

ارزش‌گذاری اقتصادی مجتمع تفریحی - توریستی نمک‌آبرود

زهرا عابدی

استادیار دانشکده محیط زیست و انرژی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

حمید امیرنژاد

استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری، ایران

نگین سلطانی‌ثانی*

کارشناسی ارشد اقتصاد محیط زیست، دانشکده محیط زیست و انرژی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات،

تهران، ایران

تاریخ پذیرش: ۹۰/۰۷/۳۰

تاریخ دریافت: ۸۹/۱۲/۲۱

چکیده

هدف از این مطالعه برآورد ارزش تفریحی مجتمع نمک‌آبرود و میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان به‌منظور استفاده تفریحی از این مجموعه گردشگری با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط و پرسشنامه انتخاب دو بخشی، دو بعدی می‌باشد. اطلاعات مورد نیاز با استفاده از ۱۴۰ پرسشنامه در سال‌های ۸۹-۱۳۸۸ جمع‌آوری گردید. نتایج نشان داد که ۶۴/۲۹ درصد افراد تحت بررسی در این مطالعه، حاضر به پرداخت مبلغی جهت استفاده تفریحی از این مجتمع هستند. متوسط تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای ارزش تفریحی این مجتمع ۲۸۸۱۹ ریال برای هر بازدید، برآورد شد و ارزش تفریحی سالانه مجتمع، برای هر خانواده ۱۰۷،۱۱۰،۱۱۰ ریال (۱۱۳ دلار) به‌دست آمد. نتایج بیان‌گر این است که مجتمع‌های تفریحی و تفرجگاه‌های طبیعی نظیر مجتمع نمک‌آبرود از ارزش و پتانسیل تفریحی بالایی برخوردار می‌باشند و ارزش‌گذاری چنین مکان‌های تفریحی سبب می‌شود تا کیفیت ناشی از برخورداری افراد از محیط‌های طبیعی با استفاده از شاخص‌های اقتصادی به‌صورت کمی برآورد و بیان گردد و از آن به‌عنوان ابزار مدیریتی مؤثری جهت تصمیم‌گیری در زمینه‌های حفاظت، توسعه، و بهبود وضعیت گردشگری پارک‌ها و مجتمع‌های تفریحی و ارتقاء سطح رفاه اقتصادی و اوقات فراغت مورد استفاده مدیران مربوطه قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: ارزش تفریحی، ارزش‌گذاری مشروط، مجتمع تفریحی - توریستی، نمک‌آبرود.

مقدمه

نگاه سودجویانه به منابع طبیعی و اندیشه تصرف در طبیعت، سبب بروز نگرانی نسبت به این مواهب طبیعی شده است. تلاش دانشمندان در جهت تبیین خدمات مختلفی که از عملکرد اکوسیستم‌های طبیعی ناشی می‌شود و به دنبال آن معضلات رو به رشد ناشی از تخریب و بهره‌برداری بی‌رویه، توجه تصمیم‌گیران و برنامه‌ریزان کلان را به لزوم حفاظت و توسعه هر چه بیشتر از این منابع ارزشمند طبیعی جلب کرده است. بهره‌برداری مداوم و بلندمدت از منابع طبیعی و زیست محیطی در پی ارزش‌گذاری‌ها و ارزیابی‌های آنها انجام می‌گیرد و سرپرستی و مدیریت، جایگزین بهره‌برداری‌های غیراصولی می‌شود. هدف اصلی مدیریت محیط‌زیست حذف بهره‌برداری‌های بی‌رویه و کوتاه‌مدت، ترویج و انتشار استفاده از منابع زیست‌محیطی تحت عنوان «توسعه پایدار» است. ارزش‌گذاری ابزاری است که اطلاعات مفیدی را برای تصمیم‌گیری بین گزینه‌های مختلف برای مدیران فراهم می‌کند. ارزش‌گذاری اقتصادی منابع طبیعی به بیان ارزش کمی کارکردها، کالاها و خدمات زیست‌محیطی می‌پردازد و برنامه‌ریزان و مدیران اجرایی، اجتماعی و اقتصادی را در برنامه‌ریزی، حفاظت و بهره‌برداری پایدار منابع طبیعی یاری می‌دهد. زمانی که هیچ بازار مشخص و آشکاری برای خدمات اکوسیستم وجود نداشته باشد، ناچار از توانایی‌های غیرمستقیم برای ارزیابی ارزش‌ها استفاده می‌شود (قربانی و فیروززاد، ۱۳۸۷).

به‌عنوان مثال ارزش مکان‌های تفریحی-توریستی اکوسیستم‌ها از طریق تمایل به پرداخت افراد بازدیدکننده تعیین می‌شود. با آگاهی از خدمات محیط زیست طبیعی اهمیت و ارزش آنها مشخص می‌شود و به تصمیم‌گیری بخردانه برای استفاده از مواهب زیست‌محیطی منجر می‌شود. لازم به ذکر است که تاکنون ارزش تفریحی-تفریحی در منطقه مورد مطالعه محاسبه نشده است. در این تحقیق ارزش این مکان تعیین گردید و لزوم جلوگیری از تخریب منطقه بیان می‌گردد. در نتیجه به تعیین ارزش تفریحی-توریستی نمک آبرود به‌عنوان یکی از مناطق و جاذبه‌های گردشگری استان به روش ارزش‌گذاری مشروط پرداخته می‌شود. اعتبار و ایده این روش به کلاوسون نسبت داده شده، اما دیویس نخستین بار در سال ۱۹۶۳ روش ارزش‌گذاری مشروط را در یک تحقیق در مورد شکارچیان در جنگل‌های «ماین» به کار برده است (کریم‌زادگان، ۱۳۸۲).

مبحث ارزش‌گذاری خدمات اکوسیستم‌ها از سال‌های پیش مطرح بوده است. به‌عنوان مثال نخعی در سال ۱۳۸۸ در بررسی که توسط بلو و کیستولی در سال ۱۹۹۷ در رابطه با ارزش توریسم برای جنگل‌های لیگوریا^۱ در ایتالیا انجام دادند، از روش ارزش‌گذاری مشروط و رهیافت هزینه سفر استفاده نمودند و ۷۷-۸۵ دلار در هر هکتار را برای این منظور تخمین زدند (نخعی، ۱۳۸۸). کاستانزا و همکاران در سال ۱۹۹۷، مجموع ارزش خدمات محیط زیستی و اکولوژیکی ۱۷ اکوسیستم مختلف جهان را مورد بررسی قرار دارند که ارزش تفریحی جنگل‌های گرمسیری و معتدله به ترتیب ۱۱۲ و ۳۶ دلار در هر هکتار برآورد شد.

^۱ Liguria

این ارزش را برای جنگل‌های مالزی که با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط به‌دست آوردند ۷۴۰ دلار در هر هکتار برآورد کردند (Costanza et al., 1997).

نخعی در سال ۸۸ در بررسی که توسط چیس و همکاران در سال ۱۹۹۸ انجام شده بود، ارزش توریسم سه پارک ملی در کاستاریکا را با رهیافت ارزش‌گذاری مشروط برای هر فرد بازدیدکننده خارجی ۲۵-۲۱ دلار آمریکا برآورد نمودند (نخعی، ۱۳۸۸). وایت و لوت در سال ۱۹۹۹ ارزش حفاظتی پارک ملی نورس یورک انگلیس را با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط محاسبه نمودند و تمایل به پرداخت هر فرد برای هر سال را ۳/۱۰ پوند به‌دست آوردند (White & Lovett, 1999).

ماهاپاترا و تیواری در سال ۲۰۰۵ به بررسی اهمیت محصولات غیرچوبی جنگل^۱ در ارزش‌گذاری اقتصادی جنگل‌های خشک خزان‌کننده در هند پرداختند (Mahapatra & Tewari, 2005). ساتوت و همکاران در سال ۲۰۰۶ با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط و سئوال‌ها، تمایل به پرداخت مردم را برای حفاظت از جنگل‌های سدار^۲ در لبنان بررسی کردند. در این بررسی تفاوت WTP برای استفاده‌کنندگان از جنگل و غیر آنها، برای هردو خانوار روستایی و شهری لبنان تقریباً ۲۰ دلار آمریکا گزارش شد (Sattout et al., 2006). آدامس و همکاران در سال ۲۰۰۷ با روش ارزش‌گذاری مشروط، تمایل به پرداخت مردم را برای حفاظت از پارک ایالتی مورودو دیابو^۳ و جنگل بارانی آتلانتیک در برزیل تخمین زدند. در این بررسی تمایل به پرداخت سالیانه افراد برای حفاظت از این پارک و جنگل آتلانتیک به ترتیب ۲۱۱۳۵۴۸ و ۳۰۰۳۴۶۳ دلار آمریکا گزارش شد (Adams et al., 2007). بارال و همکاران در سال ۲۰۰۸ ارزش تفریحی منطقه حفاظت‌شده آناپورنا^۴ در نپال را با استفاده از رهیافت ارزش‌گذاری مشروط مورد مطالعه قرار دادند. در این بررسی میزان متوسط و میانه تمایل به پرداخت مازاد به ترتیب ۶۹/۲ و ۷۴/۳ دلار آمریکا گزارش شد (Baral et al., 2008). بوکلی و همکاران در سال ۲۰۰۹ تقاضای تفریحی مناطق مرتعی پست و مرتفع ایرلند را با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط مورد مطالعه قرار دادند. نتایج این مطالعات نشان داد که تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای بهبود و توسعه زیرساخت‌های مناطق مرتعی پست ۱۲/۲۲ پوند و برای مناطق مرتعی مرتفع ۹/۰۸ پوند می‌باشد (Backly et al., 2009).

امروزه پیشرفت‌های زیادی در زمینه ارزش‌گذاری و کمی کردن کالاها و خدمات محیط طبیعی انجام شده است. اما می‌توان گفت این علم در ایران هنوز در ابتدای راه است و مطالعات بسیار اندکی در زمینه ارزش‌گذاری زیست محیطی در ایران انجام شده است. نه‌رلی در سال ۱۳۷۴ در پژوهشی به ارزیابی اقتصادی و اجتماعی پارک ائل‌گولی تبریز با استفاده از روش کلاوسون پرداخت. ارزش اقتصادی این تفرجگاه را ۱۵۹۴۳۰۰ ریال در هر روز و مجموع ارزش اقتصادی تفرجی این پارک را در فصل تابستان برابر با ۱۴۸۲۶۹۹۰۰ ریال برآورد کرد (نه‌رلی، ۱۳۷۴). زارع‌مایوان و همکاران در سال ۱۳۷۸ به بررسی

^۱ Non-timber forest (NTFPs)

^۲ Cedar

^۳ Morro do Diabo State Park (MDSP)

^۴ Annapurna

ارزش‌گذاری صدمات وارده به اکوسیستم‌های حرا از آلودگی ناشی از جنگ خلیج فارس در سال ۱۹۹۱ پرداختند به طوری که ارزش سالیانه برای کارکردهای تصفیه آب و آلودگی‌ها، گردشگری، مواد خام، تعدیل طوفان‌ها و طغیان‌ها، تولید غذا و ارزش وجودی زیستگاهی و پناهگاهی به ترتیب ۶۶۹۶، ۶۵۸، ۸۰/۷، ۱۸۳۹، ۴۶۶ و ۱۶۹ دلار در هر هکتار برآورد شده است (زارع‌مایون و همکاران، ۱۳۷۸). میرزایی در ۱۳۷۹ در مطالعه‌ای به بررسی پوشش گیاهی و ارزش‌گذاری اکولوژیکی ناحیه نیمه بیابانی منطقه پلنگ دره در جنوب غربی استان قم پرداخت. وی در این مطالعه برای برآورد ارزش تفریحی از روش هزینه سفر استفاده کرد و آن را معادل ۱۰/۴ دلار در هکتار به دست آورد. همچنین مجموع ارزش سالانه برای کارکردها، کالاها و خدمات اکوسیستم منطقه، ۱۸۷/۵ دلار در هکتار تعیین شد (میرزایی، ۱۳۷۹). طباطبایی‌یزدی در سال ۱۳۸۰ ارزش حفاظتی زیستگاه پرندگان تالاب میانکاله را به روش ارزش‌گذاری مشروط مورد بررسی قرار داد. میانگین حداکثر تمایل، پرداخت برای خانواده‌های غیر بومی ۲۴۷۵۲ ریال و برای خانواده‌های بومی ۷۳۴۴۰ ریال برآورد شده است. میزان تمایل به پرداخت کل برای جامعه مطالعاتی (استان مازندران) ۱۲۵۴۵×۱۰۱۰ ریال محاسبه شده است که این میزان شامل ارزش انتخاب، ارزش میراثی، ارزش وجودی و ارزش تفریحی می‌باشد (طباطبایی‌یزدی، ۱۳۸۰).

مجابی در سال ۱۳۸۴ ارزش‌گذاری اقتصادی و اجتماعی پارک‌های پردیسان (در غرب شهر تهران) و لویزان (در شرق شهر تهران) را با استفاده از روش کلاسون انجام داد. محاسبات انجام شده نشان داد که برآورد ارزش اقتصادی تفریحی برای پارک پردیسان ۷۷/۶ میلیون ریال و پارک لویزان ۵۳ میلیون ریال در روز بوده است (مجابی، ۱۳۸۴). لطیفی‌اسکویی در سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۸۴ به ارزش‌گذاری اقتصادی تفریحی پارک جنگلی عون‌بن‌علی تبریز پرداخت. محاسبات انجام شده نشان می‌دهد ارزش اقتصادی تفریحی این پارک در هر روز ۱۲۵۰۸۱۰۰۰ ریال می‌باشد (لطیفی‌اسکویی، ۱۳۸۵). امیرنژاد و رفیعی در سال ۱۳۸۸ به ارزش‌گذاری اقتصادی مطبوعیت محیط‌زیست منطقه گردشگری عباس‌آباد بهشهر با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط پرداختند. میانگین تمایل به پرداخت سالانه هر خانوار برای بازدید ۹۵۰۴۰ ریال بوده و باتوجه به میانگین بازدید هر خانواده از این منطقه و همچنین باتوجه به بعد خانوار، میزان کل تمایل به پرداخت دو خانواده در سال برابر ۴۵۶۱۹۲ ریال برآورد گردید (امیرنژاد و رفیعی، ۱۳۸۸).

دشتی و سهرابی در سال ۱۳۸۷ به تعیین ارزش تفریحی پارک نبوت کرج و اندازه‌گیری میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان با بهره‌گیری از روش ارزش‌گذاری مشروط پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد میانگین تمایل و پرداخت بازدیدکنندگان برای ارزش تفریحی این پارک، ۳۳۰۰ ریال برای هر بازدید و ارزش تفریحی سالانه ۱۴۰۰۴۹۰۶۶/۷ ریال در هر هکتار می‌باشد (دشتی و سهرابی، ۱۳۸۷). نخعی در سال ۱۳۸۸ در مطالعه‌ای به تعیین ارزش‌های تفریحی و حفاظتی پارک جنگلی نور و اندازه‌گیری میزان تمایل به پرداخت افراد جهت بازدید و حفاظت از این پارک با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط پرداخت. متوسط تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای ارزش تفریحی این پارک ۴۰۵۴ ریال به ازای هر بازدید و

متوسط تمایل به پرداخت هر خانوار برای ارزش حفاظتی پارک، سالانه ۱۶۳۵۷۲ ریال به دست آورد. در این بررسی ارزش تفریحی و حفاظتی سالانه پارک برای هر هکتار به ترتیب ۱۱۱۲۳۹۲ و ۲۴۷۵۹۹۲۷۳ ریال برآورد شد (نخعی، ۱۳۸۸). منفرد در سال ۱۳۸۹ نیز به برآورد ارزش تفرجی پارک جنگلی الگدره پرداخت. میانگین تمایل به پرداخت انتظاری بازدیدکنندگان برای هر بازدید ۲۴۱۳ ریال و ارزش تفرجی سالانه هر هکتار پارک جنگلی الگدره ۱۴۱۹۴۵۷۰ ریال برآورد گردید (منفرد، ۱۳۸۹). امیرنژاد و همکاران در سال ۱۳۸۵، در مطالعه‌ای به تعیین ارزش حفاظتی و تفرجی پارک جنگلی سی‌سنگان نوشهر و اندازه‌گیری میزان تمایل به پرداخت افراد برای منافع حفاظتی و تفریحی این پارک با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط پرداختند. متوسط تمایل به پرداخت افراد برای ارزش حفاظتی این پارک ۶۳۶۵ ریال برای هر خانواده به دست آمده و متوسط تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای ارزش تفریحی، ۲۴۷۷ ریال برای هر بازدید برآورد شد. ارزش حفاظتی و تفریحی سالانه این پارک به ترتیب ۵/۸ و ۲/۵ میلیون ریال در هکتار (۶۶۶ و ۲۹۱ دلار) برآورد شده است (امیرنژاد و همکاران، ۱۳۸۵).

اهداف تحقیق

هدف کلی تحقیق حاضر ارزش‌گذاری اقتصادی مجتمع تفریحی-توریستی نمک‌آبرود می‌باشد که در جهت رسیدن به آن، اهداف اختصاصی زیر مد نظر قرار گرفت:

۱. تعیین جاذبه‌های طبیعی، گردشگری و تفریحی منطقه مورد نظر و بها دادن به آنها؛
۲. برآورد ارزش تفریحی منطقه با استفاده از روش CVM؛
۳. برآورد تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان جهت استفاده تفریحی-توریستی از نمک‌آبرود؛
۴. تعیین عوامل تاثیرگذار بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان؛
۵. افزایش آگاهی عمومی و مسئولان کشور درباره پارک‌های داخل و خارج شهری و جایگاه آنها از لحاظ تفریحی-تفرجی.

روش پژوهش

مجتمع تفریحی-توریستی نمک‌آبرود، به‌عنوان یک جاذبه از میان جاذبه‌های گردشگری متنوع خطه سرسبز شمال و شهرستان چالوس است. در حالت کلی بازدید از این شهرک توریستی هدف اصلی بازدیدکنندگان از سفر به شمال نیست، بنابراین استفاده از روش هزینه سفر^۱ می‌تواند نتایج به‌دست آمده را دچار انحراف نماید. بنابراین در این مطالعه از روش ارزش‌گذاری مشروط^۲ به‌منظور تعیین ارزش اقتصادی مجتمع تفریحی-توریستی نمک‌آبرود استفاده می‌گردد.

^۱ Travel Cost (TC)

^۲ Contingent Valuation Method (CVM)

روش ارزش‌گذاری مشروط به‌عنوان یکی از ابزارهای استاندارد و انعطاف‌پذیر برای اندازه‌گیری ارزش‌های غیرمصرفی و ارزش‌های مصرفی غیربازاری منابع زیست‌محیطی به کار می‌رود. این روش ابتدا توسط سیریاسی وان‌تروپ^۱ در سال ۱۹۴۷ پیشنهاد شد، اما دیویس برای اولین بار در سال ۱۹۶۳ به‌طور تجربی از این روش استفاده کرد. روش ارزش‌گذاری مشروط تلاش می‌کند که یک بازار فرضی برای کالاها و خدمات زیست‌محیطی ایجاد و تمایل به پرداخت افراد^۲ را در سناریوهای بازار فرضی تعیین نماید (Hanemann, 1994). برای اندازه‌گیری تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان در بررسی ارزش‌گذاری مشروط از پرسشنامه انتخاب دوگانه دویعدی^۳ که اولین بار توسط بیشاپ و هبرلین در سال ۱۹۷۹ ارائه شد- استفاده گردید. در این روش پاسخگویان تنها یک پیشنهاد را بین تعدادی از پیشنهادها از قبل تعیین شده انتخاب کردند. پاسخگویان می‌بایست در مواجهه با قیمت پیشنهادی در یک موقعیت بازار فرضی، تنها پاسخ «بلی» یا «خیر» را ارائه دهند (Venkatachalam, 2003). کارسون و هانمن^۴ در سال ۱۹۸۵ روش انتخاب دوگانه^۵ را تعدیل و اصلاح نمودند که نتیجه آن روش انتخاب دوگانه دویعدی بود که مستلزم تعیین و انتخاب یک پیشنهاد نسبت به پیشنهاد اولیه است. لذا پیشنهاد بیشتر، به جواب بلی یا خیر یا واکنش پاسخگو در پیشنهاد اولیه بستگی خواهد داشت (Hanemann, 1984).

روش اجرای تحقیق

برای تعیین مدل اندازه‌گیری تمایل به پرداخت فرض می‌کنیم که فرد مبلغ پیشنهادی (قیمت ورودیه) برای ارزش تفریحی مجتمع نمک‌آبرود را بر اساس حداکثر کردن مطلوبیت خود در شرایط زیر می‌پذیرد یا آن را به شیوه دیگری رد می‌کند (Howarth & Farber, 2002):

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

که در آن U_i مطلوبیت غیرمستقیم است که فرد به دست می‌آورد Y و A به ترتیب درآمد فرد و مبلغ پیشنهادی، و S ویژگی‌های دیگر اجتماعی-اقتصادی است که تحت تأثیر سلیقه فردی قرار دارد. صفر به این معنی است که فرد از مجتمع بازدید نمی‌کند و ۱ به این معنی است که فرد از مجتمع بازدید می‌نماید. ε_0 و ε_1 متغیرهای تصادفی با میانگین صفر هستند که به طور برابر و مستقل توزیع شده‌اند.

تفاوت مطلوبیت (ΔU) می‌تواند به صورت رابطه شماره ۲ توصیف گردد:

$$\Delta U = U(1, Y - A; S) - U(0, Y; S) + (\varepsilon_1 - \varepsilon_0) \quad (2)$$

چنانچه ΔU بزرگتر از صفر باشد، بدین معنی است که پاسخ‌دهنده مطلوبیت خود را با گفتن «بلی» و موافقت با پرداختن مبلغی برای استفاده تفریحی از مجتمع حداکثر می‌کند. به عبارت دیگر پذیرش فرد برای

¹ Ciriacy- Wantrup

² Willingness To Pay

³ Double – bounded Dichotomous Choice (DDC)

⁴ Carson & Hanemann

⁵ Dichotomous Choice (DC)

پرداخت تابعی از Y ، A و S است. لذا هر دو متغیر وابسته برای ارزش‌گذاری تفریحی و حفاظتی کیفی بوده و تنها مقادیر یک و صفر را اختیار می‌کنند. در این گونه موارد، مدل‌های رگرسیونی با متغیرهای کیفی، مدل‌های مناسبی می‌باشند (Baral et al., 2008).

روش الگو (مدل)

به‌طور کلی مدل‌های مختلفی به‌منظور بررسی رگرسیون‌هایی که دارای متغیر وابسته کیفی می‌باشند وجود دارند. این مدل‌ها عبارتند از مدل‌های احتمال خطی^۱، لوجیت^۲، پروبیت^۳ و تویت^۴. در این مطالعه جهت بررسی تأثیر متغیرهای مختلف بر میزان تمایل به پرداخت افراد جهت تعیین ارزش تفریحی مجتمع نمک‌آبرود از مدل رگرسیونی لوجیت استفاده شده است.

احتمال اینکه فرد یکی از پیشنهادها (A) را بپذیرد (P_i) و احتمال اینکه یکی از پیشنهادها (A) را نپذیرد ($1-P_i$) بر اساس مدل لوجیت، به‌صورت رابطه ۳ و ۴ قابل بیان است (امیرنژاد، ۱۳۸۵):

$$P_i = F_{\eta}(\Delta U) = \frac{1}{1 + \exp(-\Delta U)} = \frac{1}{1 + \exp\{-(\alpha - \beta A + \gamma Y + \theta S)\}} \quad (3)$$

$$1 - P_i = \frac{1}{1 + \exp(-\Delta U)} = \frac{1}{1 + \exp\{\alpha + \beta A + \gamma Y + \theta S\}} \quad (4)$$

$F_{\eta}(\Delta U)$ تابع توزیع تجمعی با یک اختلاف لوجستیک^۵ استاندارد است که برخی از متغیرهای اجتماعی-اقتصادی در این پژوهش را شامل می‌شود. Y و A به‌ترتیب درآمد فرد، مبلغ پیشنهادی و S ویژگی‌های دیگر اجتماعی-اقتصادی است که تحت تأثیر سلیقه فردی قرار دارد. بنابراین:

$$\frac{P_i}{1 - P_i} = \frac{1 + \exp(\Delta U)}{1 + \exp(-\Delta U)} = \exp(\Delta U) = \exp\{\alpha + \beta A + \gamma Y + \theta S\} \quad (5)$$

رابطه شماره ۵ نسبت احتمال پذیرش حداقل یکی از مبالغ پیشنهادی جهت ارزش‌های اقتصادی فرد را بر عدم پذیرش آن نشان می‌دهد. حال چنانچه از این رابطه لگاریتم طبیعی بگیریم رابطه شماره ۶ را خواهیم داشت که نخعی به نقل از ابریشمی این رابطه را که به رابطه لوجیت معروف است، بدین صورت بیان داشته است (نخعی، ۱۳۸۸):

$$L_i = \ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = \Delta U = \alpha + \beta A + \gamma Y + \theta S \quad (6)$$

¹ Linear Probability Model

² Logit

³ Probit

⁴ Tobit

⁵ Logestic

در این تحقیق، پارامترهای مدل لوجیت با استفاده از روش تخمین حداکثر راست‌نمایی^۱ که رایج‌ترین تکنیک برای تخمین مدل لوجیت می‌باشد، برآورد شده‌اند. سه روش برای محاسبه مقدار تمایل به پرداخت وجود دارد: روش اول) متوسط تمایل به پرداخت است که از آن برای محاسبه مقدار انتظاری تمایل به پرداخت به‌وسیله انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا بی‌نهایت استفاده می‌شود؛ روش دوم) متوسط تمایل به پرداخت کل^۲ است که برای محاسبه مقدار انتظاری تمایل به پرداخت به‌وسیله انتگرال‌گیری عددی در محدوده $-\infty$ تا $+\infty$ به کار می‌رود؛ و روش سوم) متوسط تمایل به پرداخت تقریبی^۳ است و از آن برای محاسبه مقدار انتظاری تمایل به پرداخت به‌وسیله انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا بالاترین پیشنهاد (A) استفاده می‌شود. از بین این روش‌ها، روش سوم مناسب‌تر است، زیرا این روش، ثبات و سازگاری محدودیت‌ها با نظریه، کارآیی آماری و توانایی جمع شدن^۴ را حفظ می‌کند (Venkatachalm, 2003). بنابراین، از متوسط تمایل به پرداخت تقریبی در این پژوهش استفاده شده است که پارامترهای مدل لوجیت با استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی^۵ برآورد می‌گردند (Hadker et al., 1997). سپس، مقدار انتظاری تمایل به پرداخت به‌وسیله انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا بالاترین پیشنهاد (A) به‌صورت رابطه شماره ۷ محاسبه می‌شود:

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

$E(WTP)$ مقدار انتظاری تمایل به پرداخت است و α^* عرض از مبدأ تعدیل شده بوده که به‌وسیله جمله اجتماعی-اقتصادی به جمله عرض از مبدأ اصلی (α) اضافه شده است $[\alpha^* = (\alpha + \gamma Y + \theta S)]$. مدل‌های لوجیت ممکن است به شکل‌های لگاریتمی یا خطی برآورد شوند. در این بررسی از مدل لوجیت خطی به‌منظور محاسبه متوسط تمایل به پرداخت استفاده شد. در ضمن، برای تجزیه و تحلیل آماری متغیرها و برآورد پارامترهای مدل لوجیت، از نرم‌افزار شازم^۶ استفاده گردید.

برای برآورد ارزش تفریحی مجتمع نمک‌آبرود با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط، تعداد ۱۴۰ پرسشنامه انتخاب دوگانه دو بعدی توسط بازدیدکنندگان این مجتمع، در مدت زمانی ۷ ماه از مهر ماه سال ۱۳۸۸ تا فروردین ماه سال ۱۳۸۹ تکمیل گردید. در این بررسی، مصاحبه و تکمیل پرسشنامه با پاسخگویی صورت پذیرفت که دارای درآمد ماهیانه مستقلی بودند و با اختیار کامل در مورد پرداخت مبلغی به عنوان ورودیه مجتمع تصمیم می‌گرفتند. در پرسشنامه هم پرسش‌های گوناگونی از اطلاعات وضعیت اجتماعی-اقتصادی و هم سئوالاتی راجع به ارزش‌گذاری مشروط و میزان تمایل به پرداخت پاسخ‌دهندگان وجود

¹ Maximum Likelihood Estimator (MLE)

² Overall mean WTP

³ Truncated mean WTP

⁴ Aggregation

⁵ Maximum Likelihood

⁶ Shazam

داشت. متغیرهای تحقیق عبارت بودند از: سن، جنسیت، شغل، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات، اندازه هر خانوار، درآمد ماهیانه، دفعات بازدید از پارک، هزینه متحمل شده برای بازدید از پارک، مبدأ سفر، وسیله سفر، نوع سفر، روزهای بازدید، فصل بازدید، علت انتخاب این مجتمع، مدت زمان ماندن در پارک طی هر بازدید، حاضر بودن یا نبودن به اقامت شبانه و در صورت فراهم آمدن امکان استفاده تمایل داشتن یا نداشتن به پرداخت، میزان حداکثر تمایل به پرداخت هزینه جهت حفاظت از مجموعه، و تمایل به پرداخت حداکثر چه مبلغی.

یافته‌ها

نتایج آماری حاصل از بررسی ۱۴۰ پرسشنامه ارزش تفریحی به صورت زیر بود:
 ۵۵ درصد (۷۷ نفر) از بازدیدکنندگان مجتمع تفریحی-توریستی نمک‌آبرود را مردان و ۴۵ درصد (۶۳ نفر) از افراد مورد بررسی را زنان تشکیل دادند. علاوه بر این ۵۷/۸۵ درصد (۸۱ نفر) از افراد بازدیدکننده غیربومی و ۴۲/۱۵ درصد (۵۹ نفر) بومی استان بودند.

جدول ۱- توزیع فراوانی برخی از متغیرهای تحقیق در رابطه با مجتمع نمک‌آبرود

شغل	متخصص	کارمند	بازنشسته	خانه‌دار	آزاد	بی‌کار	جمع	
تعداد	۱۳	۵۲	۶	۰	۶۹	۰	۱۴۰	
درصد	۹/۲۹	۳۷/۱۴	۴/۲۸	۰	۴۹/۲۹	۰	۱۰۰	
سطح سواد	دکتری	فوق‌لیسانس	لیسانس	فوق‌دیپلم	دیپلم	زیردیپلم	فاقد تحصیلات	جمع
تعداد	۱۰	۱۲	۶۹	۱۸	۳۱	۰	۱۴۰	
درصد	۷/۱۴	۸/۵۷	۴۹/۲۹	۱۲/۸۶	۲۲/۱۴	۰	۱۰۰	
مبدأ سفر	چالوس	شهرهای مجاور چالوس	تهران	شهرستان	جمع			
تعداد	۳۹	۲۰	۵۹	۲۲	۱۴۰			
درصد	۲۷/۸۶	۱۴/۲۹	۴۲/۱۴	۱۵/۷۱	۱۰۰			
فصل بازدید	بهار	تابستان	پاییز	زمستان	بی‌تفاوت	جمع		
تعداد	۲۶	۵۰	۱۹	۳	۴۲	۱۴۰		
درصد	۱۸/۵۷	۳۵/۷۱	۱۳/۵۷	۲/۱۴	۳۰	۱۰۰		

بخش دوم پرسشنامه ارزش تفریحی که در واقع بخش اصلی پرسشنامه محسوب می‌شود، دربرگیرنده سئوالاتی راجع به میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان مجتمع می‌باشد که در این بخش سه قیمت پیشنهادی ۳۰۰۰۰، ۳۵۰۰۰ و ۴۰۰۰۰ ریالی به صورت سه پرسش وابسته به هم تحت عنوان ورودیه مطرح شد. در پرسش اول قیمت میانی (۳۵۰۰۰ ریال) و در صورت ارایه پاسخ منفی، قیمت پیشنهادی پایین‌تر (۳۰۰۰۰ ریال) مورد پرسش قرار گرفت و در صورت ارایه پاسخ مثبت، قیمت پیشنهادی بالاتر (۴۰۰۰۰ ریال) به بازدیدکنندگان پیشنهاد شد. پاسخگویان در مواجهه با قیمت‌های پیشنهاد شده به عنوان قیمت ورودیه

جهت تعیین ارزش اقتصادی که به‌طور ماهانه مطرح شد، توانستند پاسخ مثبت، منفی یا هیچ را ارایه دهند. در پایان راجع به حداکثر تمایل به پرداخت آنها پرسش مطرح شد، از بین ۱۴۰ پاسخگو، ۵۷ نفر اولین پیشنهاد (پیشنهاد میانی) را نپذیرفتند و تمایلی برای پرداخت ۳۵۰۰۰ ریال برای خودروی خود به‌عنوان قیمت ورودیه جهت استفاده از مجتمع نمک‌آبرود نداشتند و ۳۳ نفر قیمت پیشنهادی ۳۵۰۰۰ ریال را پذیرفتند.

برای پاسخ‌دهندگان که پیشنهاد اول (پیشنهاد میانی) را رد کردند، پیشنهاد دوم (پیشنهاد پایین‌تر) مطرح شد، به این صورت که «آیا حاضرید مبلغ ۳۰۰۰۰ ریال از درآمد ماهیانه خود را به‌عنوان قیمت ورودیه استفاده از مجتمع نمک‌آبرود را برای خودرو خود پرداخت نمایید؟» ۳۷ نفر پیشنهاد دوم (پیشنهاد پایین‌تر) را نپذیرفتند، درحالی‌که ۲۰ نفر آن را پذیرفتند. آن دسته از پاسخ‌گویانی که اولین پیشنهاد (پیشنهاد میانی) را پذیرفتند در گروه پیشنهادی بالاتر قرار گرفتند که «آیا حاضر به پرداخت مبلغ ۴۰۰۰۰ ریال از درآمد ماهیانه خود به‌عنوان ورودیه برای استفاده از مجتمع نمک‌آبرود هستند؟» ۱۶ پاسخگو پیشنهاد سوم (پیشنهاد بالاتر) را نپذیرفته و ۱۷ نفر این پیشنهاد را پذیرفتند. بنابراین از ۱۴۰ پاسخگو، ۹۰ نفر (۶۴/۲۹ درصد) حاضر بودند مبلغی را برای استفاده تفریحی از مجتمع نمک‌آبرود پرداخت نمایند و ۵۰ نفر (۳۵/۷۱ درصد)، تمایلی برای پرداخت این مبلغ نداشتند.

از میان ۱۲ متغیر توضیحی مدل لوجیت، تنها متغیرهای مبلغ پیشنهاد شده، جنسیت، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات و درآمد از نظر آماری معنی‌دار شدند. این متغیرها دارای علامت هم‌جهتی با تئوری‌های اقتصادی بودند که بر پذیرش مبلغ پیشنهادی و میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای استفاده تفریحی از مجتمع نمک‌آبرود تأثیرگذار بودند. سایر متغیرها نظیر سن، شغل، اندازه خانوار، دفعات بازدید، علت انتخاب مجتمع، مدت زمان ماندن و هزینه متحمل شده از نظر آماری معنی‌دار نشده و تأثیری بر پذیرش مبلغ پیشنهادی و میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای استفاده تفریحی از این مجتمع نداشتند. اما ضرایب برآورد شده این متغیرها، علامت مورد انتظار را که قابل تفسیر باشد، نشان می‌دهند. این متغیرها در مدل لوجیت جهت نیل به نتایج بهتر مدل حذف گردیدند.

ضریب برآورد شده متغیر مبلغ پیشنهادی که مهم‌ترین متغیر توضیحی احتمال تمایل به پرداخت برای ارزش تفریحی مجتمع نمک‌آبرود می‌باشد، در سطح یک درصد با علامت منفی قابل انتظار از نظر آماری معنی‌دار شد. این دو نشان می‌دهند که اگر قیمت پیشنهادی افزایش (کاهش) یابد، احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی در تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان کاهش (افزایش) خواهد یافت.

متغیر جنسیت در سطح یک درصد و با علامت مثبت از نظر آماری معنی‌دار شده است. علامت مثبت ضریب این متغیر که به شکل مجازی (کدگذاری) وارد مدل شده، نشان می‌دهد احتمال «بلی» در تمایل به پرداخت مردان بیشتر است. به بیان دیگر، مردان با احتمال بیشتر نسبت به زنان تمایل به پرداخت برای بازدید از این مجتمع را دارند.

جدول ۳- نتایج مدل لوجیت برای ارزش تفریحی مجتمع نمک‌آبرود

متغیرها	ضریب برآورد شده	ارزش آماره t	کشش وزنی	اثر نهایی	X ₀	X ₁
مبلغ پیشنهادی	-۰/۰۰۰۱۸۹۶۵	-۴/۱۲۳۳*	-۰/۹۱۷۳۸	-۰/۰۰۰۳۶۹۵۱	۰/۶۱۸۱۶	۰/۸۸۰۲۱
جنسیت	۱/۵۱۲۷	۲/۷۰۵۴*	۰/۱۳۳۰۴	۰/۲۹۴۷۲	۰/۶۸۳۸۴	۰/۸۸۰۲۱
وضعیت تأهل	۱/۲۲۲۹	۲/۱۷۳۲**	۰/۰۹۳۷۶۳	۰/۲۳۸۲۷		
تحصیلات	۰/۲۶۰۴۰	۳/۵۷۹۹*	۰/۵۱۸۶۶	۰/۰۵۰۷۳۵		
درآمد	۰/۴۳۹۸۸	۲/۴۶۸۳*	۰/۱۹۱۰۹	۰/۰۸۵۷۰۵		
ضریب ثابت	۲/۴۹۱۵	۰/۹۹۸۸۶	۰/۳۳۷۱۰			

* $\mu \leq 0.01$ ** $\mu \leq 0.05$

Percentage of Right Predictions = ۰/۹۴۲۸۶

MADDALA R- square = ۰۵۴۵۶۱

MCFADDEN R- square = ۰/۶۰۵۱۴

متغیر وضعیت تأهل در سطح ۵ درصد و با علامت مثبت از نظر آماری معنی‌دار شده است. علامت مثبت ضریب این متغیر که به شکل مجازی (کدگذاری) وارد مدل شده است، نشان می‌دهد که احتمال «بلی» در تمایل به پرداخت افراد متأهل بیشتر است. به بیان دیگر افراد متأهل با احتمال بیشتری نسبت به افراد مجرد تمایل به پرداخت برای بازدید از این مجتمع را دارند.

ضریب برآورد شده متغیر تحصیلات در سطح یک درصد با علامت مثبت، معنی‌دار شده است. این علامت نشان می‌دهد که سطح آموزش و میزان تحصیلات بالاتر (پایین‌تر)، احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی را افزایش (کاهش) می‌دهد.

ضریب برآوردی متغیر درآمد از نظر آماری در سطح یک درصد معنی‌دار شده است. علامت آن مطابق نتایج مورد انتظار مثبت می‌باشد که نشان‌دهنده افزایش (کاهش) احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی در تمایل به پرداخت همراه با افزایش (کاهش) درآمد است.

برازش الگوی اقتصادسنجی لوجیت توسط نرم‌افزار شازم^۱ نشان داد که مبلغ ورودیه تأثیر منفی، میزان تحصیلات و درآمد اثر مثبت و معنی‌داری بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان مجتمع داشته‌اند. نتایج نشان می‌دهد متغیرهای توضیحی مدل، به خوبی تغییرات متغیر وابسته مدل که تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان می‌باشد را توضیح می‌دهند. تقریباً ۰/۹۴ درصد پاسخ دهندگان تمایل به پرداخت پیش‌بینی شده «بلی» یا «خیر» را با ارایه یک نسبت کاملاً مناسب با اطلاعات به درستی اختصاص داده بودند.

برای محاسبه مقدار انتظاری متوسط تمایل به پرداخت که بیانگر ارزش تفریحی مجتمع نمک‌آبرود می‌باشد از مدل رگرسیونی لوجیت استفاده گردید و پس از برآورد پارامترهای این مدل با استفاده از روش حداکثر راست‌نمایی، به وسیله انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا بالاترین پیشنهاد، به صورت رابطه ۷ محاسبه گردید:

¹ Shazam

$$E(WTP) = \int_0^{\infty} \frac{1}{1 + \exp\{5.461687 + 0.00018965A\}} = 28818.98 \text{ ریال} \quad (7)$$

بر اساس رابطه ۷، متوسط تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای استفاده از مجتمع نمک‌آبرود ۲۸۸۱۸/۹۸ ریال برای هر خودرو (خانواده) به دست آمد. با توجه به متوسط تمایل به پرداخت به دست آمده در رابطه فوق، تعداد کل بازدیدکنندگان سالانه، مساحت مجتمع، و ارزش تفریحی سالانه هر هکتار از مجتمع نمک‌آبرود را می‌توان بر اساس رابطه زیر به دست آورد:

$$\text{مساحت مجتمع} \times (\text{تعداد کل بازدیدکنندگان} \times \text{متوسط تمایل به پرداخت}) = \text{ارزش تفریحی هر هکتار مجتمع نمک آبرود}$$

$$\text{ریال } 7,528,404 = 650 = (28818/98 \times 1,698,000) \div \text{ارزش تفریحی هر هکتار مجتمع نمک آبرود}$$

بنابراین ارزش تفریحی سالانه هر هکتار از مجتمع نمک‌آبرود برابر ۷,۵۲۸,۴۰۴ ریال به دست آمد که این رقم بیانگر ارزش بسیار زیاد این مجتمع و اثر روانی، اجتماعی و فرهنگی آن و کارکردهای مختلف این مجموعه از جمله کارکرد تفریحی و زیست محیطی نظیر تصفیه هوا، حفظ گونه‌های گیاهی، متعادل نگاه داشتن رطوبت، کارکردهای روحی- روانی از طریق افزایش نشاط و شادابی و کارکرد زیبایی منظر را آشکار می‌سازد. برای محاسبه متوسط ارزش تفریحی سالانه مجتمع نمک‌آبرود برای هر خانواده نیز می‌توان به صورت زیر عمل نمود:

$$12 \text{ ماه} \times \text{میانگین اندازه خانواده} \times \text{متوسط تمایل به پرداخت} = \text{متوسط ارزش تفریحی سالانه مجتمع برای هر خانواده}$$

$$\text{ریال } 1110107 = 28818/98 \times 3/21 \times 12 = \text{متوسط ارزش تفریحی سالانه مجتمع نمک آبرود برای هر خانواده}$$

بنابراین متوسط ارزش تفریحی سالانه هر خانواده برای بازدید از مجتمع نمک‌آبرود تقریباً ۱۱۱۰۱۰۷ هزار ریال برآورد شده است. بر اساس متوسط نرخ دلار در سال ۱۳۸۸ (۹۸۳۲ ریال)، ارزش تفریحی مجتمع نمک‌آبرود معادل ۷۶۶ دلار در هکتار به دست آمد.

همچنین هر خانواده ایرانی تمایل داشت که سالانه معادل ۱۱۳ دلار برای بازدید از این مجتمع پرداخت نماید.

بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتایج این بررسی نشان می‌دهد که ۶۴/۲۹ درصد (۹۰ نفر از جامعه نمونه) تمایل دارند مبلغی جهت استفاده تفریحی از مجتمع نمک‌آبرود بپردازند. در این مطالعه متوسط تمایل به پرداخت سالانه بازدیدکنندگان جهت استفاده تفریحی از این مجتمع ۲۸۸۱۹ ریال و حداکثر تمایل به پرداخت افراد نیز ۷۰۰۰۰ ریال به دست آمد. همچنین ارزش کل تفریحی سالانه این مجتمع ۷,۵۲۸,۴۰۴ ریال در هکتار و متوسط ارزش تفریحی سالانه هر خانوار برای بازدید از این مجموعه تفریحی ۱,۱۱۰,۱۰۷ ریال برآورد شد.

بر اساس متوسط نرخ دلار در سال ۱۳۸۸ (۹۸۳۲ ریال)، ارزش تفریحی مجتمع نمک‌آبرود معادل ۷۶۶ دلار در هکتار به دست آمد که هر خانواده ایرانی تمایل دارد سالانه معادل ۱۱۳ دلار برای بازدید از این مجتمع پرداخت نماید.

متغیرهای میزان مبلغ پیشنهادی، تحصیلات، درآمد و جنسیت که از نظر آماری در سطح یک درصد معنی‌دار شدند، مهم‌ترین عوامل مؤثر در تمایل به پرداخت افراد جهت استفاده تفریحی از این مجموعه می‌باشند. وضعیت تأهل متغیر بعدی در تأثیرگذاری بر میزان تمایل به پرداخت افراد بود که از نظر آماری در سطح ۵ درصد معنی‌دار شده است.

نتایج به دست آمده برای ارزش تفریحی نمک‌آبرود بیشتر از نتایج به دست آمده در مطالعات Costanza *et al.* (۱۹۹۷) در آمریکا، Baral *et al.* (۲۰۰۸) در نپال، امیرنژاد و همکاران (۱۳۸۵) در سی‌سنگان نوشهر و نخعی (۱۳۸۸) در پارک جنگلی نور بود. اما از نتایج به دست آمده در مطالعات دشتی و سهرابی (۱۳۸۷) در پارک نبوت کرج و منفرد (۱۳۸۹) در پارک جنگلی النگدره کمتر استفاده گردید. وجود اختلاف بین ارزش‌های تعیین شده در مطالعات مختلف ناشی از تفاوت در منطقه مورد مطالعه، موقعیت جغرافیایی، زمان بررسی، نوع و روش ارزش‌گذاری، ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی و فرهنگ بومی آن مناطق می‌باشد.

نتایج این مطالعه نشان داد پارک‌ها و مجتمع‌های تفریحی-توریستی فضای فیزیکی و بصری مناسبی را برای گردشگری و تفریح فراهم آورده‌اند. از آنجایی که افراد تفریح را جزئی از زندگی روزمره به حساب آورده و سیستم‌های مختلف تفریحی را به عنوان یک ضرورت در زندگی پرمشغله امروز و تمدن‌های شهری دانسته و نسبت به مناظر طبیعی آگاهی داشته‌اند، از این رو حاضر هستند مبلغی را جهت تفریح، استفاده از طبیعت و حفظ و توسعه چنین فضاها سالانه پرداخت نمایند که این امر به مسئولین این پیام را می‌دهد که از کیفیت محیط زیست طبیعی حمایت کنند و از بی‌اهمیت جلوه دادن منابع زیست‌محیطی و طبیعی بپرهیزند.

مجتمع تفریحی نمک‌آبرود دارای ارزش تفریحی و پتانسیل گردشگری بالایی بوده، لذا این مسأله می‌تواند دولت و سازمان‌های مربوطه را به سمت سرمایه‌گذاری بیشتر تشویق نماید و به دنبال آن سود اقتصادی حاصل از گردشگری در این مجموعه را به سوی توسعه آتی آن هدایت کند. همچنین با توجه به این که این مجموعه تلفیقی از طبیعت دست نخورده (جنگل‌های انبوه) و امکانات تفریحی انسان ساخت (تله کابین، سورتمه و...) می‌باشد که هم شرایط تفریح گسترده و هم متمرکز را فراهم کرده است، لذا به منظور حفظ بخش طبیعی این مجموعه اجرای هر گونه طرح، ساخت و ساز در مجتمع با انجام طرح ارزیابی اثرات و ارایه برنامه مدیریت زیست محیطی باید انجام گردد. از آنجایی که اکثریت بازدیدکنندگان نمک‌آبرود را قشر جوان تشکیل می‌دهند، پیشنهاد می‌شود دولت و سازمان‌های مربوطه سرمایه‌گذاری بیشتری جهت افزایش انگیزه جوانان برای استفاده تفریحی در این مجتمع انجام دهند.

منابع و مأخذ

۱. امیرنژاد، ح. (۱۳۸۵). *اقتصاد منابع طبیعی*. چاپ اول. فصل یازدهم. تهران: انتشارات جاودانه.
۲. امیرنژاد، ح.، خلیلیان، ص.، و عصاره، م. (۱۳۸۵). تعیین ارزش‌های حفاظتی و تفرجی پارک جنگلی سی‌سنگان نوشهر با استفاده از تمایل به پرداخت افراد. *فصلنامه پژوهش و سازندگی در منابع طبیعی*، شماره ۷۲، صفحات ۲۴-۱۵.
۳. امیرنژاد، ح.، و رفیعی، ح. (۱۳۸۸). ارزش‌گذاری اقتصادی مطبوعیت محیط زیست، مورد منطقه گردشگری جنگل‌های عباس‌آباد بهشهر. *مجله علوم کشاورزی و منابع طبیعی*، جلد ۱۶، شماره ۳، صفحات ۲۶۹-۲۶۰.
۴. دشتی، ق.، و سهرابی، ف. (۱۳۸۷). برآورد ارزش تفرجی پارک نبوت کرج با بهره‌گیری از روش ارزش‌گذاری مشروط. *نشریه دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تبریز*، شماره ۴، صفحات ۹۳۲-۹۲۱.
۵. زارع مایوان، ح.، سواری، ا.، و ثاقب‌طالبی، خ. (۱۳۷۸). ارزش‌گذاری صدمات وارده به اکوسیستم‌های حرا آسیب‌دیده از آلودگی ناشی از جنگ خلیج فارس در سال ۱۹۹۱. *فصلنامه پژوهش و سازندگی*، شماره ۴۳، صفحات ۹۰-۸۸.
۶. طباطبایی‌یزدی، ف. (۱۳۸۰). *ارایه روش‌های ارزش‌گذاری اکوسیستم‌های طبیعی با مطالعه موردی ارزش زیستگاهی پرندگان تالاب میانکاله*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی نور، دانشگاه تربیت مدرس. ۱۵۷ صفحه.
۷. قربانی، م.، و فیروززارع، ع. (۱۳۸۷). *مقدمه‌ای بر ارزش‌گذاری محیط زیست*. چاپ اول، مشهد: انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد. صفحات ۱۹-۱۸.
۸. کریم‌زادگان، ح. (۱۳۸۲). *مبانی اقتصاد محیط زیست*. چاپ صد و بیست و هشت. تهران: انتشارات نقش مهر. صفحات ۱۵۶-۱۵۵.
۹. لطیفی‌اسکویی، ن. (۱۳۸۵). *ارزش‌گذاری اقتصادی-تفرجگاهی پارک جنگلی عون‌بن‌علی تبریز*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته اقتصاد محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران.
۱۰. مجابی، م. (۱۳۸۴). *ارزش‌گذاری اقتصادی پارک‌های پردیسان و لویزان*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران.
۱۱. منفرد، ه. (۱۳۸۹). *برآورد ارزش تفرجی پارک جنگلی النگرد با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مهندسی منابع طبیعی جنگل‌داری،

- دانشکده جنگلداری و فناوری چوب، گروه جنگلداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان؛ ۸۴ صفحه.
۱۲. میرزایی، م. (۱۳۷۹). بررسی پوشش گیاهی و ارزش‌گذاری اکولوژی ناحیه نیمه بیابانی جنوب غرب استان قم، منطقه پلنگ‌دره. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته علوم گیاهی، دانشگاه تربیت مدرس. ۱۲۵ صفحه.
۱۳. نخعی، ن. (۱۳۸۸). تعیین ارزش‌های تفریحی و حفاظتی پارک جنگلی نور استان مازندران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس. ۱۲۹ صفحه.
۱۴. نهرلی، د. (۱۳۷۴). ارزیابی اقتصادی و اجتماعی پارک ائیل‌گولی تبریز. پایان‌نامه کارشناسی ارشد محیط زیست، دانشگاه تهران. ۹۵ صفحه.
15. Adams, C., Motta, R. S., Arigoni, R., Reid, J., Ebersbach, C., & Almeida, P. (2007). The use of contingent valuation for Evaluating protected Areas in the developing world: Economic valuation of Morro do Diabo statepark, Atlantic Rain forest, Sao Psulo state, Brazil. *Ecological Economics*, 66, 359-370. Retrieve from <http://www.Sciencedirect.com/>
16. 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.
17. Buckley, C., Van-Rensburg, T. M., & Hynes, S. (2009). Recreational demand for farm commonage in Ireland: A contingent valuation assessment. *Land Use Policy*, 26, 846-854.
18. Costanza, R., d'Arge, R., De-Groot, R., Grass, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R. V., Paruelo, J., Rakin, R. G., Sutton, P., & Van-den-Belt, M. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Journal of Nature*, 387, 253-260.
19. Hadker, N., Sharma, S., David, A., & Muraleedharan, T. R. (1997). Willingness-to-pay for borivil national park: Evidence from a contingent valuation. *Ecological Economics*, 21, 105-122.
20. Hanemann, W. M. (1984). Welfare evaluations in contingent valuation experiments with discrete responses. *American Journal of Agricultural Economics*, 71(3), 332-341.
21. Hanemann, W. M. (1994). Valuing the environment through contingent valuation. *Journal of Economic Perspectives*, 8(4), 19-43.
22. Howarth, B. R., & Farber, S. (2002). Accounting for the value of ecosystem services. *Ecological Economics*, 41, 421-429.
23. Krieger, D. J. (2001). Economic value of forest ecosystem services: A review. Wilderness society, Washington, D. C., USA.
24. Mahapatra, A. K., & Tewari, D. D. (2005). Importance of non-timber forest products in the economic valuation of dry deciduous forests of India. *Forest poliy and Econmics*, 7, 455-467.
25. Sattout, E. J., Talhouk, S. N., & Caligari, P. D. S. (2006). Economic value of

-
- cedar relics in Lebanon: An application of contingent valuation method for conservation. *Ecological Economics*, 61, 315-322.
26. Venkatachalam, L. (2003). The contingent valuation method: A review. *Environmental Impact Assessment Review*, 24, 89-124.
27. White, P. C. L., & Lovett, j. C. (1999). Public preference and willingness to pay for nature conservation in the North York Moors national park, UK. *Journal of Environmental Management*, 55, 1-13.