برآورد ارزش خدماتی - تفکیک گردشگاه طاق بستان کرمانشاه به روش هزینه سفر فردی

غلامعلی شریعه‌ی زمانی
امید مرادی
یونس گلی

چکیده
تفکیک و نفری از مهمترین نیازهای انسان است که محیط زیست توانسته جنبه های زیادی از این نیاز را برطرف نماید. اما ارزش واقعی محیط زیست برای انسان به دلیل عمومی بودن آن مشخص نیست که این مسئله صدمات زیادی را از این منابع دارد. از این تحقیق تفکیک گردشگاه جنگلی طاق بستان و میزان تماشای به‌پرداخت بازدیدکنندگان را با استفاده از داده‌های جمع آوری شده از بازدیدکنندگان این پارک و بر اساس روش هزینه سفر فردی اندازه‌گیری می‌کنند. همچنین برای برآورد تابع تقاضای بازدید از پارک و در نتیجه اندازه‌گیری میزان تماشای به‌پرداخت افراد بازدید کنندگان، از مدل پوآس بریده شده و روش حداکثر درست نمایی استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که متوسط تماشای به‌پرداخت هر بازدید کننده برای ارزش تفکیکی پارک مورد مطالعه، معادل با 11000 تومان (بر اساس قیمت های سال 1392) بیشتر دارد. این مطالعه نشان می‌دهد که با توجه به تعداد کمیتی که به‌طور کلی کم حداکلی به‌پرداخت، برای سیاست‌گذاران و مسئولین دولت، توجیه‌ی را در افزایش می‌آورد از کیفیت گردشگاه طاق بستان حمایت کرده به طوری که حداکلی به‌پرداخت، برای حفظ پارک سرمایه گذاری نمایند.

کلیدواژه‌ها: طاق بستان، روش هزینه سفر فردی، تابع تقاضای، تماشای به‌پرداخت، مدل پوآس بریده شده

طلیبهندی: JEL
Q21, Q26, Q28

1- مقدمه:

gasharzei@yahoo.com
moradiomid109@gmail.com
younes.goli67@gmail.com

1- دانشیار دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران
2- کارشناس ارشد دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران
3- دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه رازی، (وبی‌سی‌هست مسئول)
منابع طبیعی یک سرماهه‌ی جهانی، نه تنها برای نسل حاضر بلکه برای تمام نسل‌های آینه‌ای می‌باشد، که ارزش واقعی آن ناشناخته و نهان است. بشر همواره برای حفظ بقای خود ناژند کالاه و خدمات اکوستیمی است. اما مشکل نبود بازار برای ارزش‌گذاری این خدمات و رایگان پندارش آنها همواره وجود داشته است. مناسبانه این موضوع باعث رو به زوال رفتن کالاها و خدمات در پیماری از اکوستیمها در سال‌های اخیر شده است. محیط زیست یکی از مؤلفه‌های اصلی در سیاست‌های کلان جهانی بوده و بسیاری از مؤلفه‌های دیگر از قبیل قدرت نظامی، سیاسی، اجتماعی و اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به همین دلیل پیشرفت همگانی که از طریق دست‌کم گرفته شدن ارزش اقتصادی واقعی چنین عرصه‌هایی شده و تغییر و تبدیل مواد طبیعی را به ظاهر از نظر اقتصادی توجیه‌پذیر ساخته است. به همین دلیل، ارزش‌گذاری کالاها و خدمات هم‌لمس حاصل از محیط‌های طبیعی و جنگلهای امروزه از اهمیت فراوانی‌های برخوردار شده و ابعاد محلی، ملی و بین‌المللی آن در مباحثات مربوط به تخریب منابع طبیعی و جنگل‌زدایی جایگاه ویژه‌ای یافته است. (نماهی و همکاران، ۱۳۸۵) امروزه مردم اهمیت زیادی برای اوقات فراغت و تفریح قائل هستند، که این باعث افزایش ارزش و اهمیت منابع و امکانات تفریح عمومی گردیده است. با این حال بسیاری از مناطق پارکها در پیایندهای متدالی قابل داد و سند نیستند. پارکها و فضاهای سبز شهری جنبه‌های ضروری عمّکرده‌های تفریحی شهرونه‌ها است و اهمیت استراتژیکی زیادی برای بهبود شرایط زیستی جوامع شهری امروزی برخوردارند. همچنین یکی از انگل‌های نوسه‌ای پایدار حفظ محیط زیست، شامل منابع طبیعی، آب‌پاشیده و تجدیدپذیر، و برقراری توافق با سایر اقتصاد هم‌لمس می‌باشد، به ناحیه‌ها و سایر مناطق ارزش‌گذاری منابع زیست محیطی را به یادآوری می‌کند. یکی از این آثار که دارای پارک چنگلی می‌باشد، طاق بستان واقع در استان مرکزی است. طاق بستان هم‌لمس گیاهانی می‌باشد. طاق بستان هم‌لمس اثر بسیاری در استان مکور است. اما با این وصف در حوزه ارزش‌گذاری این اثر تا به امروز کار بسیار جدی صورت نگرفته است. این پژوهش برآن است. تا اهمیت و ارزش این پارک چنگلی را مشخص نموده و از سوی دیگر، یافته‌های این بررسی مسئولان ذی‌ربط را باید سامان دادن و توجه بیش از پیش به این اثر در راستای جذب گردشگران، ترغیب نماید.

ارزش‌گذاری خدمات و کالاهای طبیعی و زیست محیطی با توجه به اهمیت و ضرورتی که در تفریح و تولید و مهم‌تر از همه بقای بشر دارند، امری مهم و لازم است. طاق بستان با تلفیق از پارک چنگلی

1. Ecological system
برگ و آثار تاریخی شکوه‌مند، گردشگاه‌های زیبا و بکر به شمار می‌آید که اوقات فراغت بسیاری از مردم شهر کرمانشاه در آنجا سپری می‌شود و اقامتگاه‌های زیبایی برای کسان غیر موبی می‌باشد.

این بررسی بر این است تا با استفاده از توزیع پوشه گسترش و روش هزینه سفر فردی به برتری ارزش خدمتی-تفصیلی گردشگاه طالق بستان بپردازد. بنابراین ساختار مقاله به این صورت است که ابتدا مطالعات صورت گرفته در این زمینه را بررسی نماید و در مراحل بعدی به ترتیب به بررسی روش کار و تحلیل نتایج می‌پردازد.

۱- پیشینه تحقیق

با توجه به موضوع مطالعه، مطالعات زیادی در این زمینه صورت گرفته است، حباتی و همکاران (۱۳۹۰) در مطالعاتی با استفاده از روش هزینه سفر فردی و داده‌های حاصل از ۱۵۰ پرسشنامه که از بانک کنگان پارک ملک تهیه شده است، به برآورد ارزش تحقیقی پارک فذک که شهری خوی به روش هزینه سفر فردی می‌پردازند، نتایج آنها نشان می‌دهد که مازاد مصرف کننده برای هر فرد ریال به ازای متوسط ۱۳۶۸۸۳۷ (پیش از افزایش هزینه فردی) و ارزش تحقیقی سالانه پارک فذک با توجه به بانک کنگان ۹۲۰۸ هزار تومان مربوطه، حدود ۲۵۸ میلیون ریال است. کرمی و امیری (۱۳۹۳) در مطالعاتی به ارزش گذاری تفریجگاهی چهار نیمه زابل به روش هزینه سفر فردی می‌پردازند. آنها با استفاده داده‌های اجتماعی-اقتصادی جمع آوری شده از پرسشنامه و مدل تحقیقی نشان می‌دهند که مازاد مصرف کننده معدله ۹۳۱۳۷۷ ارزش تحقیقی سالانه این منطقه معدله ۳۷۳۲۷۲ تومان می‌باشد، که این نشان دهنده اهمیت بالای این تفریجگاه در منطقه سیستان است. صفا به فرد در پیام‌نامه ای تحت راهنما خوش اخلاق در دانشگاه اصفهان در سال ۱۳۹۱ به برآورد ارزش تحقیقی ناحیه دربند می‌پردازند، نتایج نشان می‌دهد که با در نظر گرفتار در مدت زمان سیری شبده توسط بانک کنگان، ارزش تحقیقی سایت دارند به ازای هر بار بازدید برابر با ۴۳۵۰۰۰ ریال است و ارزش تحقیقی بین ۶۱۴ تا ۲۴۲ میلیارد ریال است. اما بدون در نظر گرفتار ارزش زمان سیری شده اضافه رفاه بازدید کننده به ازای هر بازدید در حدود ۲۱۳۶۸۰ تا ۱۲۸۰۰ میلیارد ریال است.

آفاق‌گذاری جوهر یاف (۱۳۸۹)، ارزش تحقیقی پارک جنگلی نمک آبیود و میزان تمامی به پرداخت بانک کنگان را بر اساس روش هزینه سفر فردی اندوزه گیری کرده است. برای برآورد تابع تقاضای بانک از پارک و در تئوری اندوزه گیری میزان تمامی به پرداخت افراد بازدید کننده، از مدل پوآس بریده شده و روش جدایی در رست نمایی استفاده کرده است. نتایج نشان می‌دهد که متوسط تمامی به پرداخت
هر بازدیدی کننده برای ارزش تفريحی پارک مورد مطالعه، معادل با 554,136.4 ریال (بر اساس قیمت های سال 1389) به ارزیابی هر بازدید در سال می باشد. که متغیرهای هزینه سفر و درآمدهای افراد بر تعداد بازدیدهای آنها به ترتیب اثر منفی و مثبت معنی دار داشتند، و از نظر آماری در سطح پنج درصد معنادار شده است. امیر زمان و خلیلیان (1386)، با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط و بررسی‌های انتخاب دوگانه، به براورد ارزش وجوهی جنگل‌های شمال ایران و اندیبهای میزان تماپی به پرداخت افراد جامعه برای حفظ موجودیت این جنگل‌ها، برداشتند. برای اندیبهای جنگل‌ها تماپی به پرداخت افراد از مدل لاجیت، و برای براورد پارامترها از روش حداکثر راستاپایی استفاده کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که درصد حاضر به پرداخت مبلغی جهت موجودیت این جنگل‌ها هستند. متوسط تمام‌پی به پرداخت ماهیانه افراد برای ارزش وجوهی این جنگل‌ها 18.000 ریال (سال 1378) و ارزش وجوهی سالانه هر هکتار جنگل‌های شمال 1.1 میلیون ریال برآورد شده است. خدایوردیده و همکاران (1390) به ارزش‌گذاری غار سهولان، یکی از جاذبه‌های گردشگری مهاباد با استفاده از ارزش‌گذاری مشروط می‌پردازند. برای اندیبهای جنگل‌ها تماپی به پرداخت افراد از مدل لاجیت، و برای براورد پارامترها از روش حداکثر راستاپایی استفاده کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که 42.48 درصد بازدیدگان حاضر به پرداخت مبلغی جهت استفاده از این غار شده‌اند. متوسط تمام‌پی به پرداخت هر بازدیدگان 0.4335 ریال و ارزش سالانه این غار 870,000,000 ریال می‌باشد. خلیلیان و همکاران (1390)، با استفاده از رهیافت ارزش‌گذاری مشروط و بررسی‌های انتخاب دوگانه به محاسبه تمامی به پرداخت و تعیین ارزش حفاظتی تالاب قوریگل، از منابع زیست محیطی استان آذربایجان شرقی می‌پردازند. متوسط تمام‌پی به پرداخت سالانه هر خانواده برای حفاظت تالاب در پایه (AHP) میلیارد ریال است. روش تحلیل سلسله مراتبی (برای تفکیک ارزش‌های صورتی و غیر صورتی به کار رفته است) با توجه به روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) ارزش صورتی (شامل ارزش صورتی مستقیم، غیر مستقیم و ارزش اختیار) 44.5 و ارزش غیرصورتی (شامل ارزش وجوهی و میراث) 45.5 درصد از ارزش کل تالاب قوریگل را شامل می‌شود. بنابراین ارزش غیرصورتی بخش عمده‌ای از ارزش کل منابع طبیعی از جمله تالاب‌ها را شامل می‌شود. که این محققان توجه به این نوع ارزش را در سیاست‌گذاری‌های گوگرد می‌کنند. فلمنگ و کوک (2008)، ارزش تفريحی دریاچه مک کندری در کویسن‌لند استرالیا با استفاده از روش هزینه سفر برآورد کرده‌اند. که ارزش تفريحی این دریاچه بین 13.7 تا 23.7 میلیون دلار به ارزیابی هر سال و یا بین 104 تا 242 دلار به ارزیابی هر بازدید هنگام تخمین زده‌اند. ازی

فانی‌لیم‌نگ و کوک (1)
و اسکاربورو (2010)، ارزش تغییری گرفته‌ی ماهی تن جنوب در پورتلند، در جنوب غربی ویکتوریا و بر اساس داده‌های جمع‌آوری شده در طول فصل ماهیگیری در سال 2010 با استفاده از روش هزینه سفر انجام داده‌اند. ارزش استفاده تغییری (ماده مصرف کننده) در هر بازدید به در تعداد 33 و دلار 132 و ارزش حالانه استفاده تغییری از شیلات برای این مکان بین 449.533 و 1.325.124 دلار تخمین زده‌اند. که این نتایج تأثیر قابل توجهی در مدیریت شیلات پورتلند می‌تواند داشته باشد. شریستا (2013) ارزش اقتصادی ماهیگیری تغییری در یک تالاب در کشور بریتانیا با استفاده از روش هزینه سفر تخمین زده‌اند. یافته‌ها بر این دلایل دارند که مسافت سفر، تعداد ماهی‌های صید شده و دیگر عوامل اقتصادی-اجتماعی بر تقاضا تغییر مؤثر هستند. ده‌لاوی ادیل (2011) با استفاده از روش هزینه سفر در صد و دو شیلات در این تغییری، تالاب کینجارد بر آمدن. مطالعه آنها شاخص مقایسه‌ی نتایج بدست آمده از دو مدل پیشنهایند و دوجملهای پیشنهایند است که یافته‌ها آنها در دو مدل پیشنهایند، پاسخ وجدان بود. طبق تخمین آنها ارزش تغییری این تالاب حالانه حدوداً 124.2 میلیون دلار است که بر پایه میانگین اضافه رفاه 116 دلار به ازای هر بازدید و تعادل بازدید روزانه 1000 نفر بدست آمده است.

1- مبانی نظری

روش هزینه سفر در دریا باید بر اساس ارزش تغییری برای مکان‌های تغییری با توجه به هزینه سفر به این مکان‌ها و کیفیت زیست محیطی مکان‌های تغییری می‌باشد، که هزینه سفر نش قیمت در تابع تقاضا را ایفا می‌کند. تابع تقاضا از حداکثر شدن مطلقی مصرف کننده با توجه به قیمت بودجه حاصل می‌شود. آمده اگر U از مطلقی x = مقدار تقاضای فعال‌الهای تغییری، z = مقدار مصرف دیگر کالاهای a بردار 

\[ T = L + S, Y = wL, \quad p_x x + p_z z = y \]  

\[ \text{max}_{x,z}: U(x, z; a, b) \text{ st: } wT = p_z z + (p_x + ws)x = p_z z + ltc. x \]  

1. Ezzy & Scarborough 
2. Shrestha et al 
3. Dehlavi & Adil
در عادله (4) که تعداد مطلوبیت غیر مستقیم است، که براساس قیمت کالاها می باشد. در عادله (4) که همان اتحاد ری است، و آن‌ها به تعداد روزهای تقریبی است. و آن‌ها به تعداد روزهای S برای ایر. mds روز گردش می‌باشد پس با mds برای می‌شود.

Tab. نقاشی سفر تابعی از هزینه سفر، کیفیت گردشگاهها، و عوامل اقتصادی اجتماعی همچون در آماده و تحصیلات و ... می‌باشد. این مدل تابع نقاشی را می‌توان به صورت زیر نوشت:

\[ V = V(Itc, pz, a, b, y) \]  
\[ mds = x = f(Itc, pz, a, b, y) = -\frac{\partial V(Itc, pz, a, b, y)}{\partial Itc} / \frac{\partial V(Itc, pz, a, b, y)}{\partial y} \]  
\[ mds = f(Itc, Q, K, \varepsilon) \]

 Hazel یا مورد بررسی و E جزء اخلاق مدل می‌باشد.

۲- داده‌ها و روش تحقیق

با توجه به ویژگی‌های زیست محیطی، گردشگری و تاریخی گردشگاه طاق بستان، رستورانها و دیگر امکانات آن، و با رجوع به مطالعات گذشته، پرسشنامه طراحی شده است. در پیامیبرای مطالعه پیش آزمون، ۴۰ پرسشنامه استفاده شده است، با استفاده از نتایج پیش آزمون و فرمول کورکران تعداد نمونه لازم برای مطالعه‌ی این مکان، 167pez آمده است. ویلیس و دیگران (1993) اظهار می‌دارند که روش هزینه سفر در حالتی که آمیخته باتریس کننده‌گان در فاصله‌ی دور از سایت زندگی می‌کند بهتر جواب می‌دهد، بنابراین مصاحبه شونده‌ها از میان افراد صاحب در آمده انتخاب شدند، که فاصله‌ای بین از ۶۰ کیلو متر با طاق بستان داشتند. داده‌های گردآوری شده شامل متغیرهای هستند که عبارتند از:

1. Roy
2. Many days of stroll
متغیر وابسته: روزنفرهای بازدید سالانه برای هر سرپرست خانواده است، که از سه سوال پرسشنامه بدست می‌آید. در این سه سوال، تعداد سفر، تعداد روزهای اقامت و تعداد افراد خانواده پرسیده شده است، که از حاصل ضرب داده‌های این سه سوال، متغیر وابسته حاصل می‌شود.

متغیرهای مستقل: این متغیرهای شامل هزینه سفر فردی برای یک روز ماندن در گردشگاه، کیفیت گردشگاه، درآمدهای ماهیانه، تحقیقات و سن بازدید کننده‌گان می‌باشد.

هزینه سفر فردی: اصل ترین متغیر توضیحی مدل می‌باشد. این هزینه، شامل هزینه پنهان و آشکاری است که فرد بازدید کننده در طول سفر به ازای یک روز، متحمل می‌شود. هزینه پنهان یا هزینه فرصت، هزینه‌ای است که فرد به خاطر از دست دادن درآمدهایی که می‌توانست حاصل کند، متحمل می‌شود. که اجتماع عمومی ادیبات اقتصاد حمل و نقل آن را حدوداً در بزرگ‌ترین درصد نرخ دستمزد خالص هر شخص ارزش گذاری می‌کند. (کل‌تعداد 100٪). که اینجا آن را به صورت تقاضا، 30٪ در نظر گرفته-

ایم. این هزینه با ضرب در آمدهای ماهیانه در نسبت تعداد روز از دست داده به 30٪ و در آخر با ضریب 28٪ حاصل می‌شود و هزینه آشکار مقدار پولی است که شخص به خاطر طاقبستان از جبر خود هزینه کرده است. در کل مجموع این دو هزینه بر تعداد روز ماندن در گردشگاه تقسیم می‌شود، تا هزینه هر فرد به ازای هر روز ماندن در گردشگاه، محاسبه شود.

کیفیت گردشگاه: برای استخراج این متغیر کیفی، از 4 سوال که میزان رضایت از طبیعت، نظافت، امکانات رفاهی و غذاهای رستوران‌ها را سنجیده‌اند. استفاده‌شده است. میزان رضایت با استفاده از گرتب- های خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد که به ترتیب نمره‌های 1 تا 5 را به خود اختصاص داده‌اند، سنجیده شده است.

نتایج حاصل از پاسخ به سوالات پرسشنامه در جدول 1 گزارش شده است، که نشان می‌دهد هر نفر به طور متوسط 11/12 روز از طاقبستان بازدید می‌کند. متغیر توضیحی اصلی در این مدل، هزینه سفر هر فرد در هر روز است که به طور متوسط 96812 تومان هزینه دارد.

1. Kolstad
جدول ۱- توصیف آماری داده‌های مورد استفاده در تحقیق

<table>
<thead>
<tr>
<th>متغیر</th>
<th>میانگین</th>
<th>انحراف معیار</th>
<th>واریانس</th>
<th>سالهای</th>
<th>تعداد روزهای گردش</th>
<th>هزینه سفر فردی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>۱۱/۱۲</td>
<td>۷/۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>۷/۱۰</td>
<td>۹/۸۳</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>۷/۸۰</td>
<td>۸/۵۶۵۷</td>
</tr>
<tr>
<td>درآمد ماهانه باید دویکتندگان</td>
<td>۱۱۴۲۶۴</td>
<td>۷۴۲۲۵۱</td>
<td>۱۰۰۰۰۰</td>
<td>۱۰۰۰۰۰</td>
<td>۵/۰۵۶۹۱۱</td>
<td>۷۰۹۸۱۲</td>
</tr>
<tr>
<td>کیفیت</td>
<td>۳/۳۳</td>
<td>۳/۳۲</td>
<td>۱/۰۴</td>
<td>۶/۰۴</td>
<td>۵/۰۴</td>
<td>۵/۹۵۵۵</td>
</tr>
<tr>
<td>سن</td>
<td>۳۵</td>
<td>۳۵/۲۵</td>
<td>۱۹</td>
<td>۹۱/۵۱</td>
<td>۴/۰۴</td>
<td>۲/۱۱</td>
</tr>
<tr>
<td>تحصیلات</td>
<td>۶</td>
<td>۶</td>
<td>۱</td>
<td>۱۲/۶</td>
<td>۱</td>
<td>۱۲/۶</td>
</tr>
</tbody>
</table>

منبع: محاسبات تحقیق

این تحقیق در پی آوردن نتایج تجربه‌ای است که دارای متغیر وابسته‌ی گسترشی تعداد روز گردش در مکان مورد نظر می‌باشد. از آنجا که متغیر وابسته برابر با تعداد جلسات به طبقه بندی نشان دهیم، لذا این متغیر دارای توزیع یوپاس گسترشی است. معادله ۶ تابع احتمال توزیع یوپاس را نشان می‌دهد. عدد نیم‌که برای ۲/۷۸ نیش در

\[ F(y) = e^{-\lambda y} / y! \]

به‌عنوان یوپاس هنگامی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد که میانگین شرطی داده‌های بی‌دست آمده از پیماشی با واریانس شرطی برابر باشد. در صورت برقرار نبودن شرایط از توزیع دوجمله‌ای منفی، که شکل تعمیم یافته یوپاس می‌باشد، استفاده می‌شود. که تابع احتمال آن به صورت زیر است.

\[ F(y) = \frac{\Gamma(y - \frac{1}{a})}{\Gamma(y - 1)\Gamma(\frac{1}{a})} (a\lambda)^y (1 + a\lambda)^{-y - \frac{1}{a}} \]

و متغیر مورد نظر \( \lambda \) میانگین شرطی \( y \) و \( \Gamma \) تابع گاما می‌باشد. یک پارامتر بزرگ‌تر از صفر است که بايد در کنار دیگر پارامترها مدل تخمین زده شود. (گرین ل.، ۲۰۱۲)
۳- نتایج
هدف از این پژوهش برآوردهای تفخیصی گردشگاه طاق بستان به روش هزینه سفر فردی است. برای این منظور لازم است که تابع تقاضا برای گردش در این گردشگاه به دست آید. سپس با استفاده از این تابع می‌توان تعیین به پرداخت بزرگ‌ترین‌گران را به دست آورد. این پژوهش با متغیر وابسته تعداد روزهای گردش در طاق بستان در یک سال معین، سروکار دارد. به این دلیل از رگرسیون حداکثر درستنمایی توسعه پوگا اثبات می‌شود. در صورت نقض شرایط رگرسیون پواسون از توسعه دوگملهای منفی استفاده می‌شود.

۳- تخمين ضرایب با استفاده از حداکثر درستنمایی توسعه پوگا
میانگین شرطی و واریانس شرطی متغیر وابسته در نمونه حاضر بربری نیست اما این نمونه اعداد شاهد زیادی به توسعه پوگا دارد. به خصوص، ضرایب مدل را با استفاده از روش درستنمایی توسعه پوگا تخمین زده و آزمون می‌شود. که در جدول ۲ نتایج این تخمین ارائه شده است.

جدول ۲- تخمين ضرایب با استفاده از حداکثر درستنمایی توسعه پوگا

<table>
<thead>
<tr>
<th>متغیر</th>
<th>احتمال رضیب</th>
<th>انحراف معیار</th>
<th>شرایط</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>عرض از مبدا</td>
<td>0/001</td>
<td>0/008</td>
<td>2/136</td>
</tr>
<tr>
<td>سن</td>
<td>0/006</td>
<td>0/001</td>
<td>2/017</td>
</tr>
<tr>
<td>تحصیلات</td>
<td>0/004</td>
<td>0/001</td>
<td>8/11</td>
</tr>
<tr>
<td>درآمد</td>
<td>0/007</td>
<td>0/001</td>
<td>2/21</td>
</tr>
<tr>
<td>کیفیت گردشگاه</td>
<td>0/005</td>
<td>0/001</td>
<td>2/7</td>
</tr>
<tr>
<td>هزینه سفر فردی</td>
<td>0/006</td>
<td>0/001</td>
<td>2/017</td>
</tr>
</tbody>
</table>

لگاریتم حداکثر درستنمایی: 11/182/1148
نسبت درستنمایی: 94/3
احتمال رد مدل (آزمون نسبت درستنمایی): 0/000

منبع: محاسبات تحقیق

از آزمون‌های اعتبار مدل رگرسیون پواسون که می‌توان برای محاسبه‌ای احتمال رد هر مدل رگرسیون انجام داد، آزمون نسبت درستنمایی می‌باشد. همانطور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، احتمال رد مدل
مواد کمونتر از ۲۰۰۰/۰ است. پس بنابراین این مدل را می‌توان در سطح اطمینان بیش از ۹۹/۹ پذیرفت.

آزمون‌هایی که می‌توان برای مدل‌های مهم‌ترین توزیع پواسن به کار برده، آزمون‌های نیکو براش پیرسون و نیکو براش گی فاستی به نتایج آن در جدول ۳ ارائه شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، احتمال رد مدل در هر دو آزمون کمنتر از ۹۹/۰۰ باشد. پس این دو آزمون نیز همچون آزمون نسبت درست‌نمایی، مدل را در سطح اطمینان بیش از ۹۹/۰۰ پذیرفته.

جدول ۳ آزمون اعتبار مدل رگرسیون پواسن

<table>
<thead>
<tr>
<th>نوع آزمون</th>
<th>احتمال رد مدل</th>
<th>مقدار آماره</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>آزمون نیکو براش پیرسون</td>
<td>۹۸/۳/۹۴</td>
<td>۲۰۰۰/۰۰</td>
</tr>
<tr>
<td>آزمون نیکو براش گی فاستی</td>
<td>۱۶۳/۱/۵۵۸</td>
<td>۲۰۰۰/۰۰</td>
</tr>
</tbody>
</table>

منبع: محاسبات تحقیق

برای آزمودن بیش فرض‌های توزیع پواسن، یعنی برایی میانگین و واریانس شرطی و همچنین عدم بیش پراکندگی، از آزمون‌های کامرون-تریبودی و ولدریج استفاده می‌شود. در آزمون کامرون-تریبودی، مجدور اختلاف بین پسبانده و متغیر وابسته را بر روی مجدور تخمین متغیر وابسته در مدل پواسن رگرس می‌شود. در مدل پواسن این پژوهش که در جدول ۲ گزارش داده شده است. اگر متغیر وابسته را تخمین متغیر وابسته را mdsf و بردار پسبانده را e در نظر گیریم، آنتی‌آزمون کامرون-تریبودی به این صورت است که 

\[ (e^2) \quad \text{by mdsf} \]

و در آزمون ولدریج، مجدور پسبانده، میانگین یک بر روی تخمین متغیر وابسته در مدل پواسن یک بر روی mdsf شود. در هر کدام از دو آزمون اگر ضریب حاصل، مثبت و معنی‌دار باشد، در سطح اطمینان مورد نظر، بیش پراکندگی در مدل رد نمی‌شود. اما ضرایب منفی و معنی‌دار باشد، بیش پراکندگی در مدل رد می‌شود. که نتایج این دو آزمون را در جدول ۴ مشاهده می‌کنیم. هر دو آزمون وجود بیش پراکندگی را با سطح اطمینان ۹۹/۰۰ نمی‌پذیرنه.
جدول 4 آزمونهای برقراری پیش فرض عدم پیش‌رای کاندیگی

<table>
<thead>
<tr>
<th>نوع آزمون</th>
<th>احتمال در ضریب</th>
<th>انحراف معیار</th>
<th>آماره Z</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>کامرون-تویودی</td>
<td>0/74</td>
<td>0/36</td>
<td>0/90</td>
</tr>
<tr>
<td>ولدریج</td>
<td>0/14</td>
<td>0/37</td>
<td>0/98</td>
</tr>
</tbody>
</table>

مبدا: محاسبات تحقیق

در نتیجه مدل حداکثر درستنمایی توزیع بواسن غیرقابل رد می‌باشد و از آن‌جا که ضرایب بدست آمده از مدل بواسن، توضیح دهنده گزارش‌های تغییر وابسته می‌باشد، مدل تابع تقاضا گرش در طاقبستان به صورت رابطه 8 و 9 است.

\[ mds = \exp(2.13 - 9.95E-7 \times ITC + 1.21E-7 \times \ln - 0.005 \times \text{Age} + 0.177 \times Q) \]  \( (8) \)

\[ \ln(mds) = 2.13 - 9.95E-7 \times ITC + 1.21E-7 \times \ln - 0.005 \times \text{Age} + 0.177 \times Q \]  \( (9) \)

در مدل‌های 8 و 9، تعداد روزهای گرش، تغییر هزینه سفر فرد در هر روز، آماره Z، Q، In Age، و mds در مدل‌های 8 و 9 تعادل روزهای گرش، تغییر هزینه سفر فرد در هر روز، آماره Z، Q، In Age، و mds در مدل‌های 8 و 9 تعادل روزهای گرش، تغییر هزینه سفر فرد در هر روز، آماره Z، Q، In Age، و mds در مدل‌های 8 و 9 تعادل روزهای گرش، تغییر هزینه سفر فرد در هر روز، آماره Z، Q، In Age، و mds در مدل‌های 8 و 9 تعادل روزهای گرش، تغییر هزینه سفر فرد در هر روز، آماره Z، Q، In Age، و mds در مدل‌های 8 و 9 تعادل روزهای گرش، تغییر هزینه سفر فرد در هر روز، آماره Z، Q، In Age، و mds در مدل‌های 8 و 9 تعادل روزهای گرش، تغییر هزینه سفر فرد در هر روز، آماره Z، Q، In Age، و mds در مدل‌های 8 و 9 تعادل روزهای گرش، تغییر هزینه سفر فرد در هر روز، آماره Z، Q، In Age، و mds در مدل‌های 8 و 9 تعادل روزهای گرش، تغییر هزینه سفر فرد در هر روز، آماره Z، Q، In Age، و mds در مدل‌های 8 و 9 تعادل روزهای گرش، تغییر هزینه سفر فرد در هر روز، آماره Z، Q، In Age، و mds در مدل‌های 8 و 9 تعادل روزهای گرش، تغییر هزینه سفر فرد در هر روز، آماره Z، Q، In Age، و mds در مدل‌های 8 و 9 تعادل روزهای گرش، تغییر هزینه سفر فرد در هر روز، آماره Z، Q، In Age، و mds در مدل‌های 8 و 9 تعادل روزهای گرش، تغییر هزینه سفر فرد در هر روز، آماره Z، Q، In Age، و mds در مدل‌های 8 و 9 تعادل روزهای گرش، تغییر هزینه سفر فرد در هر روز، آماره Z، Q، In Age، و mds در مدل‌های 8 و 9 تعادل روزهای گرش، تغییر هزینه سفر فرد در هر روز، آماره Z، Q، In Age، و mds در مدل‌های 8 و 9 تعادل روزهای گرش، تغییر هزینه سفر فرد در هر روز، آماره Z، Q، In Age، و mds در مدل‌های 8 و 9 تعادل روزهای گرش، تغییر هزینه سفر فرد در هر روز، آماره Z، Q، In Age، و mds در مدل‌های 8 و 9 تعادل روزهای گرش، تغییر هزینه سفر فرد در هر روز، آماره Z، Q، In Age، و mds در مدل‌های 8 و 9 تعادل روزهای گرش، تغییر هزینه سفر فرد در هر روز، آماره Z، Q، In Age، و mds در مدل‌های 8 و 9 تعادل روزهای گرش، تغییر هزینه سفر فرد در هر روز، آماره Z، Q، In Age، و mds در مدل‌های 8 و 9 تعادل روزهای گرش، تغییر هزینه سفر فرد در هر روز، آماره Z، Q، In Age، و mds در مدل‌های 8 و 9 تعادل روزهای گرش، تغییر هزینه سفر فرد در هر روز، آماره Z، Q، In Age، و mds در مدل‌های 8 و 9 تعادل روزهای گرش، تغییر هزینه سفر فرد در هر روز، آماره Z، Q، In Age، و mds در مدل‌های 8 و 9 تعادل روزهای گرش، تغییر هزینه سفر فرد در هر روز، آماره Z، Q، In Age، و mds در مدل‌های 8 و 9 تعادل روزهای گرش، تغییر هزینه سفر فرد در هر روز، آماره Z، Q، In Age، و mds در مدل‌های 8 و 9 تعادل روزهای گرش، تغییر هزینه سفر فرد در هر روز، آماره Z، Q، In Age، و mds در مدل‌های 8 و 9 تعادل روز...
پا کشش بودن تابع تقاضا نسبت به درآمد، درآمد با باید بیش از 896428 تومان باشد، که از بیشترین این
مقدار درآمدهای کلیه مجموعه کشش بودن تقاضای گردش در این گردشگاه نسبت به درآمدهای کلیه مجموعه
در روش ارزش‌گذاری هزینه سفر فردی، که در روز طبیعی برای هر نفر، واحد تقاضای می‌باشد، و به تبع
هزینه هر روز گردش برای هر نفر، فیلم کالای زیست محیطی مورد نظر می‌باشد. اضافه رفاه به‌زودی
کننده، دانگر منافع اقتصادی است، که بازدید کننده مازاد بر هزینه پرداخت شده، کسب می‌کند.

\[ c_s = \int_{\text{ITC}}^{\infty} mds \, d(ITC) \]
\[ = \int_{\text{ITC}}^{\infty} \exp(2.66 - 9.95 \times ITC) \, d(ITC) \]
\[ = 1005025 \times \exp(2.66 - 9.95e - 7 \times ITC) \]  

(11)

در مطالعه 11 مشخص است که اضافه رفاه به‌زودی کننده نسبت به تغییرات هزینه سفر فردی
کشش قیمتی اضافه رفاه به‌زودی کننده را درصد تغییرات اضافه رفاه به‌زودی کننده نسبت به
درصد تغییرات هزینه سفر فردی است. کشش محاسبه شده از معادله 11 برای با
بنابراین کشش در میانگین هزینه سفر فردی، برای 0/96 می‌باشد، یعنی در این نقطه ای گر هزینه سفر
فردی باید 10 درصد کاهش 96812 تومان به 87131 تومان کاهش یابد. تعداد روزهای بازدید با
0/96 درصد افزایش از 12 روز به 13/12 روز، و اضافه رفاه به‌زودی کننده به
درصد افزایش، معادل
13208440 تومان به 13208440 تومان افزایش می‌باشد.

برای بررسی اثر کیفیت گردشگاه بر تغییرات اضافه رفاه به‌زودی کننده علاوه بر متغیرهای هزینه سفر
فردی، به عنوان قیمت از کیفیت گردشگاه در تابع تقاضا استفاده می‌شود.

\[ C_S = \int_{\text{ITC}}^{\infty} mds \, d(ITC) = \int_{\text{ITC}}^{\infty} \exp(2.085 - 9.95e - 7 \times ITC + 0.177 \times Q) \, d(ITC) \]
\[ = 1005025 \times \exp(2.085 - 9.95e - 7 \times ITC + 0.177 \times Q) \]  

(12)

معادله 12 نشان می‌دهد که در میانگین هزینه سفر فردی، در صورتی که کیفیت از حالت کمیته 1 به
حالت بیشتری 5 تغییر یابد، اضافه رفاه به‌زودی کننده به اندازه 19.4342 می‌باشد.
برای محاسبه درصد تغییرات اضافه رفاه بازدید کنندگان نسبت به کیفیت می‌توان کشش معادله ۱۲ را نسبت به کیفیت گرداشته‌گاه (Q) را بدلست آورده. کشش در میانگین کیفیت گرداشته‌گاه به ازای هر نقطه از هزینه سفر فردی، بر اساس ۵/۷۸۵ می‌باشد. در نقطه‌های میانگین کیفیت و هزینه سفر فردی، اگر کیفیت با ۱۰ درصد افزایش از ۳/۲۴ به ۳/۶ افزایش یابد، و هزینه سفر فردی ثابت بماند. تعداد روزهای بازدید با ۵/۷۸۵ درصد افزایش از ۱۳ روز به ۱۲/۸۸ روز، و اضافه رفاه بازدید کنندگان نیز با ۱۵/۷۸۵ درصد افزایش، معادل ۸۴۸۳ تومان، از ۱۲۸۹/۶۴۸ تومان به ۱۳۸۹/۴۳۸ تومان یابد.

۳-۳- تغییرات تحمیل به پرداخت بازدید کنندگان

برای به دست آوردن تفاوتهای پرداخت برای بازدید از طاقبستان، ثبت تغییرات میزان تمایل به پرداخت با انتگرال گیری از ثبت تفاوت در فاصله صفر تا مقدار تغییر اور هر میزان تمایل به پرداخت برای هر بازدید کننده به ازای هر میزان تغییر (تعداد روزهای بازدید)، را اندازه‌گیری می‌کند.

\[ \text{wtp} = \int_0^{\text{mds}} \frac{2.66 - \ln(\text{mds})}{9.95 \text{e}^{-7} - \text{mds}} \times \frac{\text{mds} \times \ln(\text{mds}) - \text{mds} \times \text{mds}}{9.95 \text{e}^{-7}} \]

برای نمونه میزان تمایل به پرداخت هر خانواده برای ۱۳ روز بازدید از طاقبستان در یک سال، که میانگین این متغیر است، برای ۱۴۲۲/۳۷۲۴۴ تومان می‌باشد. تمایل به پرداخت برای هر روز بازدید، از تقسیم ۱۴۲۲/۳۷۲۴۴ بر ۱۳ بدلیل می‌باشد که برای ۱۲/۲۱۱۰ تومان می‌باشد. به ترتیب تا در حد شد که این تمایل پرداخت روزانه هر روز، برای افرادی است که از مسافت‌های بیش از ۶۰ کیلومتر به طاقبستان سفر کرده‌اند.

۳-۴- تغییرات تحمیل به پرداخت متأثر از تغییرات کیفیت گرداشته‌گاه

برای بررسی اثرگذاری تغییرات کیفیت گرداشته‌گاه بر تغییرات تمایل به پرداخت، از ثابت تغییراتی که در آن هم هزینه سفر فردی و هم کیفیت وجود دارد استفاده می‌شود. معادله ۱۴ تغییرات تمایل به پرداخت را بر اثر تغییر در کیفیت را نشان می‌دهد.

\[ \text{wtp} = \int_0^{\text{mds}} \frac{2.085 + 0.177 \times Q - \ln(\text{mds})}{9.95 \text{e}^{-7}} \times \text{mds} \times \ln(\text{mds}) - \text{mds} \times \text{mds}}{9.95 \text{e}^{-7}} \]

\[ = \frac{(3.085 + 0.177 \times Q - \ln(\text{mds})) \times \text{mds}}{9.95 \text{e}^{-7}} \]
پرآورد ارزش خدمتی - تفريختی گردشگاه طاق بستان کرمانشاه به روش هزینه سفر فردی

حالاً می‌توان با استفاده از معادله ۱۴، تغییرات تماسیل به پرداخت نسبت به تغییرات کیفیت به دو روش

بدست آورده. یکی آنکه به ازای هر میزان تفاوت (mds) (m) با استفاده از دو مقدار کیفیت مقدار تماسیل به

پرداخت را در دو نقطه به دست آورده، که اختلاف این دو مقدار با تغییر تماسیل به پرداخت برابر است. و

دیگری آنکه کشش تماسیل به پرداخت را نسبت به کیفیت گردشگاه به دست آورده، معادله ۱۵ کشش

درصد تغییرات تماسیل به پرداخت نسبت به درصد تغییرات کیفیت را نشان می‌دهد.

\[
e_{\text{wtp}} = \frac{\frac{\partial w_{\text{t}}}{\partial Q} \times Q}{w_{\text{t}}} = \frac{0.177 \times Q}{3.085 + 0.177 \times Q - \ln(mds)}
\]  

(۱۵)

برای مثال این کشش در میانگین کیفیت و میانگین تفاوت برای ۱/۲۵۴/۵/۲ است، یعنی اگر در این نقطه،

کیفیت با ۱۰ درصد افزایش، از ۳/۲۶ به ۳/۲۶ افزایش یابد، تماسیل به پرداخت با ۱۵۴/۲ درصد و به

مقدار ۸۲۵۵۱۳ تومان از ۱۴۳۲۷۴۲۴ تومان افزایش می‌یابد.

۶- نتیجه‌گیری:

محیط زیست، که زندگی انسان به آن واشته است، نه فقط ارزش مصرفی بلکه دارای ارزش‌های غیر

مصرفی مستقیم و غیر مستقیم نیز می‌باشد، که شامل ارزش‌های تفریحی، انتخاب‌یابی، بشردوستانه، وجودی،

اکوسئمتیک و نیروی می‌شود، به ویژه ارزش محراری معنای طبیعی، که متعلق به نسل‌های آتی می‌باشد. نسل

حاضر یا پیش‌تر دلتا آنها را در محل طبیعی برابر خود بداند و حقوقشان را رعایت کند. در این پژوهش ارزش

تفریحی گردشگاه طاق بستان که هم سرشار از عوامل طبیعی و هم دارای میزان فرهنگی است، با

استفاده از روش هزینه سفر فردی که یکی از روش‌های تحقیقات آماری شده‌است، ارزش‌گذاری می‌شود. پرسشنامه تهیه شده شامل امتیاز‌های فرهنگی است که برای تحقیق مورد استفاده قرار گیرد، این متغیرها

شامل سین، تحقیقات، رضایت از کیفیت محل بازدید، در آمد، تعداد روزهای اقامت و غیره می‌باشد.

میانگین متغیر کیفیت برابر ۲/۸۸ است، که این نشان دهنده ضعف خدمات این بارک و رستوران‌های آن

می‌باشد. بنابراین یکی از نباید در مشکلات، مشکلات آب‌و-هوایی و سایر امکانات و رفتارهای است، و

این یکی از تفاوت تفریحگاه طاق بستان است. نتایج حاصل از تحقیق امتیاز نشان می‌دهد، که در نقاط

میانگین متغیر های توضیحی تعداد روز اقامت برابر ۱۲ رو می‌باشد و اضافه رفاه و تماسیل به پرداخت در

این نقطه بهتر برابر ۱۳۰۸۲۸۴۴ تومان و ۱۴۳۲۷۴۲۴ تومان به روز نفر در

برداشت برای هر روز نفر ۱۱۰۲۱۱۰ تومان حاصل شده است.

منابع:
پناهی، مصطفی؛ سعید، ارسطو؛ کویهی، مسیم؛ مقدم، مهده: زاده، قوام الدین؛ ۱۳۸۶. چگونه می‌توان ارزش تولیدات و خدمات اکولوژیکی منابع جنگلی خزی را تخمین‌گیری کرد؟ نشریه جغرافیا محیط‌شناسی، شماره ۳۲، صفحه ۱۷ تا ۳۰.

حیاتی، بابا‌الله؛ حسینزاده، جواد؛ صالحی‌نامی، مهرداد؛ ۱۳۹۰. پایداری ارزش تفریحی پارک فردک شیراز: خواه بروز هزینه سفر فردی؛ اولین کنفرانس اقتصاد شهري مشهد کرما؛ رجبی؛ امیری؛ میثم؛ ۱۳۹۳. ارزش گذاری تفریحگاهی چاه نیمه زابل به روش هزینه سفر فردی. مجله علمی و مهندسی محیط زیست، صفحه ۵۹ تا ۶۷.

آیف آکادمی جوراب باف، سارا؛ ۱۳۸۹. ارزش گذاری پارک جنگلی نمک آب و با استفاده از روش هزینه سفر فردی. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.

امیرزاده، حمید؛ خلیل‌زاده، صادق؛ ۱۳۸۶. پایداری ارزش وجود جنگل‌های شمال ایران با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط. علوم کشاورزی و منابع طبیعی، شماره ۲.

خداوری‌زاده، محمد؛ کاوی‌کلامی، محمد؛ شهابی، حسین؛ ملکی‌زاده، امیر؛ ۱۳۹۰. پایداری ارزش اکوسیستم با استفاده از روش گذاری مشارکتی مشروط، مطالعه موردی: غار سهولن مهاباد. جغرافیا و توسعت، شماره ۱۳، صفحه ۲۱۶ تا ۲۱۸.

خلیل‌زاده، صادق؛ خداوری‌زاده، محمد؛ کاوی‌کلامی، محمد؛ ۱۳۹۰. تعیین ارزش خافش تالاب فویگل و کاربرد رهایت فراوان تحلیل سلسله مراتبی (AHP) به منظور تماز ارزش های مصرفی و غیرمصرفی. محیط‌شناسی، شماره ۴۰، صفحه ۳۲-۳۴.

واریان هال، تحلیل اقتصاد خرد، ترجمه: رضا حسینی، نشر ثنا؛ ۱۳۷۸. صفایی‌فر، سید، وحید؛ ۱۳۹۱. پایداری ارزش تفریحی ناحیه دریبد (تهران). پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان.


Greene, William H. ”Econometric Analysis”, New York University, 2012