پذیری	۳/۷۵	۱	۵	۱/۰۳
توانایی مالی	۳/۲۹	۱	۵	۱/۱
شاخص‌های توسعه‌ای	۱۲/۹۶	۷	۱۵	۱/۵۹
شاخص‌های زیست‌محیطی	۱۳/۵۴	۸	۱۵	۱/۴۵

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در رابطه با پاسخ به پیشنهادات مطرح شده برای تمایل به پرداخت جهت حفاظت از باغ (جدول ۵)، ۵۸ درصد به پیشنهاد اول (پیشنهاد میانی) پاسخ مثبت داده‌اند که ۲۸ درصد آنها پیشنهاد بالاتر را نیز قبول کرده‌اند. همچنین ۴۲ درصد پیشنهاد اول را قبول نکرده‌اند که ۱۹ درصد آنها پیشنهاد کمتر را پذیرفته‌اند.

۲۰ دوفصلنامه اقتصاد محیط زیست و منابع طبیعی، سال دوم، شماره ۲، بهار و تابستان ۱۳۹۷

جدول ۵. آماره ی توصیفی پاسخ به پیشنهادهای مطرح شده برای ارزش حفاظتی

جمع	پاسخ به پیشنهاد دوم		پاسخ به پیشنهاد اول
	بلی	خیر	
۶۲(٪۵۸)	۳۰(٪۲۸)	۳۲(٪۳۰)	بلی
۴۵(٪۴۲)	۲۰(٪۱۹)	۲۵(٪۲۳)	خیر
۱۰۷(٪۱۰۰)	۵۰(٪۴۷)	۵۷(٪۵۳)	جمع

مأخذ: یافته‌های پژوهش

برای پیشنهادات تمایل به پرداخت، ارزش تفریحی، همانطور که در جدول ۶، مشاهده می‌شود، ۷۱ درصد به پیشنهاد اول پاسخ مثبت داده‌اند. از این تعداد، ۲۸ درصد پیشنهاد دوم یعنی پیشنهاد بالاتر را نیز پذیرفته‌اند. و از ۳۱ درصد پاسخ دهندگان که پیشنهاد اول را رد کرده‌اند ۱۸ درصد پیشنهاد پایین‌تر را قبول نمودند.

جدول ۶. آماره ی توصیفی پاسخ به پیشنهادهای مطرح شده برای ارزش تفریحی

جمع	پاسخ به پیشنهاد دوم		پاسخ به پیشنهاد اول
	بلی	خیر	
۷۶(٪۷۱)	۳۰(٪۲۸)	۴۶(٪۴۳)	بلی
۳۱(٪۲۹)	۱۸(٪۱۷)	۱۳(٪۱۲)	خیر
۱۰۷(٪۱۰۰)	۴۸(٪۴۵)	۵۹(٪۵۵)	جمع

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در جدول ۷ نیز فراوانی تجمعی پیشنهادات مطرح شده برای ارزش حفاظتی و تفریحی آورده شده است. به طور مثال برای ارزش حفاظتی ۳۰ درصد مبلغ پیشنهاد ۱۶ هزار تومان، ۶۲ درصد مبلغ پیشنهاد ۸۰۰۰ تومان و ۸۲ درصد مبلغ پیشنهاد ۴۰۰۰ تومان را پذیرفته‌اند. همین نتایج برای ارزش تفریحی نیز در جدول، قابل مشاهده است.

برآورد تمایل به پرداخت بهای تفریحی و... ۲۱

جدول ۷. فراوانی تجمعی تمایل به پرداخت برای ارزش حفاظتی و تفریحی

ارزش حفاظتی				
۱۶۰۰۰	۸۰۰۰	۴۰۰۰	۰	مبلغ پیشنهاد (تومان)
۳۰	۶۲	۸۲	۱۰۷	تعداد
۲۸	۵۸	۷۷	۱۰۰	درصد
ارزش تفریحی				
۲۰۰۰	۱۰۰۰	۵۰۰	۰	مبلغ پیشنهاد (تومان)
۳۰	۷۶	۹۴	۱۰۷	تعداد
۲۸	۷۱	۸۸	۱۰۰	درصد

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جداول ۸ و ۹ نتایج حاصل از برآورد تمایل به پرداخت برای ارزش حفاظتی و همچنین تفریحی را نشان می‌دهد. از آنجایی که در حفاظت از باغ درآمد پاسخ‌دهنده بیشتر از هزینه‌ها بر تمایل به پرداخت اثرگذار است، لذا از متغیر درآمد در مدل برآورد شده برای ارزش حفاظتی استفاده شد. در صورتی که برای ارزش تفریحی با توجه به حالت هزینه‌ای بودن نوع پرداخت، متغیر هزینه به جای درآمد در مدل برآورد شده برای ارزش تفریحی، لحاظ شد. علاوه بر این، پاسخ‌های مشاهده شده برای متغیر هزینه، با جواب‌های ارائه شده برای ارزش تفریحی متناسب‌تر بوده است.

جدول ۸. نتایج الگوی لوجیت برای برآورد ارزش حفاظتی باغ گلها

ارزش حفاظتی				
متغیرها	ضرایب برآورد شده	آماره t	کشش	اثر نهایی
ضریب ثابت	-۶/۷۲۲۳	-۳/۱۹۸۴***	-۳/۱۶۵۹	-
مبلغ پیشنهاد	-۶/۷۶×۱۰-۵	-۱/۹۱۱۹*	-۰/۳۰۳۱۶	-۱/۶۸×۱۰-۵
درآمد	۴/۰۳×۱۰-۷	۱/۷۴۰۷*	۰/۲۲۴۰۹	۱/۰۰×۱۰-۷
سن	۲/۱۲×۱۰-۲	۱/۳۱۰۱	۰/۳۵۰۲۱	۵/۲۷×۱۰-۳
جنسیت	۰/۸۴۲۵۳	۲/۴۷۶۶***	۰/۱۵۰۷	۰/۲۰۹۹۲
تحصیلات	۱/۵۲×۱۰-۲	۰/۲۸۲۶۹	۰/۱۰۷۶۴	۳/۷۹×۱۰-۳
بعد خانوار	۵/۴۵×۱۰-۲	۰/۵۶۸۸۱	۰/۱۰۷۱۴	۱/۳۶×۱۰-۲
نگرانی از تخریب باغ	۱/۱۷۰۲	۱/۸۰۴۱*	۰/۵۰۶۰۸	۰/۲۹۱۵۷
دیدگاه حفاظت از محیط زیست	۰/۱۲۸۷۳	۲/۴۴۹۴***	۲/۰۳۰۹	۳/۲۱×۱۰-۲
عضویت در سازمان های حامی محیط زیست	۰/۹۰۲۶۵	۱/۷۳۸۷*	۴/۷۰×۱۰-۲	۰/۲۲۴۹
<p>آماره نسبت درست‌نمایی = <math>-۱۲۶/۹۸</math>                      احتمال آماره نسبت درست‌نمایی = <math>۰/۰۰۰۱</math>                      درصد پیش‌بینی صحیح = <math>۶۵/۸۶\%</math>                      ضریب تعیین مک فادن، مادالا و استرلا به ترتیب برابر: <math>۰/۱۲</math>، <math>۰/۱۵</math> و <math>۰/۱۶</math>                      ***، ** و * به ترتیب معنی داری در سطح <math>۱\%</math>، <math>۵\%</math> و <math>۱۰\%</math></p>				

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در جدول ۸ نتایج حاصل از برآورد ارزش حفاظتی باغ گلها برآورد شده است، که درصد صحت پیش‌بینی مدل در سطح نسبتاً خوبی قرار دارد، با توجه به اینکه احتمال آماره نسبت درست‌نمایی در سطح یک درصد معنی دار شده است، معنی‌داری کلی مدل تأیید می‌شود همچنین به غیر از سن، تحصیلات و بعد خانوار مابقی متغیرها در سطوح یک تا ده درصد معنی دار شده است. در این میان جهت تمامی متغیرها، با

واقعیت و تئوری سازگار است.

جهت منفی ضریب مبلغ پیشنهاد بر این نکته تأکید می‌کند که با افزایش مبلغ پیشنهاد، احتمال گفتن بله به WTP کاهش می‌یابد. جهت مثبت ضریب سن نشان دهنده این است که با افزایش سن، احتمال پاسخ بله به پیشنهاد تمایل به پرداخت حفاظت از باغ افزایش پیدا می‌کند. به همین صورت جهت مثبت تحصیلات و درآمد گویای افزایش احتمال پاسخ بله در تمایل به پرداخت، با افزایش تحصیلات و درآمد می‌باشد. متغیرهای درآمد، سن، مبلغ پیشنهاد، تحصیلات، بعد خانوار و نگرش‌های زیست‌محیطی پیوسته و مابقی متغیرها گسسته‌اند. در اینجا برای متغیر جنسیت زن بودن و نبودن مورد آزمون قرار گرفت و در واقع جهت مثبت آن نشان‌دهنده این است که با افزایش تعداد بازدیدکننده زن، احتمال بله گفتن به WTP افزایش می‌یابد. دیدگاه حفاظت از محیط زیست، نگرانی از بابت تخریب باغ و عضویت در سازمان‌های زیست‌محیطی بر احتمال پاسخ بله به WTP اثر مثبت دارد. علامت مثبت بعد خانوار بیان می‌کند که با افزایش تعداد افراد خانوار احتمال پاسخ بله به WTP برای حفاظت باغ افزایش می‌یابد علت این امر بدین دلیل است که مبلغ پیشنهاد برای حفاظت باغ به ازای هر خانوار می‌باشد و لذا با افزایش تعداد افراد خانوار این مبلغ به تعداد بیشتری عضو خانوار تقسیم خواهد شد. در واقع به ازای هر فرد کاهش می‌یابد. برای درآمد کشش ۰/۲۲ نشان دهنده این است که اگر درآمد یک درصد افزایش یابد، حدود ۰/۲۲ درصد احتمال دارد که تمایل به پرداخت افزایش یابد. البته قابل ذکر است که کشش فقط برای متغیرهای پیوسته تفسیر می‌شود. به همین ترتیب اثر نهایی اینگونه تفسیر می‌شود که اگر درآمد افراد افزایش یابد، احتمال تمایل به پرداخت آن‌ها به میزان  $10^{-5}$  درصد افزایش می‌یابد که نشانگر اثر بسیار کوچک درآمد بر تمایل به پرداخت افراد است. همچنین برای متغیر گسسته، اثر نهایی بیانگر این است که به طور مثال اگر یک نفر نگران تخریب باغ باشد احتمال تمایل به پرداخت او برای حفاظت ۲/۲۹٪ افزایش می‌یابد. به همین ترتیب کشش برای متغیرهای پیوسته و اثر نهایی برای تمامی متغیرها تفسیر می‌شود.

۲۴ دوفصلنامه اقتصاد محیط زیست و منابع طبیعی، سال دوم، شماره ۲، بهار و تابستان ۱۳۹۷

جدول ۹. نتایج الگوی لوجیت برای برآورد ارزش تفریحی باغ گلها.

ارزش تفریحی				
متغیرها	ضرایب برآورد شده	آماره t	کشش	اثر نهایی
ضریب ثابت	-۳/۹۰۶۸	-۱/۹۸۵***	-۱/۶۲۲۴	-
مبلغ پیشنهاد	-۱/۲۶×۱۰-۳	-۴/۲۳۹۶***	-۰/۶۷۲۲۶	-۳/۰۶×۱۰-۴
هزینه	-۸/۱۶×۱۰-۷	-۲/۲۵۶۴***	-۰/۳۰۸۶۵	-۱/۹۸×۱۰-۷
سن	۰/۶۵۰۶۵	۱/۷۷۹۸*	۰/۱۳۱۱۶	۰/۱۵۷۹۹
جنسیت	۰/۶۱۷۳۳	۱/۷۴۴۴*	۹/۴۶×۱۰-۲	۰/۱۴۹۹
تحصیلات	۰/۱۰۸۳۸	۱/۹۲۴۲*	۰/۶۷۹۸۸	۲/۶۳×۱۰-۲
بعد خانوار	-۹/۸۶×۱۰-۳	-۰/۱۰۲۱۴	-۱/۷۱×۱۰-۲	-۲/۳۹×۱۰-۲
نگران تخریب باغ بودن	۰/۳۵۴۲	۰/۶۵۸۹۵	۰/۱۳۴۲۴	۸/۶۰×۱۰-۲
دیدگاه نگرش حفاظت از محیط زیست	۰/۱۲۲۵۳	۲/۳۷۴۱***	۱/۷۰۳۳	۲/۹۸×۱۰-۲
عضویت در سازمان‌های حامی محیط زیست	۰/۳۹۹۲۴	۰/۸۰۸۲۱	۱/۹۳×۱۰-۲	۹/۶۹×۱۰-۲

آماره نسبت درست‌نمایی = ۱۲۲/۹۵-  
 احتمال آماره نسبت درست‌نمایی = ۰/۰۰۰۰۵  
 درصد پیش‌بینی صحیح = ۶۸/۴۴٪  
 ضریب تعیین مک فادن، مادالا و استرلا به ترتیب برابر: ۰/۱۳، ۰/۱۶ و ۰/۱۷  
 \*\*\*، \*\*، \* به ترتیب معنی داری در سطح ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتایج تمایل به پرداخت برای ارزش تفریحی نیز همانطور که در جدول ۹ آورده شده است مثل تجزیه و تحلیل و تفاسیر جدول ۸ برای ارزش حفاظتی می‌باشد، با این تفاوت که در اینجا سن به صورت متغیر گسسته (یعنی سن کمتر از ۳۵ سال و بیشتر از



## برآورد تمایل به پرداخت بهای تفریحی و... ۲۵

۳۵ سال) در نظر گرفته شد چراکه از نظر معنی‌داری، گسسته وارد کردن متغیر مورد نظر جواب‌های بهتری ارائه داد. برای جنسیت نیز زن بودن مورد آزمون قرار گرفت. همان‌طور که قبلاً نیز بیان شد، برای ارزش حفاظتی متغیر درآمد و برای ارزش تفریحی متغیر هزینه خانوار در نظر گرفته شد که علت این امر بدین شرح است که، پرداخت ماهانه برای حفاظت از باغ به درآمد، بیش از هزینه ارتباط دارد ولی پرداخت به صورت ورودیه، نوعی هزینه برای فرد تلقی می‌شود. که در اینجا علامت منفی مطابق با تئوری و معنی‌دار هزینه بیانگر این است که با افزایش هزینه خانوار، احتمال پذیرش بله برای WTP کاهش می‌یابد. همچنین با افزایش بعد خانوار به علت هزینه‌بر بودن تفریح احتمال پاسخ بله به WTP را کاهش می‌دهد. در اینجا نیز بعد خانوار، نگرانی از تخریب باغ و عضویت در سازمان‌های زیست محیطی معنی‌دار نشده است ولی علامت تمامی متغیرها با تئوری و مطالعات گذشته سازگار است.

مقدار انتظاری میانگین تمایل به پرداخت، که ارزش حفاظتی و تفریحی باغ‌گله‌ها را ارائه می‌کند پس از برآورد پارامترهای مدل لوجیت، با استفاده از روش حداکثر درست-نمایی، (به وسیله انتگرال‌گیری که برای ارزش حفاظتی عددی در محدوده صفر تا پیشنهاد بیشینه ۱۶ هزار تومان و برای ارزش تفریحی عددی در محدوده صفر تا پیشنهاد بیشینه ۲ هزار تومان می‌باشد). محاسبه شد. که نتایج آن در ادامه آورده شده است.

$$WTP_{pv} = \int_0^{5000} \frac{1}{1 + \exp\left\{-\left(0/250598 - 1 \times \cdot *Bid\right)\right\}} dBid = 8129/286 \quad (11)$$

$$WTP_{rv} = \int_0^{3000} \frac{1}{1 + \exp\left\{\left(0/13273 + 1/26 \times 10^{-3} *Bid\right)\right\}} dBid = 483/487$$

همان‌طور که مشاهده می‌کنید تمایل به پرداخت هر خانوار برای ارزش حفاظتی به صورت ماهانه حدود ۸ هزار تومان می‌باشد که به ازای هر نفر (با توجه به بعد خانوار ۴/۱۱ در شهر کرج) برابر ۱۹۷۷/۸۵ تومان برآورد شده است. همچنین حداکثر تمایل به پرداخت برای ورودیه باغ به ازای هر نفر حدود ۴۸۰ تومان می‌باشد. بر اساس مطالعات نخعی و همکاران (۱۳۸۹) و همچنین امیرنژاد و همکاران (۱۳۸۵)، با توجه به

۲۶ دوفصلنامه اقتصاد محیط زیست و منابع طبیعی، سال دوم، شماره ۲، بهار و تابستان ۱۳۹۷

تعداد کل خانوارهای جامعه آماری مورد نظر یعنی خانوارهای شهر کرج (۶۰۷۷۹۳)، ارزش حفاظتی باغ مورد نظر برابر  $49409/23$  میلیون ریال برای سال ۱۳۹۲ برآورد شد. ارزش تفریحی مکان مورد نظر با توجه به تعداد بازدیدکننده در سال که طبق نظر اداره درآمد سازمان حفاظت از پارک‌ها و فضای سبز برابر با ۹۰۰ هزار نفر در سال می‌باشد، برابر با  $4351383$  هزار ریال در سال گردید.

### نتیجه گیری و پیشنهادات

از آنجایی که برای بخش مهمی از خدمات و کارکردهای محیط زیستی قیمتی تعیین و دریافت نمی‌شود. و در محاسبات ملی نیز وارد نمی‌شود، بی‌توجهی و تخریب تدریجی محیط زیست را در پی داشته است. لذا هدف مطالعه حاضر برآورد ارزش تفریحی و حفاظتی باغ گلها کرج بوده است. بر این اساس، متوسط تمایل به پرداخت از دو جنبه تفریحی و حفاظتی برای بازدیدکنندگان از باغ و شهروندان شهر کرج برآورد گردید. بر اساس یافته‌های این مطالعه مشاهده می‌شود که سن و تحصیلات بر تمایل به پرداخت برای ارزش تفریحی اثرگذار بوده، در صورتی که برای تمایل به پرداخت حفاظت از باغ معنی‌دار نشده است. در واقع برای تعیین ورودیه برای باغ، به سن و تحصیلات بازدیدکنندگان باید توجه نمود. نگرانی تخریب باغ و عضویت در سازمان‌های حامی محیط زیست بر تمایل به پرداخت حفاظت از باغ اثرگذار بوده است ولی در برآورد ارزش تفریحی چندان معنی‌دار نبوده است. لذا برای حفاظت از باغ آشنا ساختن مردم با سازمان‌های حامی محیط زیست و همچنین اطلاع رسانی در رابطه با مواردی که موجب تخریب باغ می‌شود، می‌تواند گام مؤثری در جهت حفاظت از باغ مذکور و محیط زیست باشد. بعد خانوار نیز در هیچ یک از مدل‌ها معنی‌دار نشد، و در واقع جمعیت خانواده‌های مختلف بر احتمال تمایل به پرداخت اثرگذار نخواهد بود. از آنجایی که جنسیت زن بر احتمال تمایل به پرداخت در هر دو مدل اثر معنی‌دار مثبت دارد، لذا توصیه می‌شود سازمان حفاظت از پارک‌ها و فضای سبز شهرداری کرج به تدوین برنامه‌هایی جهت حضور بیشتر زنان در باغ گلها اقدام نماید. با توجه به تمایل به پرداخت  $49409/23$  میلیون ریال برای ارزش حفاظتی و  $435/14$  میلیون ریال برای ارزش تفریحی می‌توان چنین بیان نمود که شهرداری کرج باید عزم و

## برآورد تمایل به پرداخت بهای تفریحی و... ۲۷

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، چرا که برای این محیط تمایل به پرداخت دارند، به طوری که اخذ مالیات با هدف بهبود و افزایش مکان‌های یاد شده می‌تواند منجر به رضایت بیشتر شهروندان گردد. از طرف دیگر این پژوهش نتایج پژوهش‌های مرتبط با ارزشگذاری پارک‌های شهری را تأیید می‌کند.

## منابع

- اسماعیلی، ع. الف. و غزالی، س. (۱۳۸۸)، تعیین ارزش حفاظتی رودخانه کر در استان فارس با استفاده از تمایل به پرداخت افراد، *فصلنامه اقتصاد کشاورزی*، جلد ۳، شماره ۳، صفحه ۱۰۷-۱۲۰.
- امامی میبدی، ع. و قاضی، م. (۱۳۸۷)، برآورد ارزش تفریحی پارک ساعی در تهران با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، سال ۱۲، شماره ۳۶، صفحه ۱۸۷-۲۰۲.
- امیرنژاد، ح و خلیلیان، ص. (۱۳۸۵)، تعیین ارزش‌های حفاظتی و تفریحی پارک جنگلی سیسنگان نوشهر با استفاده از تمایل به پرداخت افراد، *مجله پژوهش و سازندگی*، شماره ۱۹، صفحه ۱۵-۲۴.
- امیرنژاد، ح. و رفیعی، ح. و اتقایی، م. (۱۳۸۸)، برآورد ارزش حفاظتی منابع محیطی (مطالعه موردی: تالاب بین‌المللی میانکاله)، *فصلنامه محیط شناسی*، سال ۳۶، شماره ۵۳، صفحه ۸۹-۹۸.
- امیرنژاد، ح. و عطایی سلوط، ک. و مهجوری، ک. (۱۳۸۸)، تعیین ارزش تفریحی پارکهای شهری، مطالعه موردی: پارک ائل گلی تبریز، *مجله دانش کشاورزی*، جلد ۱۹، شماره ۲.
- پرون، ص. و اسماعیلی، ع. الف. (۱۳۸۶)، برآورد ارزش تفریحی جنگل حرا در استان هرمزگان، *فصلنامه اقتصاد کشاورزی*، جلد ۲، شماره ۳، صفحه ۱۰۵-۱۱۸.
- دشتی، ق. و سهرابی، ف. (۱۳۸۷)، برآورد ارزش تفریحی پارک نبوت کرج با بهره‌گیری از روش ارزش‌گذاری مشروط، *نشریه دانشکده منابع طبیعی*، دوره ۶۱، شماره ۴، صفحه ۹۳۲-۹۲۱.
- رفعت، ب. و موسوی، ب.ا. (۱۳۹۲)، برآورد ارزش تفریحی پارک هشت بهشت در اصفهان با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط (CV)، *محیط شناسی*، سال سی و نهم، شماره ۱، ۱۵۷-۱۶۴.
- عباس‌پور، م.، عابدی، ز.، احمدیان، م. و ظفری، ف. (۱۳۹۲)، ارزش‌گذاری اقتصادی کارکردهای بازاری منابع زیست محیطی دریاچه ارژن - پریشان با تأکید بر گونه‌های آبی، *علوم و تکنولوژی محیط زیست*، دوره ۱۵، شماره یک، ۷۵-۸۴.
- عیسی‌زاده، س.، جلیلی کامجو، س.پ.، مددی، س. و محمودی نیا، د. (۱۳۹۱)، ارزش‌گذاری کالاهای غیر بازاری مبتنی بر رویکرد ترجیحات بیان شده، *مجله اقتصاد منابع طبیعی*، سال اول، شماره ۱، ۲۱-۳۶.

## برآورد تمایل به پرداخت بهای تفریحی و... ۲۹

فرج زاده، ذ.، سلطانی، غ. ر. و روستایی، م. (۱۳۸۸)، برآورد تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان مجموعه تاریخی پاسارگاد و تحلیل عوامل مؤثر بر آن: کاربرد روش ارزش گذاری مشروط (CVM)، فصلنامه پژوهش های اقتصادی ایران، سال ۹، شماره ۴، صفحه ۹۸-۱۱۱.

مافی غلامی، د.، یارعلی، ن. ا. و نوری کمری، ک. (۱۳۹۳)، ارزشگذاری اقتصادی تفرجگاهها با استفاده از روش هزینه سفر منطقه‌ای (Z.T.C.M) (مطالعه موردی آبشار کوه‌رنگ استان چهار محال بختیاری)، علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره شانزدهم، شماره سه، ۹۳-۱۰۶.

موسوی، س. ن. ا. (۱۳۹۴)، برآورد ارزشگذاری اقتصادی - تفرجگاهی آبشار و محوطه تفریحی خفر و تعیین عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت، با استفاده از روش ارزشگذاری مشروط (CVM)، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال پنجم، شماره ۱۸، ۱۵۷-۱۷۰.

نخعی، ن. و مرتضوی، الف. و امیرنژاد، ح. و نوازی، م. ع. (۱۳۸۹)، برآورد ارزش حفاظتی پارک جنگلی نور با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط، فصلنامه اقتصاد کشاورزی، جلد ۴، شماره ۱، صفحه ۱۸۹-۱۷۱.

- Bateman, I. J., Langford, I. H. and Rasbsh, J. (1999). *Willingness to Pay Question Format in Contingent Valuation Studies*. In: Bateman I. J. and K. G. Willis, eds., *Valuing Environmental Preferences: Theory and Practice of the Contingent Valuation Method in the U.S., E.U. and Developing Countries*. Oxford University Press, New York, 1-14.
- Bishop, R. C., & Heberlein, T. A. (1979). Measuring values of extramarket goods: Are indirect measures biased? *American journal of agricultural economics*, 926-930.
- Bockstael, N. E., & McConnell, K. E. (2007). Environmental and resource valuation with revealed preferences: A theoretical guide to empirical models (Vol. 7). *Springer Science & Business Media*.
- Broberg, T., Brannlund, R. (2008). On the value of large predators in Sweden: A regional stratified contingent valuation analysis. *Journal of Environmental Management*, 88, 1066-1077.
- Busch, M., La Notte, A., Laporte, V., & Erhard, M. (2012). Potentials of quantitative and qualitative approaches to assessing ecosystem services. *Ecological indicators*, 21, 89-103.
- Carson, R. T., Czajkowski, M., Hess, S., & Daly, A. (2014). *The discrete choice experiment approach to environmental contingent valuation*. Edward Elgar, Northampton, MA.
- Ciriacy-wanerup, S.V. (1947). Capital returns from soil conservation practices, *Journal of Farm Economics*, 29:1181-1196.
- Castaño-Isaza, J., Newball, R., Roach, B., & Lau, W. W. (2015). Valuing beaches to develop payment for ecosystem services schemes in Colombia's Seaflower marine protected area. *Ecosystem Services*, 11, 22-31.

- Costanza, R., Wilson, M. A., Troy, A., Voinov, A., Liu, S., & D'Agostino, J. (2006). The value of New Jersey's ecosystem services and natural capital.
- del Saz-Salazar, S., & Guaita-Pradas, I. (2013). On the value of drivers' routes as environmental assets: A contingent valuation approach. *Land Use Policy*, 32, 78-88.
- Desbureaux, S., & Brimont, L. (2015). Between economic loss and social identity: The multi-dimensional cost of avoiding deforestation in eastern Madagascar. *Ecological Economics*, 118, 10-20.
- Dixon, J., Scura, L., Carpenter, R., & Sherman, P. (2013). *Economic analysis of environmental impacts*. Routledge.
- Freeman III, A. M., Herriges, J. A., & Kling, C. L. (2014). *The measurement of environmental and resource values: theory and methods*. Routledge.
- Gelo, D., & Koch, S. F. (2015). Contingent valuation of community forestry programs in Ethiopia: Controlling for preference anomalies in double-bounded CVM. *Ecological Economics*, 114, 79-89.
- Greene, W.H. (2002). *Econometric Analysis*. Fifth edition, Prentice Hall.
- Hanemann, W. M. (1984). Welfare evaluations in contingent valuation experiments with discrete responses, *American Journal of Agricultural Economics*, 71(3): 332-341.
- Hanemann, W. M. (1994). Valuing the environment through contingent valuation, *Journal of Economic Perspectives*, 8(4): 19-43.
- Hanemann, W. M., Loonis, J. & Kanninen, B. (1991). Statistical efficiency of double-bounded dichotomous choice contingent valuation, *American Journal of Agricultural Economics*, 73(4): 1255-1263.
- Hanley, N., Colombo, S., Kristrom, B., Watson, F. (2009). Accounting for negative, zero and positive willingness to pay for landscape change in a national park. *Journal of Agricultural Economics* 60, 1-16.
- Howarth, B. R. & Farber, S. (2002). Accounting for the value of ecosystem services, *Ecological Economics*, 41: 421-429.
- Judge, G. G., Hill, R. C., Griffiths, W., Lutkepohl, H., & Lee, T. C. (1988). *Introduction to the Theory and Practice of Econometrics*.
- Kaffashi, S., Yacob, M. R., Clark, M. S., Radam, A., & Mamat, M. F. (2015). Exploring visitors' willingness to pay to generate revenues for managing the National Elephant Conservation Center in Malaysia. *Forest Policy and Economics*, 56, 9-19.
- Kristrom, B., 1997. Spike models in contingent valuation. *American Journal of Agricultural Economics* 79, 1013-1023.
- Lankia, T., Neuvonen, M., Pouta, E., & Sievänen, T. (2014). Willingness to contribute to the management of recreational quality on private lands in Finland. *Journal of Forest Economics*, 20(2), 141-160.
- Lee, C. K., & Han, S. Y. (2002). Estimating the use and preservation values of national parks' tourism resources using a contingent valuation method. *Tourism management*, 23(5), 531-540.
- Lindhjem, H., & Mitani, Y. (2012). Forest owners' willingness to accept compensation for voluntary conservation: A contingent valuation approach. *Journal of Forest Economics*, 18(4), 290-302.

- Madureira, L., Nunes, L. C., Borges, J. G., & Falcão, A. O. (2011). Assessing forest management strategies using a contingent valuation approach and advanced visualisation techniques: A Portuguese case study. *Journal of Forest Economics*, 17(4), 399-414.
- Mitchell, R. C. and Carson, R. T. (1989). *Using Surveys to Value Public Goods: The Contingent Valuation Method*. Washington, DC: Resources for the Future.
- Moore, C. C., Holmes, T. P., & Bell, K. P. (2011). An attribute-based approach to contingent valuation of forest protection programs. *Journal of forest economics*, 17(1), 35-52.
- Nandagiri, L. (2015). Evaluation of Economic Value of Pilikula Lake Using Travel Cost and Contingent Valuation Methods. *Aquatic Procedia*, 4, 1315-1321.
- Stigka, E. K., Paravantis, J. A., & Mihalakakou, G. K. (2014). Social acceptance of renewable energy sources: A review of contingent valuation applications. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 32, 100-106.
- Song, X., Lv, X., & Li, C. (2015). Willingness and motivation of residents to pay for conservation of urban green spaces in Jinan, China. *Acta Ecologica Sinica*, 35(4), 89-94.
- Vaze, P. (1998). *System of environment and economic accounting (SEEA)*. ONS, London, UK.
- Venkatachalam, L. (2004). The contingent valuation method: a review. *Environmental impact assessment review*, 24(1), 89-124.
- Yoo, S.-H., Kwak, S.J., 2009. Willingness to pay for green electricity in Korea: A contingent valuation study. *Energy Policy* 37, 5408-5416.

## Estimated Willingness to Pay for Value of Recreation and Conservation Garden Flowers in Karaj with Contingent Valuation Method (CVM)

Samaneh Abedi<sup>\*</sup>  
Farshid Riahi Dorcheh<sup>\*\*</sup>

### Abstract

The purpose of this study was to estimate the value of recreation and conservation garden flowers at Chamran Park in the city of Karaj. For this purpose, 125 questionnaires were collected in 2013 from visitors to the garden have been analyzed. The analysis of collected data indicate that 79 percent of respondents to the conservation garden and 89 percent were willing to pay for entertainment value. The results indicate that the maximum willingness to pay per person for the conservation and recreational value respectively is estimated 19778.5 and 4834.9 Rials. According to the results the most important factors affecting willingness to pay for preservation value bidder are income, occupation and attitude and willingness to pay for recreational value bidder, education and attitude. In this regard, it is suggested that the officials of garden flowers, to create two choices dues and fees for citizens to apply for entry to the garden.

**Keywords:** Flowers Gardens, Recreational Value, Conservation Value, Willingness to Pay, Valuation.

**JEL Classification:** Q57, Q51, Q27, Q26

---

\* Assistant Professor of Faculty of Economics, Allameh Tabataba'i University, Iran, (Corresponding Author) Email:s.abedi@atu.ac.ir

\*\* MS Graduate in agricultural Economics, University of Tehran Email:farshidriahi@ut.ac.ir

Received:7/11/2016

Accepted:10/2/2017