

برآورد ارزش تفریحی پارک ملت ایلام با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط

سمانه تیمورنژاد

کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران

علی سایه میری^۱

استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران

حشمت‌الله عسگری

دانشیار گروه اقتصاد، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران

علی مهدوی

دانشیار گروه جنگلداری، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران

علیرضا اقبالی

استادیار دانشگاه پیام نور آبادان، آبادان، ایران

تاریخ صدور پذیرش: ۱۳۹۸/۰۵/۱۹

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۲/۰۲

چکیده

در این مطالعه ارزش تفریحی^۱ پارک ملت شهر ایلام و میزان تمایل به پرداخت (WTP) بازدیدکنندگان این پارک با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط (CVM)^۲ و پرسشنامه انتخاب دو گانه تعیین و اندازه گیری شده است. نمونه گیری به صورت تصادفی و از بین بازدیدکنندگان از پارک ملت ایلام و در مقطع زمانی فصل بهار ۱۳۹۷ صورت گرفته است. به منظور تعیین حجم نمونه پیش‌آزمون طراحی و توسط بازدیدکنندگان تکمیل شد و سپس با استفاده از فرمول کوکران، ۲۴۵ پرسشنامه تعیین شده است. برای اندازه گیری میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان از مدل لوجیت^۴ استفاده کرده و براساس روش حداکثر درست نمایی، پارامترهای این مدل برآورد شده است. نتایج نشان می‌دهد ۸۶/۹ درصد افراد بررسی شده، حاضر به پرداخت مبلغی برای استفاده تفریحی از پارک ملت شهر ایلام هستند و متوسط تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای ارزش تفریحی این پارک ۸۹۲۵ ریال برای هر بازدید برآورد شده است. میانگین تمایل به پرداخت^۵ هر خانوار ۵ نفره معادل ۴۵۰۰۰ ریال بوده است. نتایج نشان می‌دهد متغیرهای مبلغ ورودیه پیشنهادی، درآمد ماهیانه افراد، تعداد دفعات بازدید از پارک در سال، تعداد ساعت در هر بازدید، میزان رضایت از محیط و امکانات پارک، امنیت پارک معنادار بوده و بر روی احتمال تمایل به پرداخت برای استفاده تفریحی از پارک ملت ایلام موثر می‌باشند و سن، جنسیت، وضعیت تاهل، سطح تحصیلات، تعداد افراد خانوار، سرپرست خانوار، بهداشت، میزان دسترسی به آب آشامیدنی، میزان رضایت از وسایل بازی کودکان معنادار نشده است ولی علی‌رغم معنادار نشدن علائم مورد انتظار را دارند.

واژگان کلیدی: پارک ملت ایلام، ارزش تفریحی، ارزش گذاری مشروط، تمایل به پرداخت، مدل لوجیت.

^۲. Recreational Value

^۳. Contingent Valuation Method (CVM)

^۴. Logit Model

^۵. Willingness To Pay (WTP)

مقدمه

انسان از جهات متعدد نیازمند ارتباط با طبیعت و در نتیجه، ملزم به حفظ آن است. امروزه گردشگری، راهی مناسب برای پر کردن اوقات فراغت است و با هدف کاهش تأثیر تنش‌های روزافزون زندگی شهری و صنعتی، مورد توجه بیش از پیش می‌باشد. 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 محیط زیست، سبب افزایش چشم‌گیر تقاضا برای استفاده از محیط‌های طبیعی و نیاز به گردشگری گردیده و این امر باعث شده تا نیاز مردم شهرنشین به طبیعت، و جاذبه‌های طبیعی روزبه‌روز بیشتر شود. درآمدهای بالقوه تفریحی و استفاده از طبیعت مناطق جنگلی برای تفرج و گذران اوقات فراغت، از ارزش‌های مستقیم محسوب می‌شود اما خدمات اکولوژیک مانند: توانایی این مناطق در جذب کربن هوا و تعدیل آب و هوا، جزء ارزش‌های غیرمستقیم هستند. ارزش وجودی، ارزش ذاتی یک منبع است که مردم فقط برای موجودیت آن منبع، و فعالیت‌های محیط‌زیستی، قائل هستند حتی اگر هرگز آن را نبینند یا استفاده نکنند (شعبان زاده و همکاران ۱۳۹۳).

بنابراین محاسبات کمی و دقیق کارکردها و خدمات غیربازاری محیط‌زیست به دلایل زیادی از جمله: شناخت و فهم منافع محیط‌زیستی و اکولوژیکی توسط انسان‌ها، ارائه مسائل زیست‌محیطی کشور به تصمیم‌گیرندگان و برنامه‌ریزان، فراهم آوردن یک ارتباط میان سیاست‌های اقتصادی و جاذبه‌های طبیعی، سنجش نقش و اهمیت منابع محیط‌زیستی در حمایت از رفاه انسانی و توسعه پایدار، تعدیل و اصلاح مجموعه محاسبات ملی مانند تولید ناخالص ملی و جلوگیری از تخریب و بهره‌برداری بی‌رویه منابع طبیعی، مهم می‌باشد (واز^۱؛ ۱۹۹۸؛ اشیم^۲؛ گائو^۳ و همکاران، ۲۰۰۱). از طرف دیگر ایجاد جامعه‌ای سالم و سازنده، برای تداوم پیشرفت و توسعه اقتصادی نیاز به ایجاد، توسعه و نگهداری تفرجگاه‌ها و مناطق گردشگری برای جوابگویی به تقاضای روزافزون انسان دارد. تجزیه و تحلیل عوامل موثر بر خواسته‌های مردم از نقطه نظر اقتصادی و اجتماعی می‌تواند به پیش‌بینی نیازها و کمبودهای پارک‌ها و مناطق گردشگری کمک‌های فراوانی کند. از جمله این عوامل، ارزشی است که مردم برای بازدید و استفاده از این مکانها و مناطق گردشگری قائل هستند که در واقع جزء منافع مستقیم تفرجگاه‌ها بوده و مردم آن را با بیان مبالغ یا تمایل به پرداخت ابراز می‌کنند. یکی از روش‌های استاندارد و انعطاف‌پذیر و با کاربرد فراوان برای اندازه‌گیری تمایل به پرداخت و ارزش‌های تفریحی و وجودی منابع محیط‌زیستی، روش ارزش‌گذاری مشروط است (والش^۴ و همکاران، ۱۹۸۴؛ ونکتچلم^۵، ۲۰۰۴). تحقیق و پژوهش در این خصوص نقش مهمی در فرآیند مدیریت منابع طبیعی و پارک‌ها ایفا می‌کند. با توجه به اهمیت شناخت و ارزش‌گذاری کارکردهای، خدمات پارک‌ها و نقش رفاهی آن‌ها برای اجتماع، نیاز به مطالعه و تحلیل جامع در زمینه ارزش‌گذاری تفرجی پارک‌ها و خدمات زیست محیطی، در اینجا

¹ - Vaze

² - Ashim

³ - Guo

⁴ - Walsh

⁵ - Venkatachalam

مطالعه ارزش‌گذاری پارک ملت ایلام انجام شده است. برای اندازه‌گیری میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان از مدل لوجیت استفاده کرده و براساس روش حداکثر درست‌نمایی، پارامترهای این مدل برآورد شده است.

پیشینه تحقیق، مطالعات داخلی

برای اولین بار یخکشی در سال ۱۳۵۱ مسأله تفرجگاه‌ها را در ایران مطرح کرد. وی با انتشار کتاب «مقدمه‌ای بر پارک‌های ملی و جنگلی ایران»، ارزیابی و مدیریت تفرجگاه‌ها را از جنبه علمی مورد بررسی قرار داد. در این کتاب به برخی از شیوه‌های ارزیابی اقتصادی تفرجگاه‌ها اشاره گردیده است.

جانپاس (۱۳۹۷)، به بررسی ارزش بوستان آبشار تهران، یکی از شاخص‌ترین بوستان‌های تهران از دید بازدیدکنندگان پرداخته است. متوسط ارزش تفریحی سالانه هر خانوار برای بوستان آبشار تهران برابر ۱۲۰۵۴۸/۱ ریال می‌باشد. مهدوی و همکاران (۱۳۹۶)، به برآورد ارزش تفریحی پارک جنگلی چغاسبز شهرستان ایلام با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط پرداختند. میانگین تمایل به پرداخت هر فرد برای بازدید از این پارک ۱۳۹۶۹/۱ ریال و میانگین تمایل به پرداخت هر خانوار با احتساب ۳ نفر معادل ۴۱۹۰۸/۲ ریال بوده است.

سیدصالحی و همکاران (۱۳۹۶)، منافع اقتصادی مربوط به پارک آزادی شیراز با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط دوگانه-دوبعدی برآورد شده است. در این مطالعه، بازدیدکنندگان حاضر به پرداخت مبلغی برابر ۴۳۹۰ ریال برای استفاده در یک روز می‌باشند، منفعت کلی پارک نیز در حدود ۱۴ میلیارد ریال به صورت سالانه است.

محمودی و همکاران (۱۳۹۵)، ارزش اقتصادی کارکرد تفریحی (غیراستفاده‌ای) پارک جنگلی آبشار یاسوج و عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط و پرسشنامه انتخاب دوگانه دو-بعدی برآورد کردند. متوسط تمایل به پرداخت هر فرد معادل ۱۹۰۸۵ ریال برآورد شد. همچنین ارزش تفریحی سالانه پارک برای هر هکتار معادل ۱۰۴۹ میلیارد ریال بدست آمد.

کیانی سلمی (۱۳۹۵)، در برآورد ارزش تفریحی محیط زیست اصفهان (پارک کوهستانی صفه به عنوان یک نمونه موردی) با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط بوده، برآورد تمایل افراد به پرداخت داشته‌اند و متوسط تمایل به پرداخت هر خانوار در ماه ۱۹۵۹/۲۱۹ تومان بوده که با توجه به تعداد سه میلیون بازدیدکننده و متوسط بعد خانوار ۳/۸ نفر مبلغ کل ارزش تفریحی سالانه پارک کوهستانی صفه ۱۵۴۶۷۵۱۸۴۲ تومان برآورد گردید.

یاوری و اسدی بازارده (۱۳۹۵)، به مقایسه روش‌های ارزش‌گذاری مشروط و هزینه سفر جهت برآورد ارزش تفریحی پارک کوهستان واقع در شهر یزد پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد میزان WTP، ۲۴۰۰ ریال برای هر بازدیدکننده و ارزش تفریحی این پارک، ۷۶۸۰ ریال برای هر خانوار می‌باشد. ارزش تفریحی سالانه این پارک ۳۳۶۰ میلیارد ریال در ارزش‌گذاری مشروط و نزدیک به ۱۰ هزار میلیارد ریال در روش هزینه سفر برآورد شده است.

مطالعات خارجی

روش CV در ابتدا بوسیله‌ی سیریاسی و وانتراپ^۱ در سال ۱۹۴۷ مطرح شد. دیویس^۲ در سال ۱۹۶۳ برای اولین بار به-طور تجربی از این روش برای تخمین ارزش تفریحی مناطق جنگلی مین^۱ در ایالات متحده استفاده کرد. بعد از وی،

^۱- Ciriacy & Wantrup

^۲- Davis

رندال^۲ و همکاران در سال ۱۹۷۴ و بوکشایر^۳ و همکاران در سال ۱۹۷۰ از این روش بهره جستند و بدین ترتیب از دهه‌ی ۱۹۷۰ به بعد این روش بارها مورد توجه محققان برای ارزش‌گذاری محیط‌زیست قرار گرفت (تزنک^۴ و همکاران، ۲۰۰۹).

ریسندی^۵ و همکاران (۲۰۱۷)، طی مطالعه‌ای با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط، تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان را برای حفظ اکوسیستم حفاظت شده در جنوب شرقی برزیل با نام پارک ملی سرادوسیپو^۶ می‌پردازد. میانگین تمایل به پرداخت ۷/۱۶ دلار و در مجموع سالانه میانگین تمایل به پرداخت ۷۱۶۰۰۰ دلار بدست آمد. راتنیاک^۷ (۲۰۱۶)، در مطالعه‌ای با عنوان دیدگاه مدیریت گردشگری، به مطالعه‌ی پارک ملی مینریا (MNP)^۸ در سریلانکا با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط پرداخت. میانگین تمایل به پرداخت هر بازدیدکننده داخلی ۱/۳۰ دلار آمریکا (۱۷۲ روپیه سریلانکا) بود. نانداجیری^۹ (۲۰۱۵)، در مطالعه‌ای تحت عنوان بررسی ارزش اقتصادی دریاچه پی لی کولا، به استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط با توجه به نتایج بدست آمده میانگین مقدار تمایل به پرداخت برای ایجاد امکانات اضافی در دریاچه، ۳۶/۷۵ روپیه بدست آمد و میانگین تمایل به پرداخت برای بهبود کیفیت آب دریاچه ۴۰/۱۳ روپیه بدست آمد. هالکوس و ماتیسوری^{۱۰} (۲۰۱۴)، به بررسی نگرش اجتماعی و تمایل به پرداخت مردم برای حفاظت از منابع آبی، با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط (CVM) پرداختند متوسط میزان تمایل به پرداخت افراد ۳۳/۷۸ یورو برآورد شد.

ووک^{۱۱} و همکاران (۲۰۱۳)، به ارزیابی تفریحی محیط زیست ساحلی در بریتانیا پرداختند. با بکارگیری روش ارزش-گذاری مشروط مقدار کل تمایل به پرداخت برای همه پاسخ‌دهندگان ۲۰۲۸/۳۰ پوند بدست آمد. مقدار متوسط تمایل به پرداخت برای محیط‌زیست ساحلی ۵ پوند به دست آمد و به طور کلی مجموع ارزش محاسبه شده برای منطقه مورد مطالعه ۱۵/۵ میلیون پوند در سال بود. دومینو^{۱۲} (۲۰۱۳)، روش ارزش‌گذاری مشروط را به منظور ارزیابی ارزش اقتصادی مزایای غیربازاری جنگل‌های شهری در غنا^{۱۳}، بکار برد و با استفاده از تجزیه و تحلیل هزینه - منفعت، ارزش پولی جنگل‌های شهری را ۶۹۴۷۶۵۰۰ دلار و ارزش فعلی خالص فضای سبز شهری را ۲۷۸۶۶۲۰۶۵ دلار برآورد نمود. کامری^{۱۴} (۲۰۱۳)، میانگین تمایل به پرداخت برای بهبود در حفاظت از منابع طبیعی پارک ملی گانونگ گادینگ^{۱۵} در مالزی را با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط، ۱۶/۱۴ رینگیت برای

1- Main

2- Randal

3- Bookshir

4- Tseng

5- Resende

6- Serra do Cipó

7- Rathnayake

8- Minneriya National Park (MNP)

9- Nandagiri

10- Halkos & Matsiori

11- Voke

12- Dumenu

13- Ghana

14- Kamri

15- Gunung Gading

بازدیدکنندگان بین‌المللی و ۷/۳۸ رینگیت برای هر بازدیدکننده محلی بدست آورد. ژائو^۱ و همکاران (۲۰۱۳)، به ارزیابی خدمات اکوسیستم رودخانه ژانگ جیابانگ^۲ در چین با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط پرداختند. تمایل به پرداخت افراد برای ترمیم و بازگرداندن خدمات اکوسیستم رودخانه ۲۰/۲۲ یوان (۲/۹۱ دلار) در روش کارت پرداخت برای هر خانوار در ماه و ۱۱۰/۶۴ یوان (۱۵/۹۲ دلار) در روش انتخاب دوگانه به دست آمد.

روش تحقیق و مدل تحقیق

بررسی مطالعات مختلف در زمینه برآورد ارزش تفریحی منابع طبیعی مانند پارک‌ها نشان می‌دهد که به طور معمول از دو روش ارزش‌گذاری مشروط^۳ (CV) و روش هزینه سفر^۴ (TC) برای تعیین ارزش تفریحی استفاده می‌شود. روش هزینه سفر (TC) مبتنی بر تهیه داده‌ها از طریق مصاحبه رو در رو و پرسشنامه است. در این روش، تقاضا برای مکان‌های تفریحی براساس تعداد بازدیدها در سال از یک مکان و عوامل متغیر دیگر مانند انواع هزینه‌های مربوط به سفر، درآمد بازدیدکنندگان و مشخصات اجتماعی-اقتصادی تعیین می‌شود. اگر بازدیدکنندگان در طی سفر بیشتر از یک تصمیم برای مسافرت داشته باشند، ارزش مکان تفریحی بیشتر از حد واقعی برآورد شده که می‌تواند برای تخصیص هزینه سفر از میان اهداف گوناگون در دسرساز باشد (کاستانزا^۵ و همکاران، ۱۹۹۷). از آن‌جا که پارک ملت ایلام یک پارک درون شهری محسوب می‌شود اکثر بازدیدکنندگان آن مردم شهر ایلام به خصوص افرادی که محل سکونت آنها به این پارک نزدیک و فاصله منزل تا پارک را پیاده طی می‌کنند. در نتیجه از بین روش‌های موجود برای ارزش‌گذاری، روش ارزش‌گذاری مشروط مهم‌ترین و مناسب‌ترین روش می‌باشد.

در نتیجه در این تحقیق از روش ارزش‌گذاری مشروط (CV) برای برآورد ارزش تفریحی این پارک استفاده گردیده است. روش ارزش‌گذاری مشروط عموماً به عنوان یکی از روش‌های استاندارد برای اندازه‌گیری ارزش اقتصادی کالاهای غیربازاری مانند مکان‌های تفریحی طبیعی، حیات‌وحش، پارک‌ها و کالاهای کیفی زیست محیطی استفاده می‌شود (هانمن^۶ و همکاران، ۱۹۹۱).

برای اندازه‌گیری تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان به وسیله ارزش‌گذاری مشروط از طریق پرسشنامه روش‌های تکنیک سوال باز، تکنیک قیمت پیشنهادی تکراری (بازی قیمت‌دهی)، تکنیک کارت پرداخت، تکنیک انتخاب دوگانه، انتخاب دوگانه دو بعدی (DDC)^۷ وجود دارد. روش انتخاب دوگانه اولین بار توسط بیشاپ و هبرلین در سال ۱۹۷۹ به کار برده شد. کارسون و هانمان در سال ۱۹۸۵ روش انتخاب دوگانه را تعدیل و اصلاح کرده و نام آن را انتخاب دوگانه دو بعدی نامیدند.

در بررسی حاضر، از پرسش‌نامه انتخاب دوگانه دو بعدی (DDC) استفاده شده است. این روش مستلزم تعیین و گزینش یک پیشنهاد بیشتر نسبت به پیشنهاد اولیه می‌باشد. پیشنهاد بیشتر به پاسخ بله یا خیر یا واکنش پاسخ‌گو در

^۱- Zhao

^۲- Zhang Jiabang

^۳- Contingent Valuation

^۴- Travel costs

^۵- Costanza

^۶- Hanemann

^۷- Double and Multiple Bounded Dichotomous Choice (DDC)

پیشنهاد اولیه بستگی دارد (مارتا-پدروسو^۱ و همکاران، ۲۰۰۷). بنابراین، یک پرسش‌نامه انتخاب دوگانه دوبعدی برای مصاحبه و استخراج میزان تمایل به پرداخت افراد جهت تعیین ارزش تفریحی پارک مورد مطالعه به دقت طراحی شده تا برای بازدیدکنندگان اطلاعات صحیح و کافی را فراهم آورد و آن‌ها را از موقعیت بازار فرضی کاملاً آگاه سازد. اطلاعات پرسش‌نامه نه تنها برای کمک به آن‌ها در بیان ارزش واقعی با دقت در نظر گرفته شده است، بلکه میزان عدم‌پذیرش و پاسخ‌گویی از طرف پاسخ‌گویان را نیز کاهش می‌دهد (امیرنژاد و همکاران، ۱۳۸۵). در روش انتخاب دوگانه فرض می‌شود که افراد دارای تابع مطلوبیت زیر هستند (لی و هان^۲، ۲۰۰۲):

$$U = U(Y, S) \quad (۳)$$

که در آن U تابع مطلوبیت غیر مستقیم، Y درآمد فرد و S برداری از سایر عوامل اقتصادی و اجتماعی فرد می‌باشد. هر بازدیدکننده حاضر است مبلغی از درآمد خود را برای استفاده از منبع زیست محیطی به عنوان مبلغ پیشنهادی (A) بپردازد که این استفاده باعث ایجاد مطلوبیت برای وی می‌شود. میزان مطلوبیت ایجاد شده در اثر استفاده از منابع زیست محیطی بیش از حالتی است که وی از این منابع استفاده نمی‌کند که رابطه (۴) آن را نشان می‌دهد (هانمن^۳، ۱۹۸۴)

$$U(1, Y - A; S) + \epsilon_1 \geq U(0, Y; S) + \epsilon_0 \quad (۴)$$

ϵ_0 و ϵ_1 متغیرهای تصادفی با میانگین صفر هستند که به طور تصادفی و مستقل از یکدیگر توزیع شده‌اند. تفاوت ایجاد شده در مطلوبیت (ΔU) در اثر استفاده از منبع محیط‌زیستی عبارت است از (آسافو-آدجای و تاپسوان^۴، ۲۰۰۸):

$$\Delta U = U(1, Y - A; S) - U(0, Y; S) + (\epsilon_1 + \epsilon_0) \quad (۵)$$

چنانچه ΔU بزرگتر از صفر باشد، بدین معنی است که پاسخ‌دهنده مطلوبیت خود را با گفتن بله موافقت با پرداختن مبلغی برای استفاده و حفاظت از پارک ملت ایلام حداکثر می‌کند.

متغیر وابسته برای ارزش‌گذاری تفریحی، پذیرش یا عدم پذیرش مبلغ پیشنهادی جهت تفریح در پارک ملت ایلام می‌باشد. این متغیر در پاسخ به سوالی که آیا فرد مبلغ پیشنهادی جهت ارزش تفریحی پارک را می‌پذیرد یا خیر به دست می‌آید. لذا متغیر وابسته موهومی می‌باشد و مقادیر صفر و یک را اختیار می‌کند. در این‌گونه موارد مدل‌های رگرسیونی با متغیرهای کیفی، مدل‌های مناسب می‌باشند. برای بررسی رگرسیون‌هایی که دارای متغیر وابسته دوتایی می‌باشند از مدل لاجیت^۵، پروبیت^۶ و توبیت^۶ استفاده می‌شود. در این تحقیق، از مدل لاجیت به دلیل کاربرد فراوان آن و سادگی در محاسبه برای بررسی تاثیر متغیرهای مختلف توضیحی بر میزان تمایل به پرداخت افراد برای استفاده تفریحی از پارک مورد مطالعه استفاده شده است.

مدل احتمال لاجیت از توزیع‌های نرمال و لجستیک^۷ بهره گرفته و در مقادیر احتمال پیش‌بینی شده بین صفر و یک واقع می‌شود. برای بررسی این‌که چه عواملی احتمال انتخاب یک گزینه را تحت تاثیر قرار می‌دهند، فرض می‌شود

¹- Marta-Pedroso

²- Lee & Han

³- Hanemann

⁴- Asafu-Adjaye & Tapsuwan

⁵- Probit

⁶- Tobit

⁷- Logestic

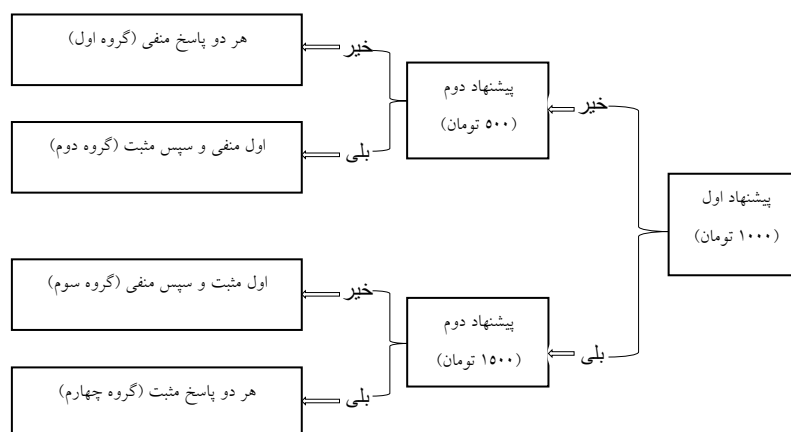
که متوسط مطلوبیت به دست آمده از یک انتخاب به صفات آن انتخاب که برای افراد مختلف متفاوت است، بستگی دارد (امیرنژاد و عطایی سلوط، ۱۳۹۰). در مدل لاجیت، احتمال (P_i) این که فرد بازدیدکننده یکی از مبالغ پیشنهادی (A) برای استفاده تفرجی را بپذیرد، بصورت رابطه زیر بیان می‌شود (هانمن، ۱۹۸۴):

$$G(A) = P_i = F\eta(\Delta U) = \frac{1}{1 + \exp(-\Delta U)} = \frac{1}{1 + \exp(-(\alpha - \beta A + \gamma \theta + \beta S))} \quad (6)$$

که $F\eta(\Delta U)$ تابع توزیع تجمعی با یک اختلاف لجستیک^۱ استاندارد است و بعضی از متغیرهای اجتماعی-اقتصادی در این تحقیق را شامل می‌شود α, β, γ و θ ضریب برآورد شده هستند و انتظار این است که $\beta \leq 0$ و γ و θ بزرگتر از صفر باشند.

در روش DDC فرد به ۲ سوال از ۳ سوال موجود پاسخ خواهد داد حال اشکال متفاوتی که پاسخ دهنده به ۲ پیشنهاد پاسخ می‌دهد را مشاهده می‌کنیم. سطح پیشنهاد دوم به پاسخ به سوال اول وابسته می‌باشد. اگر پاسخ دهنده به سوال اول جواب A_i^u مثبت بدهد پیشنهاد دوم بیشتر از پیشنهاد اول A_i می‌باشد. اگر پاسخ دهنده به سوال اول پاسخ منفی بدهد پیشنهاد دوم A_i^d کمتر از پیشنهاد اول می‌باشد.

بنابراین ۴ حالت اتفاق می‌افتد: چارت شماره ۱ ذیل این فرایند را نشان می‌دهد.



چارت ۱: فرآیند پذیرش یا رد پیشنهاد ورودیه

با فرض حداکثر شدن مطلوبیت مصرف کننده زمانی فرد در گروه اول قرار می‌گیرد که A_i و A_i^d بیشتر از ماکسیمم تمایل به پرداخت شخص باشد پس خواهیم داشت:

$$\pi^{nn}(A_i, A_i^d) = \Pr \{A_i > \max WTP \text{ and } A_i^d > \max WTP\} = G(A_i^d)$$

برای شخص در گروه دوم داریم:

$$\pi^{ny}(A_i, A_i^d) = \Pr \{A_i \geq \max WTP \geq A_i^d\} = G(A_i) - G(A_i^d)$$

برای گروه سوم:

$$\pi^{yn}(A_i, A_i^u) = \Pr \{A_i \leq \max WTP \leq A_i^u\} = G(A_i^u) - G(A_i)$$

برای گروه چهارم:

$$\pi^{yy}(A_i, A_i^u) = \Pr \{A_i \leq \max WTP \text{ and } A_i^u \leq \max WTP\} = 1 - G(A_i^u)$$

پارامترهای مدل لاجیت با استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی که رایج‌ترین تکنیک برای تخمین مدل لاجیت می‌باشد برآورد می‌شوند (هاذکر^۱ و همکاران، ۱۹۹۷؛ لهتونن^۲، ۲۰۰۳). در یک نمونه N تایی برای آ‌مین پاسخ‌دهنده که

پیشنهادهای A_i^u, A_i^d, A_i دریافت کرده است مدل LOG-Likelihood به شکل زیر خواهد شد:

$$\ln L^D(\theta) = \sum_i^N \{d_i^{nn} \ln \pi^{nn}(A_i, A_i^d) + d_i^{ny} \ln \pi^{ny}(A_i, A_i^d) + d_i^{yn} \ln \pi^{yn}(A_i, A_i^u) + d_i^{yy} \ln \pi^{yy}(A_i, A_i^u)\}$$

که $d_i^{ny}, d_i^{yn}, d_i^{yy}, d_i^{nn}$ متغیرهای مجازی مشخص کننده این می‌باشند که شخص پاسخ‌دهنده در کدامین گروه قرار گرفته است و ضرایب مدل (θ) از حل $\frac{\partial(\ln L^D(\theta))}{\partial \theta} = 0$ بدست می‌آید.

سه روش برای محاسبه مقدار WTP وجود دارد: روش اول موسوم به متوسط تمایل به پرداخت است که از آن برای محاسبه مقدار انتظاری تمایل به پرداخت از طریق انتگرال‌گیری عددی در محدوده عددی بین صفر تا بی‌نهایت استفاده می‌شود. روش دوم موسوم به تمایل به پرداخت کل^۳ است که برای محاسبه مقدار انتظاری تمایل به پرداخت به وسیله انتگرال‌گیری عددی در محدوده منفی بی‌نهایت تا مثبت بی‌نهایت به کار می‌رود. روش سوم موسوم به متوسط تمایل به پرداخت تقریبی^۴ است و از آن برای محاسبه مقدار انتظاری تمایل به پرداخت از طریق انتگرال-گیری عددی در محدوده‌ی صفر تا پیشنهاد حداکثر استفاده می‌شود (ارباب و همکاران، ۱۳۹۲). از بین این روش‌ها، زیرا این روش ثبات و سازگاری محدودیت‌ها با تئوری، کارائی آماری و توانایی جمع شدن را حفظ می‌کند. بنابراین متوسط تمایل به پرداخت تقریبی در این تحقیق مورد استفاده قرار گرفته است.

سپس مقدار انتظاری تمایل به پرداخت به وسیله انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا بالاترین پیشنهاد (A) به صورت زیر محاسبه می‌شود (لی و هان، ۲۰۰۲):

$$E(WTP) = \int_0^{max A} F \eta(\Delta U) dA = \int_0^{max A} \left(\frac{1}{1 + \exp(-(\alpha^* + \beta A))} \right) dA \quad (7)$$

$$[\alpha^* = (\gamma Y + \theta S)] \quad (8)$$

E(WTP) مقدار انتظاری تمایل به پرداخت و α^* عرض از مبدا تعدیل شده بوده که به وسیله جمله اجتماعی و اقتصادی به عرض از مبدا اصلی (α) اضافه شده است. برای محاسبه عرض از مبدا تعدیل شده، مجموع حاصلضرب ضرایب برآوردی متغیرهای توضیحی (به غیر از متغیر مبلغ پیشنهادی) در مقدار میانگین آن متغیرها به عرض از مبدا اصلی اضافه می‌شود.

مدل‌های لاجیت ممکن است به شکل‌های لگاریتمی یا خطی برآورد شوند. در این بررسی از مدل لاجیت خطی استفاده شده است زیرا شکل خطی برای محاسبه متوسط تمایل به پرداخت آسان‌تر است.

به منظور تعیین حجم نمونه پیش‌آزمون طراحی و توسط بازدید کنندگان تکمیل شد. سپس با استفاده از فرمول کوکران رابطه (۹) و اطلاعات بدست آمده از پیش‌آزمون انجام شده، تعداد نمونه لازم برای نظرسنجی نهایی ۲۴۵

¹- Hadker

²- Lehtonen

³- Overall Mean WTP

⁴- Truncated Mean WTP

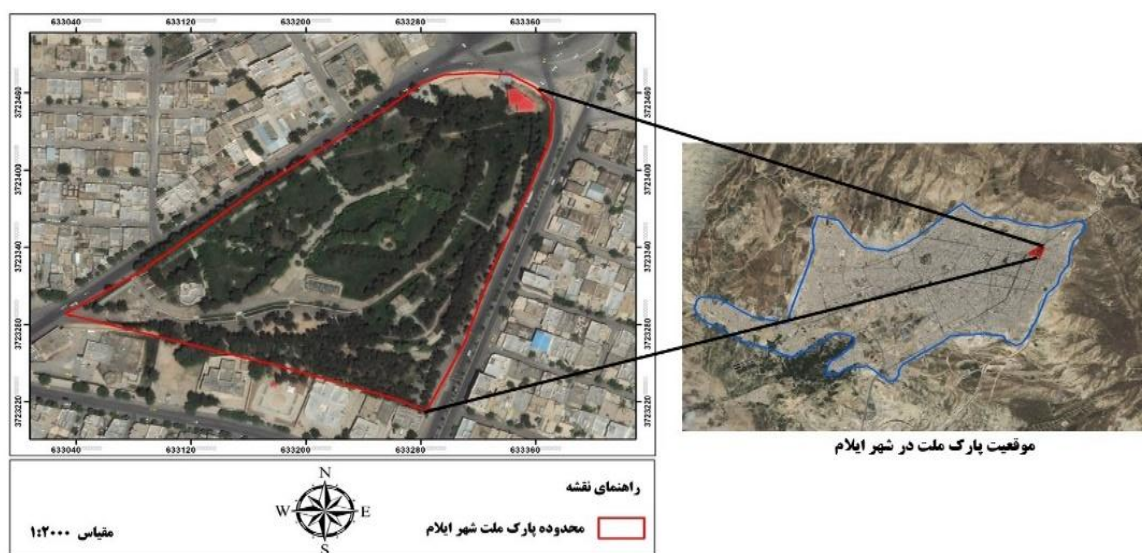
نفر بدست آمد که آمار و اطلاعات لازم از طریق تکمیل پرسشنامه‌های طراحی شده در طول فصل بهار سال ۱۳۹۷ با مراجعه حضوری به بازدیدکنندگان پارک ملت ایلام جمع‌آوری گردید.

$$n = \frac{Nt^2 pq}{Nd^2 + t^2 pq} \quad (9)$$

$$n = \frac{55143 * (1/96)^2 * (0/8) * (0/2)}{55143 * \left(\frac{0}{5}\right)^2 + \left(\frac{1}{96}\right)^2 * (0/8) * (0/2)} \approx 245$$

ویژگی‌های شهر ایلام و جایگاه پارک ملت

شهر ایلام به عنوان مرکز استان ایلام، در شمال غربی استان با مساحت ۲۱۲۸۰۴/۶۷ هکتار (۱۰/۶۲ درصد مساحت استان) بین ۳۳ درجه و ۲۱ دقیقه و ۳۰ ثانیه تا ۳۳ درجه و ۵۱ دقیقه و ۴۸ ثانیه عرض شمالی و ۴۵ درجه و ۴۱ دقیقه و ۰۷ ثانیه تا ۴۶ درجه و ۵۱ دقیقه و ۱۹ ثانیه طول شرقی قرار گرفته و با شهرستانهای ایوان، شیروان و چرداول، دره‌شهر، مهران و کشورعراق همسایه است. طبق سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۵ جمعیت ساکن در نقاط شهری شهرستان ایلام ۱۹۹۸۶۱ نفر که ۱۰۱۱۸۷ مرد و ۹۸۶۷۴ زن گزارش شده است. شهر ایلام در زمینه ایجاد فضای سبز که در بهبود روحیه شادی در میان مردم بسیار تعیین کننده است، چندان وضعیت مناسبی ندارد، سرانه فضای سبز در شهر ایلام سه متر و ۷۰ سانتی متر مربع است که این میزان با سرانه استاندارد کشوری که بین هشت تا ۱۲ مترمربع است فاصله زیادی دارد که باید با ایجاد فضاهای جدید وضعیت خود را بهبود بخشیم. پارک ملت ایلام در طول جغرافیای شرقی ۴۶ درجه، ۲۶ دقیقه و ۱۲ ثانیه و عرض شمالی ۳۳ درجه، ۳۸ دقیقه و ۲۹ ثانیه واقع شده است. دامنه ارتفاعی منطقه ۱۴۵۱ متر از سطح دریا می‌باشد. مساحت این پارک ۴۷۵۰۰ متر مربع است.



شکل ۱: موقعیت پارک ملت در شهر ایلام

بررسی ویژگی‌های اقتصادی اجتماعی بازدیدکنندگان از پارک ملت ایلام

نتایج مطالعه نشان داد که تعداد ۱۲۴ نفر (۵۰/۶۱ درصد) از پاسخ‌دهندگان در این بررسی را مردان و ۱۲۱ نفر (۴۹/۳۹) از پاسخ‌دهندگان را زنان تشکیل داده است.

ویژگی‌های اقتصادی - اجتماعی پاسخ‌دهندگان

خصوصیات آماری و ویژگی‌های اقتصادی - اجتماعی بازدیدکنندگان در جدول (۱) آمده است. براساس آمار و اطلاعات استخراج شده از پرسش‌نامه‌ها، میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر متغیرهای مورد مطالعه محاسبه شد.

جدول ۱: متغیرهای اقتصادی - اجتماعی پاسخ‌گویان

متغیر	میانگین	حداقل	حداکثر	انحراف معیار
سن (سال)	۳۵/۸۳	۲۲	۶۶	۱۰/۳
تعداد سال‌های تحصیل (سال)	۱۵/۵	۹	۱۸	۲/۵۶
تعداد اعضای خانوار (نفر)	۴/۷۱	۲	۱۰	۲/۰۳
بازدید از پارک در سال	۲۹/۰۲	۳	۱۰۰	۲۸/۴۵
مدت زمان اقامت در پارک (ساعت)	۲/۳۵	۱	۶	۱/۱۲
درآمد ماهیانه افراد (ریال)	۲۴۴۰۴۰۸۱/۶۳	۷۰۰۰۰۰	۱۰۰	۱۲۳۲۲۶۷/۶۳

منبع: یافته‌های تحقیق

وضعیت پاسخ‌دهندگان از لحاظ سطح تحصیلات

اطلاعات مربوط به سطح آموزش و تحصیل پاسخ‌دهندگان در جدول (۲) آمده است.

جدول ۲: توزیع فراوانی سطح آموزش و تحصیل پاسخ‌گویان

سطح سواد	فوق لیسانس و بالاتر	لیسانس	فوق دیپلم	دیپلم	کمتر از دیپلم	جمع
تعداد	۸۳	۹۷	۲۱	۳۱	۱۳	۲۴۵
درصد	۳۳/۸۸	۳۹/۵۹	۸/۵۷	۱۲/۶۵	۵/۳۱	۱۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

تفسیر نتایج تمایل به پرداخت

در این بخش به منظور محاسبه میزان تمایل به پرداخت (WTP) افراد، سه قیمت پیشنهادی ۵۰۰۰، ۱۰۰۰۰ و ۱۵۰۰۰ ریالی به صورت سه سوال وابسته به یکدیگر مطرح گردید. در سوال اول قیمت پیشنهادی میانی (۱۰۰۰۰ ریال) مورد پرسش قرار گرفت. در صورت ارائه پاسخ منفی قیمت پیشنهادی پایین‌تر (۵۰۰۰ ریال) و در صورت ارائه پاسخ مثبت قیمت پیشنهادی بالاتر (۱۵۰۰۰ ریال) مورد سوال قرار گرفت. پاسخ‌گویان در مواجه شدن با قیمت پیشنهادی می‌توانستند آنرا بپذیرفته، و یا نپذیرند. همچنین در انتها حداکثر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان نیز برای تحلیل‌های بعدی پرسیده شد. نتایج حاصل از تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان جهت ارزش تفریحی پارک ملت ایلام در جدول (۳) آمده است.

جدول ۳: وضعیت پاسخ‌گویی به سه مبلغ پیشنهادی برای محاسبه ارزش تفریحی پارک ملت ایلام

وضعیت پذیرش	مبلغ پیشنهادی اولیه (ریال ۱۰۰۰۰)	مبلغ پیشنهادی میانی (ریال ۵۰۰۰)	مبلغ پیشنهادی بالا (ریال ۱۵۰۰۰)
پذیرش مبلغ پیشنهادی	تعداد ۱۲۶	۵۶	۴۶
درصد	۵۱/۴۳	۲۲/۸۶	۱۸/۷۸
عدم پذیرش مبلغ پیشنهادی	تعداد ۱۱۹	۶۳	۸۰
درصد	۴۸/۵۷	۲۵/۷۱	۳۲/۶۵
جمع	تعداد ۲۴۵	۱۱۹	۱۲۶
درصد	۱۰۰	۴۸/۵۷	۵۱/۴۳

منبع: یافته‌های تحقیق

بطور کلی جمع‌بندی نتایج در بخش تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای پرداخت ورودیه نشان داد که ۸۶/۹۴ درصد پاسخ‌دهندگان (۲۱۳ نفر) موافق پرداخت مبلغی به عنوان ورودیه به پارک هستند و ۱۳/۰۶ درصد (۳۲ نفر) از بازدیدکنندگان مخالف هرگونه پرداخت ورودیه برای استفاده از پارک ملت ایلام هستند.

تفسیر ضرایب مدل لاجیت

این مدل با استفاده از داده‌های 245 پرسش نامه تکمیل شده و با استفاده از نرم افزار Eviews ضرایب متغیرهای توضیحی مدل با استفاده از روش حداکثر درست نمایی و سطوح معنی‌داری متغیرها و کشش کل وزنی و اثرات نهایی متغیرهای مستقل برآورد می‌شود. نتایج برآورد مدل نهایی در جدول (۵) آورده شده است.

جدول ۴: نتایج مدل لاجیت برای محاسبه ارزش تفریحی

متغیرها	مقدار ضریب برآورد شده	ارزش آماره Z	درصد احتمال	کشش کل وزنی	اثر نهایی
عرض از مبدا	-۲/۳۳۵۱۸۰	-۰/۵۲۴۲۲۴	۰/۶۰۰۱	—	—
سن	۰/۶۸۳۹۹۶	۰/۴۱۲۰۸۳	۰/۶۸۰۳	۰/۰۵۱۰۱۲	۰/۰۸۹۱۲۵
جنسیت	۰/۱۵۴۹۷۶	۰/۶۱۲۴۹۲	۰/۵۴۰۲	۰/۱۶۲۸۵۱	۰/۰۳۸۷۷۱
وضعیت تاهل	-۰/۳۱۵۹۲۷	-۱/۲۴۴۰۵۶	۰/۲۱۳۵	-۰/۱۲۵۳۶۹	-۰/۰۵۳۹۱۲
تحصیلات	۰/۳۳۲۵۱۹	۰/۵۹۸۷۷۷	۰/۵۴۹۳	۰/۱۴۲۵۶۵	۰/۰۴۳۸۳۸
بعد خانوار	-۰/۲۵۸۶۹۱	۰/۸۹۲۱۷۴	۰/۳۷۲۳	-۰/۶۱۱۷۱۲	-۰/۰۰۱۷۲۵
سرپرست خانوار	۰/۲۰۷۳۸۱	۰/۸۳۶۰۵۳	۰/۴۰۸۸	۰/۰۱۱۴۲۱	۰/۰۴۱۴۷۲
تعداد دفعات بازدید از پارک در سال	-۰/۱۹۸۲۶۲	-۰/۵۱۳۷۸۰	۰/۰۰۷۴	-۰/۳۶۸۸۲۱	-۰/۰۰۰۱۰۱
تعداد ساعت در هر بازدید	-۰/۱۹۶۶۱۰	-۱/۴۸۰۸۵۷	۰/۰۰۸۶	-۰/۰۸۶۳۲۱	-۰/۰۱۱۴۵۷
درآمد ماهیانه فرد	۰/۴۸۹۶۸۷	۲/۵۵۶۹۰۷	۰/۰۱۰۶	۰/۳۹۸۵۱۱	۰/۰۰۹۷۵۲
بهداشت	۰/۴۸۹۷۵۰	۰/۲۹۴۳۸۹	۰/۷۶۸۵	۰/۲۹۳۹۷۸	۰/۰۱۱۴۵۶
میزان رضایت از محیط و کیفیت پارک	۰/۷۰۱۵۴۳	۳/۳۱۶۳۷۴	۰/۰۰۰۹	۰/۵۵۲۸۰۴	۰/۰۰۶۸۷۵
میزان دسترسی به آب آشامیدنی	۰/۹۰۰۹۱۸	۰/۵۴۶۵۲۹	۰/۵۸۴۷	۰/۵۵۲۸۴۵	۰/۰۰۶۲۶۲
میزان رضایت از وسایل بازی	۰/۱۲۴۳۸۲	۰/۴۸۱۶۱۸	۰/۶۳۰۱	۰/۳۲۴۷۴۵	۰/۰۰۰۱۷۱
امنیت پارک	۰/۳۴۲۸۵۳	۱/۰۷۷۰۴۵	۰/۰۴۱۵	۰/۰۱۵۳۷۱	۰/۰۲۰۵۶۳
مبلغ پیشنهادی	-۰/۰۰۳۲۱۰	-۶/۲۱۶۸۱۴	۰/۰۴۱۲	-۳/۲۵۶۹۷۸	-۰/۰۰۰۸۴۰
Total observation: 245		Likelihood Ratio Test (L.R. Statistic): 91.87590			
Observation at one: 214		Log Likelihood: -160.7568			
Observation at zero: 31		Probability (L.R. Statistic): 0.0000			
McFadden R-squared: 0.722250					

منبع: یافته‌های تحقیق

متغیر مستقل مبلغ پیشنهادی که مهمترین متغیر توضیحی احتمال تمایل به پرداخت (WTP) است. مقدار ضریب تخمینی برای این متغیر $-۰/۰۰۳۲۱۰$ بدست آمد که از نظر آماری در سطح ۵ درصد معنادار است. علامت منفی این ضریب حاکی از آن است که تحت سناریوی بازار فرضی، چنانچه مبلغ پیشنهادی به عنوان مبلغ ورودی افزایش پیدا کند، پاسخ مثبت تمایل به پرداخت (قبول مبلغ پیشنهادی) کاهش می‌یابد. اثر نهایی متغیر مبلغ پیشنهادی بیانگر این است که با افزایش یک واحد در مبلغ پیشنهادی، تمایل به پرداخت $۰/۰۰۰۸۴۰$ درصد کاهش می‌یابد. ضریب برآورد شده متغیر میزان درآمد ماهیانه فرد (به طور متوسط) که یکی از مهمترین متغیرهای توضیحی (مستقل) می‌باشد. مقدار ضریب برآوردی برای این متغیر $۰/۴۸۹۶۸۷$ بدست آمد که از نظر آماری در سطح ۵ درصد معنادار است. مقدار مثبت این متغیر بیانگر این است که تحت سناریوی بازار فرضی میزان مبلغ پیشنهادی ارائه شده

همراه با افزوده شدن درآمد، افزایش می‌یابد. اثرنهایی متغیر درآمد فرد بیانگر این است که به ازای یک واحد افزایش در درآمد ۰/۰۰۹۷۵۲ درصد تمایل به پرداخت افزایش می‌یابد.

ضریب برآورد شده متغیر تعداد دفعات بازدید در سال از پارک مورد مطالعه ۰/۱۹۸۲۶۲- برآورد گردید و این ضریب در سطح ۵ درصد با علامت منفی معنادار شد. که بیانگر آن می‌باشد که با افزایش تعداد دفعات بازدید تمایل به پرداخت افراد کاهش می‌یابد اثرنهایی تعداد بازدیدها در طول سال برابر با ۰/۰۰۰۱۰۱- است که اثر منفی معنی داری بر روی احتمال تمایل به پرداخت دارد به طوری که با افزایش هر بازدید در طول سال به اندازه‌ی ۰/۰۰۰۱۰۱ درصد از احتمال تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان کاسته می‌شود که این امر به دلیل کاهش مطلوبیت و افزایش اثر هزینه‌ای این مبلغ بر روی خانواده‌هایی است که دفعات بیشتری در سال از پارک دیدن می‌کنند.

ضریب برآورد شده متغیر تعداد ساعت در هر بازدید از پارک مورد مطالعه ۰/۱۹۶۰۱۰- برآورد گردید و این ضریب در سطح ۵ درصد با علامت منفی معنادار شد. که بیانگر آن می‌باشد که با افزایش تعداد ساعت در هر بازدید از پارک تمایل به پرداخت افراد کاهش می‌یابد. براساس اثرنهایی آن با افزایش تعداد ساعت در هر بازدید احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی ۰/۰۱۱۴۵۷ واحد کاهش خواهد یافت.

ضریب برآورد شده متغیر میزان رضایت از محیط و کیفیت پارک مورد مطالعه ۰/۷۰۱۵۴۳ برآورد گردید و این ضریب در سطح ۵ درصد معنادار شد. که بیانگر آن می‌باشد که با افزایش میزان رضایت از محیط و کیفیت پارک تمایل به پرداخت افراد افزایش می‌یابد. ضریب برآورد شده ضریب متغیر امنیت پارک مورد مطالعه ۰/۳۴۲۸۵۳ برآورد گردید و این ضریب در سطح ۵ درصد معنادار شد. که بیانگر آن می‌باشد که با افزایش در میزان متغیر امنیت پارک تمایل به پرداخت افراد افزایش می‌یابد.

ضریب برآورد شده متغیر سن ۰/۶۸۳۹۹۶ برآورد گردید که این متغیر از لحاظ آماری معنادار نیست و این نشان می‌دهد که سن افراد تاثیری بر پذیرش یا رد مبلغ پیشنهادی ندارد. و براساس اثرنهایی آن با افزایش هر سال به سن افراد، احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی برای بازدیدکنندگان ۰/۰۸۹۱۲۵ افزایش می‌یابد.

ضریب برآورد شده متغیر جنسیت ۰/۱۵۴۹۷۶ برآورد گردید. این متغیر از لحاظ آماری معنادار نیست. بدین معناست که تفاوتی بین زنان و مردان برای تمایل به پرداخت جهت استفاده تفریحی از پارک مورد مطالعه وجود ندارد. اما با توجه به ماهیت موهومی بودن متغیر جنسیت تفسیر مستقیم آن مدنظر نبوده بلکه اثرنهایی آن مورد تفسیر قرار خواهد گرفت. مقدار اثرنهایی متغیر جنسیت نشان می‌دهد که تغییر این متغیر از زن (صفر) به مرد (یک) سبب افزایش احتمال تمایل به پرداخت بازدیدکننده به میزان ۰/۰۳۸۷۷۱ می‌شود.

ضریب برآورد شده متغیر وضعیت تاهل ۰/۳۱۵۹۲۷- برآورد گردید که این ضریب منفی شده است با این حال به دلیل ماهیت موهومی این متغیر تفسیر مستقیم آن مدنظر نبوده و اثرنهایی آن مورد تفسیر قرار خواهد گرفت. مقدار اثرنهایی متغیر وضعیت تاهل نشان می‌دهد که تغییر آن از صفر (مجرد) به یک (متاهل) سبب کاهش احتمال تمایل به پرداخت بازدیدکننده به میزان ۰/۰۵۳۹۱۲ درصد می‌شود. می‌توان گفت افراد مجرد نسبت به افراد متأهل احتمال بیشتری دارد که تمایل به پرداخت بالاتری برای استفاده تفریحی از پارک داشته باشند.

ضریب برآورد شده متغیر تحصیلات ۰/۳۳۲۵۱۹ برآورد گردید. این متغیر از لحاظ آماری معنادار نیست ولی علامت مورد انتظار را دارد به طوری که با افزایش تحصیلات میزان تمایل به پرداخت افزایش می‌یابد و به این دلیل متغیر تحصیلات معنادار نشده است که اکثر پاسخ‌دهندگان تحصیل کرده هستند و میانگین تعداد سال‌های تحصیل پاسخ-دهندگان طبق جدول (۲) برابر با ۱۵/۵ سال است. اثر نهایی متغیر مربوطه بیانگر این است که به ازای یک سال افزایش در متغیر تحصیلات میزان تمایل به پرداخت ۰/۰۴۳۸۳۸ درصد افزایش می‌یابد.

ضریب برآورد شده متغیر اندازه خانوار ۰/۲۵۸۶۹۱- برآورد گردید. این متغیر از لحاظ آماری معنادار نیست ولی علامت مورد انتظار را دارد به طوری که با افزایش تعداد خانوار میزان تمایل به پرداخت کاهش می‌یابد اثر نهایی متغیر اندازه خانوار با افزایش یک نفر به اعضای خانواده احتمال پذیرش مبالغ پیشنهادی برای بازدیدکنندگان ۰/۰۰۱۷۲۵ را کاهش می‌دهد.

ضریب برآورد شده متغیر سرپرست خانوار ۰/۲۰۷۳۸۱ برآورد گردید. این متغیر از لحاظ آماری معنادار نیست. با این حال به دلیل ماهیت موهومی این متغیر تفسیر مستقیم آن مدنظر نبوده و اثر نهایی آن مورد تفسیر قرار خواهد گرفت. مقدار اثر نهایی متغیر سرپرست خانوار برابر با ۰/۰۴۱۴۷۲ است که نشان می‌دهد که تغییر آن از صفر (سرپرست خانوار نباشد) به یک (سرپرست خانوار باشد) سبب افزایش احتمال تمایل به پرداخت بازدیدکننده به میزان ۰/۰۴۱۴۷۲ درصد می‌شود. میتوان گفت افرادی که سرپرست خانوار هستند نسبت به افرادی که سرپرست خانوار نیستند احتمال بیشتری دارد که تمایل به پرداخت بیشتری برای استفاده تفرجی از پارک داشته باشند.

ضریب برآورد شده بهداشت ۰/۴۸۹۷۵۰ برآورد گردید. این متغیر از لحاظ آماری معنادار نیست ولی علامت مورد انتظار را دارد با توجه به اثر نهایی متغیر بهداشت که برابر با ۰/۰۱۱۴۵۶ است نشان‌دهنده این است که با بهبود یک درصد در بهداشت پارک احتمال تمایل به پرداخت بازدیدکننده به میزان ۰/۰۱۱۴۵۶ درصد افزایش می‌یابد.

ضریب برآورد شده میزان رضایت از وسایل بازی کودکان ۰/۱۲۴۳۸۲ برآورد گردید. این متغیر از لحاظ آماری معنادار نیست ولی علامت مورد انتظار را دارد با توجه به اثر نهایی متغیر میزان رضایت از وسایل بازی کودکان که برابر با ۰/۰۰۰۱۷۱ است نشان‌دهنده این است که با افزایش یک درصد به متغیر میزان رضایت از وسایل بازی کودکان احتمال تمایل به پرداخت بازدیدکننده به میزان ۰/۰۰۰۱۷۱ درصد افزایش می‌یابد.

ضریب برآورد شده میزان دسترسی به آب آشامیدنی ۰/۹۰۰۹۱۸ گردید. این متغیر از لحاظ آماری معنادار نیست ولی علامت مورد انتظار را دارد. اثر نهایی متغیر میزان دسترسی به آب آشامیدنی نشان‌دهنده این است که با افزایش یک درصد به متغیر میزان دسترسی به آب آشامیدنی احتمال تمایل به پرداخت بازدیدکننده به میزان ۰/۰۰۶۲۶۲ درصد افزایش می‌یابد. McFadden R-squared بدست آمده از برآورد مدل لاجیت در این تحقیق با استفاده از روش حداکثر درست نمایی، برابر ۰/۷۲ است که نشان‌دهنده برازش مناسب مدل می‌باشد (Prop (LR statistic). برآورد شده برابر صفر می‌باشد که معناداری کل رگرسیون را نشان می‌دهد.

محاسبه میزان تمایل به پرداخت

مقدار انتظاری تمایل به پرداخت بعد از تخمین پارامترهای مدل لاجیت که همان ارزش تفرجی پارک ملت ایلام را

ارائه می‌کند، با استفاده از روش متوسط WTP با انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا پیشنهاد ماکزیمم به صورت زیر محاسبه شد:

$$E(WTP) = \int_0^{max A} F\eta(\Delta U) dA = \int_0^{max A} \left(\frac{1}{1 + \exp(-(\alpha^* + \beta A))} \right) dA \quad (10)$$

$$= \int_0^{15000} \frac{1}{1 + e^{-2.96 + 0.00321x}} dx = \text{ریال } 8925/70$$

محاسبه ارزش تفرجی پارک ملت ایلام

$$45000 \text{ ریال} \cong \text{ریال } 8925/70 \times 5 = \text{متوسط ارزش تفرجی پارک ملت ایلام برای هر خانواده}$$

$$290/02 \times 5 \times 8925/70 = \text{متوسط ارزش تفرجی سالانه برای هر خانواده} \cong \text{ریال } 1, 290, 000$$

$$1, 290, 000 \times 55143 = \text{ارزش تفرجی سالانه پارک ملت ایلام} \cong \text{ریال } 70, 000, 000$$

نتیجه‌گیری

برای برآورد ارزش تفرجی پارک ملت ایلام از روش ارزش‌گذاری مشروط استفاده شده بدین منظور ۲۴۵ پرسش‌نامه با ارائه سه مبلغ پیشنهادی ۵۰۰۰، ۱۵۰۰۰، ۲۰۰۰۰ ریالی به عنوان قیمت ورودی تکمیل شده است. برای اندازه‌گیری میزان WTP بازدیدکنندگان از مدل رگرسیونی لجیت استفاده شده و پارامترهای این مدل بر اساس روش حداکثر درست‌نمایی برآورد شده اند. میانگین تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان از پارک ملت ایلام برای ارزش تفریحی پارک، در نمونه مورد بررسی ۸۹۲۵/۷۰ ریال بدست آمده است. با توجه به میانگین اندازه هر خانوار ۵ نفر است، هر خانواده حاضر است بطور متوسط ۴۵۰۰۰ ریال در ماه برای ارزش تفرجی پارک ملت ایلام پرداخت کند. متوسط ارزش تفرجی سالانه برای هر خانواده ۱، ۲۹۰، ۰۰۰ ریال و ارزش تفرجی سالانه پارک به طور تقریبی ۷۰، ۰۰۰، ۰۰۰ ریال برآورد گردید.

با توجه به نتایج تحقیق، درآمد پاسخگویان اثر معنی‌داری بر حفاظت از پارک مورد مطالعه دارد. لذا توصیه می‌شود به منظور حفظ این ارزش، سطوح درآمدی افراد از طریق توزیع عادلانه درآمد تقویت شود. با توجه به اینکه متغیر میزان رضایت از محیط و کیفیت پارک اثر معنی‌داری بر تمایل به پرداخت جهت ورودی پارک دارد شهرداری‌ها می‌توانند با افزایش کیفیت و امکانات پارک و یا با واگذاری پارک به بخش خصوصی موجب افزایش تمایل به پرداخت افراد و کسب درآمد برای شهرداری شود.

و با توجه به این‌که امنیت پارک اثر معنی‌داری بر تمایل به پرداخت جهت ورودی پارک دارد شهرداری‌ها و نیروی انتظامی باید امنیت را در پارک را بالا ببرند.

دولت باید به فضاهای سبز و پارک‌ها که بصورت مالکیت عمومی در اختیار دارد بهای بیشتری داده و اقدامات لازم را جهت حفاظت، بهبود و توسعه‌ی آن‌ها انجام دهد. توجیه هزینه حفاظت پارک‌ها و منابع طبیعی در بودجه‌ی عمومی کشور و تجدید نظر در محاسبه ارزش این منابع در پروژه‌های عمرانی جهت حفاظت بیشتر از این منابع و جلوگیری از تخریب آنها پیشنهاداتی است که تأکید می‌شود.

با توجه به کمبودها و مشکلات موجود در پارک مورد مطالعه، بنابراین پیشنهاد می‌شود تا با انجام برنامه‌ریزی و مدیریت صحیح، مشکلات پارک این شهری نظیر کمبود امکانات بهداشتی، رفاهی و امنیتی مرتفع گردد. همچنین در

جهت توسعه مکان‌های تفریحی به صورت احداث پارک‌های جدید با امکانات و تجهیزات مناسب فرصت‌های بیشتری برای اوقات فراغت فراهم گردد، تا اینکه تمایل به پرداخت موجود در سطح فردی و در مجموع بهبود یابد. کاربرد ابزارهای اقتصادی برای حفاظت از محیط‌زیست و پارک‌ها می‌تواند تصویر واقع بینانه‌تری از ارزش‌های اقتصادی پروژه‌ها و همچنین عملکرد مسئولان ارائه دهد.

استفاده از ابزارهای اقتصادی می‌تواند سیاست‌گزاران بخش دولتی را به استفاده بهتر از ابزارهایی نظیر سیاست‌های پولی و مالی مانند مالیات، یا سوبسیدها، برای پیشبرد سیاست‌های محیط‌زیستی و اعتلای محیط‌زیست یاری دهد.

منابع

امیرنژاد، حمید خلیلیان، صادق وعصاره، محمدحسن، (۱۳۸۵) تعیین ارزش‌های حفاظتی و تفریحی پارک جنگلی سی‌سنگان نوشهر با استفاده از تمایل به پرداخت افراد، شماره ۷۲، مجله پژوهش و سازندگی در منابع طبیعی، صفحات ۲۴-۵.

امیرنژاد، حمید؛ عطایی سلوط، کمال. (۱۳۹۰)، ارزش‌گذاری اقتصادی منابع زیست‌محیطی، انتشارات آوای مسیح، چاپ اول، ساری، ۴۲۸ صفحه.

جانپاس، مریم، (۱۳۹۷). برآورد ارزش اقتصادی تفرجگاهی بوستان آبشار تهران با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط. فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست.

سیدصالحی، سیدعباس؛ حجرگشت، غلامرضا؛ بخشوده، محمد و زینب صدقی مرادی. (۱۳۹۶). ارزش‌گذاری مشروط دوگانه دوبعدی یک پارک درون شهری (مطالعه موردی پارک آزادی شیراز) شماره ۱۹، فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، صفحات ۵۹۶-۵۸۵.

شعبان‌زاده، پ. بنی اسدی، م. حیاتی، ب. راحلی، ح. (۱۳۹۳)، ارزش‌گذاری اقتصادی خدمات تفریحی و تعیین میزان تمایل بازدیدکنندگان به پرداخت هزینه برای بازدید از اماکن گردشگری شهری (مطالعه موردی: باغ گل‌های شهر اصفهان).

کیانی سلمی، صدیقه (۱۳۹۵). برآورد ارزش تفریحی و شناسایی عوامل موثر بر تمایل به پرداخت پارک‌های طبیعی شهری به روش ارزش‌گذاری مشروط (CVM). شماره ۲۶، مطالعات مدیریت شهری، صفحه ۴۲-۳۱.

محمودی، ابوالفضل؛ جاودان اصل، محمد میرزا و بهروز حسن پور. (۱۳۹۵). برآورد ارزش اقتصادی کارکرد تفریحی منابع زیست محیطی پارک جنگلی (مطالعه موردی پارک جنگلی آبشار یاسوج). فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، شماره ۴، صفحات ۱۳۶-۱۲۳.

مهدوی، علی؛ اسدلسفی‌زاده، ندا؛ بیگ محمدی، فوزیه و شهلا جهانی، (۱۳۹۶). برآورد ارزش تفریحی پارک جنگلی چغاسبز ایلام به روش ارزش‌گذاری مشروط، نشریه جنگل و فرآورده‌های چوب، شماره ۲، صفحه ۲۵۰-۲۴۱.

یاوری، غلامرضا؛ اسدی‌بازارده، لیلیا (۱۳۹۵). مقایسه روش‌های ارزش‌گذاری مشروط و هزینه سفر در برآورد ارزش تفریحی پارک کوهستان یزد. شماره ۴، سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی، صفحه ۹۲-۱۲۶.

یخکشی، علی (۱۳۵۳). مقدمه ای بر پارک‌های ملی و جنگلی ایران، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

Asafu-Adjaye, J., & Tapsuwan, S. (2008). A contingent valuation study of scuba diving benefits: Case study in Mu Ko Similan Marine National Park, Thailand. *Tourism Management*, 29(6), 1122-1130.

Ashim, G.B. (2000). Green national accounting: Why and How? *Environment and Development Economics*. 5: 25-48.

Costanza, R., d'Arge, R., De Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B & Raskin, R. G. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *nature*, 387(6630), 253.

Dumenu, W. K. (2013). What are we missing? Economic value of an urban forest in Ghana. *Ecosystem Services*, 5, 137-142.

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.

Hadker, N., Sharma, S., David, A., & Muraleedharan, T. R. (1997). Willingness-to-pay for Borivli National Park: evidence from a contingent valuation. *Ecological economics*, 21(2), 105-122.

- Halkos, G., & Matsiori, S. (2014). Exploring social attitude and willingness to pay for water resources conservation. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 49, 54-62.
- Hanman, W. M. (1984). Welfare evaluations in contingent valuation experiments with discrete responses. *American Journal of Agricultural Economics*, 71, 332.
- Hanemann, M., Loomis, J., & Kanninen, B. (1991). Statistical efficiency of double-bounded dichotomous choice contingent valuation. *American journal of agricultural economics*, 73(4), 1255-1263.
- Kamri, T. (2013). Willingness to pay for conservation of natural resources in the Gunung Gading National Park, Sarawak. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 101, 506-515.
- Lehtonen, E., Kuuluvainen, J., Pouta, E., Rekola, M., & Li, C. Z. (2003). Non-market benefits of forest conservation in southern Finland. *Environmental Science & Policy*, 6(3), 195-204.
- 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.
- Marta-Pedroso, C., Freitas, H., & Domingos, T. (2007). Testing for the survey mode effect on contingent valuation data quality: A case study of web based versus in-person interviews. *Ecological economics*, 62(3-4), 388-398.
- Nandagiri, L. (2015). Evaluation of economic value of pilikula lake using travel cost and contingent valuation methods. *Aquatic Procedia*, 4, 1315-1321.
- Rathnayake, R. M. W. (2016). Pricing the enjoyment of 'elephant watching' at the Minneriya National Park in Sri Lanka: An analysis using CVM. *Tourism Management Perspectives*, 18, 26-33.
- Resende, F. M., Fernandes, G. W., Andrade, D. C., & Néder, H. D. (2017). Economic valuation of the ecosystem services provided by a protected area in the Brazilian Cerrado: application of the contingent valuation method. *Brazilian Journal of Biology*, (AHEAD).
- Tseng, W.C. and Chen, C.C. (2009). Estimating the wetland rental fee: a case study involving a Taiwan wetland. *Applied Economics*, 41: 3179-3188.
- Venkatachalam, L. (2004). The contingent valuation method: a review. *Environmental impact assessment review*, 24(1), 89-124.
- Vaze, P. (1998). System of environment and economic accounting (SEEA). Chapter 13, London: ONS, U.K.
- Voke, M., Fairley, I., Willis, M., & Masters, I. (2013). Economic evaluation of the recreational value of the coastal environment in a marine renewables deployment area. *Ocean & coastal management*, 78, 77-87.
- Walsh, R. G., Loomis, J. B., & Gillman, R. A. (1984). Valuing option, existence, and bequest demands for wilderness. *Land Economics*, 60(1), 14-29.
- Zhao, J., Liu, Q., Lin, L., Lv, H., & Wang, Y. (2013). Assessing the comprehensive restoration of an urban river: An integrated application of contingent valuation in Shanghai, China. *Science of the Total Environment*, 458, 517-526.
- <http://ilam.frw.org.ir/00/Fa/StaticPages/Page.aspx?tid=1691>
- <http://shabestan.ir/detail/News/679773>