ارزش‌گذاری تفرجی بوستان جنگلی ناژوان اصفهان با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط

مجید صامتی[۱]، شهرام معینی[۲]، سارا مردیها [۳]*، مجتبی خانی‌زاده امیری[۳]

چکید

به دلیل کارکردها و خدمات اکوسیستم‌های طبیعی و لزوم برنامه‌ریزی بهینه در استفاده از آن‌ها، امروزه تعیین ارزش واقعی آن‌ها حائز اهمیت بسیار می باشد. بنابراین در سال‌های اخیر اقتصاددانان منابع طبیعی به ارزش‌گذاری و سنجش نقش منابع طبیعی در تأمین رفاه انسان پرداخته و پیشرفت قابل ملاحظه‌ای در ارزش‌گذاری خدمات زیست محیطی به دست آورده‌اند. بر این اساس در این پژوهش کوشش می شود تا ارزش تفریحی بوستان جنگلی ناژوان با برآورد میزان تمایل به پرداخت افراد برای منافع این پارک با بهره‌گیری از روش ارزش‌گذاری مشروط و پرسشنامه گزینش دوگانه تعیین شود. برای اندازه‌گیری میزان تمایل به پرداخت افراد از مدل لاجیت استفاده شده‌است. بر اساس روش حداکثر راست‌نمایی، پارامترهای مدل برآورد شده است. در ادامه اثرگذاری نهایی تغییر در هر یک از متغیرهای لحاظ شده در مدل مورد بررسی، با بهره‌گیری از عامل محاسبه تأثیر نهایی محاسبه شده است. نتایج این پژوهش نشان می دهد که تمایل به پرداخت افراد جهت استفاده از ارزش تفریحی بوستان جنگلی ناژوان با متغیرهای درآمد و تحصیلات رابطه مستقیم و با متغیرهای مبلغ پیشنهادی، سن و تعداد افراد خانوار رابطه منفی معنادار داشته است.نهایتا بر اساس نتایج،میانگین تمایل به پرداخت افراد برای ارزش تفریحی بوستان جنگلی ناژوان ۸۹۸۳/۷۰۲ ریال در ماه به دست آمده است.

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

مقدمه

محیط‌زیست مقوله‌ای مرتبط با اقتصاد است و هر گونه تغییر در یکی از آن‌ها دیگری را تحت تأثیر قرار می‌دهد (دهقانیان و همکاران، ۱۳۷۴ و قربانی و فیروز زارع،۱۳۸۷). مدیریت صحیح تسهیلات، امکانات تفریحی و فضای سبز یک منطقه تأثیر چشم‌گیری بر اقتصاد آن می‌گذارد. یکی از عوامل توسعه پایدار، با ارزش تلقی نمودن سرمایه‌های طبیعی است. ایجاد جامعه‌ای سالم و سازنده برای تداوم پیشرفت و توسعه اقتصادی، نیاز به حفظ، توسعه و نگهداری تفرجگاه‌ها و مناطق توریستی جهت

۱. دانشیار گروه اقتصاد، دانشگاه اصفهان
۲. دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه اصفهان
۳. کارشناس ارشد اقتصاد دانشگاه اصفهان
*نویسنده مسئول: ایمیل: sara42m@yahoo.com

[Downloaded from ijae.iut.ac.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.24763128.1391.1.1.6.8]

جوابگویی به تقاضای روزافزون انسان‌ها دارد (مجابی و منوری،۱۳۸۴). بخشی از هزینه‌های این امر باید توسط بازدیدکنندگان پرداخت شود که عموماً تقبل این هزینه‌ها نشأت گرفته از باورهای ذهنی افراد، یا به عبارت دیگر تمایل به پرداخت[1] آن‌ها است.

بیان ارزشی منابع طبیعی، به ناچار ما را به سوی پرسش‌هایی درباره نحوه و چگونگی ارزش‌گذاری منابع زیست محیطی راهنمایی می‌کند. ارزش‌گذاری اقتصادی منابع طبیعی امروزه به عنوان ابزاری مؤثر به منظور بهبود سیاست‌های زیست‌محیطی مورد استفاده مدیران قرار می‌گیرد (ترنر، ۱۳۷۴). تلاش‌های لازم برای برآورد ارزش پولی خدمات اکوسیستم‌ها و تعیین ارزش پولی تفرجگاه‌های عمومی و فضاهای سبز نقش مضاعفی در مدیریت تلفیقی انسان و سیستم‌های طبیعی ایفا می‌کند و بی توجهی به این شاخص باعث اتلاف منابع و کاهش کیفی استفاده از محیط‌های طبیعی خواهد شد (خورشید دوست،۱۳۷۶). ارزش‌گذاری کارکردها و خدمات غیربازاری محیط‌زیست به دلایل زیادی از جمله شناخت و فهم منابع زیست‌محیطی و اکولوژیک توسط انسان‌ها، تحلیل مسائل محیطی کشور توسط تصمیم‌گیرندگان و برنامه‌ریزان، فراهم آوردن ارتباط میان سیاست‌های اقتصادی و درآمدهای طبیعی، دستیابی به اطلاعات مربوط به ساختار و عملکرد اکوسیستم‌ها، سنجش نقش و اهمیت منابع زیست‌محیطی در حمایت از رفاه انسانی و توسعه پایدار، تعدیل و اصلاح مجموعه محاسبات ملی مانند تولید ناخالص ملی و جلوگیری از تخریب و بهره‌برداری بی رویه از منابع طبیعی، مهم می‌باشد (وایز، ۱۹۹۸؛ آشیم، ۲۰۰۰ و گو و همکاران،۲۰۰۱)

اکوسیستم‌های جنگلی منافع اقتصادی بسیاری را برای بشر فراهم می‌کند. به طور کلی می‌توان این ارزش‌ها را به ارزش‌های مستقیم[2]، غیر مستقیم[3]، ارزش انتخاب[4]، ارزش وجودی[5] و ارزش میراثی[6] تقسیم‌بندی نمود (توراس، ۲۰۰۰). ارزش‌های مستقیم به استفاده مستقیم از منابع مربوط می‌شود. در مورد مناطق جنگلی، درآمدهای بالقوه تفریحی و استفاده از طبیعت این مناطق برای تفرج و گذران اوقات فراغت جزء ارزش‌های مستقیم آن محسوب می‌شود. ارزش‌های غیرمستقیم به منافعی که افراد به طور غیرمستقیم و یا به عنوان نتیجه‌ای از فعالیت‌های اولیه منابع موجود به دست می‌آورند مربوط می‌شود. خدمات اکولوژیک مانند توانایی این مناطق در جذب کربن هوا و تعدیل آب و هوا و مواردی از این دست، جزء ارزش‌های غیر مستقیم محسوب می‌شوند. ارزش وجودی، ارزش ذاتی یک منبع و در واقع ارزشی است که مردم فقط برای موجودیت آن منبع و فعالیت‌های زیست محیطی قائلند، حتی اگر هرگز آن را نبینند یا استفاده نکنند. ارزش میراثی یا ارزش نسل‌های آینده، مطلوبیت ناشی از آگاهی افراد در نگهداری دارایی منابع طبیعی برای نسل‌های آینده است. ارزش انتخاب، تمام ارزش‌های مستقیم و غیرمستقیم قابل تحقق در آینده یا ارزش نسبت داده شده به توانایی استفاده از کالا و خدمات در آینده از قبیل اکتشافات آتی مربوط به مصارف طبی و زراعی گیاهان و منابع جدید اکولوژیک را شامل می‌شود. ارزش انتخاب، شاخصی از درجه ترجیح افراد برای حفظ پارک جنگلی در برابر استفاده احتمالی افراد در آینده می‌باشد.

بدین ترتیب ارزش توریستی و تفریحی[7]، جزء ارزش های مستقیم اکوسیستم‌های جنگلی و پارک‌ها بوده که شامل استفاده از جنگل و پارک برای تفریح، گذراندن اوقات فراغت و سرگرمی، پیاده روی و استفاده زیبایی شناختی است.

استفاده گردشگری به عنوان راهی مناسب برای پر کردن اوقات فراغت و با هدف کاهش تأثیر تنش‌های روزافزون زندگی متمرکز شهری و صنعتی مورد توجه قرار

1. Willingness to pay
2. Direct values
3. Indirect values
4. Option value
5. Existence value
6. Bequest value
7. Recreational values

[Downloaded from ijae.iut.ac.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.24763128.1391.1.1.6.8]

گرفته است. توسعه فعالیت‌های اقتصادی، رشد جمعیت، افزایش مشغله‌های زندگی و بالا رفتن سطح استانداردهای زندگی، پدیده آلودگی هوا در شهرهای بزرگ، آلودگی صوتی و سایر آلاینده‌های محیط‌زیست، سبب افزایش چشم‌گیر تقاضا برای محیط‌های طبیعی و نیاز به گردشگری شده و سبب می‌شود نیاز مردم شهرنشین به طبیعت و استفاده از موهبت‌های آن و فرار از زندگی ماشینی و پناه بردن به مراکز تفریحی و مناطق تفرجگاهی طبیعی خارج از شهرها، روز به روز بیشتر شود (امیرنژاد و همکاران، ۱۳۸۹). کمیابی این منابع از یک طرف و از سوی دیگر کمبود منابع مالی برای احیاء و ایجاد محیط‌های مناسب تفریحی، مدیریت منابع طبیعی را به سوی ارزش‌گذاری این منابع و استفاده از مشارکت مردم در جهت حفظ و احیاء آن‌ها سوق می‌دهد.

افزون بر این، فضاهای سبز و پارک‌های داخل شهری، کارکردهای ویژه دیگر نیز دارند. پوشش گیاهی همراه با جاذبه‌های دیگر مانند آب‌نماها در پارک‌های شهری، علاوه بر تلطیف هوا و تعدیل فشارهای روانی، زمینه بسیار مناسبی را برای تبادل افکار و ارتباط خانواده‌ها نیز فراهم می کند. این فضاها همچنین برای کودکان و نوجوانان، به واسطه التزام به شناخت و رعایت حقوق دیگران و حفظ طبیعت، پس از خانه و مدرسه از مهم‌ترین مراکز آموزشی تفریحی به شمار می‌روند. حال، پرسش اساسی این است که محیط زیست به چه میزان برای مردم ارزش داشته و افراد حاضر هستند به چه میزان برای آن پرداخت نمایند. برآورد ارزش اماکن تفریحی دارای اهمیت فراوانی است، به‌طوری‌که مردم و مسئولان را از ارزش واقعی محیط زیست شهری بیشتر آگاه ساخته و آن‌ها را در حفظ و برنامه‌ریزی برای گسترش این اماکن مصمم می‌سازد (میبدی و قاضی، ۱۳۸۷).

روش ارزش‌گذاری مشروط از جمله روش‌های پرکاربرد به ویژه در کشورهای توسعه یافته است که در آن از طریق پرسش از بازدیدکنندگان در مورد حداکثر تمایل به پرداخت آن‌ها، اقدام به محاسبه ارزش یک کالای زیست-محیطی می‌گردد. این روش یکی از ابزارهای استاندارد و انعطاف‌پذیر است که به طور گسترده در تجزیه و تحلیل هزینه-منفعت و اندازه‌گیری ارزش‌های غیرمصرفی[1] و ارزش‌های مصرفی غیر بازاری[2] منابع زیست‌محیطی به کار می‌رود (کامینگز و همکاران، ۱۹۸۵ و میشل و کارسون،۱۹۸۹). هدف نهایی این روش، به دست آوردن برآوردی دقیق از منافعی است که در اثر تغییر سطوح تولید و یا قیمت بعضی از کالاها و خدمات عمومی و غیربازاری به وجود می‌آید. نتایج حاصل را می‌توان برای تحلیل‌های هزینه-فایده و سیاست‌گذاری‌های عمومی مانند اعطای یارانه و قیمت‌گذاری کالاها و خدمات فاقد بازار مورد استفاده قرار داد (عسگری و مهرگان، ۱۳۸۰).

این روش در ابتدا در سال ۱۹۴۷ توسط کریاسی-وانتراپ پیشنهاد و ارائه شد و اولین بار در سال ۱۹۶۳ توسط دیویس برای ارزش‌گذاری منافع تفریحی در اطراف یک رودخانه مورد استفاده قرار گرفت (ونکاتاچالام، ۲۰۰۳).

بررسی پژوهش‌های انجام شده در ایران نشان می‌دهد که تنها تعداد محدودی پژوهش در زمینه برآورد ارزش تفریحی پارک‌ها وجود دارد. امیرنژاد و خلیلیان (۱۳۸۴) ارزش توریستی و تفریحی پارک ملی گلستان و میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای منافع تفریحی این پارک را با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط[3] و پرسشنامه انتخاب دوگانه[4] محاسبه نمودند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد متوسط تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای ارزش تفریحی این پارک، ۳۵۲۰ ریال برای هر بازدید و ارزش توریستی سالانه این پارک ۱/۹۶ میلیون ریال در هکتار بوده است. همچنین درآمد، قیمت پیشنهادی و سطح تحصیلات از عوامل تأثیرگذار بر تمایل به پرداخت افراد بوده است.

1. Non-use values
2. Non-market use values
3. Contingent valuation method (CV)
4. Dichotomous choices (DC)

[Downloaded from ijae.iut.ac.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.24763128.1391.1.1.6.8]

امیرنژاد و همکاران (۱۳۸۵)، ارزش نگهداری و تفریحی پارک جنگلی سی‌سنگان نوشهر را با استفاده از تمایل به پرداخت تعیین نمودند. بر پایه این بررسی، میانگین تمایل به پرداخت افراد برای ارزش نگهداری این پارک، ۶۳۶۵ ریال برای هر خانواده و میانگین تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای ارزش تفریحی آن، ۲۴۷۷ ریال برای هر بازدید برآورد شده است.

دشتی و سهرابی (۱۳۸۷)، در مطالعه‌ای با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط، میانگین تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای ارزش تفریحی پارک نبوت کرج را ۳۳۰۰ ریال برای هر بازدید برآورد کردند و نتیجه گرفتند که قیمت پیشنهادی، سطح تحصیلات، جذابیت پارک و اندازه خانوار اثر معناداری بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان دارد. خداوردی‌زاده و همکاران (۱۳۸۷)، در مطالعه‌ای با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط به ارزش‌گذاری تفریحی روستای توریستی کندوان در استان آذربایجان غربی پرداخته‌اند. در این مطالعه با به کارگیری پرسشنامه انتخاب دوگانه دوبعدی و با مصاحبه حضوری از ۱۸۰ بازدیدکننده، میانگین تمایل به پرداخت افراد را ۳۹۰۵ ریال و ارزش تفریحی سالانه روستای کندوان را در حدود ۱۱۷۱۵۰۰۰۰۰ ریال به دست آوردند. مایل و مندلسون (۱۹۹۱)، ارزش تفریحی جنگل‌های ماداگاسکار را با استفاده از روش هزینه سفر بین ۳۶۰ تا ۴۶۸ دلار در هکتار برآورد نمودند. کاستانزا و همکاران[1] (۱۹۹۷)، مجموع ارزش خدمات زیست محیطی و اکولوژیک ۱۷ اکوسیستم مختلف جهان را مورد بررسی قرار داده و ارزش تفریحی جنگل‌های گرمسیری و معتدله را به ترتیب ۱۱۲ و ۳۶ دلار در هکتار گزارش کرده‌اند. همچنین لومیس و گونزالز (۱۹۹۸)، این ارزش را برای جنگل‌های ایالت مونتانای آمریکا بر اساس روش ارزش‌گذاری مشروط، ۱۰۸ دلار برای هر سفر به دست آورده است.

لی و هان (۲۰۰۲) نیز در بررسی ارزش تفریحی پنج پارک ملی در کره جنوبی با استفاده از روش CV، میزان این ارزش را به طور متوسط ۵۴/۱۰ دلار برای هر خانواده در سال به دست آوردند.

ساتوت و همکاران (۲۰۰۸) ارزش تفریحی جنگل‌های سرو در لبنان را ۴۴/۴۳ دلار در سال برای هر خانواده محاسبه نمودند. رینیسداتیر (۲۰۰۸)، متوسط تمایل به پرداخت افراد را به عنوان ورودیه برای پارک ملی اسکافتافل و آبشار گولفوس ایرلند به ترتیب ۵۰۸ و ۳۳۳ میلیون کرون ایسلند (ISK) محاسبه نمودند. آن‌ها درآمد، نگرش نسبت به محیط زیست، تعداد بازدید قبلی، محل اقامت، سابقه پرداخت ورودیه، سن و تحصیلات را از عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت معرفی کردند.

پارک طبیعی ناژوان زیر نظر مدیریت طرح ساماندهی ناژوان و شهرداری اصفهان و با هدف حفظ و احیا طبیعت در عین بهره‌وری از آن به منظور گذراندن اوقات فراغت شهروندان ایجاد شده است. بنابراین بررسی مواهب زیستی و ارزش‌سنجی آن می تواند در جهت سیاست‌گذاری‌های کلان و حراست هر چه بیشتر این پارک مؤثر واقع شود، چرا که درک ارزش واقعی تفریحی و اقتصادی این پارک می‌تواند زمینه ساز تلاش برای ارتقای کمی و کیفی زیرساخت‌های این پارک شود. به همین دلیل ضرورت دارد ارزش تفریحی و اقتصادی این پارک مورد بررسی قرار گیرد تا بتواند توجیه لازم برای سرمایه گذاری و حفظ کیفیت آن را در اختیار برنامه‌ریزان قرار دهد. با توجه به مطالب بیان شده، در این پژوهش تلاش شده تا ارزش تفریحی پارک جنگلی ناژوان با بهره‌گیری از روش ارزش-گذاری مشروط تعیین شده و تمایل به پرداخت افراد برای این پارک برآورد شود.

۲- مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه: پارک جنگلی ناژوان

ناژوان کنونی با وسعتی در حدود ۱۲۰۰ هکتار در بخش غربی شهر اصفهان تنها بقایای فضای سبز متمرکز حاشیه شهر است که به مثابه ریه شهر اصفهان از دیدگاه

1. Costanza et all

[Downloaded from ijae.iut.ac.ir on 2026-11-13]

[DOR: 20.1001.1.24763128.1391.1.1.6.8]

زیست‌محیطی اهمیت ویژه‌ای یافته است. رودخانه زاینده‌رود با عبور از دل باغ‌ها و بیشه‌ها و مزارع وسیع کشاورزی جلوه‌ای کم نظیر بدان بخشیده و این محیط را از دیگر پارک‌های اصفهان متفاوت ساخته و به یکی از مراکز تفریحی شهر اصفهان مبدل ساخته است. سر رشته اکثر مادی‌ها از منطقه ناژوان بوده و تعداد ۱۰ مادی در شمال و جنوب پارک طبیعی ناژوان در جریان بوده است.

با توجه به وضعیت قرار گرفتن این پارک در مسیر بادهای غربی- جنوب غربی به شمال شرق و وضعیت قرار گرفتن اکثر صنایع آلاینده در غرب اصفهان، این پارک به عنوان فیلتر طبیعی شهر اصفهان عمل می‌نماید. پارک طبیعی ناژوان زیر نظر مدیریت طرح ساماندهی ناژوان و شهرداری اصفهان و با هدف حفظ و احیا طبیعت در عین بهره‌وری از آن به منظور گذراندن اوقات فراغت شهروندان ایجاد شده است. امروزه ناژوان با فضاهایی همچون زمین‌های ورزشی، استخر، کمپینگ، باغ بانوان، باغ پرندگان، زمین‌های بازی کودکان، ایستگاه‌های درشکه سواری، اسب سواری، قایقرانی و منطقه دوچرخه سواری برای شهروندان قابل استفاده می‌باشد.



شکل ۱. محدوده بوستان جنگلی ناژوان (منبع: واحد فن‌آوری اطلاعات شهرداری اصفهان)

روش تحقیق

ارزش یک کالا از نظر اقتصادی با مجموع پرداخت‌ها برای آن کالا به اضافه مازاد مصرف‌کننده برابر است. مازاد مصرف‌کننده حاصل از یک کالا نیز به صورت تفاوت میان تمایل به پرداخت مصرف‌کننده و بهای پرداختی برای آن کالا تعریف می‌شود. کالاهای زیست‌محیطی از جمله کالاهای عمومی هستند. در مورد کالاهای عمومی عرضه تقریباً ثابت است (ویلیس و گارود، ۱۹۹۳). در مورد این‌گونه کالاها، مصرف هر فرد اثر محدودی بر مطلوبیت اکتسابی سایر افراد دارد (آسافو-آجایی، ۲۰۰۲). از این رو ارزش این‌گونه کالاها از طریق روش‌های معمول مبتنی بر تحلیل عرضه و تقاضا قابل محاسبه نیست و لازم است از روش‌های دیگری برای این منظور استفاده شود. بررسی مطالعات مختلف در رابطه با ارزش‌گذاری مناطق جنگلی و پارک‌های ملی نشان می‌دهد که معمولاً از روش هزینه سفر و روش ارزش‌گذاری مشروط برای تعیین ارزش توریستی و تفریحی استفاده می‌شود. در روش هزینه سفر تقاضا برای مکان‌های تفریحی بر اساس تعداد بازدیدهای

[Downloaded from ijae.iut.ac.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.24763128.1391.1.1.6.8]

سالانه از یک پارک و عوامل متغیر مانند انواع هزینه‌های مربوط به سفر، درآمد بازدیدکنندگان و ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی آن‌ها تعیین می‌شود. اگر یک بازدیدکننده در طول سفر بیشتر از یک مقصد داشته باشد، ارزش مکان تفریحی بیش از حد واقعی برآورد می‌شود که می‌تواند برای تخصیص هزینه سفر از میان اهداف گوناگون مشکل آفرین باشد (کاستانزا و همکاران، ۱۹۹۷). بنابراین به دلیل تنوع گسترده بازدیدکنندگان و عمومی بودن پارک جنگلی ناژوان و با توجه به این‌که برخی از بازدیدکنندگان از وسیله شخصی و برخی از وسایل نقلیه عمومی برای رفتن به این پارک استفاده می‌کنند و برخی از افراد نیز که محل سکونت آن‌ها به پارک نزدیک است، فاصله منزل تا پارک را پیاده طی می‌کنند، استفاده از روش هزینه سفر در این مطالعه می‌تواند نتایج را دچار انحراف نماید. بنابراین در این مطالعه به منظور برآورد ارزش تفریحی پارک جنگلی ناژوان از روش ارزش‌گذاری مشروط استفاده شد.

در روش ارزش‌گذاری مشروط با ایجاد یک بازار فرضی، از افراد در مورد حداکثر مبلغی که حاضرند برای بازدید یا حفاظت از یک مکان بپردازند، سؤال می‌شود. این بازار فرضی[1] از طریق توزیع پرسشنامه در میان جامعه مورد نظر ایجاد می‌شود و از این طریق تمایل به پرداخت افراد برای کالای مورد بررسی تعیین می‌شود.

به دلیل این‌که با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط، ارزش پولی رفاه افراد در نتیجه استفاده یا عدم استفاده از کالا برآورد می‌شود، باید الگوی تجربی با رفتار حداکثر کردن مطلوبیت سازگار باشد (کامرون و جیمز، ۱۹۸۷). یکی از روش‌های مورد استفاده که توسط هانمن معرفی شده، استخراج WTP از طریق حداکثر کردن تابع مطلوبیت است (هانمن، ۱۹۸۴) که در این مطالعه نیز برای اندازه‌گیری میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای ارزش تفریحی پارک جنگلی ناژوان از این روش استفاده شده است.

آمار و اطلاعات لازم از طریق تکمیل پرسشنامه طراحی شده و با مراجعه حضوری به بازدیدکنندگان از پارک جنگلی ناژوان که در آمد مستقل داشتند، جمع‌آوری گردید. در این پژوهش برای برآورد میزان تمایل به پرداخت افراد از پرسشنامه انتخاب دوگانه دوبعدی[2] (DDC) استفاده شد. روش انتخاب دوگانه (DC) اولین بار توسط بیشاپ و هبرلین در سال ۱۹۷۹ ارائه شد. در این روش پاسخ‌گویان تنها یک پیشنهاد را از میان تعدادی از پیشنهادهای از پیش تعیین شده انتخاب می‌کنند. پاسخ-گویان در مواجهه با قیمت پیشنهادی در یک موقعیت بازار فرضی، تنها پاسخ بلی یا خیر می‌دهند. کارسون و هانمن در سال ۱۹۸۵ روش DC را تعدیل و اصلاح نموده و روش DDC را معرفی نمودند که این روش مستلزم تعیین و انتخاب یک پیشنهاد بیشتر نسبت به پیشنهاد اولیه است، به طوری‌که پیشنهاد بیشتر، به پاسخ بله یا خیر و یا در حقیقت واکنش پاسخگو به پیشنهاد اولیه بستگی دارد (وانکاتاچالام، ۲۰۰۳).

بنابراین یک پرسشنامه DDC برای مصاحبه و استخراج میزان WTP بازدیدکنندگان برای تعیین ارزش تفریحی پارک ناژوان طراحی شد تا اطلاعات صحیح و کافی را برای پاسخگویان فراهم نموده و آن‌ها را از موقعیت بازار فرضی به طور کامل آگاه سازد. این پرسشنامه شامل دو بخش بود که بخش اول در برگیرنده سؤالات مربوط به وضعیت اجتماعی-اقتصادی افراد بوده و در مورد سن، جنسیت، میزان تحصیلات، شغل، تعداد افراد خانواده، میزان درآمد و ویژگی‌های دیگر پاسخگویان پرسش‌هایی مطرح گردید. بخش دوم پرسش‌ها به میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان مربوط می‌شود. در این بخش سه قیمت پیشنهادی ۵۰۰۰، ۱۰۰۰۰ و ۱۵۰۰۰ ریالی به صورت سه پرسش وابسته به هم ارائه گردید. این مقادیر پیشنهادی بر اساس پیش‌آزمون انتخاب شدند. در پرسش اول، قیمت پیشنهادی میانی (۱۰۰۰۰ ریال) به این صورت پرسیده شد که پارک جنگلی ناژوان فرصتی برای گردش درون

1. Hypothetical Market
2. Double-bounded dichotomous choice (DDC)

[Downloaded from ijae.iut.ac.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.24763128.1391.1.1.6.8]

شهری و استراحت برای شما فراهم کرده است. آیا شما حاضرید برای استفاده از این پارک، ۱۰۰۰۰ ریال از درآمد ماهیانه خود را به عنوان قیمت ورودیه برای هر یک از اعضای خانواده خود پرداخت نمایید؟. در صورت ارائه پاسخ منفی، قیمت پیشنهادی پایین‌تر (۵۰۰۰ ریال) و در صورت ارائه پاسخ مثبت، قیمت پیشنهادی بالاتر (۱۵۰۰۰ ریال) از بازدیدکنندگان پرسیده شد. پاسخ‌گویان می‌توانند در مواجهه با این سؤال که آیا حاضر به پرداخت مبلغ ورودیه برای استفاده تفریحی از پارک مورد نظر هستند، پاسخ مثبت یا منفی داده و یا هیچ پاسخی ندهند. همچنین به همراه مبالغ پیشنهادی WTP، از پاسخگویان در مورد حداکثر WTP آن‌ها پرسش می‌شود. این عمل به تحلیل‌های بعدی برای طبقه‌بندی تأثیرات به جا مانده کمک می‌کند.

برای محققان، انتخاب روش مالی برای پرداخت واقعی در بررسی CV بسیار با اهمیت است. وسیله پرداخت ممکن است قیمت ورودی، مالیات فروش، صورت‌حساب‌های الکترونیک، حق‌الزحمه‌های مربوط به جواز یا پروانه کار یا وجوه خاص باشد (فورستر، ۱۹۸۹). در این بررسی، قیمت ورودی به عنوان بهترین انتخاب و به عنوان یک وسیله پرداخت واقعی برای بازدیدکنندگان انتخاب شده است.

همان‌گونه که شرح داده شد، آمار و اطلاعات مورد نیاز در این مطالعه از طریق تکمیل پرسشنامه به روش مصاحبه حضوری با بازدیدکنندگان از پارک جنگلی ناژوان جمع آوری شد. در این پژوهش برای تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران[1] استفاده شده و تعداد پرسشنامه‌های لازم (حجم نمونه نهایی) بر اساس میانگین و واریانس جامعه آماری (بازدیدکنندگان از پارک جنگلی ناژوان) به وسیله تکمیل ۳۰ پرسشنامه اولیه تعیین گردید. در نهایت تعداد ۳۰۰ پرسشنامه تکمیل شد. همچنین با توجه به این‌که برای برآورد ارزش تفریحی پارک جنگلی ناژوان باید بازدیدکنندگانی مورد مصاحبه قرار گیرند که بتوانند به طور مستقل در مورد پرداخت مبلغی به عنوان ورودیه پارک تصمیم بگیرند و در این زمینه اختیار و توانایی کامل داشته باشند، در این مطالعه با افرادی مصاحبه صورت گرفت که دارای درآمد ماهیانه مستقل بوده و یا تا حد ممکن در مورد هزینه کردن درآمدی که در اختیار آن‌ها قرار می‌گیرد آزادی عمل داشته‌اند.

شکل پرسشنامه دوگانه در بررسی CV، دارای یک متغیر وابسته با انتخاب دوگانه است که به یک مدل کیفی انتخابی[2] نیاز دارد. معمولاً مدل‌های رگرسیونی لاجیت[3] و پروبیت[4] برای روش‌های انتخاب کیفی مورد استفاده قرار می‌گیرند (هانلی، ۱۹۹۷). در این مطالعه الگوی رگرسیونی لاجیت به شکل زیر مورد استفاده قرار گرفت:

$$Y = \alpha + \sum \beta_i X_i \qquad (۱)$$

که در آن Y متغیر وابسته بوده تمایل به پرداخت برای استفاده گردشگری از پارک جنگلی ناژوان (تحت عنوان ورودیه) را نشان می‌دهد. اگر فرد حاضر به پرداخت مبلغی برای ورودیه باشد Y=1 و در غیر این صورت Y=0 خواهد بود. X_iها نیز معرف متغیرهای لحاظ شده در مدل می‌باشد که در ادامه مقاله توضیح داده خواهد شد.

فرض می‌کنیم افراد دارای تابع مطلوبیت به شکل زیر هستند:

$$u = u(y, s) \qquad (۲)$$

در رابطه شماره (۲)، u تابع مطلوبیت غیر مستقیم، y درآمد و s برداری از سایر ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی افراد است.

برای تعیین الگوی برآورد میزان تمایل به پرداخت، فرض می‌شود که بازدیدکننده حاضر است بر اساس بیشینه‌سازی مطلوبیت، مبلغی از درآمد خود را برای بهره‌گیری از ارزش تفریحی و گردشگری منطقه مورد نظر بپردازد. در این صورت فرض می‌شود میزان مطلوبیت ایجاد شده برای فرد در صورت استفاده از پارک بیشتر از حالتی

1. Cochran
2. Qualitative Dependent Variable Models
3. Logit
4. Probit

[Downloaded from ijae.iut.ac.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.24763128.1391.1.1.6.8]

است که وی از منافع زیست‌محیطی بهره نمی‌برد (ویت، ۲۰۰۶).

برای تعیین الگوی برآورد میزان تمایل به پرداخت، فرض می‌شود که بازدیدکننده حاضر است بر اساس بیشینه‌سازی مطلوبیت، مبلغی از درآمد خود را برای بهره‌گیری از ارزش تفریحی و گردشگری منطقه مورد نظر بپردازد. در این صورت فرض می‌شود میزان مطلوبیت ایجاد شده برای فرد در صورت استفاده از پارک بیشتر از حالتی است که وی از منافع زیست‌محیطی بهره نمی‌برد (ویت، ۲۰۰۶).

$$U(1,Y-A;S)+\varepsilon_1 \geq U(0,Y;S)+\varepsilon_0 \quad (۳)$$

در رابطه بالا، Y درآمد افراد، A مبلغ پیشنهادی و S برداری از ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی افراد است. ε_1 و ε_0 بیانگر متغیرهای تصادفی با میانگین صفر هستند که به طور تصادفی و مستقل از یکدیگر توزیع شده‌اند. همچنین 0 به این معناست که فرد از پارک بازدید نمی‌کند و 1 به این معناست که فرد از پارک بازدید می‌کند.

تفاوت ایجاد شده در مطلوبیت در اثر استفاده از منافع زیست‌محیطی پارک به صورت زیر بیان می‌شود (هانمن، ۱۹۹۴ و آشیم، ۲۰۰۰):

$$\Delta U = U(1,Y-A;S)-U(0,Y;S)+(\varepsilon_1-\varepsilon_0) \quad (۴)$$

بر پایه مدل رگرسیونی لاجیت، احتمال (P_i) این‌که فرد یکی از پیشنهادها (A) را بپذیرد به صورت رابطه شماره (۵) نشان داده می‌شود (هانمن، ۱۹۹۴؛ هوارث و فاربر، ۲۰۰۲ و لی و هان، ۲۰۰۲).

$$P_i = F_\eta(\Delta U) = \frac{1}{1+\exp(-\Delta U)} = \frac{1}{1+\exp[-(\alpha-\beta A+\gamma Y+\theta S)]} \quad (۵)$$

که $F_\eta(\Delta U)$ تابع توزیع تجمعی[1] با یک اختلاف لاجستیک استاندارد است و برخی از متغیرهای اقتصادی-اجتماعی در این پژوهش را شامل می‌شود. θ، β و γ ضرایب برآورد شده‌ای هستند که انتظار می‌رود $\gamma>0$، $\beta\leq 0$ و $\theta>0$ باشد.

پارامترهای مدل لاجیت با استفاده از روش حداکثر راستنمایی[2] که رایج‌ترین روش برای برآورد مدل لاجیت است، برآورد می‌شوند (هوارث و فاربر، ۲۰۰۲). سپس میزان تمایل به پرداخت، با انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا بالاترین پیشنهاد به صورت رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$E(WTP) = \int_0^{\max A} F_\eta(\Delta U)dA = \int_0^{\max A} \left(\frac{1}{1+\exp[-(\alpha^*+\beta A)]}\right)dA \quad (۶)$$

که E(WTP) میزان انتظاری تمایل به پرداخت، β ضریب مبلغ پیشنهاد و α^* عرض از مبدأ تعدیل شده است که از جمع پارامتر ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی و عرض از مبدأ اصلی (α) به دست می‌آید.

همچنین در برآورد این مدل‌ها، پیش بینی اثرات تغییر در متغیرهای توضیحی بر احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی توسط فرد iام از اهمیت خاصی برخوردار می‌باشد. مقدار اثر نهایی[3] (ME)، بیانگر مقدار تغییر در احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی به ازای یک واحد تغییر در هر متغیر توضیحی است و از رابطه زیر محاسبه می شود:

$$ME = \frac{\partial P_i}{\partial X_{ki}} = F(X_i'\beta_k)\beta_k = \frac{exp(-X_i'\beta)}{[1+exp(-X_i'\beta)]^2}\beta_k \quad (۷)$$

که در آن β_k ، پارامتر برآورد شده kامین متغیر توضیحی است.

مقدار کشش[4] (E) نیز بیان‌کننده درصد تغییر در احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی به ازای یک درصد تغییر در هر یک از متغیرهای توضیحی است و از طریق رابطه زیر محاسبه می شود:

$$E_{ki} = \left(\frac{\partial p_i}{\partial X_{ki}}\right)\frac{X_{ki}}{F(X_i'\beta)} \quad (۸)$$

1.Cumulative Density Function
2.Maximum Likelihood
3.Marginal Effect
4.Elasticity

[Downloaded from ijae.iut.ac.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.24763128.1391.1.1.6.8]

۳- برآورد مدل

در ارتباط با تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای ارزش تفریحی پارک جنگلی ناژوان، در نهایت تعداد ۱۴ پرسشنامه که داده‌ها و اطلاعات معیوب و ناقص داشته‌اند، کنار گذاشته شده و تحلیل‌ها با استفاده از ۲۸۶ پرسشنامه باقی‌مانده که اطلاعات کاملی داشتند انجام گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS16 و STATA11 استفاده شد. ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی پاسخگویان در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول۱- ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی نمونه مورد نظر

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
سن پاسخگویان (سال)	۳۰/۲۵	۹/۷۸	۲۱	۷۳
سال‌های تحصیل پاسخگویان	۱۳/۶۷	۴/۸۶	۰	۲۴
اندازه هر خانوار	۳/۲۸	۲/۲۵	۱	۱۰
دفعات بازدید (در سال)	۶/۸۸	۳/۹۶	۱	۱۳
درآمد ماهیانه پاسخگویان (ریال)	۳۸۹۵۴۳۰/۶۵	۱۹۶۰۷۶۸/۳۴	۱۵۰۰۰۰۰	۱۴۰۰۰۰۰۰

ماخذ: یافته‌های تحقیق

جدول۲- توزیع فراوانی شغل بازدیدکنندگان از پارک ناژوان

شغل	آزاد	متخصص	کارمند	خانه‌دار	کارگر	بیکار	سایر مشاغل	جمع
تعداد	۴۶	۵۴	۸۶	۲۹	۲۶	۲۳	۲۲	۲۸۶
درصد	۱۶/۰۸	۱۸/۸۸	۳۰/۰۶	۱۰/۱۴	۹/۱۰	۸/۰۵	۷/۶۹	۱۰۰

ماخذ: یافته‌های تحقیق

بر طبق جدول شماره ۲، در بررسی نمونه مورد نظر مشاهده شد که ۵۴ نفر (۱۸/۸۸درصد) از گروه متخصصان، ۴۶ نفر (۱۶/۰۸ درصد) آزاد، ۸۶ نفر (۳۰/۰۶ درصد) کارمند، ۲۹ نفر (۱۰/۱۴ درصد) خانه‌دار، ۲۶ نفر (۹/۱۰ درصد) کارگر، ۲۳ نفر (۸/۰۵ درصد) بیکار و ۲۲ نفر (۷/۶۹ درصد) نیز از گروه سایر مشاغل بوده‌اند. همانطور که ملاحظه می‌شود، بیشترین درصد جمعیت نمونه پرسشنامه ارزش تفریحی مربوط به کارمندان و پس از آن مربوط به گروه متخصصان بوده است.

جدول۳- توزیع فراوانی سطح آموزش و تحصیل بازدیدکنندگان از پارک ناژوان

سطح سواد	فوق لیسانس و بالاتر	لیسانس	فوق دیپلم	دیپلم	کمتر از دیپلم	بی سواد	جمع
تعداد	۴۳	۱۲۱	۶۸	۲۹	۲۳	۲	۲۸۶
درصد	۱۵	۴۲/۳۲	۲۳/۷۸	۱۰/۱۵	۸/۰۴	۰/۰۶	۱۰۰

ماخذ: یافته‌های تحقیق

[Downloaded from ijae.iut.ac.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.24763128.1391.1.1.6.8]

در بررسی سطوح تحصیلات در نمونه مورد نظر همان‌گونه که در جدول شماره ۳ مشاهده می‌شود، بیشترین درصد مربوط به افراد دارای مدرک لیسانس و پس از آن مربوط به افراد با مدرک کاردانی بوده و کمترین بازدیدکنندگان نیز از میان افراد بی‌سواد بوده‌اند، به‌طوری‌که ۴۳ نفر (۱۵ درصد) دارای تحصیلات کارشناسی ارشد و بالاتر، ۱۲۱ نفر (۴۲/۳۲ درصد) دارای تحصیلات لیسانس، ۶۸ نفر (۲۳/۷۸ درصد) دارای مدرک کاردانی، ۲۹ نفر (۱۰/۱۵ درصد) دارای مدرک دیپلم و ۲۳ نفر (۸/۰۴ درصد) دارای تحصیلات کمتر از دیپلم بوده‌اند.

در ارتباط با تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای ارزش تفریحی پارک جنگلی ناژوان، از افراد پرسیده شد که آیا حاضرند جهت استفاده تفریحی از این پارک مبلغی از درآمد ماهیانه خود را به عنوان ورودیه بپردازند. نتایج نشان داد که هنگامی که پیشنهاد اول (۱۰۰۰۰ ریال) مطرح شد، ۱۵۹ نفر (۵۵ درصد) اولین پیشنهاد را پذیرفتند و ۱۲۷ نفر (۴۴/۴ درصد) آن را نپذیرفتند. به افرادی که پیشنهاد اول را نپذیرفتند، پیشنهاد پایین‌تر (۵۰۰۰ ریال) ارائه شد که ۱۱۹ نفر (۴۱/۶ درصد) این مبلغ را پذیرفتند و ۸ نفر (۳ درصد) نیز آن را رد کردند. به پاسخ‌گویانی که پیشنهاد اول را پذیرفتند، مبلغ بالاتر (۱۵۰۰۰ ریال) پیشنهاد شد که از این بین ۶۱ نفر (۲۱ درصد) این پیشنهاد را پذیرفته و ۹۸ پاسخگو (۳۴ درصد) نیز آن را نپذیرفتند. از میان پاسخ‌گویانی که پیشنهاد ۱۰۰۰۰ ریالی را پذیرفته ولی پیشنهاد ۱۵۰۰۰ ریالی را نپذیرفته بودند، ۸۳ نفر (۳۰ درصد) حداکثر تمایل به پرداخت خود را تا سقف ۱۲۰۰۰ ریال ابراز کردند. از ۶۱ پاسخ‌دهنده‌ای که پیشنهاد ۱۵۰۰۰ ریالی را پذیرفتند، ۴ نفر (۱ درصد) حداکثر تمایل به پرداخت خود را تا ۲۰۰۰۰ ریال بیان نمودند که این مبلغ، حداکثر میزان تمایل به پرداخت پاسخ‌گویان می‌باشد.

جدول۴- حداکثر تمایل به پرداخت افراد در برآورد ارزش تفریحی (ریال)

تمایل به پرداخت	۰	۵۰۰	۷۰۰	۸۰۰	۱۰۰۰	۱۲۰۰	۱۵۰۰	۱۷۰۰	۲۰۰۰	جمع
تعداد	۸	۹۸	۱۵	۶	۱۵	۸۳	۵۱	۶	۴	۲۸۶
درصد	۳	۳۴	۵	۲	۵	۳۰	۱۸	۲	۱	۱۰۰

ماخذ: یافته‌های تحقیق

به منظور بررسی عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت از مدل لاجیت استفاده شد. در این روش پاسخ‌های داده شده به پرسش‌های روش ارزش‌گذاری مشروط (بله یا خیر) به عنوان متغیر وابسته و سایر متغیرها از جمله مبلغ پیشنهادی و متغیرهای اقتصادی-اجتماعی به عنوان متغیرهای مستقل لحاظ می‌شوند. از آن‌جا که چنین مدلی با بهره‌گیری از روش حداقل مربعات معمولی قابل برآورد نیست، برای برآورد از روش حداکثر راست‌نمایی استفاده می‌شود. نتایج به دست آمده از مدل لاجیت در جدول شماره ۵ آمده است.

با توجه به نتایج به دست آمده از برآورد مدل، متغیرهای مبلغ پیشنهاد، میزان تحصیلات، درآمد، سن و بعد خانوار تأثیر معناداری بر احتمال تمایل به پرداخت برای استفاده تفریحی از پارک جنگلی ناژوان داشته‌اند و این در حالی است که تأثیر عامل تعداد دفعات بازدید از پارک ناژوان معنادار نشده است.

متغیرهای مبلغ پیشنهادی و درآمد در سطح ۵ درصد بر تمایل به پرداخت برای ارزش تفریحی پارک جنگلی ناژوان تأثیرگذار هستند. همان‌گونه که مشاهده می‌شود علامت ضریب برآوردی برای متغیر مبلغ پیشنهادی منفی (مطابق با انتظار) است که نشان‌دهنده این است که با افزایش مبلغ پیشنهاد شده برای ارزش تفریحی پارک (به عنوان ورودیه)، احتمال پاسخ بله در تمایل به پرداخت کاهش می‌یابد.

[Downloaded from ijae.iut.ac.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.24763128.1391.1.1.6.8]

جدول۵- نتایج برآورد مدل لاجیت

متغیرها	ضریب	ارزش آماره z	کشش	اثر نهایی
عرض از مبدأ	۰/۵۹۹۷	۰/۷۵	---	---
مبلغ پیشنهادی	-۰/۰۰۰۶۹	-۲/۱۹	-۰/۲۹۳۹۹	-۰/۰۰۰۱۷
درآمد	-۰/۲۳۵	۱/۹۱	۰/۳۲۴۷	۰/۰۵۸۲۹
تحصیلات	۰/۱۶۵۵۶	۱/۷۴	۰/۳۰۳۳	۰/۰۴۱
بعد خانوار	-۰/۲۲۱۴	-۱/۷۵	-۰/۳۴۳۷	-۰/۰۵۴۸
سن	-۰/۳۲۱۷	۱/۷۳	-۰/۲۱۴۴	-۰/۰۷۹۷
تعداد دفعات بازدید	۰/۰۲۰۷	۰/۲۹	۰/۰۳۷۲۶	۰/۰۰۵۱
Log likelihood:-187/0753				
Probability (L.R Statistic):0/0046				
Mcfadden R-Square:0/65				
Maddala R-Square:0/58				

ماخذ: یافته‌های تحقیق

در رابطه با متغیر درآمد نیز علامت ضریب برآوردی مثبت و برابر انتظار بوده که نشان دهنده افزایش احتمال پاسخ بله در تمایل به پرداخت همراه با افزایش درآمد است، بدین‌گونه که افراد با درآمد بالاتر دارای توانایی بیشتری برای پرداخت بوده و بنابراین تمایل به پرداخت بیشتری نیز خواهند داشت.

متغیرهای میزان تحصیلات، سن و بعد خانوار در سطح ۱۰ درصد معنادار شده‌اند. ضریب برآوردی برای متغیر سن منفی است و نشان می‌دهد که احتمال پاسخ بله در تمایل به پرداخت و پذیرش مبلغ پیشنهادی در افراد جوان بیشتر از افراد مسن است. ضریب متغیر تحصیلات نیز علامت مورد انتظار مثبت را داشته است. این علامت مثبت نشان می‌دهد که سطح آموزش بالاتر، احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی را افزایش می‌دهد. در حقیقت با افزایش سطح تحصیلات افراد، دیدگاه آن‌ها نسبت به منافع محیط زیست و طبیعت مثبت‌تر شده و میزان آگاهی آن‌ها نسبت به منافع و مواهب زیستی این گونه مکان‌ها بیشتر می‌شود و همین امر موجب می‌شود که تمایل آن‌ها برای پرداخت مبلغ ورودیه افزایش یابد. ضریب برآوردی برای متغیر بعد خانوار نیز منفی است که بیانگر این مسأله است که با افزایش تعداد افراد خانوار، میزان تمایل به پرداخت برای هر یک از اعضای خانواده کاهش می‌یابد.

همان‌گونه که شرح داده شد ضرایب برآورد شده در مدل‌های لاجیت، اثر یک واحد تغییر در متغیر توضیحی بر احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی (متغیر وابسته) را نشان نمی‌دهد. بنابراین کشش‌ها و اثر نهایی یک واحد تغییر در هر یک از متغیرهای توضیحی، محاسبه و در جدول شماره ۵ ارائه شده است.

با توجه به اثر نهایی محاسبه شده برای متغیر مبلغ پیشنهادی، افزایش هر ۱۰ ریال (یک تومان) در مبلغ پیشنهادی به افراد، با فرض ثابت بودن سایر عوامل، احتمال پذیرش مبلغی به عنوان ارزش تفریحی پارک جنگلی ناژوان را معادل ۰/۰۰۰۱۷ کاهش می‌دهد. همچنین کشش محاسبه شده برای این متغیر بیانگر این است که افزایش یک درصدی در مبلغ پیشنهادی، احتمال پذیرش آن را به میزان ۰/۲۹۳۹۹درصد کاهش می‌دهد.

بر اساس اثر نهایی محاسبه شده برای متغیر درآمد می‌توان گفت در صورت ثابت بودن سایر عوامل، با افزایش یک ریال در درآمد افراد، احتمال تمایل به پرداخت و پذیرش مبلغ پیشنهادی جهت بهره‌مندی از مطبوعیت و منافع زیست محیطی پارک ناژوان به میزان ۰/۰۵۸۲۹

[Downloaded from ijae.iut.ac.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.24763128.1391.1.1.6.8]

واحد افزایش می‌یابد. همچنین بر اساس کشش محاسبه شده برای این متغیر، افزایش یک درصدی در درآمد پاسخ‌گویان، احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی را ۰/۳۲۴۷ درصد افزایش خواهد داد.

با توجه به کشش به دست آمده برای متغیر تحصیلات، در صورت افزایش یک درصدی در میزان تحصیلات پاسخ‌گویان و با فرض ثابت بودن سایر عوامل، احتمال وجود تمایل به پرداخت ۰/۳۰۳۳ درصد افزایش می‌یابد. همچنین اثر نهایی محاسبه شده برای این متغیر نشان می‌دهد که با افزوده شدن هر سال به سال‌های تحصیل بازدیدکنندگان، احتمال پذیرش مبالغ پیشنهادی به میزان ۰/۰۴۱ واحد افزایش می‌یابد.

بر اساس مقادیر محاسبه شده برای متغیر سن، افزایش یک درصد به سن پاسخ‌گویان، احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی جهت برخورداری از منافع گردشگری پارک ناژوان را معادل ۰/۲۱۴۴ درصد کاهش می‌دهد. همچنین بر اساس اثر نهایی این متغیر، با افزوده شدن هر سال به سن بازدیدکنندگان، احتمال پذیرش مبالغ پیشنهادی معادل ۰/۰۷۹۷ واحد کاهش می‌یابد.

در نهایت می‌توان گفت با یک درصد افزایش در تعداد افراد خانوار، احتمال وجود تمایل به پرداخت ۰/۳۴۳۷ درصد کاهش می‌یابد و با توجه به مقدار اثر نهایی محاسبه شده برای این متغیر، با افزایش هر یک نفر به اعضای خانوارها، احتمال تمایل به پرداخت ورودیه ۰/۰۵۴۸کاهش می‌یابد.

محاسبه ارزش تفریحی پارک جنگلی ناژوان

میزان انتظاری تمایل به پرداخت که بیانگر ارزش تفریحی و گردشگری پارک جنگی ناژوان است، پس از برآورد مدل لاجیت، با انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا بالاترین پیشنهاد به صورت رابطه شماره (۹) محاسبه می‌شود.

(۹)

$$E(WTP)=\int_{0}^{2000}\left[\frac{1}{1+\exp(-\{0.478-0.00069\,A\})}\right]dA$$

بر اساس این رابطه، میانگین تمایل به پرداخت افراد برای ارزش تفریحی پارک ناژوان ۸۹۸۳ ریال در ماه به دست آمد. با توجه به اینکه میانگین اندازه هر خانوار بر اساس اطلاعات به‌دست آمده ۳/۳ نفر می‌باشد، هر خانوار حاضر است به طور میانگین ۲۹۶۴۳/۹ ریال در ماه برای ارزش تفریحی پارک ناژوان و استفاده از محیط زیست این منطقه بپردازد. بر این اساس، متوسط ارزش تفریحی سالانه هر خانوار برای این پارک ۳۵۵۷۲۶/۸ ریال می‌باشد.

۴- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

از آنجا که برای بخش مهمی از خدمات و کارکردهای محیط زیست، قیمتی تعیین و دریافت نمی‌شود و این کارکردها از نظر اقتصادی خارج از نظام مرسوم بازار می‌باشند، ارزش این خدمات نمود واقعی نیافته و در محاسبات ملی نیز وارد نمی‌شود و نهایتاً ممکن است در برنامه ریزی‌ها نیز مورد توجه و ملاحظه لازم قرار نگیرد. از سوی دیگرتصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌های مرسوم اقتصادی مبتنی بر مبنای کمی و پولی برای ارزش‌گذاری مطبوعیت و فایده پدیده‌های مختلف می‌باشد. این حقیقت، اهمیت ارزش‌گذاری اقتصادی مطبوعیت و خدمات منابع و محیط زیست طبیعی را آشکار می‌سازد. بدیهی است در غیر این صورت ممکن است نادیده گرفتن این خدمات، نهایتاً بی‌توجهی و تخریب تدریجی محیط زیست طبیعی را در پی داشته باشد.

بر این اساس در این پژوهش کوشش شد تا ارزش تفریحی بوستان جنگلی ناژوان با برآورد میزان تمایل به پرداخت افراد برای منافع این پارک با بهره‌گیری از روش ارزش‌گذاری مشروط و پرسشنامه گزینش دوگانه تعیین شود. این روش از جمله روش‌های پرکاربرد است که در آن از طریق پرسش از بازدیدکنندگان در مورد حداکثر تمایل به پرداخت آن‌ها، اقدام به محاسبه ارزش یک کالای زیست‌محیطی می‌گردد. برای اندازه‌گیری میزان تمایل به پرداخت افراد از مدل لاجیت استفاده شده و نهایتاً بر اساس روش حداکثر راست‌نمایی، پارامترهای مدل برآورد شد و همچنین میزان تأثیر هر یک از متغیرهای وارد شده در مدل، محاسبه شده و مورد تحلیل قرار گرفت. با توجه

[Downloaded from ijae.iut.ac.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.24763128.1391.1.1.6.8]

به نتایج این پژوهش و بر اساس مدل تخمین زده شده، متغیرهای مبلغ پیشنهاد، میزان تحصیلات، درآمد، سن و بعد خانوار تأثیر معنی‌داری بر احتمال پذیرش و تمایل به پرداخت برای استفاده تفریحی از بوستان جنگلی ناژوان داشتند. بنابراین نتایج این مطالعه از نظر نوع تأثیر میزان تحصیلات، درآمد و سن با بیشتر مطالعات مشابه همخوانی دارد.

مطابق انتظار با افزایش مبلغ پیشنهادی، احتمال پذیرش آن کاهش یافته است. از سوی دیگر چنانکه گفته شد با افزایش سطح تحصیلات افراد، دیدگاه آن‌ها نسبت به منافع محیط زیست و طبیعت ارتقا یافته و میزان آگاهی آن‌ها نسبت به منافع و مواهب زیستی این گونه مکان‌ها بیشتر می‌شود و همین امر موجب می‌شود که تمایل آن‌ها برای پرداخت مبلغ پیشنهادی افزایش یابد. متغیر درآمد نیز از طریق افزایش توانایی برای پرداخت، با احتمال پذیرش مبالغ پیشنهادی رابطه‌ای مستقیم و قوی داشته است. متغیر دفعات بازدید، اثر معنی‌داری بر پذیرش مبالغ پیشنهادی نداشته اما توجه به چگونگی تأثیر متغیر سن، حاکی از تمایل به پرداخت بیشتر افراد جوان‌تر می‌باشد. بدیهی است این امر باید در سیاست‌گذاری‌های نهادهای مرتبط، با تمرکز بیشتر بر این اقشار مورد ملاحظه قرار گیرد. نهایتاً میانگین تمایل به پرداخت افراد برای ارزش تفریحی بوستان ناژوان و حداکثر تمایل به پرداخت به ترتیب ۸۹۸۳ ریال و ۲۰۰۰۰ ریال در ماه به دست آمد.

بر این اساس به نظر می‌رسد با توجه به روند گسترش آموزش عالی و تحصیلات در کشور از یک‌سو و روند قابل انتظار رشد عمومی درآمدها، ارزش و مطبوعیت زیست محیطی بوستان‌های طبیعی و از جمله بوستان جنگلی ناژوان با روند صعودی مواجه شود. ارزش‌گذاری فزاینده اجتماعی برای منابع زیست محیطی به نوبه خود اهمیت توجه و نیز برنامه‌ریزی متناسب جهت حفظ و جلوگیری از آسیب و تخریب این منابع را یادآور می‌سازد. دولت و نهادهای محلی می‌توانند از طریق منابع ملی یا مالیات‌ها در این جهت تلاش کنند. نهایتاً برنامه‌ریزی برای جلب گردشگر و تحصیل درآمد مبتنی بر مطبوعیت محیط زیست طبیعی و به‌ویژه با تقویت فعالیت بخش خصوصی در چارچوب‌های مدون می‌تواند هم رونق اقتصادی را افزایش دهد و هم منابع مالی جهت حفاظت از محیط زیست را فراهم آورد.

منابع

۱. آسافو- آجایی، ج. ۲۰۰۲. اقتصاد محیط زیست برای غیر اقتصاددانان؛ ترجمه سیاوش دهقانیان و ذکریا فرج زاده؛ مشهد: انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.

۲. امیرنژاد، ح. و خلیلیان، ص. ۱۳۸۵. برآورد ارزش وجودی جنگل‌های شمال ایران با استفاده از روش ارزش- گذاری مشروط. مجله علوم کشاورزی و منابع طبیعی، شماره ۲، صفحات۱۵۳-۱۴۴.

۳. امیر نژاد، ح.، رفیعی، ص و اتقایی ،م. ۱۳۸۹. برآورد ارزش حفاظتی منابع محیطی (مطالعه موردی: تالاب بین المللی میانکاله). محیط شناسی، شماره ۵۳(۳۶)، ۹۸-۸۹.

۴. امیرنژاد، ح. و خلیلیان، ص. ۱۳۸۴. برآورد ارزش توریستی پارک ملی گلستان و تعیین عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان. پنجمین کنفرانس دوسالانه اقتصاد کشاورزی ایران، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان.

۵. ترنر، آ. ر.، پیرس، آی.، باتمن، ۱۳۷۴. اقتصاد محیط زیست برای غیر اقتصاددانان، ترجمه سیاوش دهقانیان، چاپ اول، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.

۶. خداوردی‌زاده، م.، حیاتی، ب. و کاووسی کلاشمی، م. ۱۳۸۷. برآورد ارزش تفرجی روستای توریستی کندوان آذربایجان شرقی با استفاده از ارزش‌گذاری مشروط، مجله علوم محیطی، دانشگاه شهید بهشتی، جلد ۵، شماره ۴، ۴۳-۵۲.

۷. خورشید دوست، ع. ۱۳۷۶. نقش روش‌های قیمت‌گذاری و تحلیل اقتصادی در ارزیابی محیط زیست، محیط شناسی، شماره ۲۰، ۳۴-۱۰.

۸. دشتی، ق. ، سهرابی، ف. ۱۳۸۷. برآورد ارزش تفریحی

[Downloaded from ijae.iut.ac.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.24763128.1391.1.1.6.8]

پارک نبوت کرج با بـهـره‌گـیـری از روش ارزش‌گـذاری مشروط، نشریه دانشکده منابع طبیعی، دوره ۶۱، شماره ۴، ۹۲۱-۹۲۸.

۹. دهقانیان، س.، کوچکی، ع . وکلاهی اهـری، ع .۱۳۷۴. اقتصاد محیط زیست. انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.

۱۰. عسگری، ع و مهرگان، ن. ۱۳۸۰. برآورد تمـایـل بـه پرداخت بازدیدکنندگان میراث تاریخی تفریحی با استفـاده از ارزش‌گذاری مشروط: نـمـونـه گـنـج‌نـامـه هـمـدان، پژوهش‌های اقتصادی، دانشگاه تربیت مدرس، سـال اول، شماره دوم.

۱۱. قربانی، م. و فیروز زار ع. ع. ۱۳۸۷. مـقـدمـه‌ای بـر ارزش‌گذاری محیط زیست. انتشارات دانشـگـاه فـردوسـی مشهد.

۱۲. مجابی، م و منوری، م. ۱۳۸۴. ارزشگذاری اقتـصـادی پارک‌های پردیسان و لویزان، فصلنامه علوم محیطی، جـلـد ۲، شماره۷، ۷۱-۶۳.

۱۳. میبدی، ع. و قاضی، م. ۱۳۸۷. برآورد ارزش تفریـحـی پارک ساعی در تهران با استفـاده از روش ارزش‌گـذاری مشروط(CV). فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، سـال ۱۲، شماره ۳۶، ۲۰۲-۱۸۷.

14. Asheim G.B. 2000. Green national accounting: Why and how? Environment and Development Economics. 5: 25-48.

15. Cameron.T.A. and James M.D. 1987. Efficient Estimation Methods for Close-Ended Contingent Valuation Surveys. Review of Economics and Statistics, 69:269-276.

16. Costanza, R., R. d'Arge, R. de Groot, M. Grass, B. Hannon, K. Limburg, S. Naeem, R. V. O'Neill, J. Paruelo, R.G. Rakin, P. Sutton, & M. Van den Belt, 1997; The value of the world's ecosystem services and natural capital, Nature, 387: 253-260.

17. Cummings, R. G., Brookshire, D. S. and Schulze, W. D. 1985. Valuing environmental goods: a state of the arts assessment of the contingent valuation method. Totowa, NJ: Roweman and Allanhend. pp. 94-185

18. Forster, B. A. 1989; Valuing outdoor recreational activity: A` methodological survey, Journal of Leisure Research, 21(2): 181-201.

19. Guo, Z., X. Xiao, Y. Gan and Y. Zheng. 2001. Ecosystem functions, services and their values, a case study in Xingshan country of China. Ecological Economics, 38: 141-154.

20. Haneman. W.M .1984. Welfare evaluation in contingent valuation experiments with discrete responses. American journal of Agricultural Economics, 71:332-341.

21. Hanemann, W.M. 1994. Valuing the environment through contingent valuation. Journal of Economic Perspectives, 8: 4. 19-43.

22. Howarth, B.R., and Farber, S. 2002. Accounting for the value of ecosystem services. Ecological Economics, 41: 421-429.

23. Krieger. D.J. 2001. Economic Value of forest ecosystem Services: A review ،The wilderness society ،Washington ،D.C،U.S.A.

24. Lee C., and Han S. 2002. Estimating the use and preservation value of national parks tourism resources using a contingent valuation method . Tourism management, 23: 531-540.

25. Loomis. J.B and Gonzalez- Cabon. A. 1998. A willingness to pay function for protecting acres of spotted OWL habitat from fire ، Ecological Economics.322-315 :25 ،

26. Maile. P and Mendelsohn. R. 1991. Valuing ecotourism in Madagascar, New Haven: Yale school of forestry, Mimco.

27. Mitchell, R. C. and Carson, R. T. 1989. Using surveys to value public goods: the contingent valuation method. Washington, DC: Resource for the future, 488 pp.

28. Sattout E.J. Talhouk S.N., and Caligari P.D.S. 2008. Analysis economic value of cedar relics in Lebanon:An application of contingent valuation method for conservation. Ecological economics, 61: 315-322.

29. Torras M. 2000. The total economic value of Amazonian deforestation, Ecological

[Downloaded from ijae.iut.ac.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.24763128.1391.1.1.6.8]

Economics, NO: 33: 279-288.

30. Vaze, P. 1998. System of environment and economic accounting (SEEA). London: ONS, U.K.

31. Venkatachalam L. 2003. The contingent Valuation method: A review, .Environmental Impact Assessment Review. 24: 89-124.

32. Willis, K. G. and Garod, G. D. 1993. Landscape values: A contingent valuation approach; Journal of Environmental Management 34: 1-22.

[Downloaded from ijae.iut.ac.ir on 2026-11-13]

[DOR: 20.1001.1.24763128.1391.1.1.6.8]

Estimation the recreational value of Najvan park of Isfahan using a contingent valuation method

M. Sameti[1], S. Moeeni[2], S. Mardiha [3*], M. Khanizade Amiri

Abstract

Determining the real value of natural ecosystems, due to their significant function and ecosystem services and necessity of the best management for make use of them, has a great importance. Recently, natural resource economists have studied ecosystem value of natural resources and its role in human welfare. These studies have made a considerable progress in valuation of environmental as well as ecological services that an ecosystem can offer. Therefore this study tries to determine recreational value of Najvan Park and measure of individual's willingness to pay (WTP) based on contingent valuation method (CVM) and dichotomous choices (DC). Logit model was used for measuring of individual WTP. The model parameters were estimated based on the maximum likelihood (ML) method. Moreover, the marginal effects of the changes in involved variables in considered model were determined using by factor for calculating of marginal effects. The results showed that individual preservation WTP in Najvan Park is directly related to income and education while it is negatively related tobid, age and the number of family member. The calculation of the expectancy of WTP using logit model led to 8,983 Rials monthly WTP per person.

Keywords: Najvan Park, recreational value, contingent valuation method (CVM), willingness to pay, logit model

1-Associate Professor, Department of Economy, Isfahan University
*Corresponding author: Email:sara42m@yahoo.com
2– Ph.D. student of Economics, Department of Economy, Isfahan University
3 - MSc in Economy, Isfahan University

[Downloaded from ijae.iut.ac.ir on 2026-11-13]

[DOR: 20.1001.1.24763128.1391.1.1.6.8]