

با توجه به ضرورتی که در اجرای طرح‌های توسعه گردشگری در مناطق بفرج داهی مختلف وجود دارد، آن‌ها ضروری است. در این تحقیق برای ارزش‌گذاری اقتصادی منطقه توریستی موگرمون شهرستان گداری مشروط و هزینه سفر فردی استفاده شده است. برای این منظور، تعداد ۴۰۰ پرسش‌نامه در منطقه توریستی موگرمون توسط بازدیدکنندگان تکمیل گردید، نتایج روش ارزش‌گذاری مشروط نشان پرداخت هر فرد برای بازدید از این مکان ۶۷۵۲ ریال و ارزش تفریحی برای هر خانواده معادل ۴۴/۴۵ است. نتایج روش هزینه سفر فردی نیز نشان داد که ارزش تفریحی این مکان ۱,۳۲۸,۶۷۰,۰۰۰ ریال به

مقدمه

از جمله اهدافی که در همه کشورهای جهان برای رسیدن به آن اقداماتی صورت می‌گیرد رشد و توسعه‌ی اقتصادی است. دلیل این مسأله نیز وجود منافع و مزایای فراوانی است که در روند رشد محقق می‌شود. صنعت گردشگری یکی عوامل مختلف مؤثر بر رشد و توسعه اقتصادی کشورها است که گسترش آن موفقیت‌های قابل ملاحظه‌ای را برای برخی کشورها به دنبال داشته است (شارپلی^۱، ۲۰۰۲).

گردشگری پدیده‌ای است که از اعصار گذشته مورد توجه جوامع بشری بوده و برحسب نیازهای گوناگون اجتماعی و اقتصادی به پویایی خود ادامه داده و با توجه به توسعه روزافزون ارتباطات و افزایش چشم‌گیر تعداد گردشگران و درآمدهای ارزی حاصل از آن، نتایج بسیاری همچون اشتغال را برای جوامع به دنبال داشته است (نگی^۲، ۲۰۰۴).

با توجه به تقاضای روزافزون مردم به تفرجگاه‌ها و مراکز تفریحی طبیعی، تحلیل‌های اقتصادی - اجتماعی و بررسی کامل خواسته‌های مردم و همچنین پیش‌بینی نیازهای تفریحی و اوقات فراغت افراد، برای فراهم آوردن امکانات و تسهیلات لازم، امری بدیهی و الزامی است (آسافو^۳، ۲۰۰۲). لذا تلاش‌های موجود برای برآورد ارزش پولی خدمات اکوسیستم‌ها نقش مضاعفی در مدیریت تلفیقی انسان و سیستم‌های طبیعی ایفا می‌کند. به طوری که در سطح خرد، مطالعات ارزش‌گذاری باعث دستیابی به داده‌های مربوط به ساختار و کارکرد اکوسیستم‌ها و نقش متنوع و پیچیده آن‌ها در حمایت از رفاه انسانی می‌گردد و در بعد کلان ارزش‌گذاری، اکوسیستم می‌تواند در ایجاد و اصلاح شاخص‌های رفاه انسانی و توسعه پایدار مشارکت داشته باشد (امامی میبیدی و قاضی، ۱۳۸۷).

امروزه ارزش‌گذاری اقتصادی منابع طبیعی، به عنوان ابزار مدیریتی مؤثری برای مدیران محیط زیست در جهت تصمیم‌گیری در زمینه برنامه‌ریزی طرح‌های توسعه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد (ترنر و همکاران^۴، ۱۹۹۳). از دیدگاه اقتصاددانان و اکولوژیست‌ها، دلایل ارزش‌گذاری منابع طبیعی و سیستم‌های محیطی، شناخت و فهم منافع زیست‌محیطی و اکولوژیکی توسط انسان‌ها، ارائه مسایل محیطی کشور به

1. Sharpley
2. Negi
3. Asafu
4. Turner

تصمیم‌گیرندگان و برنامه‌ریزان، فراهم آوردن ارتباط میان سیاست‌های اقتصادی و درآمدهای طبیعی، ارزیابی نقش و اهمیت منابع طبیعی، تعدیل و اصلاح مجموعه محاسبات ملی مانند تولید ناخالص داخلی و جلوگیری از تخریب و بهره‌برداری بی‌رویه منابع طبیعی می‌باشد (واز^۱، ۱۹۹۸؛ گائو و همکاران^۲، ۲۰۰۱). اعطای ارزش پولی به محیط زیست، به‌رغم تمام کاستی‌هایش اهمیت اقتصادی استفاده از محیط زیست را آشکار می‌سازد (هانلی و همکاران، ۱۹۹۷).

در راستای مطالب بیان شده، هدف مطالعه حاضر، برآورد ارزش اقتصادی منطقه توریستی موگرمون شهرستان لنده با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط و روش هزینه سفر فردی است. یکی از دلایل کم-توجهی به منطقه توریستی موگرمون و در نتیجه، عدم تلاش برای ارتقای کمی و کیفی زیرساخت‌های گردشگری این مکان، عدم درک ارزش واقعی اقتصادی این منطقه توریستی بوده است. به همین علت، لازم است که ارزش تفریحی این منطقه توریستی بررسی شود تا از این رهگذر، بتوان توجیه لازم را برای سرمایه‌گذاری و حفظ کیفیت آن در اختیار برنامه‌ریزان گردشگری قرار داد.

مروری بر پیشینه و مبانی نظری پژوهش

تفریح، تفرج و سرگرمی از نیازهای اولیه انسان است که محیط زیست طبیعی توانسته است تا حد زیادی این نیاز بشر را برطرف نماید. در واقع کالاها و خدماتی که اکوسیستم برای بشر فراهم می‌آورد، تنها منحصر به موارد مصرفی (مانند برداشت چوب از جنگل) نیست؛ بلکه هر اکوسیستمی دارای سلسله‌ای از ارزش‌ها است که برای برخی از آن‌ها (مانند: تفریح و دیدن حیات وحش) قیمتی در بازار موجود نیست. دلیل ناتوانی بازار برای ارزش‌گذاری آن، خدمات غیربازاری است. با توجه به این‌که بیشتر اوقات ارزش هر کالا (یا خدمت) توسط قیمت آن مشخص می‌شود، بنابراین نیاز به روش‌های ارزش‌گذاری غیربازاری برای تعیین ارزش اقتصادی خدمات غیربازاری اکوسیستم احساس می‌شود. ارزش‌گذاری اقتصادی کالاها و خدمات غیربازاری اکوسیستم، روشی است برای برآورد ارزش پولی خدمات طبیعت تا ارزش بالقوه

منابع زیست محیطی در برنامه‌ریزی توسعه‌ای و تصمیم‌گیری و مدیریت بهره‌برداری و نیز حفاظت از اکوسیستم‌های طبیعی بیشتر مدنظر قرار گیرد (کاستانزا و همکاران^۱، ۱۹۹۷).

ارزش اقتصادی کل حاصل از یک منبع طبیعی را می‌توان به دو دسته‌ی ارزش‌های استفاده‌ای^۲ و ارزش‌های غیر استفاده‌ای^۳ تقسیم نمود (بالت و همکاران^۴، ۲۰۰۵).

ارزش‌های استفاده‌ای به دو گروه ارزش‌های استفاده‌ی مستقیم (از مصرف مستقیم حاصل می‌شوند؛ مانند برداشت چوب از جنگل) و ارزش‌های استفاده غیرمستقیم (از مصرفی غیر مستقیم حاصل می‌شوند؛ مثل ارزش درختان در تلطیف هوا) تقسیم می‌شوند.

بخش مهم دیگری از ارزش اقتصادی طبیعت به ارزش‌های غیر استفاده‌ای مربوط است. این ارزش‌ها را می‌توان به طور کلی به سه دسته ارزش انتخاب^۵، ارزش میراثی^۶ و ارزش وجودی^۷ تقسیم‌بندی نمود.

روش‌های ارزش‌گذاری غیربازاری به دو گروه رویکردهای ترجیح آشکار شده^۸ و رویکردهای ترجیح اظهار شده^۹ تقسیم می‌شوند. از جمله روش‌های رایج در رویکرد ترجیح آشکار شده، قیمت‌گذاری هدانیک^{۱۰} و هزینه سفر^{۱۱} می‌باشند و از روش‌های ترجیح اظهار شده می‌توان به، ارزش‌گذاری مشروط^{۱۲} و آزمون انتخاب^{۱۳} اشاره نمود. به طور کلی در روش ترجیح آشکار شده، ارزش کالاها یا خدمات زیست-محیطی بر اساس نوع رفتار افراد در استفاده از این نوع مزایا و ارزش‌ها تعیین می‌شود (آسافو، ۲۰۰۵).

با بررسی مطالعات انجام گرفته در زمینه ارزش‌گذاری اقتصادی اکوسیستم‌های طبیعی، به نظر می‌رسد که معمولاً از دو روش ارزش‌گذاری مشروط^{۱۴} و روش هزینه سفر^{۱۵} برای تعیین ارزش تفریحی خدمات محیط زیست استفاده شده است.

-
- 1 . Costanza et al
 - 2 . Use value
 - 3 . Non-use value
 - 4 . Bolt et al
 - 5 . Option Value
 - 6 . Bequest Value
 - 7 . Existence Value
 - 8 . Revealed Preference (RP)
 - 9 . Stated Preference (SP)
 - 10 . Hedonic Pricing Method (HPM)
 - 11 . Travel Cost Method (TCM)
 - 12 . Contingent Valuation Method (CVM)
 - 13 . Choice Modeling (CM)
 - 14 . Contingent Valuation Method
 - 15 . Travel Cost Method

یکی از روش‌های مرسوم برای تعیین ارزش اقتصادی بر تصمیمات و رفتار مصرف‌کننده ارزش‌گذاری مشروط است. از این روش برای اندازه‌گیری تمایل به پرداخت افراد برای کالاها و خدمات زیست محیطی و مانند آن‌ها استفاده می‌شود. به عبارت دیگر، در این روش تمایل به پرداخت افراد تحت سناریوهای بازار فرضی معین، تعیین می‌شود (لی و هان^۱، ۲۰۰۲). روش ارزش‌گذاری مشروط در میان روش‌های اندازه‌گیری منافع، منحصر به فرد است و توانایی آن برای به دست آوردن اطلاعات جزئی بسیار بالاست (پاو و ویلنر^۲، ۱۹۹۶؛ به نقل از ارباب و همکاران، ۱۳۹۲).

در سال‌های اخیر اقتصاددانان بیان داشتند که روش هزینه سفر بهترین ابزار ارزش‌گذاری برای مکان‌های تفریحی است (کارتیس^۳، ۲۰۰۳؛ ارنهارت^۴، ۲۰۰۳ و اندرسون^۵، ۲۰۱۰؛ به نقل از خوش اخلاق و ۱۳۹۳). در نتیجه این تکنیک در چند دهه گذشته برای بسیاری از مطالعات ارزش‌گذاری تفرجگاه‌های طبیعی استفاده شده است. روش هزینه سفر، ترجیحات آشکار شده افراد را در مورد مکان‌های طبیعی به صورت تمایل به پرداخت برای بازدید از آن مکان اندازه می‌گیرد. انواع مختلف هزینه سفر عبارت‌اند از روش هزینه سفر فردی^۶، روش هزینه سفر منطقه‌ای^۷ و روش مطلوبیت تصادفی^۸ (فریمن^۹، ۱۹۹۳؛ به نقل از خوش اخلاق و همکاران، ۱۳۹۳). روش نخست، مناسب مکان‌هایی است که افراد بارها از آنها بازدید محلی کرده‌اند، برای بازدیدکنندگانی که از نواحی دور به مکانی می‌روند، روش دوم مناسب‌تر است (فلمینگ و کوک^{۱۰}، ۲۰۰۸). همچنین، وقتی که مکان‌های جایگزین زیادی برای مکان تفریحی اصلی وجود داشته باشد، روش مطلوبیت تصادفی اختصاصی‌ترین روش به شمار می‌رود (شرستا و همکاران^{۱۱}، ۲۰۰۲). در راستای ارزش‌گذاری مکان‌ها تحقیقات مختلفی با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط و روش هزینه سفر جهت برآورد ارزش تفریحی صورت گرفته است. به عنوان نمونه، بارال و همکاران^{۱۲} (۲۰۰۸) ارزش

-
- 1 . Lee and Han
 - 2 . Powe and Willis
 - 3 . Curtis
 - 4 . Earnhart
 - 5 . Anderson
 - 6 . Individual travel cost approach
 - 7 . Zonal travel cost approach
 - 8 . Random utility approach
 - 9 . Freeman
 - 10 . Fleming & Cook
 - 11 . Shrestha et al
 - 12 . Baral et al

تفریحی منطقه حفاظت شده در نپال را با استفاده از رهیافت ارزش گذاری مشروط مورد مطالعه قرار دادند. نتایج این بررسی نشان داد که اکثر بازدیدکنندگان تمایل به پرداخت یک ورودی بالاتر از ورودی جاری ۲۷ دلار آمریکا دارند. در این بررسی میزان متوسط و میانه تمایل به پرداخت به ترتیب ۶۹/۲ و ۷۴/۳ دلار آمریکا و دلیل اکثر افرادی که تمایل به پرداخت صفر داشتند، بالا بودن مبلغ پیشنهادی گزارش شد. در این تحقیق همانند مطالعه حاضر متغیرهای اندازه خانوار، رضایت بازدیدکنندگان و قیمت پیشنهادی از متغیرهای مؤثر بر تمایل به پرداخت گردشگران بوده‌اند.

رینیسداتیر و همکاران^۱ (۲۰۰۸)، با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط نشان دادند که متوسط تمایل به پرداخت افراد به عنوان ورودیه برای پارک ملی اسکافتافل و آبشار گولفوس ایرلند به ترتیب ۵۰۸ و ۳۳۳ میلیون کرون ایسلند بوده است. 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. در این تحقیق همانند مطالعه حاضر ضریب متغیر درآمد مثبت و معنادار بوده، ولی بر خلاف مطالعه حاضر ضریب متغیر سن منفی بوده است.

ماجومدار و همکاران^۲ (۲۰۱۱) منطقه ساوانا در ایالت جورجیا در جنوب شرقی آمریکا را با به کارگیری روش ارزش گذاری مشروط و بررسی تمایل به پرداخت گردشگران برای جنگل‌های شهری، مورد مطالعه قرار دادند. نتایج به دست آمده نشان داد که درآمد گردشگران با تمایل آن‌ها به پرداخت رابطه معناداری دارد و در پایان ارزش مناطق مورد مطالعه ۱۱/۵۵ میلیارد دلار برآورد شده است. در این مقاله همانند تحقیق حاضر با افزایش درآمد و سطح تحصیلات میزان تمایل به پرداخت گردشگران افزایش خواهد یافت.

دنگ و پیر کالا^۳ (۲۰۱۳) تمایل به پرداخت گردشگران برای پارک‌های جنگلی شهری جورجیای آمریکا را به روش ارزش گذاری مشروط ۱۱/۲۵ دلار و ارزش سالانه آن را حداقل ۸۱ و حداکثر ۱۶۷ میلیون دلار

1. Reynisdotti et al
2. Majumdar et al
3. Deng & Pierskalla

برآورد کرده‌اند. در این مقاله همانند تحقیق حاضر با افزایش درآمد و سطح تحصیلات میزان تمایل به پرداخت گردشگران افزایش خواهد یافت.

شرسا و همکاران (۲۰۰۲) با استفاده از روش هزینه سفر فردی به بررسی ارزش ماهی‌گیری تفریحی در منطقه پانتانال^۱ برزیل پرداختند. نتایج این پژوهش مازاد رفاهی بالغ بر بازه ۵۰۰ تا ۸۰۰ دلار برای هر بازدید و کل مازاد رفاه اجتماعی در بازه ۳۵ تا ۶۵ میلیون دلار را نشان می‌دهند. در این مقاله همانند مقاله حاضر متغیرهای درآمد و سطح تحصیلات تأثیر مثبت و معناداری بر تعداد سفر بازدیدکنندگان داشته‌اند. فلمینگ و کوک^۲ (۲۰۰۸)، ارزش تفریحی دریاچه مک کنزی^۳ در کویسلند استرالیا را با استفاده از روش هزینه سفر برآورد کردند. ارزش تفریحی این دریاچه بین ۱۳/۷ تا ۳۱/۸ میلیون دلار به ازای هر سال و یا بین ۱۰۴ تا ۲۴۲ دلار به ازای هر بازدید برآورد شده است.

دهلاوی و ادیل^۴ (۲۰۱۱) با استفاده از روش هزینه سفر ارزش تفریحی تالاب کینجارج^۵ را برآورد نموده‌اند. بر اساس یافته‌های آن‌ها ارزش تفریحی این تالاب سالانه حدود ۴۲/۲ میلیون دلار است که بر پایه میانگین اضافه رفاه ۱۱۶ دلار به ازای هر بازدید و تعداد بازدید روزانه ۱۰۰۰ نفر به دست آمده است. در این تحقیق همانند تحقیق حاضر متغیرهای سن و جنسیت معنادار نشده‌اند و متغیرهای درآمد و تحصیلات ضریب مثبت و معناداری بر تعداد سفر داشته‌اند.

پاسکو و همکاران^۶ (۲۰۱۴) با استفاده از روش هزینه سفر فردی به تعیین ارزش اقتصادی ماهی‌گیری تفریحی در خلیج مورتون^۷ استرالیا و تأثیر تغییر منطقه‌بندی مجدد این پارک آبی بر ارزش آن پرداختند. نتایج نشان داد که تغییر در منطقه‌بندی این پارک آبی، ارزش غیربازاری ماهی‌گیری تفریحی در این منطقه را به بازه‌ای برابر ۱/۳ تا ۲/۵ میلیون دلار در سال با یک ارزش سالانه‌ای حدود ۲۰ میلیون دلار تغییر داده است. در این تحقیق بر خلاف تحقیق حاضر متغیر سن رابطه منفی و معناداری با تعداد سفر داشته، در

1. Pantanal
2. Fleming & Cook
3. McKenzie
4. Dehlavi & Adil
5. Kinjar
6. Pascoe
7. Moreton Bay

صورتی که در مطالعه حاضر متغیر سن معنادار نشده است، همچنین بر خلاف مطالعه حاضر متغیر سطح تحصیلات معنادار نشده است.

در ایران نیز بررسی‌های متعددی برای برآورد ارزش تفریحی مناطق مختلف صورت گرفته است که از آن جمله می‌توان به پژوهش امینی و همکاران (۱۳۹۴) اشاره کرد، آن‌ها در مطالعه‌ای با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط، ارزش تفریحی جنگل‌های بلوط شهرستان‌های سیروان و چرداول را برآورد نموده‌اند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که ارزش تفریحی سالانه این جنگل‌ها ۱۰۱,۱۵۳,۰۹۸ تومان می‌باشد. در این تحقیق همانند تحقیق حاضر متغیرهای سن و درآمد تأثیر مثبت و معناداری بر تمایل به پرداخت گردشگران داشته‌اند، ولی بر خلاف مطالعه حاضر متغیر سطح تحصیلات معنادار نشده است.

کیانی سلمی (۱۳۹۵) با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط عوامل موثر بر تمایل به پرداخت پارک کوهستانی صفا را شناسایی و برآورد نمود. نتایج ایشان نشان داد متوسط تمایل به پرداخت هر خانوار در ماه ۱,۹۵۹,۲۱۹ تومان بوده که با توجه به تعداد سه میلیون بازدیدکننده و متوسط بعد خانوار ۳/۸ نفر مبلغ کل ارزش تفریحی سالانه پارک کوهستانی صفا ۱,۵۴۶,۷۵۱,۸۴۲ تومان می‌باشد. در این مقاله همانند مطالعه حاضر ضریب متغیرهای سن، درآمد و سطح تحصیلات مثبت و معنادار بوده است.

قنبری و هاشمی امین (۱۳۹۶) با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان و گردشگران دریاچه زریبار را تخمین و عوامل موثر بر آن را بررسی نمودند. نتایج آنان نشان داد میانگین تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان دریاچه زریبار در سال ۱۳۹۲، ۴۳۰ تومان برای بازدید هر فرد و ارزش تفریحی و حفاظتی سالانه دریاچه در این سال با فرض ۳ میلیون بازدیدکننده حدود ۱,۲۹۰,۰۰۰,۰۰۰ تومان برآورد شده است. در این مقاله همانند مطالعه حاضر متغیر جنسیت معنادار نشده، اما متغیرهای سن، سطح تحصیلات و درآمد تأثیر مثبت و معناداری بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان داشته است.

ارباب و همکاران (۱۳۹۷) با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط ارزش تفریحی باغ گیاه‌شناسی ارم شهر شیراز را برآورد نموده‌اند. نتایج آنان نشان داد میانگین تمایل به پرداخت افراد برای بازدید از باغ ارم ۱۸۳۸۵ ریال است. همچنین ارزش کل تفریحی سالانه باغ ارم ۱۴,۹۲۹,۹۰۶,۹۵۰ ریال، متوسط ارزش تفریحی سالانه باغ برای هر خانوار ۸۱۶,۲۹۴ ریال و ارزش تفریحی هر هکتار باغ گیاه‌شناسی ارم

۱,۱۹۴,۳۹۲,۵۵۶ ریال می‌باشد. در این مقاله بر خلاف مقاله حاضر متغیر جنسیت معنادار شده است و متغیر سن تأثیر منفی و معناداری بر تمایل به پرداخت داشته است، همچنین همانند مطالعه حاضر ضریب متغیرهای درآمد و سطح تحصیلات مثبت و معنادار بوده است.

سیاهی سرابی و همکاران (۱۳۹۷) با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط ارزش تفریحی چشمه آب گرم شابیل شهرستان مشکین را برآورد نمودند، نتایج آنان نشان داد میانگین تمایل به پرداخت افراد ۳۶۸۰۰ ریال و ارزش تفریحی سالانه چشمه آبگرم شابیل حدود ۴۸,۰۳۷,۱۰۳ هزار ریال بوده است. در این مقاله همانند مطالعه حاضر متغیر درآمد و سطح تحصیلات رابطه مثبت و معناداری با تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان و متغیر قیمت پیشنهادی رابطه منفی و معناداری با تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان داشته است.

حیاتی و همکاران (۱۳۹۰) در مطالعه‌ای با استفاده از روش هزینه سفر فردی، ارزش تفریحی پارک فدک شهرستان خوی را برآورد نموده‌اند. نتایج نشان داد که مازاد مصرف‌کننده برای هر فرد ۸۷۴,۸۸۳ ریال به ازای متوسط ۱۷ بار بازدید در سال و ارزش تفریحی سالانه پارک فدک با توجه به بازدید سالانه ۵۰۰۰ نفر حدود ۲۵۸ میلیون ریال است. در این مقاله بر خلاف مطالعه حاضر متغیر سن رابطه منفی و معناداری با تعداد سفر داشته در صورتی‌که در مطالعه حاضر متغیر سن معنادار نشده است، همچنین بر خلاف این مقاله در مطالعه حاضر متغیر سطح تحصیلات رابطه مثبت و معناداری با تعداد سفر داشته و همانند این مقاله ضریب متغیر درآمد مثبت بوده است.

شرزه‌ای و همکاران (۱۳۹۲) در مطالعه‌ای ارزش خدماتی - تفریحی گردشگاه طاق بستان کرمانشاه را به روش هزینه سفر فردی بررسی نموده‌اند. نتایج آنان نشان داد که متوسط تمایل به پرداخت هر بازدیدکننده معادل با ۱,۱۰۲,۱۱۰ تومان به ازای هر بار بازدید در سال می‌باشد. در این مقاله بر خلاف مطالعه حاضر متغیر سن رابطه منفی و معناداری با تعداد سفر داشته در صورتی‌که در مطالعه حاضر متغیر سن معنادار نشده است، همچنین بر خلاف این مقاله در مطالعه حاضر متغیر سطح تحصیلات رابطه مثبت و معناداری با تعداد سفر داشته است.

کرمی و امیری (۱۳۹۳) در مطالعه‌ای ارزش اقتصادی تفرجگاه چاه نیمه زابل را به روش هزینه سفر فردی بررسی نموده‌اند. نتایج آن‌ها نشان داد که بین هزینه سفر و تعداد بازدید از منطقه رابطه معناداری وجود

دارد. همچنین مازاد مصرف‌کننده ۹۴۱۳۷ تومان و ارزش تفرجگاهی سالانه این منطقه معادل ۳۷,۶۵۴,۸۰۰,۰۰۰ تومان محاسبه شد که نشان‌دهنده اهمیت زیاد این تفرجگاه در منطقه سیستان است. در این مقاله بر خلاف مطالعه حاضر متغیر سن رابطه منفی و معناداری با تعداد سفر دارد. در صورتی که در مطالعه حاضر متغیر سن معنادار نشده است، همچنین بر خلاف این مقاله در مطالعه حاضر متغیر سطح تحصیلات رابطه مثبت و معناداری با تعداد سفر دارد.

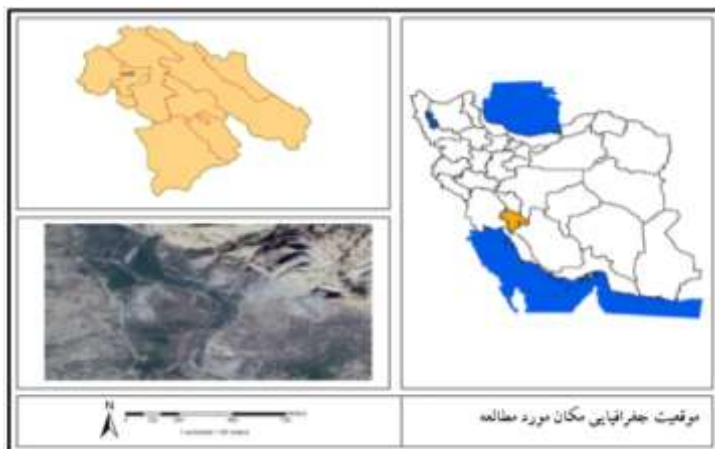
منصوری و همکاران (۱۳۹۴) در مطالعه‌ای ارزش تفرجی منطقه جنگلی حسن گاویار با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط و روش هزینه سفر فردی برآورد کردند. نتایج روش ارزش‌گذاری مشروط نشان داد میانگین تمایل به پرداخت هر فرد برای بازدید از این پارک ۱۷۹۱۹ ریال و ارزش تفریحی هر هکتار از تفرجگاه ۵۳۵۵۳/۵ ریال در سال است. همچنین نتایج روش هزینه سفر نیز نشان داد که مازاد مصرف‌کننده برای هر فرد به ازای هر بازدید ۳۹۳۰۹/۷۶ ریال و ارزش تفرجی سالانه هر هکتار از تفرجگاه، ۱۱۷۳۴۳ ریال در هکتار در سال است. همچنین نتایج این بررسی نشان داد که تفاوت معناداری بین دو روش استفاده شده در این بررسی وجود دارد. در این مقاله بر خلاف مقاله حاضر متغیر جنسیت معنادار شده است و همچنین سن تأثیر منفی و معناداری بر تمایل به پرداخت داشته است. همچنین همانند مطالعه حاضر بین روش ارزش‌گذاری مشروط و هزینه سفر فردی تفاوت معناداری وجود دارد.

روش‌شناسی پژوهش

منطقه مورد مطالعه

منطقه موگرمون در موقعیت جغرافیایی ۳۱ درجه و ۱ دقیقه عرض شمالی و ۵۰ درجه و ۲۸ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ و در فاصله ۱۰ کیلومتری ضلع شرقی شهرستان لنده و در استان کهگیلویه و بویر احمد قرار دارد. موگرمون که به بهشت گمشده شهرت دارد، همچون نگینی در شهرستان لنده می‌درخشد و دارای جاذبه گردشگری و تفریحی مثل رودخانه جن می‌باشد که با درختان بسیار زیبا و آب زلالی که از دل کوه می‌جوشد، تفرجگاه زیبا و دلنشینی را برای گردشگران بوجود آورده است. در کنار این رودخانه شالیزارهای برنج، درخت‌های طبیعی «مورد» که به شکل منظمی اطراف رودخانه را فرا گرفته، باغ‌ها و درختان طبیعی و بکر اطراف رودخانه جلوه خاصی به این منطقه داده است. همچنین با وجود

ایجاد چندین طرح پرورش ماهی، این منطقه از صادرکنندگان ماهی قزل آلا، به دیگر شهرهای استان و استان‌های همجوار می‌باشد (دانایی فر و همکاران، ۱۳۹۵).



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه نسبت به کشور، استان و شهرستان (یافته‌های پژوهش)

روش ارزش‌گذاری مشروط

روش ارزش‌گذاری مشروط بر اساس رویکرد بررسی و برآورد تمایل به پرداخت است. این روش یک روش ارزش‌گذاری غیربازاری و انعطاف‌پذیر است که در تجزیه و تحلیل هزینه - فایده و ارزیابی تأثیرات زیست‌محیطی استفاده می‌شود. در این روش به دنبال استخراج مستقیم ارزش‌های زیست‌محیطی از پاسخ دهندگان نظرسنجی هستیم. علاوه بر این کاربرد این روش در اقتصاد زیست‌محیطی شامل برآورد ارزش‌های مصرفی و غیرمصرفی و یا هر دو آن‌ها برای منافع زیست‌محیطی است. در این پژوهش برای اندازه‌گیری تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان از روش ارزش‌گذاری مشروط از پرسش‌نامه انتخاب دوگانه دو بعدی (DDC)^۱ استفاده شده است. در این روش پاسخ‌گویان تنها یک پیشنهاد را از بین تعدادی از پیشنهادات انتخاب می‌کنند. پاسخ‌گویان در مواجهه با قیمت پیشنهادی در یک موقعیت بازار فرضی، تنها پاسخ بلی یا خیر می‌دهند. کارسون^۲ (۱۹۸۵) و هانمن^۱ (۱۹۸۴)، انتخاب دوگانه (DC)^۲ را تعدیل و اصلاح

1. Double-Bounded Dichotomous Choice

2. Carson

نموده و نتیجه آن، روش انتخاب دوگانه دو بعدی (DDC) بوده که این روش مستلزم تعیین و انتخاب یک پیشنهاد بیشتر نسبت به پیشنهاد اولیه است، به طوری که پیشنهاد بیشتر به پاسخ بله یا خیر یا واکنش پاسخگو در پیشنهاد اولیه بستگی دارد. بنابراین در این مطالعه یک پرسشنامه DDC برای مصاحبه و استخراج میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای تعیین ارزش تفریحی منطقه توریستی موگرمون طراحی شده تا برای پاسخگویان اطلاعات صحیح و کافی را فراهم نماید و از موقعیت بازار فرضی به طور کامل آگاه شوند. این پرسشنامه شامل دو بخش بوده که بخش اول دربرگیرنده وضعیت اجتماعی - اقتصادی افراد است، به طوری که در مورد جنسیت، میزان تحصیلات، سن، تعداد افراد خانواده، رضایت، کل درآمد ماهیانه و بسیاری از ویژگی‌های دیگر پاسخگویان سوال می‌شود. بخش دوم پرسش‌ها به میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان مربوط می‌شود. در این بخش سه قیمت پیشنهادی ۶۰۰۰، ۷۰۰۰ و ۸۰۰۰ ریالی به صورت سه پرسش وابسته به هم ارائه شده است. ابتدا قیمت پیشنهادی میانی (۷۰۰۰) ریالی پرسیده می‌شود. سؤال به این صورت از بازدیدکنندگان پرسیده می‌شود: منطقه توریستی موگرمون شهرستان لنده مکانی است که برای شما فرصت تفریح و بازدید از مکان تفریحی را فراهم می‌کند، آیا حاضرید ماهیانه ۷۰۰۰ ریال از درآمد خودتان را برای هریک از اعضای خانواده خود به عنوان قیمت ورودی به این مکان اختصاص دهید؟ در صورتی که پاسخ فرد منفی باشد، قیمت پیشنهادی پایین‌تر (۶۰۰۰) ریالی و در صورتی که پاسخ بازدیدکننده مثبت باشد، قیمت پیشنهادی بالاتر (۸۰۰۰) ریالی پرسیده می‌شود.

در روش ارزش‌گذاری مشروط، فرض شده که فرد مبلغ پیشنهادی را به عنوان مالیات ویژه در ماکزیمم مطلوبیت خود مطابق رابطه (۱) در نظر می‌گیرد.

(۱)

$$U(1, y - A, s) + \varepsilon_t \geq U(0, y, s) + \varepsilon_0$$

U ، مطلوبیت غیر مستقیمی فرد Y و A به ترتیب درآمد افراد و مبلغ پیشنهادی و S دیگر متغیرهای تصادفی با میانگین صفر و توزیع مستقل است. در این مدل عدد صفر به این معناست که فرد از این منطقه بازدید نمی‌کند و عدد یک به این معناست که فرد از این منطقه بازدید می‌کند. ϵ_1 و ϵ_0 متغیرهای تصادفی با میانگین صفر است که به طور برابر و مستقل توزیع شده‌اند. تغییرات مطلوبیت ΔU به صورت رابطه (۲) در نظر گرفته شده است.

$$\Delta U = U(I, y - A, s) - U(0, y, s) + (\epsilon_1 I + \epsilon_0) \quad (2)$$

شکل پرسش‌نامه دوگانه در بررسی CV ، دارای یک متغیر وابسته می‌باشد که به یک مدل کیفی انتخابی نیاز دارد. معمولاً مدل‌های لاجیت و پروبیت برای روش‌های انتخاب کیفی مورد استفاده قرار می‌گیرند. مدل لاجیت به خاطر سادگی در محاسبه این تحقیق استفاده شده است. بر اساس مدل لاجیت، احتمال (P_i) این-که فرد یکی از پیشنهادات (A) را بپذیرد به صورت زیر بیان می‌شود: (امامی میدی و قاضی، ۱۳۸۷):

$$P_i = F\eta(\Delta U) = \frac{I}{1 + \exp(-\Delta U)} = \frac{I}{1 + \exp\{-(\alpha - \beta A + \gamma y + \theta s)\}} \quad (3)$$

در رابطه فوق، $F\eta(\Delta U)$ تابع توزیعی تجمعی است و بعضی از متغیرهای اجتماعی - اقتصادی از جمله درآمد، تأهل، سن، جنسیت، اندازه خانوار، مبلغ پیشنهادی و سطح تحصیلات در این تحقیق را شامل می‌شود. y و A به ترتیب درآمد خانوار و مبلغ پیشنهادی و S ویژگی‌های دیگر اجتماعی - اقتصادی را شامل می‌شود، θ ، β و γ ضرایب برآورد شده است. انتظار می‌رود γ بزرگتر از صفر و $\beta \leq 0$ و θ باشند.

سه روش برای محاسبه مقدار تمایل به پرداخت وجود دارد: روش اول موسوم به روش متوسط تمایل به پرداخت است که از آن برای محاسبه مقدار انتظاری تمایل به پرداخت به وسیله انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا بینهایت استفاده می‌شود. روش دوم، موسوم به متوسط تمایل به پرداخت کل است که برای محاسبه مقدار انتظاری تمایل به پرداخت به وسیله انتگرال‌گیری عددی در محدوده $-\infty$ تا $+\infty$ بکار می‌رود و روش سوم موسوم به متوسط تمایل به پرداخت قسمتی است و از آن برای محاسبه مقدار انتظاری تمایل به پرداخت به وسیله انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا پیشنهاد ماکزیمم (A) استفاده می‌شود. از میان این سه روش، روش سوم بهتر است؛ زیرا این روش ثابت و سازگاری محدودیت‌ها با تئوری،

کارایی آماری و توانایی جمع شدن را حفظ می‌کند (لی^۱، ۱۹۹۷). بنابراین متوسط تمایل به پرداخت قسمتی، در این تحقیق مورد استفاده قرار گرفته است. پارامترهای مدل لاجیت با استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی که رایج‌ترین تکنیک برای تخمین مدل لاجیت می‌باشد، برآورد می‌شود (لتونن و همکاران^۲، ۲۰۰۳). سپس مقدار انتظاری تمایل به پرداخت به وسیله انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا بالاترین پیشنهاد به صورت رابطه (۴) محاسبه می‌شود.

$$E(WTP) = \int_0^{\max A} F_{\eta}(\Delta U) dA = \int_0^{\max A} \frac{1}{1 + \exp\left\{-\left(\alpha^* - \beta A\right)\right\}} dA \quad (4)$$

که $E(WTP)$ مقدار انتظاری تمایل به پرداخت و α^* عرض از مبدأ تعدیل شده می‌باشد که به وسیله جمله اجتماعی - اقتصادی به جمله عرض از مبدأ اصلی (α) اضافه شده است.

روش هزینه سفر فردی (ITCM)

در این تحقیق، با توجه به این‌که اغلب بازدیدها را افراد محلی صورت می‌دهند، از روش هزینه سفر فردی استفاده شده است. در روش مذکور نیز از داده‌های پیمایشی به دست آمده از افراد بازدیدکننده به طور جداگانه در تجزیه و تحلیل آماری استفاده می‌شود. با توجه به این‌که این روش نیازمند بازدیدهای مرتب و مداوم افراد از مکان‌ها و پارک در هر سال است، روش فردی به جمع‌آوری داده‌های بیشتر و تجزیه و تحلیل تقریباً پیچیده‌تری نیاز دارد، اما نتایج دقیق‌تری حاصل می‌شود (امیرنژاد و عطائی سلوط، ۱۳۹۰). در روش مذکور از داده‌های پیمایشی به دست آمده از افراد بازدیدکننده به طور جداگانه در تجزیه و تحلیل آماری استفاده می‌شود. تابعی که در روش هزینه سفر فردی برای بررسی و مدل‌سازی در منابع پیشنهاد می‌شود، تابع تولید سفر^۳ است (رابطه ۵)، که دربرگیرنده متغیرهای هزینه بازدید فرد و تعداد بازدیدها از محل و برخی عوامل اجتماعی - اقتصادی مؤثر بر بازدید است. در صورتی‌که هزینه ورودی P ، برای بازدیدکنندگان از مکان وجود داشته باشد، متغیر P به عنوان هزینه بازدید عمل و به متغیر TC_{ij} اضافه می‌شود (لنسلد و گانگادهارن^۴، ۲۰۰۳).

1. Lee

2. Letonen et al

3. Trip Generation Function (TGF)

4. Lansdell and Gangadharan

$$V_{ij} = f(TC_{ij} + P), X_{li}, \dots, X_{ni} \quad (5)$$

که V_{ij} تعداد بازدید فرد i از مکان j در هر سال، TC_{ij} هزینه سفر فرد i برای بازدید از مکان j و X_i عوامل اجتماعی - اقتصادی فرد i مانند درآمد، سن، هزینه، تحصیلات و غیره است.

پس از تعیین ضرایب، میزان مازاد مصرف‌کننده^۱ از رابطه (۶) محاسبه شد:

$$CS = q / -\beta \quad (6)$$

که در آن CS مازاد مصرف‌کننده، q میانگین سفرهای سالیانه هر نفر به منطقه و β منحنی زیر تابع تقاضا و یا ضریب همبستگی بین تعداد بازدید و هزینه سفر می‌باشد. در نهایت ارزش تفریحی از رابطه (۷) تعیین شد (اورتسما و همکاران^۲، ۲۰۰۲).

$$TCS = CS \times N \quad (7)$$

که در آن CS مازاد مصرف‌کننده فردی، N تعداد کل بازدیدهای سالیانه و TCS ارزش تفریحی است. داده‌های این پژوهش با استفاده از پرسش‌نامه انتخاب دوگانه دو بعدی جمع‌آوری شده، که روایی آن از طریق پیش‌آزمون و پایایی آن با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ ۰/۸۲۶ برآورد شده است. برای برآورد تعداد نمونه از فرمول کوکران و روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شده است. تعداد نمونه بر اساس میانگین و واریانس جامعه آماری محاسبه شده است و بر مبنای آن ۴۱۳ پرسش‌نامه تهیه گردیده است که ۱۳ پرسش‌نامه به دلیل ناقص بودن و عدم درک سوالات مرتبط با تمایل به پرداخت کنار گذاشته شده و کار تجزیه و تحلیل با ۴۰۰ پرسش‌نامه پیگیری شد. لازم به ذکر است که اطلاعات مورد نیاز طی ۴ ماه از خرداد ماه تا مهرماه ۱۳۹۸ از سطح منطقه توریستی موگرمون جمع‌آوری شد. برای تجزیه و تحلیل آماری متغیرها، محاسبات ریاضی و تخمین پارامترهای مدل لاجیت از نرم‌افزارهای ایویوز^۳ و میپل^۴ استفاده شده است.

1. Consumer Surplus (CS)
2. Ortacesme et al
3. Eviwes 7
4. Maple ۱۶

تحلیل یافته‌های پژوهش

نتایج روش ارزش‌گذاری مشروط (CVM)

پس از استخراج آمار و اطلاعات، نتایج توصیفی متغیرها و پارامترهای مهم در جدول (۱) ارائه شده است. این متغیرها شامل سن، سال‌های تحصیل پاسخ‌دهندگان، اندازه خانوار، درآمد ماهیانه و رضایت بازدیدکنندگان می‌باشد. همان‌طور که در جدول (۱) مشاهده می‌شود، میانگین سن پاسخگویان، ۳۷/۴۱ سال می‌باشد که از حداقل سن ۱۸ سال تا حداکثر ۷۳ سال را شامل می‌شود، بنابراین اکثر قریب به اتفاق پاسخ‌دهندگان جوان هستند. بررسی وضعیت میزان سال‌های تحصیل پاسخگویان نشان می‌دهد که میانگین سال‌های تحصیل ۱۵/۶۶ بوده که حداقل ۵ سال و حداکثر ۲۲ سال تحصیل نمودند. همچنین افراد پاسخ‌دهنده به‌طور میانگین دارای بعد خانوار ۳/۵۶ نفر بوده‌اند که از حداقل ۲ نفر تا ۷ نفر می‌باشند. میانگین درآمد افراد پاسخگو ۹۸۱۶ هزار ریال می‌باشد، که حداقل درآمد ۱۳۸۰ هزار ریال و حداکثر درآمد ۳۱۵۰ هزار ریال بوده و در نهایت میانگین رضایت بازدیدکنندگان ۲۸/۴۳ بوده که حداقل رضایت ۲۱ و حداکثر رضایت ۳۹ بوده است.

جدول ۱. آمارهای توصیفی متغیرها

متغیر	میانگین	حداقل	حداکثر	انحراف معیار
سن (سال)	۳۷/۴۱	۱۸	۷۳	۱۰/۷۶
سال‌های تحصیل پاسخگویان (سال)	۱۵/۶۶	۵	۲۲	۳/۴۹
تعداد افراد خانوار (نفر)	۳/۵۶	۲	۷	۱/۴۱
درآمد ماهیانه (هزار ریال)	۹۸۱۶	۱۳۸۰	۳۱۵۰	۵۹۱۷۳
رضایت بازدیدکنندگان	۲۸/۴۳	۲۱	۳۹	۳/۷۵

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج حاصل از احتمال پذیرش تمایل به پرداخت افراد در جدول (۲) نشان می‌دهد که ۲۶۳ نفر (۶۵/۷۵٪) اولین پیشنهاد را نپذیرفتند و تمایلی برای پرداخت ۷۰۰۰ ریال از درآمد ماهیانه خود جهت بازدید از این مکان را نداشتند، ۱۳۷ نفر (۳۴/۲۵٪) پیشنهاد را پذیرفتند. با ارائه پیشنهاد پایین‌تر (۶۰۰۰ ریال)، تعداد ۴۹ نفر (۱۲/۲۵٪) پیشنهاد دوم را نپذیرفتند، در حالی که ۲۱۴ نفر (۵۳/۵٪) آن را پذیرفتند. آن

دسته از پاسخ‌دهندگان که اولین پیشنهاد (۷۰۰۰ ریال) را پذیرفتند، در گروه پیشنهاد بالاتر ۸۰۰۰ ریال قرار گرفتند. ۴۳ پاسخگو (۱۰/۷۵٪) پیشنهاد سوم را نپذیرفتند و ۹۴ نفر (۲۳/۵٪) این پیشنهاد را پذیرفتند. به‌طور کلی جمع‌بندی نتایج در بخش تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای پرداخت ورودیه نشان داد که ۸۷/۷۵ درصد پاسخ‌دهندگان (۳۵۱ نفر) موافق پرداخت مبلغی به عنوان ورودیه به این مکان هستند و ۱۲/۲۵ درصد (۴۹ نفر) از بازدیدکنندگان مخالف هرگونه پرداخت ورودیه برای استفاده از این مکان می‌باشند.

جدول ۲. وضعیت پاسخ‌گویی به سه مبلغ پیشنهادی

پیشنهاد بالا (۸۰۰۰ ریال)	پیشنهاد پایین (۶۰۰۰ ریال)	پیشنهاد اولیه (۷۰۰۰)	وضعیت پذیرش	
۹۴	۲۱۴	۱۳۷	تعداد	پذیرش مبلغ پیشنهادی
۲۳/۵	۵۳/۵	۳۴/۲۵	درصد	
۴۳	۴۹	۲۶۳	تعداد	عدم پذیرش مبلغ پیشنهادی
۱۰/۷۵	۱۲/۲۵	۶۵/۷۵	درصد	
۱۳۷	۲۶۳	۴۰۰	تعداد	جمع
۳۴/۲۵	۶۵/۷۵	۱۰۰	درصد	

منبع: یافته‌های پژوهش

برای تعیین عوامل اثرگذار بر تمایل به پرداخت پاسخ‌دهندگان، از مدل لاجیت و روش حداکثر راست-نمایی استفاده شده است. مطابق این مدل اثر متغیرهای توضیحی بر تمایل به پرداخت جهت بازدید از این مکان مورد آزمون قرار گرفته است.

در جدول (۳) شاخص نیکویی برازش^۱، نسبت مجموع مجذورات تبیین شده را توسط مدل به کل مجموع مجذورات ماتریس برآورد شده محاسبه می‌کند. دامنه تغییرات آن بین صفر و یک می‌باشد. هرچه شاخص نیکویی برازش به یک نزدیک‌تر باشد، الگوی داده‌ها برازش بهتری دارد، نتایج نشان می‌دهد شاخص نیکویی برازش ۰/۸۴ می‌باشد که به یک نزدیک بوده و نشان‌دهنده مناسب بودن مدل در توضیح رفتار متغیرهاست. همچنین فاکتور اثر نهایی در این مدل ۰/۱۲۸۵۶ به دست آمد، حاصل ضرب این عامل در

1 . Goodness of fit

ضرایب، میزان اثر نهایی را محاسبه می‌کند. اثر نهایی نشان‌دهنده درصد احتمال تغییر در افزایش تمایل به پرداخت، به ازای تغییر یک واحد در متغیر مستقل می‌باشد که در مورد متغیرهای موهومی، این درصد احتمال به ازای تغییر از وضعیت صفر به یک به دست می‌آید. مطابق نتایج برآورد مدل در جدول (۳)، متغیرهای تأهل و جنسیت تأثیر معناداری بر تمایل به پرداخت افراد نداشته است. سایر متغیرهای مدل یعنی، سن، سطح تحصیلات، بعد خانوار، درآمد، رضایت و قیمت پیشنهادی معنادار بوده است. همچنین متغیرهای بعد خانوار و قیمت پیشنهادی دارای اثر معکوس و سایر متغیرها دارای ضرایب و اثر مستقیم بوده است. متغیر سن تأثیر مستقیم و معناداری با اطمینان ۹۵ درصد بر تمایل به پرداخت افراد داشته است، این متغیر دارای اثر نهایی معادل با ۰/۰۴۱۱ بوده است. یعنی با افزایش یک واحد در این متغیر، احتمال تمایل به پرداخت افراد جهت استفاده از این مکان ۰/۴۱۱ درصد افزایش می‌یابد. متغیر سطح تحصیلات تأثیر مستقیم و معنی داری با اطمینان ۹۹ درصد بر تمایل به پرداخت افراد داشته است، این متغیر دارای اثر نهایی معادل با ۰/۰۴۹۰۳ بوده است. یعنی با افزایش یک واحد در این متغیر، احتمال تمایل به پرداخت افراد جهت استفاده از این مکان ۴/۹۰۳ درصد افزایش می‌یابد. متغیر بعد خانوار تأثیر معکوس و معناداری با احتمال ۹۵ درصد بر تمایل به پرداخت افراد دارد. میزان اثر نهایی آن ۰/۰۳۶۰۴- است، یعنی به ازای افزایش یک نفر به تعداد اعضای خانواده، احتمال تمایل به پرداخت ۳/۶۰۴ درصد کاهش می‌یابد. متغیر درآمد تأثیر مستقیم و معنی داری با اطمینان ۹۹ درصد بر تمایل به پرداخت افراد داشته است، میزان اثر نهایی این متغیر ۰/۰۲۸۵۰ بوده است و بدین معناست که یک واحد افزایش در درآمد، احتمال تمایل به پرداخت را به میزان ۲/۸۵ درصد افزایش می‌دهد. متغیر رضایت بازدیدکنندگان تأثیر مستقیم و معناداری با اطمینان ۹۹ درصد بر تمایل به پرداخت افراد داشته است، میزان اثر نهایی این متغیر ۰/۰۲۳۵۳ بوده است و بدین معناست که یک واحد افزایش در رضایت بازدیدکنندگان، احتمال تمایل به پرداخت را به میزان ۲/۳۵۳ درصد افزایش می‌دهد. ضریب متغیر قیمت پیشنهادی تأثیر معکوس و معناداری با اطمینان ۹۹ درصد بر تمایل به پرداخت افراد داشته و اثر نهایی متغیر قیمت پیشنهادی معادل با ۰/۰۴۱۶۲- بوده است. مطابق با این ضریب با افزایش یک واحد در این متغیر، احتمال تمایل به پرداخت افراد ۴/۱۶۲ درصد کاهش می‌یابد.

مقدار انتظاری متوسط WTP که ارزش تفریحی این مکان را ارائه می‌کند، بعد از تخمین پارامترهای مدل لاجیت با استفاده از روش حداکثر راست‌نمایی، به وسیله انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا پیشنهاد ماکزیمم، به صورت رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$WTP = \int_0^{\max 8000} \frac{1}{1 + \exp\{-(2186.40 + 0.32379A)\}} dA = 6752$$

مطابق رابطه فوق، متوسط میانگین WTP برای استفاده از این مکان ۶۷۵۲ ریال برای هر بازدیدکننده به دست آمده است.

با توجه به این که اندازه خانوار در این مطالعه ۳/۵۶ نفر است و میانگین WTP معادل ۶۷۵۲ ریال به دست آمده است، با استفاده از رابطه زیر متوسط ارزش تفریحی هر خانوار برای بازدید از این مکان به صورت زیر به دست می‌آید:

$$288445/44 = 12 \times 3/56 \times 6752 = \text{متوسط ارزش تفریحی سالانه هر خانوار}$$

بنابراین متوسط ارزش تفریحی برای هر خانواده (که اعضای آن به طور متوسط ۳/۵۶ نفر در نظر گرفته شده است) معادل ۲۸۸۴۴۵/۴۴ ریال در سال بوده است.

جدول ۳. نتایج برآورد مدل لاجیت

متغیر	ضریب	آماره t	احتمال (سطح معناداری)	اثر نهایی
C	-۱/۴۷۱۹۳	-۰/۹۶۰۸۱	۰/۴۳۵۰	-
سن	۰/۰۳۱۹۶°	۲/۲۳۱۵۷	۰/۰۰۷۱	۰/۰۰۴۱۱
تأهل	-۰/۰۶۳۷۰	-۱/۰۰۵۰۹	۰/۴۰۶۳	-۰/۰۰۸۱۹
جنسیت	-۰/۲۹۳۷۰	-۰/۱۲۱۷۳	۰/۲۳۰۸	-۰/۰۳۷۷۶
سطح تحصیلات	۰/۳۸۱۳۹°	۴/۲۰۳۸۴	۰/۰۰۰۰	۰/۰۴۹۰۳
بعد خانوار	-۰/۲۸۰۳۶°	-۲/۳۲۴۷۰	۰/۰۰۱۸	-۰/۰۳۶۰۴
درآمد	۰/۲۲۱۷۳°	۳/۸۲۱۵۰	۰/۰۰۰۱	۰/۰۲۸۵۰
رضایت	۰/۱۸۳۰۶°	۳/۷۰۴۹۲	۰/۰۰۰۳	۰/۰۲۳۵۳
قیمت پیشنهادی	-۰/۳۳۳۷۹°	-۳/۲۰۸۹۱	۰/۰۰۱۵	-۰/۰۴۱۶۲

Factor for the calculation of marginaffect : ۰/۱۲۸۵۶ Log likelihood: -۱۲۱/۵۱۷۸
 Goodness of fit: ۰/۸۴ ° فاصله اطمینان ۹۵ درصد _ °° فاصله اطمینان ۹۹ درصد

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج روش هزینه سفر فردی

به دلیل این که تئوری های اقتصادی، اطلاعات کمی در خصوص انتخاب فرم تابعی مناسب فراهم می کنند، انتخاب فرم تابعی برای معادله هزینه سفر به صورت آماری انجام شد. بر اساس اطلاعات حاصل از پرسش نامه ها و تحلیل نتایج حاصل از خروجی نرم افزار ایویوز و به روش حداقل مربعات (OLS) روابط متعددی بین پارامترهای مختلف به دست آمد که بخشی از این اطلاعات در جدول (۴) آمده است. ضریب تعیین به عنوان معمول ترین معیار خوبی برازش خط رگرسیون استفاده می شود و مقدار تعدیل شده آن تصویر خوش بینانه تری از برازش رگرسیون را نشان می دهد. از طرفی هر چقدر ضریب تعیین بزرگ تر باشد، مقدار آماره F بزرگ تر است.

جدول شماره ۴. نتایج برآورد مدل تابع خطی هزینه سفر فردی

متغیر	ضریب	خطای معیار	آماره t
C	۲/۲۵۹	۰/۴۳۷	۵/۱۶۹
سن	-۰/۰۷۳	۰/۰۵۷	۱/۲۸۱
تاهل	-۰/۰۶۴	۰/۰۵۶	-۱/۳۹۱
جنسیت	۰/۰۵۷	۰/۰۵۱	۱/۳۹۰
سطح تحصیلات	۰/۰۹۲ ^{oo}	۰/۰۳۹	۲/۳۵۹
بعد خانوار	-۰/۰۴۹ ^o	۰/۰۲۷	-۱/۸۱۵
درآمد	۰/۰۸۱ ^{oo}	۰/۰۳۶	۲/۲۵۰
کیفیت	۰/۱۰۷ ^{oo}	۰/۰۳۱	۳/۴۵۲
هزینه سفر	-۰/۰۰۰۰۲۸۶ ^{oo}	۰/۰۰۰۰۰۷۳	-۳/۹۱۸

Adjusted R²=۰/۶۳۷ F-statistic=۹/۵۰۳ Log likelihood: -۱۶۹/۰۸۵

* فاصله اطمینان ۹۵ درصد - ** فاصله اطمینان ۹۹ درصد

منبع: یافته های پژوهش

نتایج برآورد مدل تابع خطی هزینه سفر نشان می دهد، متغیرهای سن، تاهل و جنسیت تأثیر معناداری بر تعداد بازدید افراد نداشته است. همچنین متغیرهای سطح تحصیلات، درآمد و کیفیت منطقه، تأثیر مستقیم و معناداری بر تعداد بازدید افراد داشته اند، به عبارتی با افزایش میزان سطح تحصیلات، درآمد و کیفیت منطقه، تعداد بازدید از منطقه توریستی موگرمون افزایش می یابد. در نهایت نتایج نشان داد که متغیرهای

بعد خانوار و هزینه سفر تأثیر معکوس و معناداری بر تعداد بازدید افراد داشته، یعنی با افزایش تعداد افراد خانوار و هزینه سفر تعداد بازدید از این مکان کاهش می‌یابد.

بر اساس نتایج مدل تابع خطی هزینه سفر، منحنی زیر تابع تقاضا و یا ضریب همبستگی بین تعداد بازدید و هزینه سفر برابر با $-0/0000286$ و همچنین میانگین سفرهای سالیانه هر نفر به منطقه توریستی موگرمون برابر با $3/8$ می‌باشد که با قرار دادن در فرمول زیر مازاد مصرف‌کننده برای هر بازدیدکننده به دست آمد:

$$CS = 3.8 / -(0 / 0000286) = 132867$$

با توجه به این‌که به طور متوسط ۱۰۰۰۰ نفر (میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری شهرستان لنده،

۱۳۹۷) در سال از منطقه توریستی موگرمون بازدید می

$$TCS = 132867 \times 10000 = 1328670000$$

کنند، ارزش تفریحی این مکان به صورت زیر محاسبه

شد:

میزان کل مازاد مصرف‌کننده در سال نشان‌دهنده ارزش استفاده تفریحی منطقه توریستی موگرمون می‌باشد.

به عبارت دیگر ارزش اقتصادی خدمات منطقه توریستی موگرمون شهرستان لنده سالیانه مبلغی معادل 1328670000 ریال می‌باشد.

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات

با توجه به ضرورتی که در اجرای طرح‌های توسعه گردشگری در مناطق تفرجگاهی مختلف وجود دارد، ارزیابی منافع حاصل از آن‌ها ضروری است. در این مقاله ارزش اقتصادی منطقه توریستی موگرمون شهرستان لنده به دو روش ارزش‌گذاری مشروط و هزینه سفر فردی بررسی شد. در روش ارزش‌گذاری مشروط $87/75$ درصد بازدیدکنندگان حاضر به پرداخت مبلغی جهت بازدید از این مکان بوده‌اند. متوسط تمایل به پرداخت عنوان ورودیه در این بررسی برای هر بازدیدکننده 6752 ریال برآورد شده و همچنین مبلغ ورودی این مکان برای هر خانواده معادل $288445/44$ ریال در سال به دست آمده است. نتایج برآورد مدل نشان می‌دهد، متغیرهای تأهل و جنسیت تأثیر معناداری بر تمایل به پرداخت افراد نداشته است. سایر

متغیرهای مدل یعنی سن، سطح تحصیلات، بعد خانوار، درآمد، میزان رضایت بازدیدکنندگان و قیمت پیشنهادی معنادار بوده است. به این ترتیب که متغیرهای سن و بعد خانوار با اطمینان ۹۵ درصد و متغیرهای سطح تحصیلات، درآمد، رضایت بازدیدکنندگان و قیمت پیشنهادی با اطمینان ۹۹ درصد معنادار بوده است. همچنین متغیرهای بعد خانوار و قیمت پیشنهادی دارای اثر معکوس و سایر متغیرها دارای ضرایب و اثر مستقیم بوده است. در روش هزینه سفر فردی متغیرهای سن، تأهل و جنسیت تأثیر معناداری بر تعداد بازدید افراد نداشته است و متغیرهای سطح تحصیلات، درآمد و کیفیت منطقه تأثیر مستقیم و معناداری بر تعداد بازدید افراد داشته‌اند، در نهایت نتایج نشان داد که متغیرهای بعد خانوار و هزینه سفر تأثیر معکوس و معناداری بر تعداد بازدید افراد داشته‌اند. با توجه به روش هزینه سفر فردی ارزش تفریحی سالانه منطقه توریستی موگرمون ۱۰۶۲۹۳۶۰۰۰ ریال برآورد شده است. در خصوص علامت متغیرها با توجه به روش ارزش‌گذاری مشروط و نتایج مدل لاجیت در متغیر جنسیت تفاوت میان این مطالعه با مطالعه ارباب و همکاران (۱۳۹۷)، وجود دارد؛ به گونه‌ای که در این مطالعه متغیر جنسیت تأثیر معناداری بر تمایل به پرداخت نداشته، ولی در مطالعه ارباب و همکاران (۱۳۹۷) متغیر جنسیت اثر معناداری بر تمایل به پرداخت داشته است. همچنین در متغیر تأهل تفاوت میان این مطالعه با مطالعات امینی پارسا و همکاران (۱۳۹۵) وجود دارد به گونه‌ای که در این مطالعه متغیر تأهل تأثیر معناداری بر تمایل به پرداخت ندارد، ولی در مطالعه امینی پارسا و همکاران (۱۳۹۵) متغیر تأهل اثر معناداری بر تمایل به پرداخت داشته است.

- متوسط سن بازدیدکنندگان نشان می‌دهد که تقریباً بیشتر افراد گردشگری که تمایل به پرداخت داشتند جوان بوده‌اند، لذا انتظار می‌رود که دولت در ایجاد زیر ساخت‌های گردشگری توجه بیشتری به نسل جوان داشته باشد.

- سطح تحصیلات افراد مورد بررسی در این پژوهش مثبت و معنادار بوده، لذا افزایش سطح آموزش و تحصیلات افراد می‌تواند ابزاری از طرف دولت برای حفاظت و توسعه زیر ساخت‌های گردشگری در این مکان باشد.

- در این پژوهش متغیر درآمد تأثیر مستقیم و معناداری بر پذیرش مبلغ پیشنهادی برای استفاده تفریحی از این مکان داشته است، لذا چنانچه درآمد اشخاص بهبود و افزایش یابد و همچنین از اقشار کم درآمد حمایت درآمدی شود، میزان تمایل به پرداخت افراد افزایش می‌یابد.
- با توجه به تأثیر مثبت متغیر میزان رضایت بازدیدکنندگان بر تمایل به پرداخت گردشگران، انتظار می‌رود دولت و سازمان‌های مرتبط با گردشگری، تأمین امنیت، ساخت امکانات و تجهیزات زیربنایی جهت جذب گردشگران، مانند: امکانات بهداشتی، اقامتی، امکانات تفریحی و تفرجی مناسب را در دستور کار خود قرار دهند. لذا با توجه به پتانسیل بالقوه منطقه توریستی موگرمون در زمینه جذب گردشگر، تشویق و حمایت بخش خصوصی جهت سرمایه‌گذاری در این منطقه توصیه می‌شود.
- آنچه که در روند کار مشاهده گردید نارضایتی مردم از امکانات این مکان؛ اعم از فقدان پارکینگ برای پارک خودروها، نبود سرویس بهداشتی، فقدان فروشگاه مواد غذایی، نبود محل اسکان برای گردشگران، عدم وجود ایستگاه پلیس و غیره بوده است، لذا پیشنهاد می‌شود دولت بودجه‌ای را برای استانداردسازی این مکان توریستی تخصیص دهد.
- با توجه به وجود صنایع دستی و وفور گیاهان داروئی در این منطقه، ایجاد بازارچه متناسب با تولیدات مردم بومی این منطقه و توسعه اشتغال از سوی بخش‌های خصوصی و دولتی پیشنهاد می‌شود.
- با توجه به این‌که گردشگران بی‌شماری سالانه از این مکان بازدید می‌کنند، پیشنهاد می‌شود مبلغی را جهت ورودی اخذ و در راستای ایجاد و توسعه زیرساخت‌های گردشگری این مکان توریستی صرف شود.
- با توجه به کوهستانی بودن مسیر این مکان توریستی و تردد زیاد گردشگران و خطر سوانح جاده‌ای پیشنهاد می‌شود نقاط حادثه‌خیز شناسایی و حذف شوند.

منابع:

- آسافو، آجایی. (۱۳۸۱). *اقتصاد محیط زیست برای غیر اقتصاددانان*. ترجمه سیاوش دهقانیان و زکریا فرج زاده، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.
- ارباب، حمیدرضا؛ محمدی، تیمور و اسفندیار، حسین. (۱۳۹۲). تعیین ارزش تفریح گاهی تنگه‌ی واشی و آبشار ساواشی شهرستان فیروزکوه. *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*. دوره ۷، شماره ۲۴. صص ۱-۱۸.
- ارباب، حمیدرضا. آماده، حمید. عبداللهی، جاسم. (۱۳۹۷). برآورد ارزش تفریحی باغ گیاه شناسی ارم با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط. *فصلنامه مطالعات مدیریت گردشگری*، دوره ۱۳، شماره ۴۱، صص ۱۵۷-۱۹۰.
- امامی میبیدی، علی؛ قاضی، مرتضی. (۱۳۸۷). برآورد ارزش تفریحی پارک ساعی در تهران با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط (CV). *پژوهش‌های اقتصادی ایران*. ۱۲ (۳۶). صص ۱۸۷-۲۰۲.
- امیر نژاد، حمید؛ عطائی سلوط، کمال. (۱۳۹۰). *ارزش گذاری اقتصادی منابع زیست محیطی*. جلد اول. ساری: آوای مسیح.
- امینی، عباس و زینب شهبازی (۱۳۹۴). برآورد ارزش تفریحی جنگل‌های بلوط شهرستان‌های سیروان و چرداول با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط. *فصلنامه برنامه‌ریزی فضایی*. دوره ۵، شماره ۱. صص ۲۷-۴۷.
- امینی پارسا، وحید؛ شهبابی‌نیا، امیر رضا؛ جعفری، حمید رضا؛ کرمی، امید و عزیززی، علی. (۱۳۹۵). برآورد ارزش حفاظتی رودخانه ليقوان چای با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط. *دو فصلنامه پژوهش‌های محیط زیست*. دوره ۶، شماره ۱۲. صص ۱۷۳-۱۸۲.
- حیاتی، باب اله؛ حسین زاده، جواد؛ صالح نیا، منور. (۱۳۹۰). برآورد ارزش تفریحی پارک فدک شهرستان خوی به روش هزینه سفر فردی، اولین کنفرانس اقتصاد شهری، مشهد، دانشکده فردوسی، ۲ و ۳ آذرماه ۱۳۹۰.
- خوش اخلاق، رحمان؛ صفائی فرد، سید وحید و ورشوساز، بهناز. (۱۳۹۳). ارزش گذاری اقتصادی سایت‌های تفریحی با استفاده از رویکرد هزینه سفر انفرادی تک منظوره؛ مطالعه موردی: سایت دربند تهران. *فصلنامه علوم اقتصادی*. دوره ۸، شماره ۲۷. صص ۱۰۷-۱۲۶.
- دانایی فر، ایمان؛ نعمتی، مرتضی؛ محمدی فتح آباد، هادی و مریم محتشم پور. (۱۳۹۵). برآورد ارزش تفریحی منطقه توریستی موگرمون با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط (CVM)، اولین کنفرانس ملی علوم جغرافیا، اردبیل، موسسه حامیان زیست اندیش محیط آرمانی،
- سیاهی سربابی، آیدا؛ فلسفیان، آزاده و حبیب زاده، نادر. (۱۳۹۷). برآورد ارزش تفریحی چشمه آب گرم سائیل با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط (CVM). *فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست*. دوره ۲۰، شماره ۳. صص ۱۵۹-۱۶۹.
- شیرزای، غلامعلی؛ مرادی، امید و گلی، یونس. (۱۳۹۲). برآورد ارزش خدماتی - تفریحی گردشگاه طاق بستان کرمانشاه به روش هزینه سفر فردی. *دو فصلنامه علمی تخصصی اقتصاد توسعه و برنامه ریزی*. سال ۲، شماره ۲. صص ۹۶-۸۰.

قنبری، ابوالفضل و هاشمی امین، سمیرا. (۱۳۹۶). تخمین تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان و گردشگران دریاچه زریبار و بررسی عوامل موثر بر آن با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط (CVM). فصلنامه جغرافیا و آمایش شهری- منطقه ای. سال ۷، شماره ۲۵. صص ۱۸۷-۲۰۲.

کرمی، رقیه و امیری، میثم. (۱۳۹۳). ارزش گذاری تفرجگاهی چاه نیمه زابل به روش هزینه سفر فردی. فصلنامه علوم و مهندسی محیط زیست. سال ۱، شماره ۳. صص ۶۷-۵۹.

کیانی سلمی، صدیقه. (۱۳۹۵). برآورد ارزش تفریحی و شناسایی عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت پارک‌های طبیعی شهری به روش ارزش گذاری مشروط (CVM). فصلنامه مطالعات مدیریت شهری. دوره ۸، شماره ۲۶. صص ۳۱-۴۲.

منصوری، معصومه؛ باده یان، ضیاء الدین؛ عادل، کامرا و ابرای واجاری، کامبیز. (۱۳۹۴). برآورد ارزش تفرجی منطقه جنگلی حسن گاویار با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط و روش هزینه سفر فردی. مجله جنگل ایران. سال ۷، شماره ۴. صص ۵۲۱-۵۰۷.

اداره میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری شهرستان لنده (۱۳۹۷).

Anderson, D.M. (2010). Estimating the economic value of ice climbing in Hyalite Canyon: an application of travel cost count data models that account for excess zeros. *Journal of Environmental Management*. 91: 1012-1020.

Asafu, J.A. (2005). *Environmental Economics for Non-economists: Techniques and Policies for sustainable Development*, World Scientific Publishing Company.

Baral, N., Stern, M. J., & Bhattarai, R. (2008). Contingent valuation of ecotourism in annapurna conservation area, Nepal: Implications for sustainable park finance and local development. *Ecological Economics*, 66, 218 -227.

Costanza, R., D'Arge, R., De Groot, R., Grasso, M., Hannon, T., Limburg, K., et al. (1997). *The value of the world's ecosystem services and natural capital*. *Nature*. 387, 253-260.

Curtis, J. A. (2003). Demand for water-based leisure activity, *Journal of Environmental planning and Management* . 46 (1): 65-77.

Dehlavi, A & Adil, I. H.(2011). Valuing the Recreational Uses of Pakistan Wetlands: An Application of the Travel Cost Method, South Asia Network for Development and Environmental Economics (SANDEE), *Working Paper*, no: 11-58.

Deng, J., & Pierskalla, C. (2013). Using contingent valuation to estimate the willingness of tourist to pay for urban forest: a study in Savannah, Georgia. *Urban Forestry, Urban Greening* 278: 275-282.

Earnhart, D. (2003). Do travel cost models value transportation properly?. *Transportation Research Part D Transport and Environment*. 8, 397-414.

Fleming, C.M. ,& Cook, A. (2008). The Recreational Value of Lake McKenzie, Fraser Island: An Application of the Travel Cost Method. *Tourism Management*, 29: 1197-1205

- Freeman, A. M. (1993). The measurement of environmental and resource values: Theory and methods. *RFF Press*, 437p.
- Guo, Z., Xiao, X., Gan, Y., & Zheng, Y. (2001). Ecosystem functions, Services and their Values-A case study in Xingshan county of China. *Ecological Economics*, 38:141-145.
- Hanley, N., Shogren, J., & White, B. (1997). Environmental economics: in theory and practice. *Macmillan Press LTD*. 451p.
- Howarth, R. B. (2003). Discounting and Sustainability: Towards Reconciliation. *International Journal of Sustainable Development*, 6 (1): 87-97.
- Lee, C. (1997). Valuation of nature-based tourism resources using dichotomous choice contingent valuation method, *Tourism Management*, 18 (8): 587-591
- Lee C, & Han S. (2002). Estimating the use and preservation values of national parks tourism resources using a contingent valuation method, *Tourism Management*, 23: 531-540.
- Lehtonen E, Kuluvaianen J, Pouta E, & Rekola M, Li C. (2003). Non-market benefits of forest conservation in southern Finland, *Environmental Science and Policy*, 6: 195-204
- Majumdar, S. Deng, J. Zhang, Y., & Pierskalla, C. (2011). Using contingent valuation to estimate the willingness of tourists to pay for urban forests: A study in Savannah, Georgia. *Urban forestry & urban greening*, 10, pp: 275-280.
- Negi, J. (2004). International Tourism and travel (conception and principle). *Chand publishing*, New Dehli, India.
- Ortaçşme, V. Öscan, B., & Karagüsel, O. (2002). An Estimation of the Recreational Use Value of Kursunlu Waterfall Nature Park by the Individual Travel Cost Method, *Turkish Journal of Agricultural Forestry*, No.26, pp.57-62.
- Pascoe S., Doshi A., Dell Q., Tonks M., & Kenyon R. (2014). Economic value of recreational fishing in Moreton Bay and the potential impact of the marine park rezoning. *Tourism Management*, 41:53-63.
- Powe, N. A., & Willis, K. G. (1996). Benefits received by visitors to heritage sites: A case study of wark worth castle, *Leisure Studies*, 15: 259- 275
- Reynisdottir, M., Song, H. & Agrusa, J. (2008). Willingness to Pay entrance fees to natural attractions: An Icelandic case study. *Tourism Management*. 29:1076-1083.
- Sharpley, R (2002). Rural tourism and the challenge of tourism diversification. *Tourism Management*. No. 23.
- Shrestha R.K., Seidl A.F., & Moraes A.S. (2002). Value of recreational fishing in the Brazilian Pantanal: a travel cost analysis using count data models. *Ecological Economics*, 42:289-299.
- Turner R.K., Pearce D.W., & Bateman, I. (1993). *Environmental Economics: An Elementary Introduction*. 1st edition only. Baltimore: Johns Hopkins UP. 76p.
- Vaze, P. (1998). *System of environment and economic accounting (SEEA)*. Chapter 13, London: ONS, U.K. 58p.