

برآورد ارزش تفریحی چاه نیمه

با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط

جعفر نجاری*^۱، محمود صبوحی صابونی^۱، ماشاءاله سالارپور^۱

تاریخ دریافت: ۹۰/۰۷/۲۵ تاریخ پذیرش: ۹۰/۱۱/۲۵

چکیده

منطقه‌ی تفریحی چاه نیمه در استان سیستان و بلوچستان، شهرستان زابل واقع می‌باشد که به دلیل جذب‌پذیری زیاد، یکی از مناطق تفریحی و گردشگری مهم در سطح استان است. بنابراین، مطالعه‌ی ارزش تفریحی آن می‌تواند در پیش‌بینی نیازها و رفع کمبودها و توسعه‌ی گردشگری در منطقه موثر باشد. هدف پژوهش حاضر، برآورد ارزش تفریحی چاه نیمه، با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط است. برای بررسی عوامل موثر بر میزان تمایل به پرداخت افراد، با استفاده از مدل لوجیت برآورد شد. داده‌های مورد نیاز از طریق تکمیل ۱۴۲ پرسشنامه و مصاحبه‌ی حضوری با بازدیدکنندگان از چاه نیمه در بهار سال ۱۳۹۰ جمع‌آوری شد. نتایج نشان داد که ۹۳٪ درصد بازدیدکنندگان، حاضر به پرداخت مبلغی جهت استفاده از چاه نیمه می‌باشند. همچنین ضرایب متغیرهای مبلغ پیشنهادی، درآمد، جنسیت، شغل، تعداد دفعات بازدید، میزان علاقه‌مندی به حفظ محیط زیست چاه نیمه در سطح ۵٪ معنی‌دار بودند، اما متغیرهای سن، اندازه خانوار و تحصیلات در سطح ۵٪ اثر معنی‌داری بر تمایل افراد به پرداخت ندارند، ولی علائم مورد انتظار را دارا بوده‌اند. متوسط تمایل به پرداخت افراد برای ارزش تفریحی چاه نیمه حدود ۳۹۲۰ ریال برای هر نوبت بازدید و ارزش تفریحی سالانه آن برابر ۱۵۶۸۰۰۰۰۰۰ ریال برآورد شد. متغیر تعداد دفعات بازدید سالانه نیز به‌طور معنی‌داری بر قبول ورودیه اثر منفی دارد. با توجه به اهمیتی که مردم برای بازدید از چاه نیمه قائل‌اند و برای رسیدن به جامعه‌ای سالم و تداوم و پیشرفت و توسعه اقتصادی، شایسته است که برنامه‌ریزان و مسئولان به بهبود کیفیت محیط‌زیست، کنترل و نظارت جهت نیل به توسعه‌ی پایدار مناظر طبیعی منطقه توجه بیشتری داشته و با گسترش امکانات مناسب برای خانواده‌ها و بهبود بهداشت در این‌گونه فضاها به‌منظور بالا بردن رفاه جامعه، کمک بیشتری کنند.

طبقه‌بندی JEL: C52، Q51، Q56

واژه‌های کلیدی: ارزش تفریحی، روش ارزیابی مشروط، چاه نیمه، سیستان و بلوچستان.

۱. به ترتیب دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشیار و استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه زابل.

* نویسنده مسئول مقاله، j.najjari1365@Gmail.com

پیشگفتار

محیط‌زیست مهم‌ترین مولفه‌ی زیست‌انسان‌ها محسوب می‌شود. اما تاکنون ارزش‌های واقعی آن به‌درستی مشخص نشده است، به‌نحوی که یکی از مهم‌ترین چالش‌های فراروی دولت‌ها در قرن ۲۱، بحران‌های زیست‌محیطی است. درک نادرست از خدمات تولید شده توسط اکوسیستم‌ها، خطر جدی برای جامعه به‌حساب می‌آید. بنابراین در پیش‌گرفتن شیوه‌های درست مدیریت اکولوژیک منابع طبیعی با نگرش توسعه‌ی پایدار، ضروری بوده و در نتیجه آگاهی از کارکردهای اکوسیستم‌ها و بهره‌برداری مستقیم یا غیرمستقیم از خدمات و کالاهای حاصل از آنها لازم است. خدمات و کارکردهای اکوسیستمی، اغلب ارزش بسیار زیادی دارند ولی به ندرت در بازارها مورد مطالعه قرار می‌گیرند. از طرفی به‌علت نبود امکان محاسبات کمی و دقیق در تصمیم‌گیری‌ها و سیاست‌گذاری‌های کلان، توجه کافی به آنها نمی‌شود. کمی کردن چنین منافعی به‌منظور روشن ساختن اهمیت این منابع، در عمل ناممکن است؛ اما امروزه در گستره‌ی جهانی تلاش می‌شود تا ارزش این منابع با بهره‌گیری از تئوری‌های گوناگون اقتصادی، در حساب‌های ملی گنجانده شود. البته چنین تلاشی به‌طور عمده بر اساس برآورد و نه ارزش واقعی آنها صورت می‌گیرد، اما به‌رحال تلاش‌هایی که برای دستیابی به این هدف دنبال می‌شود، می‌تواند در نگهداری و نگهداری از این منابع بسیار موثر واقع شود (نخعی و همکاران ۱۳۸۹).

ارزش‌گذاری کارکردها و خدمات غیربازاری محیط‌زیست به‌دلایل زیادی از جمله شناخت و فهم منافع زیست‌محیطی و اکولوژیکی توسط انسان‌ها، ارائه‌ی مسائل محیطی کشور به تصمیم‌گیرندگان و برنامه‌ریزان، فراهم آوردن ارتباط میان سیاست‌های اقتصادی و درآمدهای طبیعی، سنجش نقش و اهمیت منابع زیست‌محیطی در حمایت از رفاه انسانی و توسعه‌ی پایدار، تعدیل و اصلاح مجموعه محاسبات ملی مانند تولید ناخالص ملی و جلوگیری از تخریب و بهره‌برداری بی‌رویه‌ی منابع طبیعی، از اهمیت بسیاری برخوردار می‌باشند (Vaz, 1998, Asheim, 2000, Ggue, 2001). از طرف دیگر ایجاد جامعه‌ای سالم و سازنده برای تداوم پیشرفت و توسعه‌ی اقتصادی نیاز به ایجاد، توسعه و نگهداری تفرجگاه‌ها و مناطق جهانگردی 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 مناطق گردشگری کمک‌های فراوانی کند. از این جمله عوامل، ارزشی است که مردم برای بازدید و استفاده از این مناطق جهانگردی 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 در تحقیقات برای اندازه‌گیری تمایل به پرداخت و ارزش‌های تفریحی و وجودی منابع زیست‌محیطی، روش ارزش‌گذاری مشروط است (Walsh, 1984, Venkatachalam, 2004).

مطالعات مختلفی از ارزش‌گذاری اقتصادی منابع جنگل‌ها در بیش از ۱۰۰ کشور وجود دارد. این امر بیانگر یک برنامه تحقیقاتی رو به رشد است که سعی دارد شناخت ما را نسبت به رابطه‌ی بین سیستم اقتصادی و اکولوژی گسترش دهد و اهمیت منابع جنگلی و شناخت عمیق نسبت به راه‌های گوناگونی که به بشر فایده می‌رساند را نشان می‌دهد. به طوری که ارزش‌گذاری اکوسیستم‌ها به عنوان یک عرصه‌ی خاص عملی اخیراً در کارهای دیلی، کاستانزا و همکاران به واقعیت در آمده است (هوارس و فاربر، ۲۰۰۲).

ساتوت و همکاران (۲۰۰۷)، ارزش تفریحی جنگل‌های سرو در لبنان را با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط ۴۳/۴۳ دلار در سال برای هر خانواده محاسبه کردند.

در بررسی ارزش تفریحی پنج پارک ملی در کره جنوبی که توسط لی و هان (۲۰۰۲)، با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط (CVM) صورت گرفته، میزان تمایل به پرداخت به طور متوسط ۱۰/۵۴ دلار برای هر خانواده در هر سال به دست آمده است.

مطالعه‌ی شریستا و همکاران (۲۰۰۷)، در بررسی مطبوعیت زیست‌محیطی منطقه‌ی رودخانه‌ی آپالاجیکولا در فلوریدا به تحلیل تقاضای بازدیدکنندگان پرداخته و به طور متوسط برای هر روز ۷۴/۱۸ دلار پرداخت می‌کنند.

طباطبایی (۱۳۸۰) روش ارزش‌گذاری مشروط و میزان متوسط تمایل به پرداخت را جهت محاسبه‌ی ارزش حفاظتی زیستگاه پرندگان میانکاله به کار برد و میانگین بیشترین تمایل به پرداخت (WTP) را برای خانواده‌های غیربومی و بومی به ترتیب ۲۴۷۵۲ و ۷۳۴۴۰ ریال در هر سال برآورد نمود.

امیرنژاد و خلیلیان (۱۳۸۵)، در مطالعه‌ی خود، ارزش تفریحی پارک جنگلی سی‌سنگان را ۲۴۷۷ ریال برای هر بازدید برآورد و ارزش تفریحی سالانه هر هکتار از این پارک را بیش از ۲/۵ میلیون ریال برآورد نمودند.

نخعی و همکاران (۱۳۸۹) در مطالعه‌ی خود، ارزش حفاظتی سالانه‌ی پارک جنگلی نور را برای هر هکتار با استفاده از ارزش‌گذاری مشروط ۲۲۹۷۰۷۳۱۴ ریال برآورد کردند.

کالاها و خدمات زیست محیطی، به علت آن‌که بیشتر بدون برچسب قیمت می‌باشند، تردیدهای زیادی در زمینه‌ی ارزش و اهمیت واقعی آنها وجود دارد، اما تعداد زیادی از این خدمات را می‌توان در ردیف کالاها عمومی قرار داد (کریمزادگان، ۱۳۷۲). با وجود قابلیت‌ها و پتانسیل‌های موجود در کشور، نبود زیرساخت‌های مناسب گردشگری، نبود شناخت نسبت به اکوتوریسم در ایران، کمبود متخصصین در امر اکوتوریسم، نبود فرهنگ مناسب خاص گردشگری که برخی مواقع سبب تخریب چشم‌اندازهای طبیعی می‌شود و نبود اطلاع‌رسانی در این زمینه به وسیله‌ی رسانه‌ها و مطبوعات از دلایل عمده‌ی عدم جذب گردشگر در ایران است. این در حالی است که کشورهای توریست‌پذیر با داشتن چشم‌اندازهای طبیعی، می‌توانند باعث افزایش درآمد ملی سرانه شوند. بنابراین، جذب

اکوتوریسم امری مهم است که تمام کشورهای دارای جاذبه‌های گردشگری باید به آن توجه ویژه‌ای داشته باشند. در این راستا، ارزش‌گذاری مناطق گردشگری و کارکردهای زیست محیطی برای تصحیح تصمیم‌های اقتصادی که اغلب به منابع زیست‌محیطی به‌عنوان کالا و خدمات رایگان می‌نگرند، گامی مهم به‌شمار می‌رود (خداوردی‌زاده و همکاران، ۱۳۸۹).

مطالعات مختلف نشان می‌دهد که روش ارزش‌گذاری مشروط، تنها روش برای تعیین ارزش‌های حفاظتی منابع جنگلی است. این روش تلاش می‌کند تا تمایل به پرداخت افراد را تحت سناریوهای بازار فرضی معین، تعیین کند (Lee and Han, 2002). روش ارزش‌گذاری مشروط، روشی است که برای ارزش‌گذاری خدمات منابع طبیعی ترجیح داده شده است. در این روش سوالاتی که پرسیده می‌شود، اشاره به میزان تمایل افراد به پرداخت یا عدم پرداخت یک ورودی در افزایش یا کاهش مصرف کالای محیطی دارد. در این روش فرض شده که جواب‌دهندگان بین مبالغ متفاوت تمایز قایل شوند و وظایف ارزش‌گذاری فردی را بازتاب دهند. منحنی برادفورد اشاره به یک شکل اجمالی از تئوری‌های اقتصادی توابع میزان تمایل به پرداخت (WTP) که انتظار داریم نظریات سازگار در نظر بگیرد را دارد که در شکل (۱) نشان داده شده است. این منحنی بیانگر حداکثر ارزش افراد برای افزایش و کاهش میزان مقرراتی را که برای کالاهای محیطی قائل‌اند را نشان می‌دهد (Bradford, 1972).

در ایران نیز وجود اکوسیستم‌های طبیعی و مصنوعی بی‌شمار از قبیل جنگل‌ها و پارک‌های ملی، موجب رشد و توسعه اکوتوریسم داخلی و خارجی شده است. از جمله مجتمع تفریحی چاه‌نیمه که در حدود ۴۰ کیلومتری زابل و در شمال استان سیستان و بلوچستان قرار دارد. این منطقه تفریحی در سال ۱۳۷۱ کلنگ زنی شده و توسط دانشگاه ملی زابل اداره و بودجه‌ی این مجتمع از طریق وزارت علوم تأمین می‌شود و شامل دو بخش تحقیقات وابسته به دانشکده‌ی کشاورزی و منطقه‌ی تفریحی به مساحت ۶ هزار هکتار می‌باشد. بودجه‌ی چاه‌نیمه مستقل از دانشگاه و از طرف وزارت علوم پرداخت می‌شود. منطقه‌ی تفریحی چاه‌نیمه دارای طول ۱۹ کیلومتر می‌باشد و از طرفی ۷ کیلومتر از آن در مرز مشترک با افغانستان قرار دارد. این پارک مصنوعی از دیدگاه سیاحتی، یکی از جاذبه‌های مهم استان سیستان و بلوچستان محسوب شده و به‌عنوان اکوسیستم جنگل مصنوعی، هر ساله گردشگران زیادی را به خود جلب می‌کند. از جمله جاذبه‌های گردشگری چاه‌نیمه، می‌توان به جنگل مصنوعی با مساحت تقریبی ۶ هزار هکتار و عمده درختان آن که به دلیل شرایط سخت آب و هوایی درختان اکالیپتوس و گز تشکیل می‌دهند، باغ وحش، خارخانه، موزه‌ی تاریخ طبیعی و دریاچه‌های مصنوعی معروف به چاه‌نیمه‌های ۱، ۲، ۳ و ۴ می‌باشند، اشاره کرد که این دریاچه‌های مصنوعی به‌وسیله‌ی کانال‌هایی به هم مرتبط می‌باشند و منطقه تفریحی چاه‌نیمه در کنار چاه‌نیمه‌ی ۱ قرار دارد که این منطقه‌ی تفریحی در پیوست شماره‌ی ۱ با استفاده از نرم‌افزار Arc view نمایش داده شده است. هدف از این مطالعه، معرفی و ارزش‌گذاری منطقه‌ی

تفریحی چاه نیمه می‌باشد که تنها مکان تفریحی مردم منطقه‌ی سیستان بوده و در سال‌های اخیر به دلیل بودجه‌ی کم دچار مشکلاتی شده و نیازمند توجه بیشتر مسئولین به تنها مکان تفریحی در این منطقه‌ی محروم می‌باشد.

مواد و روش‌ها

روش ارزش‌گذاری مشروط^۱، بازاری فرضی برای کالاها یا خدمات زیست محیطی می‌سازد و از بررسی پرسشنامه‌ای برای استخراج تمایل به پرداخت^۲ افراد برای تغییر در عرضه‌ی کیفیت کالا یا خدمت استفاده می‌کند. روش ارزش‌گذاری مشروط، می‌تواند هر دو ارزش استفاده و عدم استفاده را اندازه‌گیری کند. این روش، تنها روشی است که می‌تواند به‌طور مستقیم ارزش‌های وجودی^۳ و ارزش‌های انتظاری (چشم اندازی)^۴ را اندازه‌گیری کند (قربانی و زارع، ۱۳۸۶).

تکنیک ارزش‌گذاری مشروط برای برآورد منافع کالاها و خدمات محیطی و مانند آنها استفاده می‌شود. هدف از این روش، به‌دست آوردن برآوردی دقیق از منافع است که در اثر تغییر سطوح تولید و یا قیمت برخی کالاها و خدمات عمومی و غیربازاری به‌وجود می‌آید. روش ارزش‌گذاری مشروط، اولین بار در سال ۱۹۴۷ توسط کریسی-وانتراپ معرفی و برای اولین بار توسط دیویس در سال ۱۹۶۰ استفاده شد (Mitchell and carson, 1989). این روش به‌طور متداول برای دو ارزش مهم و اصلی، یعنی ارزش وجودی و ارزش انتخاب، مفید و قابل استفاده است (Venkatachalal, 2003).

در نظریه‌های اقتصادی، تغییر در رفاه مصرف‌کنندگان با برآورد مازاد و تغییرات جبرانی که مبین تمایل به پرداخت برای کالاها نیز است، اندازه‌گیری می‌شود (Bocksteal and McConnell, 2007) که برای برآورد آنها با استفاده از داده‌های پرسشنامه‌های انتخاب دوتایی، پاسخ‌دهنده با دو انتخاب بله یا خیر نسبت به مبلغ پیشنهادی روبه‌رو است. برای تحلیل و برآورد مناسب‌ترین تمایل به پرداخت افراد، بهتر است از روش پرسشنامه‌ای انتخاب دوتایی دوبعدی استفاده شود (Marta-Pedroso and et al., 2007). در این روش، پاسخ‌دهنده با چند مبلغ پیشنهادی مواجه است که با توجه به پاسخ او نسبت به یک پیشنهاد، پیشنهادهای دیگری به او داده می‌شود. در واقع پیشنهاد بیشتر، به جواب بله یا خیر و یا عکس‌العمل پاسخ‌گو در پیشنهاد اولیه بستگی دارد. در الگوی تفاضلی رضامندی، تابع رضامندی غیرمستقیم هر فرد (U) بستگی به درآمد وی، خصوصیات فردی و کیفیت کالای زیست‌محیطی که ارزش‌گذاری می‌شود، دارد. فرد زمانی حاضر به پرداخت برای استفاده تفریحی از منابع طبیعی

1 - Contingent Valuation Method

2 - Willingness To Pay

3 - Existence values

4 - Prospective values

خواهد بود که رضایت او زمانی که از منبع مورد نظر استفاده می‌کند و مبلغی را برای آن می‌پردازد، نسبت به زمانی که از آن استفاده نمی‌کند، بزرگتر باشد. این مطلب به بیان ریاضی به صورت رابطه-ی ۱ خواهد بود (Hanemann, 1994; Lee and Han, 2002):

$$U(1, \text{Income-Bid}; S) + \varepsilon_1 \geq U(0, \text{Income}; S) + \varepsilon_0 \quad (1)$$

در این رابطه، U رضامندی غیرمستقیمی است که هر فرد بدست می‌آورد. Income درآمد ماهانه‌ی افراد بوده و Bid مبلغی است که فرد از درآمد خود کم کرده و برای استفاده از منبعی خاص می‌پردازد. S دیگر ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی افراد است. ε_0 و ε_1 متغیرهای تصادفی-اند (اجزاء اخلاص) با میانگین صفر که به طور برابر و مستقل توزیع شده‌اند.

در تابع رضامندی غیرمستقیم $U(0)$ عدد صفر برای زمانی است که فرد برای منبعی خاص مبلغی را نپرداخته و در نتیجه از منبع مورد نظر حفاظت نمی‌کند و عدد یک برای حالت عکس آن است. در نتیجه‌ی تفاضل مطلوبیت (ΔU) نیز تابعی از S ، Income و Bid خواهد بود که به صورت رابطه‌ی (۲) است (Lee and han, 2002):

$$\Delta U = (1, \text{Income-Bid}; S) - U(0, \text{Income}; S) + (\varepsilon_1 - \varepsilon_0) \quad (2)$$

چنانچه ΔU بزرگتر از صفر باشد، پاسخ‌دهنده رضامندی خود را با "بلی گفتن" و موافقت با پرداختن مبلغی برای ارزش تفریحی از پارک حداکثر می‌کند. به طوری که از هر فرد سوال می‌شود که برای استفاده از چاه‌نیمه حاضرید مبلغ پیشنهاد (ریال) را بپردازید. پاسخ فرد به این سوال بلی یا خیر است. همان‌طور که اشاره شد، عوامل S ، Income و Bid پاسخ بلی یا خیر را تحت تاثیر قرار می‌دهند. در نتیجه، تابع اقتصادسنجی که متغیر وابسته‌ی آن صفر یا یک است خواهیم داشت. باتوجه به مطالب ذکر شده در تحقیق حاضر، متغیر وابسته برای ارزش‌گذاری ارزش تفریحی، پذیرش مبلغ پیشنهادی برای استفاده از چاه‌نیمه در نظر گرفته شد. متغیرهای توضیحی نیز شامل متغیرهای اقتصادی اجتماعی از قبیل سن، تعداد سال‌های تحصیل، جنسیت، میزان درآمد، تعداد دفعات بازدید، میزان علاقه‌مندی به حفظ محیط زیست و مبلغ پیشنهادی به افراد (به‌عنوان ورودیه به چاه‌نیمه) است.

اطلاعات مربوط به هریک از متغیرهای فوق، به روش پیمایشی و با تکمیل پرسشنامه‌های طراحی شده با مراجعه‌ی حضوری به بازدیدکنندگان از چاه‌نیمه که درآمد مستقل داشتند، در فصل بهار ۱۳۹۰ جمع‌آوری گردید. تعداد نمونه‌ی مورد بررسی شامل ۱۴۲ نفر بود که با استفاده از فرمول کوکران و اطلاعات حاصله از ۳۰ پرسشنامه‌ی پیش‌آزمون شده به‌دست آمد. روش نمونه‌گیری مورد استفاده، نمونه‌گیری تصادفی ساده است.

بخش اول پرسشنامه، شامل اطلاعات اجتماعی و اقتصادی افراد مصاحبه‌شونده و بخش دوم نیز شامل سوالات مربوط به سنجش تمایل به پرداخت افراد بود که به صورت دوبعدی (بلی-خیر) طراحی شد که توسط کارسون و هانمان در سال ۱۹۸۵ با اصلاح و تعدیل پرسشنامه، انتخاب

دوگانه مطرح شد. این روش مستلزم تعیین و انتخاب یک پیشنهاد بیشتر به پیشنهاد اولیه است. پیشنهاد مقدار بیشتر به جواب "بلی" و کمتر به جواب "خیر" داده می‌شود. در بخش سوالات مربوط به تمایل پرداخت که براساس ۳۰ پرسشنامه‌ی پیش‌آزمون به‌دست آمده بود، یک قیمت میانی به مبلغ ۴۰۰۰ ریال به‌عنوان ورودی بازدید از چاه‌نیمه پرسیده شد. چنان‌چه فرد تمایلی به پرداخت این مبلغ داشته باشد (پاسخ بلی)، پیشنهاد بالاتر ۸۰۰۰ ریال ارائه می‌شود و در صورت پاسخ خیر به پیشنهاد ۴۰۰۰ ریال، مبلغ پایین‌تر ۲۰۰۰ ریال به افراد پیشنهاد شده و تمایل به پرداخت آنان مورد سنجش قرار می‌گیرد.

برای برآورد توابع رگرسیونی با متغیر وابسته صفر و یک از الگوهای لججیت، توبیت و پروبیت استفاده می‌شود که نتایج این الگوها تفاوت چندانی با هم ندارند (Greene, 2002). از آنجا که کاربرد الگوی لججیت در محاسبات راحت‌تر است، در این مطالعه نیز به‌منظور برآورد ارزش تفریحی چاه‌نیمه و همچنین برای بررسی تاثیر متغیرهای مختلف توضیحی بر میزان تمایل به پرداخت افراد از مدل لججیت با حداکثر راست‌نمایی استفاده شده است. توزیع احتمال تجمعی لججیت به‌صورت رابطه‌ی (۳) است (Greene, 2002).

$$P_i(Y = 1) = \frac{1}{1 + \exp(-\beta X)} \quad (3)$$

که $P_i(Y = 1)$ احتمال پذیرش پیشنهاد، X متغیرهای توضیحی و β مشخصه‌های الگو را نشان می‌دهد. بر اساس مدل لججیت، احتمال P_i (این که فرد i یکی از پیشنهادها را بپذیرد)، به‌صورت رابطه‌ی (۴) بیان می‌شود (Hanemann, 1994):

$$P_i = F_{\eta}(\Delta U) = \frac{1}{1 + \exp(-\Delta U)} = \frac{1}{1 + \exp[-(\alpha - \beta \cdot \text{Bid} + \gamma \cdot \text{Income} + \theta \cdot s)]} \quad (4)$$

که در آن $F_{\eta}(\Delta U)$ تابع توزیع تجمعی با اختلاف لججستیک استاندارد بوده و β ، γ ، θ ضرایب برآورد شده‌ای هستند که پیش‌بینی می‌شود $\beta \leq 0$ ، $\gamma > 0$ و $\theta > 0$ باشند. مشخصه‌های مدل لججیت با استفاده از روش حداکثر راست‌نمایی برآورد می‌شوند (Judge and et al., 1988). سپس مقدار انتظاری تمایل به پرداخت به‌وسیله‌ی انتگرال‌گیری عددی در محدوده‌ی صفر تا بالاترین پیشنهاد (max A) به‌صورت رابطه‌ی (۵) محاسبه می‌شود (Hanemann, 1994; Lee and Han, 2002):

$$E(\text{WTP}) = \int_0^{\text{maxA}} F_{\eta}(\Delta U) d\text{bid} = \int_0^{\text{maxA}} \left(\frac{1}{1 + [-\alpha^* + \beta \cdot \text{Bid}]} \right) d\text{Bid} \quad (5)$$

که $E(\text{WTP})$ مقدار پیش‌بینی شده‌ی تمایل به پرداخت افراد جامعه است و α^* عرض از مبدا اصلی (α) اضافه شده است. یکی از اهداف مهم در برآورد مدل لججیت، پیش‌بینی آثار تغییر در متغیرهای توضیحی بر احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی توسط فرد i است. برای ارزیابی آثار تغییر در هر یک از متغیرهای مستقل (X_{ik}) بر احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی، باید از رابطه‌ی (۴) مشتق جزئی گرفته شود تا اثر نهایی متغیرها به‌دست آید (Judge and et al., 1988):

$$\frac{\partial P_i}{\partial X_{ik}} = \frac{e^{\Delta U}}{(1 + e^{\Delta U})^2} \beta_k \quad (۶)$$

سرانجام کشش پذیری متغیر توضیحی K ام نیز از رابطه‌ی (۷) به دست می‌آید (Judge and et al., 1988):

$$\varepsilon_i = \left[\frac{e^{\Delta U}}{(1 + e^{\Delta U})^2} \beta_k \right] \frac{X_{ik}}{P_i} \quad (۷)$$

همان‌طور که رابطه‌ی (۷) نشان می‌دهد، کشش‌ها ثابت نیستند و به مقادیر متغیرهای توضیحی استفاده شده در مدل بستگی دارند.

برای نیکویی برازش پس از تخمین مدل، از شاخص‌های ضریب تعیین مک فادن^۱، آماره‌ی نسبت راست‌نمایی^۲ و درصد پیش‌بینی صحیح^۳ استفاده شد. ضریب تعیین مک فادن شاخص خوبی برازش برای داده‌های نمونه بوده و در واقع مجذور ضریب همبستگی بین متغیر وابسته‌ی دوتایی و احتمالات پیش‌بینی شده است. شاخص فوق به صورت زیر محاسبه می‌شود (Maddal, 1991):

$$R^2 = 1 - [L\beta_{ML}/L_0] \quad (۸)$$

که در آن L_0 مقدار ماکزیمم لگاریتم تابع راست‌نمایی است که تحت این محدودیت همه‌ی ضرایب رگرسیون، به غیر از ضرایب جزئی ثابت صفر هستند، است و $L\beta_{ML}$ نیز مقدار ماکزیمم تابع راست‌نمایی، مدل را در حالت مقید (همه‌ی ضرایب صفر هستند) با حالت غیرمقید مقایسه می‌کند. این آماره، معنی‌دار بودن همزمان ضرایب را نشان می‌دهد و اگر این آماره با توجه به احتمال آماره نسبت به راست‌نمایی معنی‌دار باشد، می‌توان نتیجه گرفت که متغیرهای توضیحی در مدل توانسته‌اند به خوبی متغیر وابسته را توصیف کنند. این آماره به صورت زیر است (Maddal, 1991):

$$LR = -2 [L(\beta_{ML} - L_0)] \quad (۹)$$

شاخص دیگر خوبی برازش درصد پیش‌بینی صحیح است که انطباق تصمیم‌گیری افراد را با متغیرهای توضیحی مدل بررسی می‌نماید. بدین منظور شاخص $Z_t = X'_t \beta$ ، برای هر تصمیم‌گیرنده محاسبه شده و سپس با تابع توزیع احتمالی تجمعی مناسب همراه با شاخص مذکور، احتمال انتخاب گزینه‌ی اول در مدل انتخاب دوگانه برآورد می‌شود. چنانچه احتمال برآورد شده بزرگتر از ۰.۵ باشد، نتایج احتمال پیش‌بینی شده با مقدار واقعی بیشتر از ۰.۵٪ مطابقت دارد و در غیراین صورت خیر (Maddal, 1991).

1 McFadden's R2.

2 Likelihood Ratio Statistic

3 Percentage of Prediction

نتایج و بحث

جدول ۱ نشان می‌دهد که میانگین مربوط به متغیرهای سن، تعداد سال‌های تحصیل، اندازه‌ی خانوار و درآمد ماهیانه به ترتیب با ۳۵/۰۱ سال، ۱۱/۷۶ سال تحصیلی، ۳/۱۹ نفر و ۵۰۲۴۶۴۷ ریال می‌باشد.

جدول ۲ نشان می‌دهد که هدف اکثر بازدیدکنندگان، تماشای باغ وحش و دریاچه‌های مصنوعی می‌باشد و برخورداری آن از مناظر زیبای طبیعی و هوای پاک و مناسب‌ترین تفرجگاه موجود در منطقه‌ی محل سکونت از نظر امکانات در رده‌های بعدی قرار دارند.

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، بازدیدکنندگان از وضعیت نظافت و تعداد سرویس‌های بهداشتی، بهداشت محیط تفرجگاه، فضای پارکینگ، وضعیت استراحتگاه‌ها، امکانات رفاهی و وضعیت آب آشامیدنی راضی نیستند. رفع این مشکلات، سبب افزایش تعداد گردشگران و در نتیجه رونق اقتصادی منطقه خواهد شد.

نتایج حاصل از تمایل به پرداخت افراد در جدول (۴) نشان می‌دهد که ۵۵ نفر (۳۸/۷۳ درصد) اولین پیشنهاد را نپذیرفته و تمایلی برای پرداخت ۴۰۰۰ ریال از درآمد ماهیانه‌ی خود جهت بازدید از چاه‌نیمه را نداشتند. در حالی که ۸۷ نفر (۶۱/۲۷ درصد) آن را پذیرفتند. هنگامی که پیشنهاد پایین‌تر ۲۰۰۰ ارائه شد، ۱۰ نفر (۷ درصد) پیشنهاد دوم را نپذیرفتند. آن دسته از پاسخ‌گویانی که اولین پیشنهاد ۴۰۰۰ را پذیرفتند در گروه پیشنهاد بالاتر قرار گرفتند که آیا حاضر به پرداخت ۸۰۰۰ ریال برای بازدید از چاه‌نیمه هستند؟ ۴۳ پاسخگو (۳۰/۲۸ درصد) پیشنهاد بالا را نپذیرفتند و ۴۴ نفر (۳۰/۹۸ درصد) این پیشنهاد را پذیرفتند. نتایج نشان می‌دهد که ۹۳٪ مردم حاضر به پرداخت مبلغی جهت استفاده از چاه‌نیمه هستند.

نتایج حاصل از برآورد الگوی لوجیت در جدول (۶) آورده شده است. برای بررسی وجود و یا عدم وجود هم خطی از آزمون تجزیه واریانس استفاده گردید. نتایج حاصل از این آزمون نشان داد که بین متغیرهای توضیحی مورد استفاده در الگو هم خطی وجود ندارد. برای بررسی وجود و عدم وجود ناهمسانی واریانس در الگوهای لوجیت و پروبیت، نمی‌توان از روش‌های معمول همچون آزمون بروچ-پاگان، وایت و گلدفلد - کوانت بهره برد. دیوید سن و مک کینون (۱۹۸۴) آماره‌ی تحت عنوان LM2 برای آزمون ناهمسانی واریانس در الگوهای لوجیت و پروبیت ارائه کردند. این آماره متکی به روش LM است و در آن یک رگرسیون تصنعی با استفاده از نتایج برآوردهای الگوهای لوجیت یا پروبیت شکل گرفته و این رگرسیون تصنعی برای آزمون ناهمسانی واریانس مورد استفاده قرار می‌گیرد. مقدار آماره‌ی LM2 در الگوی برازش شده برابر ۳/۳ است و از آنجا که ارزش احتمال این آماره برابر ۶۵٪ می‌باشد، فرض وجود واریانس همسانی در مدل پذیرفته می‌شود (Whister, 1999). به منظور بررسی صحت آماری نتایج به دست آمده در مدل، از شاخص‌های ذکر شده در قسمت مواد و روش‌ها استفاده شد که نتایج آن در جدول (۵) ارائه شده است.

همان‌طور که مشاهده می‌شود، ضریب تعیین مک فادن نشان می‌دهد که متغیرهای توضیحی حدود ۷۷٪ از تغییرات متغیر وابسته را توضیح می‌دهند. همچنین نتایج به‌دست آمده از آزمون درست‌نمایی، حاکی از آن است که ضرایب متغیرهای توضیحی در مدل با احتمال بیشتر از ۹۹٪ همزمان برابر صفر نیستند که نشان‌دهنده‌ی مناسب بودن فرم تابع انتخابی است و در نهایت آماره‌ی آزمون درصد پیش‌بینی صحیح بیشتر از ۵۰٪ تخمین زده شده است که نشان می‌دهد جواب‌های ۸۵٪ پاسخ‌دهندگان براساس ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی‌شان مطابق با انتظار بوده و از روند منطقی خود پیروی کرده است.

همان‌طور که جدول (۶) نشان می‌دهد ضرایب برآورد شده برای متغیرهای توضیحی جنسیت، شغل، درآمد بازدیدکنندگان، تعداد دفعات بازدید، علاقه‌مندی به حفظ محیط‌زیست و مبلغ پیشنهادی در سطح ۵٪ درصد از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشند. متغیرهای درآمد بازدیدکننده و جنسیت دارای اثر مثبت و مبلغ پیشنهادی، شغل تعداد دفعات بازدید و علاقه‌مندی به حفظ محیط‌زیست دارای اثر منفی بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان از چاه‌نیمه می‌باشد. اما متغیرهای سن، تعداد سال‌های تحصیل و اندازه‌ی خانوار از لحاظ آماری معنی‌دار نبوده، ولی علائم مورد انتظار را دارند. به‌طوری‌که افزایش تعداد اعضای خانوار از لحاظ آماری معنی‌دار و علائم مورد انتظار را دارند.

به طوری‌که افزایش تعداد خانوار موجب کاهش تمایل به پرداخت و افزایش تعداد سال‌های تحصیل به دلیل آگاهی بیشتر از مواهب زیست‌محیطی سبب افزایش تمایل به پرداخت شده است که این نتایج با نتایج مطالعه‌ی امیرنژاد و خلیلیان (۱۳۸۵) و ساتوت و همکاران (۲۰۰۷) مطابقت دارد. در الگوی لوجیت ضرایب برآورد شده‌ی اولیه، فقط علائم تاثیر متغیرهای توضیحی را روی احتمال پذیرش متغیر وابسته نشان می‌دهد ولی تفسیر مقداری ندارند، بلکه کشش‌ها و اثرات نهایی هستند که مورد تفسیر قرار می‌گیرند. از آنجا که کشش توابع غیرخطی از مقادیر مشاهدات می‌باشند هیچ تضمینی وجود ندارد که تابع لوجیت از میانگین نمونه‌ها عبور نماید. بدین لحاظ محدودیتی در استفاده از کشش در میانگین وجود دارد. لذا هنشر و جانسون (۱۹۸۱) معتقدند که باید از کشش‌های وزنی استفاده شود. وزن مورد استفاده برای محاسبه این میانگین وزنی احتمال پیش‌بینی شده برای هر مشاهده است (Whister, 1999). این نوع کشش که کشش کل وزن داده شده نامیده می‌شود؛ در تفسیر نتایج این تحقیق مورد استفاده قرار گرفته است. کشش کل وزنی مربوط به متغیر تعداد سال‌های تحصیل که برابر با ۰/۹۳۵ است، نشان می‌دهد که با ثابت بودن سایر عوامل، افزایش یک درصدی در سطح تحصیلات، احتمال تمایل به پرداخت در بازدیدکننده را ۹۳/۵٪ درصد افزایش می‌دهد که دلیل آن آگاهی بیشتر این افراد از مواهب زیست‌محیطی و حفظ آنها است که این مساله از نتایج غیرمستقیم افزایش سطح تحصیلات و آگاهی است. مقادیر کشش مورد بررسی برای دو متغیر مستقل درآمد بازدیدکننده و قیمت پیشنهادی به ترتیب برابر با ۰/۹۲/۱

و ۰/۷۱/۵- می‌باشد. در تفسیر این دو مقدار، باید گفت که با افزایش یک درصدی در متغیر درآمد بازدیدکننده، احتمال پذیرش تمایل به پرداخت در بازدیدکننده ۰/۹۲/۱ درصد افزایش می‌یابد و نیز افزایش یک درصد قیمت پیشنهادی، باعث کاهش ۰/۷۱/۵ درصد احتمال پذیرش تمایل به پرداخت در بازدیدکننده می‌شود و مقادیر کشش مورد بررسی برای متغیر تعداد دفعات بازدید برابر ۰/۴۰- می‌باشد. در تفسیر آن می‌توان گفت که با افزایش یک درصدی بازدید، احتمال پذیرش تمایل به پرداخت در بازدیدکننده ۰/۴۰٪ کاهش می‌یابد. لذا می‌طلبید که برنامه‌ریزان و مسئولین به چاه‌نیمه توجه بیشتری داشته و با ایجاد و گسترش امکانات رفاهی مناسب برای خانواده‌ها در جهت افزایش رفاه بازدیدکنندگان تلاش بیشتری نمایند. اثر نهایی مربوط به دو متغیر مستقل تعداد سال‌های تحصیل و درآمد، به ترتیب برابر ۰/۶۵ و ۰/۱۶ می‌باشد. به بیان دیگر با افزایش یک واحد متغیرهای مذکور احتمال پذیرش تمایل به پرداخت توسط بازدیدکننده به ترتیب ۰/۶۵ و ۰/۱۶ واحد افزایش می‌یابد. اثر نهایی متغیر مبلغ پیشنهادی برابر ۰/۱۱- می‌باشد، یعنی افزایش یک واحد متغیر فوق منجر به کاهش احتمال پذیرش تمایل به پرداخت در بازدیدکننده به اندازه‌ی ۰/۱۱ واحد می‌شود. متوسط تمایل به پرداخت افراد برای ارزش تفریحی چاه‌نیمه با استفاده از رابطه‌ی ۵ حدود ۳۹۲۰ ریال برای هر بازدیدکننده محاسبه شد. اگر مقدار تمایل به پرداخت برای هر بازدیدکننده موجود باشد، میزان ارزش تفریحی چاه‌نیمه را در سال می‌توان به صورت زیر به دست آورد:

(۹) (میانگین تمایل به پرداخت WTP * تعداد بازدیدکنندگان سالانه) = ارزش تفریحی سالانه چاه‌نیمه
ریال $156800000 = (400000 \times 3920)$ = ارزش تفریحی سالانه چاه‌نیمه
بر اساس اطلاعات به دست آمده از منطقه، تعداد بازدیدکنندگان از چاه‌نیمه، سالانه بالغ بر ۴۰۰۰۰۰ نفر برآورد شده است. از این رو ارزش تفریحی سالانه چاه‌نیمه برابر ۱۵۶۸۰۰۰۰۰۰ ریال خواهد بود.

نتیجه گیری و پیشنهادات

در مطالعه حاضر با استفاده از ارزش‌گذاری مشروط، ارزش تفریحی چاه‌نیمه برآورد شد. به طور کلی، نتایج مطالعه حاکی از آن است که متغیرهای درآمد، مبلغ پیشنهادی، شغل و تعداد دفعات بازدید، عمده‌ترین عوامل اثرگذار بر تمایل به پرداخت افراد برای ارزش تفریحی هستند و از میان این متغیرها، تمایل به پرداخت، به شدت تحت تاثیر سطح درآمد افراد، کیفیت زیست‌محیطی چاه‌نیمه و قیمت پیشنهادی قرار می‌گیرد. ضمن آن که به آنها گفته شده فرض کنند تمام مبلغ پیشنهادی صرف بهبود و پاکسازی فضای چاه‌نیمه می‌شود. با مقایسه‌ی بالاترین پیشنهاد و ارزش تفریحی تخمین زده شده، می‌توان نتیجه گرفت که ۴۳٪ افراد دارای انگیزه‌ی قوی برای مشارکت در امور بهینه‌سازی چاه‌نیمه هستند که این انگیزه در مورد گروه‌های میانسال بیشتر است. از طرفی با توجه به اثرگذاری سطح درآمد، بی‌شک حرکت به سمت توزیع عادلانه‌تر درآمد اثر چشمگیری بر این

انگیزه‌ی مشارکتی خواهد گذاشت. افزون بر آن، متغیر کیفیت زیست‌محیطی به‌طور معنی‌داری بر قبول ورودیه اثر مثبت دارد. با توجه به اهمیتی که مردم برای بازدید از محیط جذاب قائل هستند، بهتر است که برنامه‌ریزان و مسئولان به این مورد توجه بیشتر داشته و با گسترش ایجاد امکانات مناسب برای خانواده‌ها و بهبود بهداشت در این‌گونه فضاها در جهت بالا بردن رفاه جامعه کمک بیشتری کنند.

Archive of SID

References:

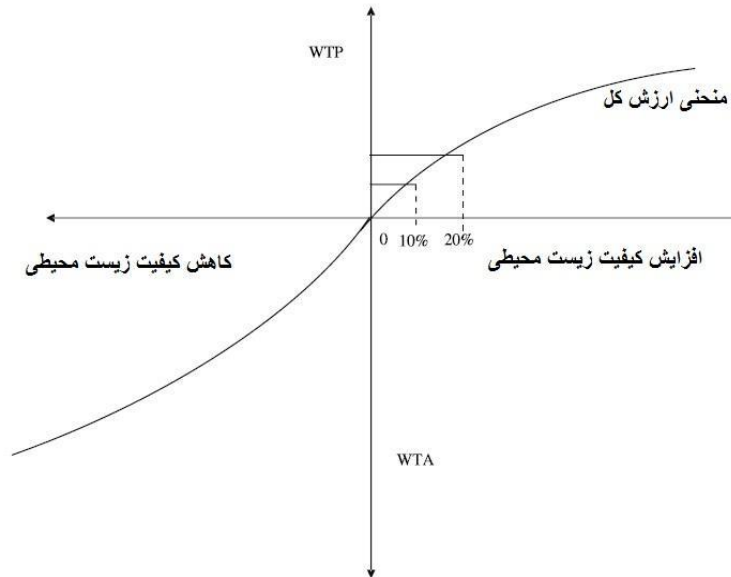
1. Amigues, J., C. Boulatoff and B. Desaignes (2002). The benefits and costs of riparian analysis habitat preservation: a willingness to accept / willingness to pay contingent valuation approach. *Ecological Economics*, 43: 17-31.
2. Amirnejad, H., and S. Khalilian (2005). Estimating the tourist value of national park, Golestan and determination effective variables on willingness to pay of individuals. The 5th Iranian Conference on Agricultural Economics. Sistan and Baluchestan University, Zahedan. 7-9 September.
3. Ashim, G.B. (2000). Green national accounting: Why and How? *Environment and Development Economics*, 5: 25-48.
4. Bocksteal, N. E. and K. E., McConnell. 2007. *Environmental and Natural Resource Valuation with Revealed Preferences (A Theoretical Guide to Empirical Models)*. Published by Springer.
5. Bradford, D.F. (1972). Benefit-cost analysis and demand curves for public goods. *Kyklos*, 23, 775-791. Cameron, T.A., & Quiggin, J. (1994). Estimation using contingent valuation data from a dichotomous choice with follow-up questionnaire. *Journal of Economics and Management*, 3(27), 218-234.
6. Eslami, A. (2006). *Know of Azarbayjan (2) Kandovan*. Tabriz: publication of homazar.
7. Farber, S. and et al. 2006. Linking Ecology and Economics for Ecosystem Management. *Bioscience*, 56(2): p. 121.
8. Ghorbani, M. Zare, F. s. (1386.) Introduction to the value of Environmental investment environment, Ferdowsi University of Mashhad, No. 503.
9. 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.
10. Howarth, B.R., and S. Farber. 2002. Accounting for the value of ecosystem services. *Ecological Economics*. 41(3): 421-429.
11. Judge, G., C. Hill, W. Griffiths, T. Lee, and H. Lutkepohl (1982). *Introduction to the theory and practice of econometrics*. New York : Wiley.
12. Karimzadeghan, H. 1993. *Bases of Environmental Economics*. Nagshmehr Press. Tehran.

13. Khodaverdizadeh, M., Raheli, H., Kavooosi Kelashemi, M., Rezazadeh, A. and Khorrami, Sh. 2010. Application of two-stage heckman method in determining recreational Value of Oshtbin country. *Journal of Rural & Development*. 13(1): 111-130.
14. Lee, C., and S. Han (2002). Estimating the use and preservation values of national parks tourism resources using a contingent valuation method. *Tourism Management*, 23: 531-540.
15. Leinhoop, N., and D. MacMillan (2007). Valuing wilderness in Iceland: Estimation of WTA and WTP using the market stall approach to contingent valuation. *Land Use Policy*. 24: 289- 295.
16. Marta-Pedroso, C., H., Freitas. and T., Domigos. 2007. Testing for survey mode effect on contingent valuation data quality. A case study of web based versus in person interviews. *Ecological Economics*, 62: 388-398.
17. Mirzaee, M. (2000). Study of plant cover and ecological valuation in Semi-Desert region of South West of Gom Province. M.Sc. thesis, Plant Science, Tarbiat Modares University.
18. Nakhaee, n. S. A., Mortazavi. Amyrnzhad, c. M. Ali, hospitality. (1388). Protective value of the estimated value of Forest Park using light \rightarrow pending investment, *Journal of Agricultural Economics*, Volume 4, No. 1, pp. 189-171.
19. Nohorli, D. (1995). Socio-economical evaluating of park El-Goli in Tabriz. M.Sc. Thesis in Environmental Science, Natural Resources Faculty, Tehran University.
20. Sattout, E.J., S.N. Talhouk, and P.D.S. Caligari (2007). Economic value of cedar relics in Lebanon: An application of contingent valuation method for conservation. *Ecological Economics*. 61: 315-322.
21. Shrestha, R.K., T.V., Stein and J., Clark. 2007. Valuing nature-based recreation in public natural reads of the Apalachicola River region, Florida. *Journal of Environmental Management*, 85: 977-985.
22. Tabatabai, F. (1380). The value laying natural ecosystems with valuable case study Miankaleh wetland habitats for birds. The letter Master of Environmental Biology, University. 87 pp.

23. Thomas, H., and B. Christopher. (1997). Conjoint analysis of groundwater protection programs. *American Journal of Agricultural Economics*. 57: 188-198.
24. Vaze, P. (1998). *System of environment and economic accounting (SEEA)*. London: ONS, U.K.
25. Venkatachalam, L. 2004. The contingent valuation method: a review. *Environmental Impact Assessment Review*. 24: 89-124.
26. Walsh, R.G., J.B., Loomis, and R.A., Gillman. 1984. Valuing Option, Existence and Bequest Demands for Wilderness. *Land Economics*, 60(1): 14-29.
27. Whister, D. (1999). *An Introductory Guide to SHAZAM*. www. Shazam. Econ. ubc. Ca. Logit Test for Heteroskedasticity.
28. Yakhshaki, A. (1973). *Introductory on forest and national parks of Iran*. Tehran: publication of Tehran University.
29. Zabol University, Center for Statistics and Information Chahnymh Research Center, 1390.

Archive of SID

پیوست‌ها:



شکل شماره (۱)

جدول ۱- آمار برخی از متغیرهای مهم مورد مطالعه

متغیرها	میانگین	حداکثر	حداقل	انحراف معیار
سن (سال)	۳۵/۰۱	۶۵	۱۶	۹
سال‌های تحصیل (سال)	۱۱/۷۶	۱۸	۰	۳/۳۶
اندازه خانوار (نفر)	۳/۱۹	۱۲	۱	۲/۱۲
درآمد ماهیانه (ریال)	۵۰۲۴۶۴۷	۱۵۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰	۲۴۰۰۰۰۰۰

منبع: یافته‌ها تحقیق

جدول ۲- توزیع فراوانی دلایل بازدید گردشگران از چاه نیمه

هدف از سفر	نزدیکی به محل سکونت	مناسبتترین تفرجگاه موجود در منطقه محل سکونت	برخورداری از مناظر زیبای طبیعی و هوای پاک	وجود باغ وحش و دریاچه‌های مصنوعی	جمع
تعداد	۲	۲۹	۴۶	۶۵	۱۴۲
درصد	٪۱/۴	٪۲۰/۴۲	٪۳۲/۴۱	٪۴۵/۷۷	٪۱۰۰

منبع: یافته‌ها تحقیق

جدول ۳- ارزیابی بازدیدکنندگان از امکانات و تجهیزات موجود در چاه نیمه

شرح	عالی	خوب	متوسط	ضعیف	خیلی ضعیف
وضعیت نظافت سرویس‌های بهداشتی	٪۲/۴۲	٪۱۸/۵۵	٪۲۴/۶۴	٪۲۶/۰۵	٪۱۸/۳
تعداد سرویس‌های بهداشتی	٪۰	٪۳۱/۲۵	٪۲۶/۰۵	٪۳۲/۰۳	٪۷/۸
وضعیت فضای سبز	٪۱۰/۲۱	٪۶۶/۴	٪۱۳/۱۳	۷/۲۹	٪۲/۹۱
وضعیت دسترسی به آب آشامیدنی	٪۴/۳	٪۱۹/۸	٪۱۴/۶۵	٪۳۸/۸	٪۲۲/۴
وضعیت امکانات رفاهی	٪۰	٪۱۲/۳۹	٪۲۸/۹	٪۳۸/۸	٪۱۹/۸
وضعیت استراحتگاه و نیمکت‌ها	٪۰	٪۲۶/۴	٪۲۱/۸	٪۴۳/۶	٪۲۸/۷
وضعیت جاده تفرجگاه	٪۲۱	٪۳۱	٪۱۸	٪۱۷	٪۱۳
وضعیت مراقبت از تفرجگاه	٪۲۵/۹	٪۳۶	٪۲۱/۴	٪۹/۸	٪۶/۳
وضعیت پارکینگ	٪۲۴/۱	٪۲۷/۶	٪۳۷/۹	٪۸/۶	٪۱/۷

منبع: یافته‌ها تحقیق

جدول ۴- وضعیت پاسخگویی به سه مبلغ پیشنهادی برای محاسبه ارزش تفریحی چاه نیمه

وضعیت پذیرش	مبلغ پیشنهادی اول (ریال ۴۰۰۰)	مبلغ پیشنهادی پایین (ریال ۲۰۰۰)	مبلغ پیشنهادی بالا (ریال ۸۰۰۰)
پذیرش مبلغ پیشنهادی	تعداد	۴۵	۴۴
	درصد	۶۱/۲۷	۳۰/۹۸
عدم پذیرش مبلغ پیشنهادی	تعداد	۵۵	۴۳
	درصد	۳۸/۷۳	۳۰/۲۸
جمع	تعداد	۱۴۲	۸۷
	درصد	۱۰۰	۶۱/۲۷

منبع: یافته‌ها تحقیق

جدول ۵- نتایج آزمون‌های نیکویی برازش مدل لاجیت برای ارزش تفریحی چاهنیمه

نتایج آزمون نسبت درست‌نمایی	
-۵۸/۷۷	تابع لگاریتم راستنمایی
۱۷۵/۹۷	لگاریتم راستنمایی (۰)
۱۰۶/۶۷	آزمون نسبی راستنمایی
۰/۰۰۰۲	ارزش P
۰/۷۷	ضریب تعیین مک فادن
۰/۸۵	درصد پیش‌بینی صحیح

منبع: یافته‌ها تحقیق

جدول ۶- نتایج حاصل از برآورد الگوی لوجیت برای ارزش تفریحی چاهنیمه

متغیرها	مقدار ضرایب برآورد شده	ارزش آماره t	کشش در میانگین	کشش کل وزنی	اثر نهایی
مبلغ پیشنهادی	-۰/۶۱۱	-۶/۶۳	-۰/۷۱۸	-۰/۷۱۵	-۰/۱۱
سن	-۰/۱۳۲	-۰/۵۲۰	-۰/۱۱۳	-۰/۱۱۰	-۰/۲۴
جنسیت	۲/۹۲۲	۲/۶۳۵	۰/۶۹۹	۰/۶۷۹	۰/۵۴
اندازه خانوار	-۰/۱۷۵	-۱/۴۸۵	-۰/۱۳۷	-۰/۱۴۳	-۰/۳۲
شغل	-۰/۴۵۲	-۳/۰۰	-۰/۱۹۸	-۰/۱۹۶	-۰/۸۳
درآمد	۰/۸۹۲	۵/۳۴	۱/۱۰۲	۰/۹۲۱	۰/۱۶
تعداد دفعات بازدید	-۰/۵۰۰	-۶/۲۷	-۰/۹۴	-۰/۴۰	-۰/۶۹
علاقه‌مندی به حفظ محیط زیست	-۰/۶۶۵	-۲/۴۴	-۰/۷۲	-۰/۷۰	-۰/۱۲
تحصیلات	۰/۳۵۲	۰/۶۰	۰/۱۰۱	۰/۹۳۵	۰/۶۵

منبع: یافته‌ها تحقیق

پیوست شماره ۱: نقشه کشیده شده از منطقه چاه نیمه توسط نرم افزار Arc view

