

ارزش‌گذاری اقتصادی تفرجگاه‌های طبیعی با استفاده از روش هزینه سفر منطقه‌ای (مطالعه موردی: اکوسیستم جنگلی لاویج)

✦ حسن علائی*؛ دانش‌آموخته کارشناسی ارشد جنگلداری، گروه علوم جنگل، دانشگاه شهرکرد، ایران

✦ نبی‌الله یارعلی؛ استادیار، گروه علوم جنگل، دانشگاه شهرکرد، ایران

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۵/۱۳)

چکیده

با توجه به تقاضای روزافزون مردم به تفرجگاه‌ها و مراکز تفریحی، تحلیل‌های اقتصادی و اجتماعی و بررسی کامل خواسته‌های مردم جهت فراهم آوردن امکانات و تسهیلات لازم، امری ضروری است. در این تحقیق از روش هزینه سفر منطقه‌ای، جهت ارزش‌گذاری اقتصادی تفرجگاه جنگلی لاویج، استفاده شد. این روش بر مبنای استفاده از نقشه، دیدگاه و خصوصیات اقتصادی-اجتماعی بازدیدکنندگان از تفرجگاه و نیز افزایش هزینه و مسافت دسترسی به منطقه می‌باشد. اطلاعات بدست آمده از پرسشنامه‌های تکمیل‌شده توسط بازدیدکنندگان، محاسبات آماری بر اساس پراکنش خواستگاه بازدیدکنندگان و تخمین هزینه‌های سفر نشان داد که تفرجگاه جنگلی لاویج دارای ارزش اقتصادی بالایی است. ارزش‌های پولی بدست آمده برای این تفرجگاه، به موقعیت برتر طبیعی و چشم‌اندازهای زیبای پیرامون آن، نسبت داده شد. در این مطالعه ارزش اقتصادی تفرجگاهی جنگل لاویج، ۳۳۰۵۹۷۵۳۰ ریال برآورد شد. نتایج حاصل از این تحقیق، اطلاعات ارزشمندی را جهت دستیابی ارتقاء سطح تفرجگاهی جنگل لاویج فراهم می‌آورد.

کلمات کلیدی: ارزش‌گذاری اقتصادی-تفرجگاهی، تفرج، جنگل لاویج، روش هزینه سفر.

مقدمه

با توجه به تقاضای روزافزون مردم به تفرجگاه و مراکز تفریحی، تحلیل‌های اقتصادی-اجتماعی و بررسی کامل خواسته‌های مردم و همچنین پیش‌بینی نیازهای تفرجی و اوقات فراغت افراد، جهت فراهم آوردن امکانات و تسهیلات لازم، امری بدیهی و الزامی است (Asafu-Adjaye, 2005). همچنین آگاهی از ارزش‌های اقتصادی تفرجگاه‌ها، جهت انجام مدیریت صحیح در اجرای طرح‌های توسعه‌ای و بهره‌برداری پایدار از آن‌ها، ضرورتی انکارناپذیر است (Dehghaniyan *et al.*, 1994). لذا جهت ارزیابی اقتصادی تفرجگاه‌ها، از شیوه‌های ارزش‌گذاری مختلفی استفاده می‌شود. از میان این روش‌ها، روش هزینه سفر (TCM)^۱، به‌عنوان ابزاری مناسب جهت ارزش‌گذاری مکان‌های تفرجی محسوب می‌شود (Hanely & Spash, 1993; Smith *et al.*, 1983). این روش که نمونه‌ای از روش‌های بازار جانشین محسوب می‌شود، از قیمت‌های واقعی بازار برای قیمت‌گذاری ویژگی‌های غیربازاری محیط‌زیست، استفاده می‌کند (Khorshiddust, 1997; Vaziri Daftari, 2000) و اغلب به‌عنوان روشی غیرمستقیم برای برآورد منافع تفرجی حاصل از گردشگاه‌هایی مانند سواحل، مکان‌های تاریخی و طبیعی و دیگر مکان‌های تفرجی بکار می‌رود (Chen *et al.*, 2004). با استفاده از روش هزینه سفر مطالعه‌های زیادی در زمینه ارزش‌گذاری تفرجی تفرجگاه‌ها انجام شده است که می‌توان به مطالعه Gürlük و Rehber (۲۰۰۸) برای برآورد ارزش تفرجگاهی پناهگاه پرندگان دریاچه Manyas در کشور ترکیه اشاره کرد. همچنین Zhang و همکاران (۲۰۱۵)، ارزش تفرجگاهی سواحل Gold Coast کشور استرالیا را به روش هزینه سفر بررسی کردند. Tourkolias و همکاران (۲۰۱۴) ارزش تفرجی معبد Poseidon در کشور یونان را با روش هزینه سفر ارزش‌گذاری کردند. در ایران نیز Mafi Gholami و همکاران (۲۰۱۲) با استفاده از روش هزینه

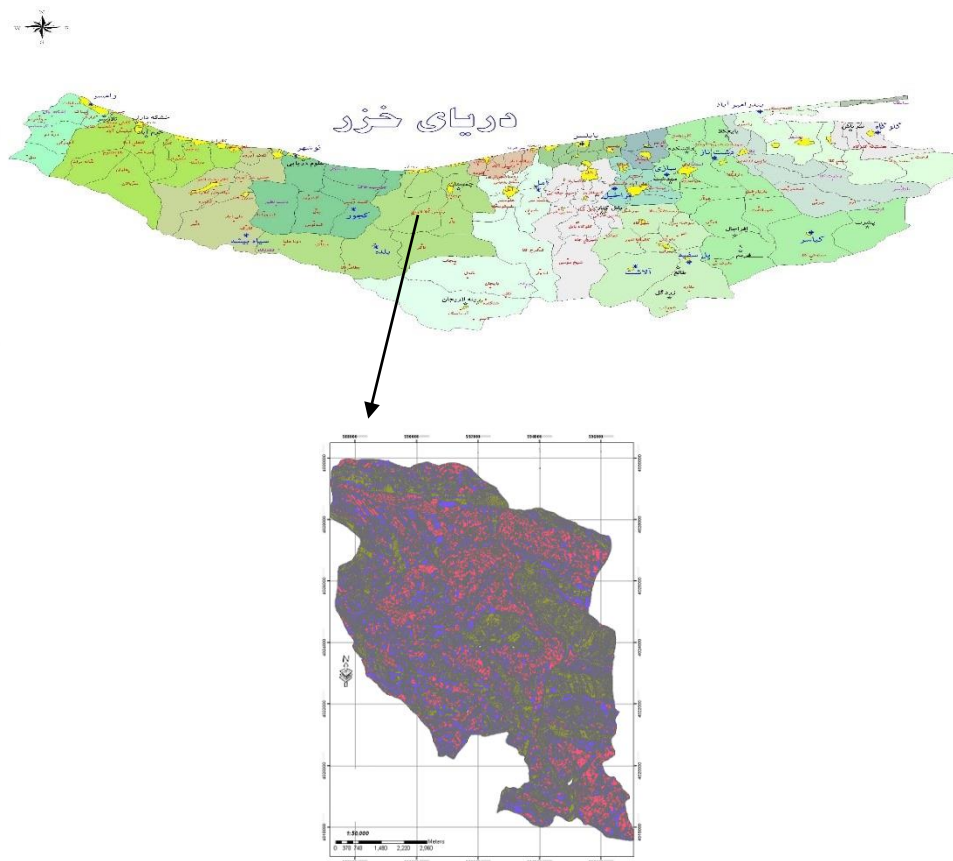
سفر منطقه‌ای به ارزش‌گذاری تفرجی چهار مرکز تفرجی طبیعی پارک جنگلی پروز، تالاب چغاخور، آبشار آتشگاه و چشمه دیمه پرداخته و به این نتیجه رسیدند که متغیرهای سن، سطح سواد و مقدار درآمد ماهانه بازدیدکنندگان تأثیر چشم‌گیری بر استفاده از تفرجگاه دارد. نتایج تحقیق این محققین اهمیت منابع آبی را در جذب گردشگر نشان داد. همچنین در مطالعه دیگری Mafi Gholami و همکاران (۲۰۱۴) به این نتیجه رسیدند که ارزش‌های پولی بدست آمده برای تفرجگاه آبشار کوه‌رنگ، به موقعیت برتر طبیعی و چشم‌اندازهای زیبای پیرامون آن مرتبط است. Reisi و Jafari (۲۰۱۲) ارزش تفرجگاهی پارک طبیعی سیاسرد بروجن را به روش هزینه سفر تعیین کردند و نشان دادند که تعیین ارزش تفرجی مناطق طبیعی و پارک‌ها گامی در جهت نشان دادن ارزش بالای این اماکن و کمک به حفظ و بهبود وضعیت این مناطق است. نتایج تحقیق Azizi و Sadeghi (۲۰۱۴) نشان داد که متغیرهای سن، تحصیلات، درآمد بازدیدکنندگان، هزینه و بعد مسافت در استفاده از تفرجگاه غار علیصدر تأثیری جدی دارند. هدف این تحقیق، ارزش‌گذاری اقتصادی-تفرجگاهی جنگل لایوچ، یکی از کانون‌های گردشگری استان مازندران با استفاده از روش هزینه سفر (کلاسون)^۲ است. همچنین، عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر بهره‌برداری و افزایش امکانات و تجهیزات مورد نیاز کنونی و آتی این منطقه نیز با استفاده از نظرات و دیدگاه‌های بازدیدکنندگان بیان می‌شود.

مواد و روش‌ها

اکوسیستم جنگلی لایوچ به‌عنوان یکی از مهم‌ترین جاذبه‌های گردشگری استان مازندران، با وسعتی معادل ۹۵/۳۲ کیلومترمربع در بخش جنوبی سواحل دریای مازندران، بخش کوچکی از حوضه آبریز دریای مازندران است. از نظر موقعیت جغرافیایی بین عرض جغرافیایی ۱۶° ۱۰' ۳۶'

می‌باشد. قرارگیری در محور گردشگری بابلسر تا رامسر، داشتن پتانسیل انجام فعالیت‌های تفریحی مانند نزدیکی به دریا، جنگل‌گردشی و دیدن حیوانات جنگلی و گیاهان دارویی منطقه و کوهنوردی، اهمیت این منطقه را به لحاظ گردشگری دوچندان ساخته و مجموعه این شرایط، منطقه لایویج را در زمره یکی از کانون‌های گردشگری استان قرار داده است؛ به طوری که هر ساله طی فصول مطلوب سال، جمعیت چشم‌گیری از گردشگران برای بازدید از این تفرجگاه طبیعی به منطقه مسافرت می‌کنند (شکل ۱).

و "۳۷' ۲۴" ۳۶° شمالی و طول جغرافیایی "۲۶' ۴۰' ۵۱" و "۰۵' ۰۴' ۵۲" شرقی قرار دارد. کمینه و بیشینه ارتفاع آن از سطح دریا به ترتیب برابر ۵۰۰ و ۲۲۰۰ متر می‌باشد. این منطقه در شهرستان نور واقع شده است و تا مرکز استان، ۱۰۰ کیلومتر فاصله دارد. دسترسی به این منطقه از طریق جاده آسفالت‌ه چمستان-لایویج امکان‌پذیر است. دارای تابستانی معتدل و زمستانی سرد می‌باشد. منطقه به صورت کاسه‌ای است که کل حوزه آبریز رودخانه لایویج را تشکیل می‌دهد. متوسط بارندگی سالانه در منطقه ۳۷۲ میلی‌متر و دمای متوسط سالانه ۱۰/۰۳ درجه سانتی‌گراد



شکل ۱- موقعیت جغرافیایی جنگل لایویج در استان مازندران

روش انجام پژوهش

جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های کمی و کیفی، بازدید از منطقه، تنظیم پرسشنامه‌ها و تجزیه و تحلیل یافته‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای رایانه‌ای، مبانی اصلی روش بررسی این تحقیق بوده است. برای تهیه داده‌های خام مورد نیاز، پرسشنامه‌هایی حاوی ۳۷ سؤال در دو بخش اقتصادی و اجتماعی تهیه شد. در این مطالعه با توجه به رابطه کوکران^۱ و داده‌های بدست‌آمده از ۳۰ پرسشنامه پیش‌آزمون شده، در مجموع تعداد ۱۴۰ پرسشنامه به‌طور تصادفی، طی تابستان ۱۳۸۷ و در فواصل زمانی مشخص، میان بازدیدکنندگان توزیع شد. تعدادی از این پرسشنامه‌ها پس از مطالعه و بررسی دقیق به دلیل وجود اشتباه و نقص در تکمیل حذف شد و در نهایت تعداد ۱۰۰ پرسشنامه جهت انجام تجزیه و تحلیل، مورد استفاده قرار گرفت.

به دو روش می‌توان هزینه سفر را برای ارزش‌گذاری تفریحی در نظر گرفت: روش هزینه سفر انفرادی (ITCM)^۲ و روش هزینه سفر منطقه‌ای (ZTCM)^۳ (Randal, 1994). در روش هزینه سفر انفرادی، متغیر وابسته تعداد مسافرت‌های صورت گرفته توسط بازدیدکنندگان به یک مکان در طی یکسال (یا فصل) است. در روش هزینه سفر منطقه‌ای، متغیر وابسته تعداد مسافرت‌های صورت گرفته به وسیله جمعیت هر منطقه یا ناحیه‌ای مشخص به یک مکان است. روش نخست، مناسب مکان‌هایی است که مکرراً توسط افراد محلی مورد بازدید قرار می‌گیرد و در مورد بازدیدکنندگانی که از نواحی دور به یک مکان مراجعت می‌کنند روش دوم مناسب‌تر است (Fleming & Cook, 2008).

در این تحقیق با توجه به اینکه غالب بازدیدکنندگان تفرجگاه از استان‌های مجاور بودند، از روش هزینه سفر منطقه‌ای استفاده شد. به‌طور کلی روش هزینه سفر منطقه‌ای هشت مرحله دارد: مرحله اول: تهیه نقشه

به‌منظور تعیین موقعیت منطقه‌ی مورد نظر؛ مرحله دوم: تعیین مجموعه دواير متحدالمرکز در اطراف منطقه به شعاع‌های مختلف ولی به فواصل ثابت؛ مرحله سوم: محاسبه‌ی نسبت بازدید به ده هزار نفر جمعیت محصور در هر یک از دواير فوق (VR)^۴؛ مرحله چهارم: محاسبه‌ی میانگین مسافت، هزینه و زمان سفر رفت و برگشت برای هر یک از نواحی محصور در دواير فوق. با توجه به این‌که در تخمین رابطه میان شمار بازدیدکنندگان به یک تفرجگاه، بعد مسافت محل زندگی افراد از تفرجگاه و میانگین هزینه دسترسی، اساس روش هزینه سفر است؛ از این‌رو اولین مرحله، یافتن رابطه میان فاصله محل سکونت بازدیدکنندگان نسبت به محل تفرجگاه می‌باشد. بدین منظور، ابتدا نقشه تقسیمات کشوری سال ۱۳۸۶ تهیه شد؛ سپس با در نظر گرفتن تفرجگاه به‌عنوان مرکز، ۹ دایره هم‌مرکز به فواصل ثابت ۱۵۰ کیلومتر رسم شد که کل کشور را پوشش دهد. در مرحله بعد با در نظر گرفتن وسعت هر بخش، جمعیت ساکن در هر ناحیه با استفاده از نتایج سرشماری سال ۱۳۸۵ کشور محاسبه شد (Statistical Center of Iran, 2006). در واقع با ناحیه‌بندی کشور، برآوردی از جمعیت، تعداد بازدیدکنندگان و میانگین مسافت هر ناحیه تا تفرجگاه بدست آمد. کل هزینه سفر برای هر بازدیدکننده از مجموع هزینه سوخت و استهلاک اتومبیل به‌علاوه هزینه فرصت زمان صرف شده محاسبه شد.

هر چند که استفاده از این روش کم‌هزینه و تفسیر و توجیه آن نسبتاً ساده است (Haspel & Johnson, 1982)، اما در استفاده از آن مشکلاتی مانند تعیین هزینه فرصت زمان صرف شده، تعیین طول مدت بازدید و چیدمان مؤلفه‌های مدل وجود دارد (Clawson & Knetsch, 1966). افراد با سفر به مکان‌های تفریحی بخشی از زمان کاری یا درآمد خود را از دست می‌دهند (Ward & Loomis, 1986). در برآورد ارزش تفریحی

3- Zonal Travel Cost Method

4- Visitation Rate

1- Cochran

2- Individual Travel Cost Method

تعیین سن، برای تعیین میزان درآمد ماهانه نیز درآمد هر فرد برابر مقدار میانی هر طبقه‌ی ۱۰۰ هزار تومانی در نظر گرفته شد؛ مرحله پنجم: مدل سازی یا تعیین رابطه بین بعد مسافت، هزینه سفر و شمار افراد مراجعه‌کننده به تفرجگاه که بر این اساس محقق می‌تواند تابع تقاضا را برای بازدیدکننده متوسط برآورد کند. همان‌طور که قید شد در این تحقیق از روش هزینه سفر کلاسون استفاده شد. به‌طور کلی می‌توان این روش را در مدل تابعی زیر خلاصه کرد:

$$V_{ij}/N_i = F(TC_{ij}, S_{ij}, A_{jk}) \quad \text{رابطه (۱)}$$

که در آن: V_{ij} شمار مراجعه‌کنندگان از ناحیه‌ی i به تفرجگاه j ؛ N_i تعداد کل جمعیت ناحیه‌ی i ؛ TC_{ij} هزینه‌ی دسترسی از ناحیه‌ی i به تفرجگاه j ؛ T_{ij} هزینه‌های فرصت (زمانی) از ناحیه‌ی i به تفرجگاه j ؛ S_{ij} ویژگی‌های اقتصادی و اجتماعی افراد ساکن در ناحیه‌ی i که از تفرجگاه j استفاده می‌کنند؛ A_{jk} : جذابیت و ویژگی‌های زیبایی‌شناختی تفرجگاه j در مقایسه با سایر مناطق تفرجگاهی k است (Willis & Garrod, 1991). علاوه بر متغیرهای مستقل فوق، در تفرجگاه‌های دارای هزینه ورودیه، Moonse (۲۰۰۳) پیشنهاد در نظر گرفتن این هزینه را هم داده است. مرحله ششم: محاسبه تابع تقاضا برای بازدید با استفاده از رابطه بدست آمده برای تفرجگاه؛ مرحله هفتم: محاسبه سطح زیر منحنی تقاضا جهت تعیین ارزش اقتصادی تفرجگاه. برای برآورد تابع تقاضا و محاسبه سطح زیر منحنی این تابع از روش رگرسیون حداقل مربعات استفاده شد. در این مدل نسبت تعداد مراجعین در هر ۱۰۰۰۰ نفر بازدیدکننده بر جمعیت ناحیه مبدأ مربوط به بازدیدکننده (VR) به‌عنوان متغیر وابسته و متوسط هزینه سفر و سه متغیر اقتصادی- اجتماعی (سن، تحصیلات و سطح درآمد) به‌عنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفته شدند. با قرار دادن مقدار متوسط

یک مکان، نادیده گرفتن هزینه‌های فرصت زمان صرف شده باعث کاهش تخمین ارزش تفرجی یک مکان می‌شود (Holden, 2000; Smith *et al.*, 1983). هزینه فرصت زمان صرف شده معمولاً مساوی یک‌دوم یا یک‌چهارم دستمزد روزانه‌ی افراد در نظر گرفته می‌شود (McConnell & Strand, 1981). لذا در این تحقیق مانند روش انجام شده توسط Knetsch و Cesario (۱۹۷۰) و Cesario (۱۹۷۶)، برای برآورد هزینه فرصت زمان صرف شده توسط بازدیدکنندگان از نرخ یک سوم دستمزد روزانه استفاده شد. مدت زمان اقامت در محل نیز یکی از موارد مشکل‌زا است. معمولاً بازدیدکنندگانی که در فاصله دورتری نسبت به تفرجگاه زندگی می‌کنند در مقایسه با آن‌ها که در فاصله نزدیکتری هستند، مدت زمان طولانی‌تری در تفرجگاه اقامت می‌کنند و این امر بر تابع تقاضای تفرجگاه اثرگذار است. برای رفع این مشکل مطابق با تحقیق صورت گرفته توسط Bateman و همکاران (۱۹۹۶)، تنها هزینه‌های سفر از محل سکونت بازدیدکننده تا تفرجگاه مورد محاسبه قرار گرفت. بخشی از محاسبه هزینه سفر مربوط به نوع سوخت و نوع وسیله نقلیه مورد استفاده بود که در پرسشنامه ملحوظ شد. متغیرهای اقتصادی- اجتماعی در نظر گرفته شده برای این مدل شامل سن، میزان تحصیلات و مقدار درآمد ماهانه بود. برای تعیین سن، با استفاده از سرشماری سال ۱۳۸۵، طبقه‌های سنی کمتر از ۲۰ سال، ۲۰-۲۴، ۲۴-۲۹، ۲۵-۳۰، ۳۰-۳۴، ۳۵-۳۹، ۴۰-۴۴، ۴۵-۴۹ و بیشتر از ۵۰ سال تعیین شد و میانگین این طبقه‌های سنی به‌عنوان نزدیکترین مقدار به سن پرسش‌شونده در نظر گرفته شد. برای تعیین سطح تحصیلات بازدیدکنندگان، تعداد ۶ سطح تحصیلی، شامل زیر دیپلم (۱۰ سال و کمتر)، دیپلم (۱۱ سال)، فوق‌دیپلم (۱۳ سال)، کارشناسی (۱۵ سال)، کارشناسی ارشد (۱۷ سال) و دکتری (۲۲ سال) در نظر گرفته شد. برای تعیین مقدار درآمد ماهانه، مقدار درآمد از کمتر از ۱۰۰ هزار تومان تا بیشتر از ۸۰۰ هزار تومان در ۹ طبقه درآمدی تقسیم‌بندی شد. همانند روش

تفرجی روزانه تفرجگاه بدست آمد (Pishkari & Esmaili Sari, 2007).

$$V = \sum_{i=1}^n NAP \quad \text{رابطه (۲)}$$

که در این مدل، V ارزش اقتصادی تفرجگاه، N تعداد بازدیدکنندگان و AP قیمت ورودیه فرضی است. و در نهایت مرحله هشتم: بررسی موردی برخی از ویژگی‌های افراد بازدیدکننده از قبیل سطح سواد، سن، جنسیت، میزان تحصیلات، میزان درآمد و غیره می‌باشد.

نتایج

اطلاعات بدست آمده از پرسشنامه‌ها نشان داد که بین تعداد بازدیدها و سایر متغیرهای اندازه‌گیری شده، روابط مختلفی برقرار است (جدول ۱).

سه متغیر اقتصادی-اجتماعی، مدل بدست آمده به صورت یک مدل ساده شده ارائه شد.

با توجه به این که در تحلیل اقتصادی تفرجگاه، رابطه بین هزینه متوسط و شمار بازدیدکنندگان نشان‌دهنده رفتار بازدیدکننده نسبت به تغییرات هزینه است، لذا در پرسشنامه‌ها برای آگاهی از رفتار بازدیدکنندگان در قبال پرداخت هزینه ورود، به پرسش‌شونده فرصت انتخاب ورودیه‌های فرضی ۲۰۰، ۴۰۰، ۶۰۰، ۸۰۰، ۱۰۰۰ و ۱۲۰۰ تومان داده شد و با افزودن مقادیر این ورودیه‌ها به متوسط هزینه دسترسی به تفرجگاه و قرار دادن این مقادیر جدید در مدل ساده شده بدست آمده، نسبت جدید تعداد بازدیدکننده‌ها برای هزینه‌های جدید بر حسب ده هزار نفر محاسبه شد. در نهایت با محاسبه سطح زیر منحنی تقاضای بدست آمده از نسبت جدید بازدیدکنندگان و با استفاده از مدل شماره (۲)، ارزش

جدول ۱- فراوانی متغیرهای بدست آمده از پرسشنامه‌ها برای هر یک از نواحی مبدأ بازدیدکنندگان

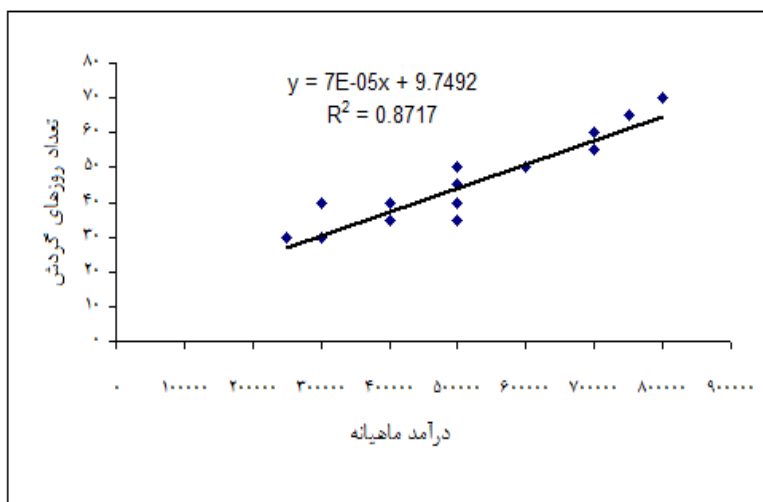
ناحیه	جمعیت ناحیه (نفر)	تعداد بازدیدکنندگان (نفر)	تعداد بازدید نسبت به ۱۰۰۰۰ نفر (۲)	متوسط تعداد بازدید (۳)=(۲/۱)	متوسط هزینه سفر (TC) (تومان)	متوسط درآمد ماهانه (I) (تومان)	متوسط سطح سواد (E) (سال)	متوسط سن (A) (سال)
۱	۱۷۰۱۳۷۰۹	۲۷	۲۷۰۰	۰/۰۰۰۱۵۹	۹۲۳۲	۵۵۰۰۰۰	۱۵	۲۵
۲	۵۶۷۵۶۰۹	۲۱	۲۱۰۰	۰/۰۰۰۳۷۰	۹۸۶۵	۵۳۰۰۰۰	۱۵	۲۷
۳	۶۱۰۷۳۹۶	۱۵	۱۵۰۰	۰/۰۰۰۲۴۶	۱۰۳۴۱	۵۰۰۰۰۰	۱۵	۲۷
۴	۹۵۳۳۰۸۹	۱۲	۱۲۰۰	۰/۰۰۰۱۲۶	۱۲۷۰۱	۵۰۰۰۰۰	۱۵	۴۲
۵	۱۱۸۶۱۶۴۶	۱۰	۱۰۰۰	۰/۰۰۰۰۸۴۳	۱۴۹۴۲	۵۰۰۰۰۰	۱۳	۲۹
۶	۱۰۲۸۳۹۶۲	۷	۷۰۰	۰/۰۰۰۰۶۸۱	۱۳۸۶۶	۴۵۰۰۰۰	۱۳	۲۴
۷	۶۲۳۷۱۵۲	۶	۶۰۰	۰/۰۰۰۰۹۶۲	۱۵۲۷۷	۴۰۰۰۰۰	۱۵	۴۴
۸	۱۱۹۱۶۸۲	۱	۱۰۰	۰/۰۰۰۰۸۳۹	۱۶۱۴۴	۴۰۰۰۰۰	۱۵	۳۲
۹	۲۵۹۱۵۳۷	۱	۱۰۰	۰/۰۰۰۰۳۸۶	۲۱۶۸۹	۸۰۰۰۰۰	۱۱	۲۰

میلیون ریال بودند. درآمد ماهانه متوسط افراد ۵۱۴۴۴۴۴ ریال تعیین شد (جدول ۱).

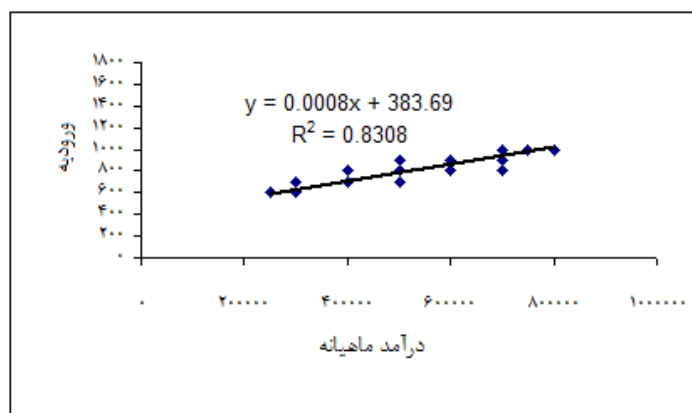
بررسی رابطه میان سطح درآمد ماهانه افراد با تعداد روزهای گردش در طبیعت نشان داد که ضریب همبستگی میان این دو متغیر برابر با ۰/۹۳ است که وابستگی بالای تعداد روزهای گردش افراد را با درآمد آن‌ها نشان می‌دهد (شکل ۲).

محاسبه ضریب همبستگی میان سطح درآمد و تمایل به پرداخت ورودیه فرضی (۰/۹۱) نیز همبستگی میان این دو متغیر را آشکار ساخت، که نشان‌دهنده افزایش تمایل به پرداخت ورودیه با افزایش سطح درآمد است (شکل ۳). نتایج نشان داد که ۱۸ درصد بازدیدکنندگان برای اولین بار از تفرجگاه دیدن می‌کردند و ۸۲ درصد دیگر برای چندمین بار آمده بودند. ۸۴ درصد افرادی که برای اولین بار به دیدن تفرجگاه می‌آمدند، تمایل به مراجعه مجدد طی سال‌های آینده را داشتند.

بررسی جنسیت پاسخ‌دهندگان نشان داد که ۲۴ درصد افراد زن و ۷۶ درصد مرد بودند. به لحاظ وضعیت تأهل، ۸۹ درصد افراد متأهل و بقیه مجرد بودند. بیشترین تعداد افراد (۴۴ درصد) در محدوده سنی ۲۹-۲۵ سال و کمترین تعداد (۵ درصد) در گروه بیشتر از ۵۰ سال قرار داشتند. فراوانی افراد با سن‌های بین ۲۵ تا ۳۵ سال سبب شد تا متوسط سن بازدیدکنندگان ۳۰ سال محاسبه شود. بررسی سطح سواد بازدیدکنندگان نشان داد که بیشترین تعداد افراد (۶۶ درصد)، دارای مدرک لیسانس و ۴ درصد (کمترین تعداد) دارای سطح سواد دکتری بودند و به‌طور متوسط هر بازدیدکننده دارای ۱۴/۱۱ سال سابقه تحصیلات بود. از آنجایی که میزان درآمد ماهانه افراد نشان‌دهنده وضعیت شغلی آن‌ها است، تنها ۱ درصد افراد به دلیل نداشتن شغل دارای سطح درآمدی کمتر از صد هزار تومان بودند و ۵۵ درصد (بیشترین تعداد)، دارای سطح درآمدی بین ۵ تا ۵/۵ میلیون ریال در ماه بودند. ۱۱ درصد از افراد نیز دارای درآمد ماهانه بیشتر از ۸



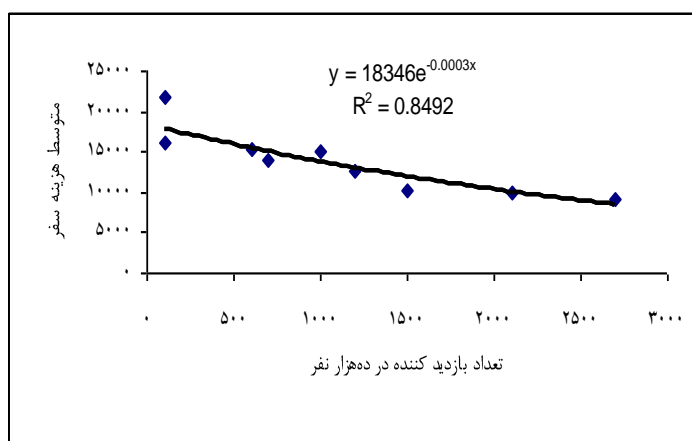
شکل ۲- رابطه بین میزان درآمد و تعداد روزهای گردش در طبیعت



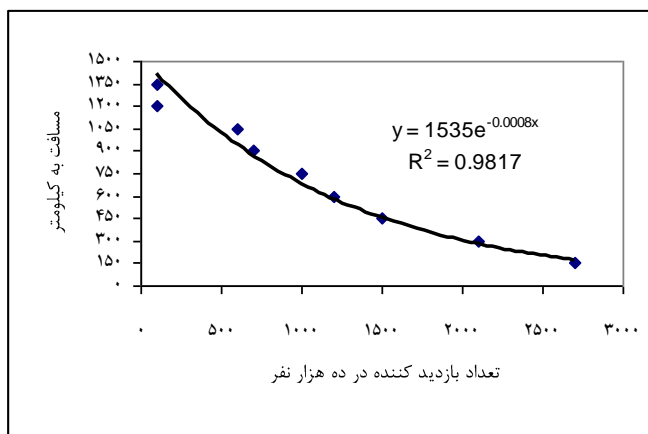
شکل ۳- رابطه بین میزان درآمد و تمایل به پرداخت ورودیه

از مجموع ۱۰۰ نفر پاسخ‌دهنده، به ترتیب ۳۴/۵۵، ۲۲/۷۳، ۱۷/۲۸، ۱۶/۳۷، ۲/۷۳، ۲/۷۳، ۱/۸۱، ۰/۹ و ۰/۹ درصد، از نواحی ۱ تا ۹ به تفرجگاه مراجعه کرده‌اند. این نتایج نشان می‌دهد که با افزایش فاصله از تفرجگاه، تعداد بازدیدکنندگان کاهش می‌یابد. بررسی رابطه میان این دو متغیر نشان می‌دهد که میزان همبستگی بین این دو متغیر برابر با ۰/۹۹- است (شکل ۵).

بیشترین تعداد بازدیدکنندگان، افرادی هستند که کمترین هزینه را برای رسیدن تا تفرجگاه پرداخت می‌کنند بررسی رابطه بین دو متغیر هزینه سفر و تعداد بازدیدکنندگان نشان می‌دهد که ضریب همبستگی میان این دو متغیر برابر با ۰/۹۲- است، که نشان‌دهنده کاهش تعداد بازدیدکنندگان با افزایش هزینه‌های سفر است (شکل ۴).



شکل ۴- رابطه بین تعداد بازدیدکنندگان و هزینه سفر



شکل ۵- رابطه میان تعداد بازدیدکنندگان و بعد مسافت

بیشتر از ۰/۰۰۲ نشد و ضریب همبستگی آن نیز ۰/۸۶ برآورد شد. با قرار دادن مقادیر متوسط سه متغیر مستقل سن، تحصیلات و سطح درآمد ماهانه، شکل ساده شده معادله فوق به صورت رابطه (۴) بدست آمد.

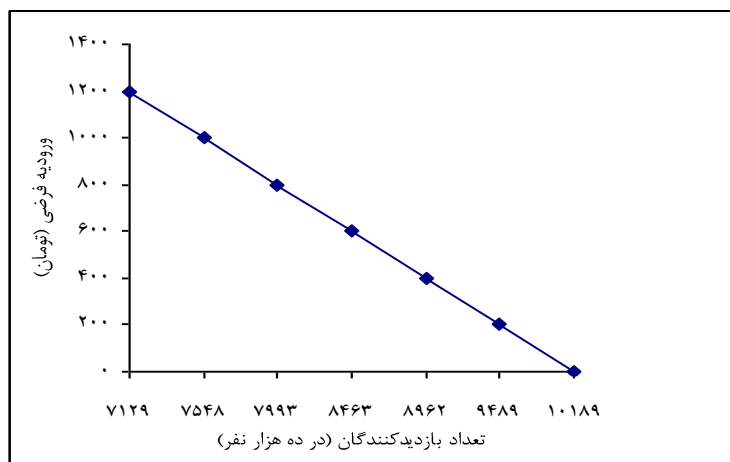
$$VR = \exp(-0.000286TC - 5.5334) \quad \text{رابطه (۴)}$$

با در نظر گرفتن رابطه (۲)، سطح زیر منحنی تقاضا تفرجگاه (شکل ۶) که همان ارزش تفرجی روزانه می‌باشد، به مقدار ۳۳۰۵۹۷۵۳۰ ریال محاسبه شد.

همان طور که گفته شد، ارزش تفرجی منطقه بر اساس تابع تقاضا محاسبه می‌شود. معادله رگرسیون این تابع به صورت زیر محاسبه شد:

$$VR = \exp(-0.000286TC + 0.1559E + 0.00383A + 0.00000573I - 4.9010) \quad \text{رابطه (۳)}$$

که در آن VR نسبت تعداد مراجعین در هر ۱۰۰۰۰ نفر بر جمعیت ناحیه مبدأ، TC هزینه سفر، E سطح تحصیلات؛ A سن و I مقدار درآمد ماهانه است. خطای معیار در برآورد هیچ یک از ضرایب این معادله رگرسیونی،



شکل ۶- منحنی تقاضا تفرجگاهی لایوچ - سال ۱۳۸۷

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به ضرورتی که در اجرای طرح‌های توسعه گردشگری در مناطق تفرجگاهی مختلف وجود دارد، برآورد منافع حاصل از آن‌ها ضروری است، در این تحقیق برای ارزش‌گذاری تفرجی منطقه لایویج، از روش هزینه سفر منطقه‌ای استفاده شد. نتایج این تحقیق نشان داد که متغیرهایی مانند سن، سطح تحصیلات و میزان درآمد بازدیدکنندگان، در استفاده افراد از تفرجگاه‌ها اثر قابل توجهی داشتند.

بررسی سطح درآمد بازدیدکنندگان نشان داد که میان این متغیر و تعداد روزهای بازدید از تفرجگاه و نیز تمایل به پرداخت ورودیه، همبستگی بالایی وجود دارد. این نتایج چندان دور از انتظار نبود. چنانچه Emmert (۱۹۹۹) و Dannelly و همکاران (۱۹۹۸) نیز نتایج مشابهی را برای پارک‌های ایالتی آمریکا بدست آوردند. این تحقیق نشان داد که سطح تحصیلات نیز نقش مهمی در جذب گردشگران تفرجگاه دارد؛ چنان‌که بیشترین تعداد (۶۴ درصد) بازدیدکنندگان را افراد دارای تحصیلات دانشگاهی تشکیل می‌داد. سطح سواد رابطه مستقیم با میزان درآمد دارد؛ چنان‌که با افزایش سطح تحصیلات، فرصت‌های فراغتی افراد افزایش می‌یابد (Shrestha et al., 2002)، که خود می‌تواند تأییدی بر نتیجه بالا باشد. ضمن این‌که افراد تحصیل کرده مایل به پر کردن اوقات فراغت خود با سرگرمی‌هایی هستند که آن‌ها را به دیدار از جاذبه‌های طبیعی، تشویق و ترغیب کند و موجب افزایش سطح آگاهی آن‌ها نسبت به طبیعت گشته و در نهایت حس حفاظت و حراست از محیط‌های طبیعی را در آنان برانگیخته و تقویت کند (Hashimoto, 2002). شناسایی گروه‌های سنی بازدیدکنندگان، از مهم‌ترین بخش‌ها در بررسی‌های اجتماعی مناطق تفرجگاهی است. این اطلاعات لازمه تهیه برنامه‌های تفرجی و پیش‌بینی تأمین امکانات لازم برای گذران اوقات فراغت بازدیدکنندگان است. بررسی مطالعه‌های انجام شده در برخی از تفرجگاه‌های کشور نشان می‌دهد که این مناطق برای نوجوانان تا

میانسالان از جاذبه بیشتری برخوردار هستند (Mahmoudi & Danekar, 2007). لذا باید به نیازهای تفرجی این گروه‌های سنی توجه بیشتری صورت گیرد. اما نتایج ما نشان داد که بیشترین تعداد بازدیدکنندگان (۲۴ درصد) در محدوده‌ی سنی ۳۴-۳۰ سال قرار داشتند که این خود می‌تواند به دلیل کمبود امکانات رفاهی موجود در تفرجگاه، بخصوص برای گروه‌های سنی پایین‌تر از ۲۰ سال و بالاتر از ۵۰ سال باشد.

اطلاع از تعداد دفعات مراجعه افراد به مناطق تفرجگاهی، در برآورد تعداد نفر روز یا ساعت مراجعه در برنامه‌ریزی و تخصیص امکانات تفرجی موجود در گردشگاه حائز اهمیت است (Buyinza et al., 2007). دفعات مراجعه بیشتری در تفرجگاه‌های دارای جاذبه‌های بیشتر، دیده می‌شود (Joan poor & Smith, 2004; Scarpa et al., 2000). در این بررسی مشخص شد که ۸۲ درصد بازدیدکنندگان برای چندمین بار بود که از تفرجگاه دیدن می‌کردند که این به نوبه خود، پتانسیل بالای منطقه در جذب گردشگر و نیاز به ایجاد امکانات بیشتر را نشان می‌دهد.

ارزش تفرجی روزانه بالای تفرجگاه جنگلی لایویج که در تابستان ۱۳۸۷ محاسبه شد، حدوداً برابر ۳۳۰ میلیون ریال است، که با تحقیقات مشابه انجام گرفته در سایر مناطق تفرجگاهی کشور قابل مقایسه می‌باشد. به‌عنوان مثال، در مقایسه با ارزش تفرجگاهی تالاب انزلی (Saoudi Shahabi & Smaili Sari, 2006)، پارک جنگلی طالقانی (Pishkari & Esmaili Sari, 2007)، پارک جنگلی پروز، تالاب چغاخور، آبشار آتشفشان و چشمه دیمه (Mafi Gholami et al., 2012) این ارزش برای این مناطق به ترتیب حدود ۱۲۰، ۴۲۰، ۴۰۷، ۴۴۲، ۱۳۷۲ و ۷۲۳ میلیون ریال برآورد شد. که با احتساب نرخ تورم در فاصله زمانی این تحقیقات، نتایج نشان‌دهنده ارزش تفرجگاهی بالای منطقه لایویج و لزوم توجه بیشتر و تدوین طرح جامع توسعه گردشگری آن می‌باشد.

از این‌رو برای اداره این مرکز تفرجگاهی نیاز به ایجاد مدیریتی کارآمد در زمینه توسعه و حفاظت از آن

* با توجه به این که بخش عمده مراجعه‌کنندگان این تفرجگاه در محدوده سنی ۳۴-۳۰ قرار دارند، پیشنهاد می‌شود که در برنامه‌های تفرجی و تأمین امکانات لازم برای گذران اوقات فراغت، به علایق و تمایلات این گروه از بازدیدکنندگان توجه بیشتری شود.

* حمایت از بخش خصوصی در جهت سرمایه‌گذاری در توسعه گردشگری تفرجگاه.

* با توجه به این که اکثریت مراجعه‌کنندگان دارای سطح سواد دیپلم و دانشگاهی هستند، احداث یک مرکز فرهنگی در این منطقه تفرجی توصیه می‌شود.

* با توجه به این که مدت اقامت مراجعه‌کنندگان در تفرجگاه متفاوت است، این امر باید در برنامه‌ریزی زمانی ارائه خدمات تفرجی، مورد توجه برنامه‌ریزان قرار گیرد.

* ایجاد مراکز اطلاع‌رسانی و معرفی جاذبه‌ها و ارزش‌های زیست‌محیطی منطقه برای مراجعه‌کنندگان.

می‌باشد. لذا جهت دستیابی به هدف فوق، بکارگیری سایر روش‌ها جهت ارزش‌گذاری خدمات و منافع کیفی این تفرجگاه، به‌ویژه در زمینه ارزش‌های زیست‌محیطی آن، ضروری است. مطالعه‌های آینده می‌تواند پتانسیل بالقوه منطقه را آشکار سازد. به هر حال، به نظر می‌رسد که رسیدن به اهداف حفاظتی و ارتقاء سطح تفرجگاهی منطقه بدون صدمه‌زدن به چهره منظرگاهی آن از اهداف نهایی این مطالعه‌ها خواهد بود. در نهایت، جهت دستیابی به اهداف فوق می‌توان با در نظر گرفتن خواسته‌ها و تمایلات استفاده‌کنندگان از این تفرجگاه، راهکارهایی را به‌صورت زیر پیشنهاد نمود:

* تهیه و تدوین طرح جامع توسعه گردشگری منطقه.

* از آنجا که در طراحی و برنامه‌ریزی فضاهای تفرجی باید الگوها و معیارهای اجتماعی مراجعه‌کنندگان در نظر گرفته شود، توصیه می‌شود که با انجام مطالعه‌های بیشتر، الگوی اجتماعی مراجعه‌کنندگان مشخص شود.

منابع

1. Asafu-Adjaye, J., 2005. Environmental Economics for Non-Economists: Techniques and Policies for Sustainable Development, 2nd ed. World Scientific Publishing Co, Singapore, 377 p.
2. Azizi, V. and Sadeghi, M., 2014. Tourism Valuation of Hamedan Alisadr cave using zonal travel cost method. *Geographical Journal of Tourism Space*, 3(9): 115-132.
3. Bateman, I.J., Garrod, G., Brainard, J. S. and Lovett, A., 1996. Measurement issues in the travel cost method: a geographical information systems approach. *Agricultural Economics*, 47: 191-205.
4. Buyinza, M., Nabanoga, G., Kabogoza, J.R.S. and Ntimanyire, A., 2007. Economic Valuation of Bujagali Falls Recreational Park, Uganda. *Journal of Park and Recreation Administration*, 25: 12-28.
5. Cesario, F. and Knetsch, J., 1970. Time bias in recreation benefits studies. *Water Resources Research*, 6: 700-704.
6. Cesario, F., 1976. Value of time in recreation benefits studies. *Land Economics*, 52: 32-41.
7. Chen, W Hong, H., Liu Y., Zhang, L., Hou, X. and Raymond, M., 2004. Recreation demands and economic value: An application of travel cost method for Xiamen Island. *China Economic Review*, 15: 398-406.
8. Clawson, M. and Knetsch, J.L., 1966. Economics of outdoor recreation. John Hopkins Press, Baltimore, MD, 348 p.
9. Dannelly, M. P., Vaske, j. j., DeRuiter, D. S. and Loomis, J. B., 1998. Economic Impacts of State Parks: Effect of Park Visitation, Park Facilities, and County Economic Diversification. *Journal of Park and Recreation Administration*, 16: 57-72.
10. Dehghaniyan, S., Kochaki, A. and kolahi Ahari, A., 1994. Environment Economic (translation), Ferdosi Mashhad University Publication, Khorasan, Iran, 437 p.
11. Emmert, J., 1999. Award-Winning Undergraduate Paper: Income and Substitution Effects in the Travel Cost Model: An Application to Indiana State Parks. *Agricultural Economics*, 81: 1330-1337.
12. Fleming, C. M. and Cook, A., 2008. The recreational value of Lake McKenzie, Fraser Island: An application of the travel cost method. *Tourism Management*, 29: 1197-1205.
13. Gürlük, S. and Rehber, E., 2008. A travel cost study to estimate recreational value for a bird refuge at Lake Manyas, Turkey. *Journal of Environmental Management* 88 (2008) 1350-1360.
14. Hanely, N. and Spash, C., 1993. Cost-benefit analysis and the environment. Aldershor, Hants: Edward Elgar Publishing, 264 p.
15. Hashimoto, A., 2002. Tourism and Sociocultural development issues. In *Tourism and development: concepts and issues*, Harpley, R and Telfer, D. J. (eds.). Channel view publications, Clevedon, UK, 397 p.
16. Haspel, A. and Johnson, F. R., 1982. Multiple destination trip bias in recreation benefits estimation. *Land Economics*, 58: 364-372.
17. Holden, A., 2000. Environment and Tourism. Routledge, New Fetter Lan, London, UK, 256 p.
18. Joan poor, P. and Smith, J. M., 2004. Travel Cost Analysis of a Cultural Heritage Site: The Case of Historic St. Mary's City of Maryland. *Cultural Economics*, 28: 217-229.
19. Khorshiddust, A., 1997. The role of valuation methods and economic analysis in environment assessment. *Journal of Environmental Studies*, (20) 93-102.

20. Mafi Gholami, D., Yarali N.A. and Nouri Kamari, A., 2012. Recreational valuation of natural tourism attractions by using zonal travel cost method (Z.T.C.M) (case study: Parvaz forest park, Choghakhor wetland, A'atashgah waterfall and Dimeh fountain of Chahrmahal Va Bakhtiari Province). *Geography and Territorial Spatial Arrangement*, 2(3): 103-117.
21. Mafi Gholami, D., Yarali N.A. and Nouri Kamari, A., 2014. Economic valuation of promenades using zonal travel costs method (Z.T.C.M) (case study: Koohrang Waterfall of Chaharmahal and Bakhtiari Province). *Journal of Environmental Science and Technology*, 16(3:62): 93-106.
22. Mahmoudi, B. and Danekar, A., 2007. Evaluation of recreational request in natural promenades of Iran. *Mosaferan Magazine*, 40: 38-48.
23. McConnell, K.E. and Strand, I., 1981. Measuring the cost of time in recreation demand analysis, an application to sport fishing. *Agricultural Economics*, 63: 153-166.
24. Moonse, E., 2003. The development and Application of economic valuation techniques and their use in environment policy-a survey. K. U. Leuven- CES- ETE, 35 p.
25. Pishkari, K. and Esmaili Sari, A., 2007. Promenade-economic valuation of Taleghani forest park. *Journal of Environmental Science and Technology*, 3: 83-92.
26. Randal, A., 1994. Difficulty with the Travel Cost Method. *Land Economics*, 70: 88-96.
27. Reisi, Sh. and Jafari, J., 2012. Determination of the recreational value of Broujen's natural park of Siyasard by using the method of trip expenditure. *Natural Ecosystems of Iran*, 3(1): 65-73.
28. Saoudi Shahabi, S. and Smaili Sari, A., 2006. Estimation of promenade value of Anzali wetland by travel cost method (TCM). *Journal of Environmental Science and Technology*, (3) 61-69.
29. Scarpa, R., Chilton, S.M., Hutchinson, W.G. and Buongiorno, J., 2000. Valuing the recreational benefits from the creation of nature reserves in Irish forests. *Ecological Economics*, 33: 237-250.
30. Shrestha, R.K., Seidl, A.F. and Moraes, A.S., 2002. Analysis Value of recreational fishing in the Brazilian Pantanal: a travel cost analysis using count data models. *Ecological Economics*, 42: 289-299.
31. Smith, V.K., Desvousges W.H. and McGivney M.P., 1983. The opportunity cost of travel time in recreation demand models. *Land Economics*, 59: 259-278.
32. Smith, V.K., 1989. Taking stock of progress with travel cost recreation demand methods: Theory and implementation. *Marine Resource Economics*, 6: 279-310.
33. Statistical Center of Iran, 2006.
34. Taghvaii, M. and Ramezani, A., 2002, Characteristics of Mountain Recreation and It's Location in Chaharmahal and Bakhtiari Province, *Journal of Environment Conservation Organization*, 37: 20-27.
35. Tourkoulas, C., Skiada, T., Mirasgedis, S. and Diakoulaki, D., 2014. Application of the travel cost method for the valuation of the Poseidontemple in Sounio, Greece. *Journal of Cultural Heritage*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.culher.2014.09.011>.
36. Travel cost method, www.Ecosystemvaluation.org/travel-costs.htm.
37. Vaziri Daftari, SH., 2000. Economic in Strait of Ecology (translation), Publication of Organization of Environment Conservation, Tehran, Iran, 135 p.
38. Ward F.A. and Loomis, J.B., 1986. The travel cost demand model as an environmental policy assessment tool: a review of literature. *Journal of Agricultural Economics*, 11: 164-178.
39. Willis, K.G. and Garrod, G., 1991. An individual travel cost method of evaluating forest recreation. *Journal of Agricultural Economics*, 41: 33- 42.

-
40. Zhang, F., Wang, X.H., Nunes, P. and Chunbo, M., 2015. The recreational value of gold coast beaches, Australia: An application of the travel cost method. *Ecosystem Services*, 11: 106-114.

Economic valuation of natural promenades using zonal travel cost method (Case study: Lavij forest ecosystem)

- **H. Alaei***; Graduate Student of Department of Forest science, ShahreKord University, Iran
- **N. Yarali**; Assistant Professor of Department of Forest science, ShahreKord University, Iran

(Received: 08- Apr- 2014 Accepted: 04- Aug- 2014)

Abstract

According to daily increasing request of people for promenades and amusement centers, social and economic analysis and full review of people requirements is a key factor in providing required facilities. Zonal travel cost method was used in this study for economic valuation of Lavij forest. This method is based on map, overview, socio-economical characteristics of visitors of promenade and also increasing in cost and distant from region. Obtained data from completed questionnaire by visitors, statistical calculations regarding to distribution of visitors and estimating travel costs showed that Lavij forest has high promenade-economic value. Monetary value depends on beter natural location and beautiful sights around it. Results showed that the daily recreational value of Lavij forest is 330597530 Iranian Rials. Results provided some valuable information to graduate promenade level of Lavij forest.

Keywords: Promenade-economic valuation, promenade, Lavij forest, travel cost method.