

فصلنامه انسان و محیط زیست، شماره ۶۰، بهار ۱۴۰۱ صص ۲۵۷-۲۷۱

## ارزش گذاری اقتصادی-تفرجگاهی پارک جنگلی کوهستان کرمانشاه با استفاده از روش هزینه سفر منطقه‌ای (Z.T.C.M)

سهراب مرادی<sup>۱\*</sup>

[Moradi\\_4@pnu.ac.ir](mailto:Moradi_4@pnu.ac.ir)

صالح محمودی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۱/۳۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۲۳

### چکیده

**زمینه و هدف:** امروزه، ارزیابی منظم منافع تفرجی و غیربازاری منابع محیط‌زیستی جهت ترکیب جنبه‌های مثبت آن در سیاست و تصمیمات برنامه‌ریزی شده، امری ضروری است. هدف اصلی این پژوهش ارزش‌گذاری اقتصادی - تفرجی پارک جنگلی کوهستان شهر کرمانشاه با استفاده از روش هزینه سفر منطقه‌ای است.

**روش بررسی:** جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های کمی و کیفی، بازدید از پارک، تنظیم پرسشنامه‌ها و تجزیه و تحلیل یافته‌ها با استفاده از نرم افزار Excel، مبانی اصلی روش بررسی این تحقیق بوده است. روایی پرسشنامه توسط اعضای هیأت علمی دانشگاه پیام نور و پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ تایید گردید.

**یافته‌ها:** بررسی سطح درآمد ماهانه بازدیدکنندگان نشان داد که میان این متغیر و تعداد روزهای بازدید از تفرجگاه و نیز تمایل به پرداخت ورودیه، همبستگی بالایی وجود دارد. نتایج همچنین نشان داد که سطح تحصیلات نیز نقش مهمی در جذب گردشگران به پارک جنگلی کوهستان داشت؛ چنانکه بیشترین تعداد بازدیدکنندگان باسواد بودند. بررسی مطالعات انجام شده در پارک جنگلی کوهستان نشان داد که بیشترین تعداد بازدیدکنندگان (۴۸ درصد) در محدوده سنی ۳۵ - ۲۰ سال قرار داشتند. ارزش تفرجی بالای پارک جنگلی کوهستان که در بهار و تابستان ۱۳۹۵ محاسبه شد، برابر با مقدار ۷۲۷۰۴۵۳۸۰ ریال بدست آمد.

---

۱- استادیار، گروه توسعه کشاورزی و منابع طبیعی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. \* مسئول مکاتبات  
۲- دانشجوی دکتری علوم و مهندسی محیط‌زیست، گروه تنوع زیستی و مدیریت اکوسیستم‌ها، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

**بحث و نتیجه‌گیری:** نتایج نشان دهنده لزوم توجه بیشتر و تدوین طرح جامع توسعه گردشگری استان برای پارک‌های جنگلی است که می‌تواند به عنوان ابزاری مؤثر در برنامه‌ریزی و مدیریت طرح‌های توسعه‌ای مورد استفاده قرار گیرد.

**واژه‌های کلیدی:** تفرج- ارزش‌گذاری اقتصادی - تفرجی- روش هزینه سفر- پارک جنگلی کوهستان- کرمانشاه

## Economic-recreational valuation of Koohestan forest park of Kermanshah using Zonal Travel Cost Method (Z.T.C.M)

Sohrab Moradi\*<sup>1</sup>

[Moradi\\_4@pnu.ac.ir](mailto:Moradi_4@pnu.ac.ir)

Saleh Mahmoudi<sup>2</sup>

Received: April 20, 2019

Accepted: June 13, 2021

### Abstract

**Background and Objective:** Nowadays, regular evaluation of recreational and non-market benefits of environmental resources is necessary so that those positive aspects be combined into politics and planned decisions. The main goal of this research is economic-recreational valuation of Koohestan forest park-Kermanshah using the zonal travel cost method.

**Materials and Methods:** Collecting quantitative and qualitative data, visiting the park, preparing questionnaires and analysis of the findings using Excel software have been the main principles of the related research. Validity and reliability of the questionnaires were approved by the scientific board members of Payame Noor University and Cronbach alpha coefficient respectively.

**Results:** Investigating the monthly income level of visitors showed that there is a high correlation between this variable in one hand and the number of days of visiting the promenade and also willingness to pay the entrance fee on the other hand. The results also showed that the level of education also plays an important role in attracting tourists such that the largest number of visitors was literate people. Reviewing of the carried out studies over Koohestan Forest Park showed that the highest number of visitors (48%) were in the age range of 20-35 years. The high recreational value of Koohestan forest park, which was calculated in the spring and summer of 2016, was equal to 727045380 rials.

**Discussion and Conclusions:** The results indicate the need for more attention and the development of a comprehensive plan of tourism development for forest parks that can be an effective tool in planning and managing developmental projects.

**Keywords:** Recreation, Economic-Recreational valuation, Travel cost method, Koohestan forest park, Kermanshah

---

1 - Assistant Professor, Department of Agricultural & Natural Resources Development, Faculty of Engineering, Payame Noor University, Tehran, I.R. Iran.

2 - Department of Biodiversity and Ecosystem Management, Institute of Environmental Sciences Research, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

## مقدمه

اکوتوریسم نوعی از توریسم است که بر جاذبه‌های طبیعی تأکید دارد (۱). اهمیت اکوتوریسم و تفریح و تفرج و سایر فعالیت‌های مربوط به اوقات فراغت تا حد زیادی شناخته شده است. لکن ارزیابی منظم منافع تفریحی و منافع غیربازاری دیگر جهت ترکیب جنبه‌های مثبت منابع زیست محیطی در سیاست و تصمیمات برنامه ریزی شده، امری ضروری است (۲). از طرفی کالاها و خدمات ارائه شده محیط‌زیستی پارک‌های جنگلی فاقد قیمت پولی مشخصی می‌باشند و ارزش‌گذاری خدمات غیر بازاری بر حسب واحدهایی غیرقابل قیاس با سایر کالاها و خدمات موجب می‌گردد که انسان، آن خدمات را مجانی فرض نماید و این امر، در سطح تصمیم‌گیری منجر به اتخاذ سیاست‌های ناپایدار می‌شود (۳).

پارک‌ها منافع تفریحی مختلفی را از طریق فعالیت‌هایی نظیر پیاده روی، کوهنوردی، تماشای مناظر، استراحت و کمپینگ برای جوامع ایجاد می‌کنند. پارک‌ها همچنین دارای منافع اکولوژیکی هستند که از مطالعه گیاهان و جانوران منطقه حاصل می‌شود. ایجاد و نگهداری از فضاهای باز به منظور حفظ سلامت و رفاه روحی و جسمی مردم توجه دیگری برای وجود پارک‌ها است. منافع حاصل از پارک‌ها به دو بخش مستقیم و غیر مستقیم قابل تفکیک است. منافع مستقیم خود به موارد مصرفی و غیر مصرفی تقسیم می‌شود. موارد مصرفی از بازدیدهای واقعی افراد از پارک ناشی می‌شود، از قبیل فعالیت‌های فیزیکی و تجارب آموزشی. موارد غیرمصرفی از احتمال بازدیدهای آینده از پارک یا فراهم آوردن زیستگاهی برای انواع گیاهان و جانوران منطقه به دست می‌آید. پارک‌ها ممکن است محلی برای اکوسیستم‌های ارزشمند فراهم کنند که در نهایت منجر به تولید کالاها و خدمات مصرفی انسان و رفاه کلی جامعه می‌شوند و این درحقیقت نشان‌دهنده منافع غیرمستقیم پارک‌ها است (۴).

بسیاری از منافع پارک‌ها و سایر منابع طبیعی در بازارهای متداول قابل داد و ستد نیستند و از این رو برآورد ارزش آنها به

طور ساده و مستقیم امکان پذیر نیست و نمی‌توان میزان تقاضا برای پارک‌های عمومی را از روابط بازاری استخراج کرد. این موضوع برنامه‌ریزی برای ایجاد پارک‌ها را با مشکل روبرو می‌سازد؛ زیرا در عین حال که برنامه‌ریزان در جهت حداکثرسازی رفاه اجتماعی تلاش می‌کنند، باید قادر به تعیین سطحی باشند که در آن منافع حاصل از ایجاد پارک‌ها بر هزینه‌ها برتری داشته باشد (۴). ارزش‌گذاری به عنوان یک ابزار تحلیلی برای تصمیم‌گیری با هدف مقایسه سود و زیان سناریوهای معین تلقی می‌شود و اطلاعات مفیدی را برای تصمیم‌گیری بین گزینه‌های مختلف به تصمیم‌گیران ارائه می‌نماید. بنابراین ارزش‌گذاری اقتصادی منابع طبیعی با بازگو کردن ارزش کمی کارکردها، کالاها و خدمات منابع طبیعی، برنامه‌ریزان و مدیران اجرایی، اجتماعی و اقتصادی را در برنامه‌ریزی حفاظت و بهره‌برداری پایدار منابع طبیعی یاری می‌دهد (۵). روش‌های گوناگونی به منظور تعیین منحنی‌های تقاضای پارک‌ها و سایر کالاهای عمومی مشابه ارائه شدند که امکان ارزیابی ارزش‌های متنوع پارک‌ها را فراهم می‌سازند. در این میان، روش هزینه سفر<sup>۱</sup> یکی از مهمترین تکنیک‌ها برای اندازه‌گیری مازاد مصرف کننده<sup>۲</sup> حاصل از تفریحات است. بر اساس این روش، فرض بر این است که ارزش تفریحی مکان مورد نظر مطابق با هزینه‌هایی است که افراد برای استفاده از آن مکان متحمل می‌شوند (۴).

تحقیقات مختلفی با استفاده از روش هزینه سفر جهت برآورد ارزش تفریحی پارک‌ها صورت گرفته است که در خارج از کشور ایران می‌توان به تحقیقات مندس (۲۰۰۲) در پارک ملی پندا گریس<sup>۳</sup> لیسبون (۶)، لندسل و گنگاداران (۲۰۰۳) در پارک آلبرت و آبگیر ماروندا<sup>۴</sup> استرالیا (۴)، نیلسن و همکاران (۲۰۰۵)

1 - Travel cost method

2 - Surplus consumer

3 - Peneda-Geres national park

4 - Albert park and Maroondah reservoir

ارزش‌گذاری تفرجگاهی پارک کوهستان شهر کرمانشاه با استفاده از روش هزینه سفر منطقه‌ای است که نتایج حاصل از آن می‌تواند به عنوان ابزاری مؤثر در برنامه‌ریزی و مدیریت طرح‌های توسعه‌ای مورد استفاده قرار گیرد.

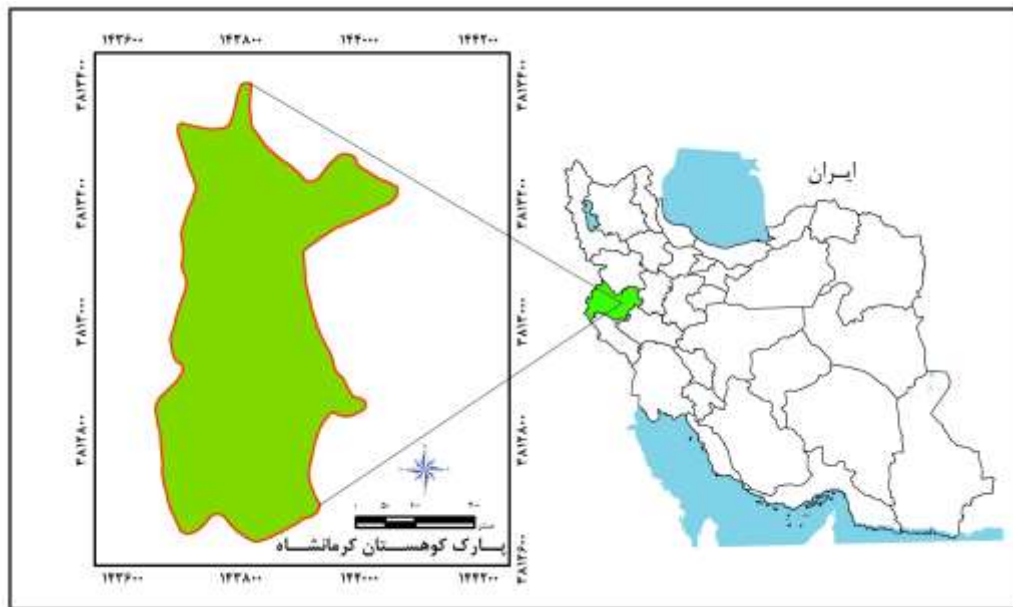
### مواد و روش‌ها

#### منطقه مورد مطالعه

در این تحقیق با توجه به ویژگی‌های منحصر بفرد پارک جنگلی کوهستان در شهر کرمانشاه به لحاظ موقعیت مکانی و هم‌جواری با مجموعه تاریخی- فرهنگی طاق‌بستان و ترکیب بهره‌برداری و استفاده گسترده از آن بعنوان یک منبع تفرجگاهی توسط شهروندان، جهت ارزش‌گذاری اقتصادی - تفرجی انتخاب گردید. شکل (۱) موقعیت جغرافیایی پارک جنگلی کوهستان را در استان کرمانشاه نشان می‌دهد.

در پارک ملی بلندن کر<sup>۱</sup> (۷) و جبارین و دمه‌وریه (۲۰۰۶) در پارک ملی دبیین<sup>۲</sup> اردن (۸) اشاره کرد. در ایران نیز بررسی‌هایی برای برآورد ارزش تفرجی پارک‌های جنگلی با استفاده از روش هزینه سفر صورت گرفته است که از آن جمله می‌توان به ارزش‌گذاری تفرجی پارک‌های جنگلی چیتگر (۹)، عباس‌آباد بهشهر (۱۰)، پردیسان و لویزان (۱۱)، سراوان رشت (۱۲)، پارک جنگلی عون بن علی تبریز (۱۳)، پارک قلعه دره سی کلیبر (۱۴)، طالقانی تهران (۱۵)، مراتع پارک ملی کویر ایران (۱۶)، چشمه دیمه استان چهارمحال و بختیاری (۱۷)، پارک ملی سرخه حصار (۱۸) و پارک ساحلی اهواز (۱۹) اشاره نمود.

ضرورت و اهمیت انجام این پژوهش برای پارک جنگلی کوهستان به دلیل ویژگی خاص آن برای توسعه اکوتوریسم می‌باشد که می‌تواند نقش مهمی در زمینه توسعه فرهنگی و اجتماعی- اقتصادی استان کرمانشاه بازی کند و هدف اصلی آن



شکل ۱- موقعیت جغرافیایی پارک جنگلی کوهستان در کرمانشاه و ایران

Figure 1- Geographical location of Koohestan forest park in Kermanshah and Iran

1 - Bellenden Ker national park  
2- Dibeen national park

## روش تحقیق

۳۰۰ 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 ۱۳۹۰ ایران محاسبه گردید. در واقع با ناحیه‌بندی کشور، برآوردی از جمعیت، تعداد بازدیدکنندگان و میانگین مسافت هر ناحیه تا پارک جنگلی کوهستان بدست آمد. کل هزینه سفر برای هر بازدیدکننده از مجموع هزینه‌ی سوخت و استهلاک اتومبیل بعلاوه هزینه‌ی فرصت زمان صرف شده محاسبه گردید.

هر چند که استفاده از این روش کم هزینه و تفسیر و توجیه آن نسبتاً ساده است (۲۵)، اما در استفاده از آن مشکلاتی مانند نادیده گرفتن هزینه‌های فرصت زمان صرف شده باعث کاهش تخمین ارزش تفریحی یک مکان می‌گردد (۲۶ و ۲۷). از آنجا که افراد با سفر به مکان‌های تفریحی بخشی از زمان کاری یا درآمد خود را از دست می‌دهند (۲۸). در برآورد ارزش تفریحی هر مکان نادیده گرفتن هزینه‌های فرصت زمان صرف شده باعث کاهش تخمین ارزش تفریحی آن می‌گردد (۲۶). هزینه فرصت زمان صرف شده معمولاً مساوی یک دوم یا یک چهارم دستمزد روزانه افراد در نظر گرفته می‌شود (۲۹). لذا در این تحقیق مانند روش انجام شده توسط سزارو و نسچ (۳۰) و سزارو (۳۱) برای برآورد هزینه‌ی فرصت زمان صرف شده توسط بازدیدکنندگان از نرخ یک‌سوم دستمزد روزانه استفاده گردید. مدت زمان اقامت در محل نیز از جمله موارد مشکل‌زاست. معمولاً بازدیدکنندگانی که در فاصله دورتری از تفرجگاه زندگی می‌کنند، در مقایسه با آن‌هایی که در فاصله نزدیکتری هستند، مدت زمان طولانی‌تری در تفرجگاه اقامت می‌کنند و این موضوع بر تابع تقاضای تفرجگاه تأثیر می‌گذارد. در این تحقیق برای رفع مشکل مدت زمان اقامت در تفرجگاه، مطابق با تحقیق صورت گرفته توسط بتمن و همکاران (۳۲)، تنها هزینه‌های سفر از محل سکونت بازدیدکننده تا تفرجگاه مورد محاسبه قرار گرفت. بخشی از

جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های کمی و کیفی، بازدید از پارک، تنظیم پرسشنامه‌ها و تجزیه و تحلیل یافته‌ها با استفاده از نرم افزارهای رایانه‌ای از جمله Excel، مبانی اصلی روش بررسی این تحقیق بوده است. برای تهیه‌ی داده‌های خام مورد نیاز، پرسشنامه‌هایی حاوی ۳۳ سوال در دو بخش اقتصادی و اجتماعی تهیه گردید. با توجه به عدم دسترسی به اطلاعات قابل قبول در خصوص تعداد بازدیدکنندگان از پارک جنگلی کوهستان، براساس روش انجام شده توسط رندال (۲۰)، چن و همکاران (۲۱)، پک و تورکر (۲۲)، گورلوک و رهبر (۲۳) و فلمینگ و کوک (۲۴)، تعداد ۷۲ پرسشنامه در ایام مختلف هفته، طی بهار و تابستان ۱۳۹۵ و به طور تصادفی در بین بازدیدکنندگان واقع در نقاط مختلف تفرجگاه توزیع گردید. مجموعاً از تعداد ۷۲ پرسشنامه تکمیل شده، تعداد ۷ پرسشنامه پس از مطالعه و بررسی دقیق به دلیل وجود اشتباه و نقص در تکمیل حذف گردیدند و در نهایت تعداد ۶۵ پرسشنامه جهت انجام تجزیه و تحلیل، مورد استفاده قرار گرفت. در این تحقیق اجرای روش هزینه سفر منطقه‌ای در طی هفت مرحله ذیل اجرا شد:

- مرحله اول: تهیه نقشه به منظور تعیین موقعیت منطقه‌ی مورد نظر؛
- مرحله دوم: تعیین مجموعه دوایر 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 دوایر فوق (VR<sup>1</sup>)؛
- مرحله چهارم: محاسبه‌ی میانگین مسافت، هزینه و زمان سفر رفت و برگشت برای هر یک از نواحی محصور در دوایر فوق. برای این منظور، ابتدا نقشه تقسیمات کشوری سال ۱۳۹۵ ایران تهیه گردید؛ سپس با در نظر گرفتن پارک جنگلی کوهستان به عنوان مرکز، ۵ دایره هم مرکز به فواصل ثابت

- مرحله هفتم: محاسبه‌ی سطح زیر منحنی تقاضا جهت تعیین ارزش اقتصادی تفرجگاه. برای برآورد تابع تقاضا و محاسبه‌ی سطح زیر منحنی این تابع از روش رگرسیون حداقل مربعات استفاده گردید. در این مدل نسبت تعداد مراجعین در هر ۱۰۰۰۰ نفر بازدیدکننده بر جمعیت ناحیه‌ی مبدأ مربوط به بازدیدکننده (VR) به عنوان متغیر وابسته و متوسط هزینه‌ی سفر و سه متغیر اقتصادی-اجتماعی (سن، تحصیلات و سطح درآمد) بعنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفته شدند. با قرار دادن مقدار متوسط سه متغیر اقتصادی-اجتماعی، مدل بدست آمده به صورت یک مدل ساده شده ارائه گردید.

با توجه به این که در تحلیل اقتصادی تفرجگاه، رابطه‌ی بین هزینه‌ی متوسط و شمار بازدیدکنندگان نشان دهنده‌ی رفتار بازدیدکننده نسبت به تغییرات هزینه است، لذا در پرسشنامه‌ها برای آگاهی از رفتار بازدیدکنندگان در قبال پرداخت هزینه‌ی ورود، به پرسش‌شونده فرصت انتخاب ورودیه‌های فرضی ۲۵۰، ۵۰۰، ۷۵۰، ۱۰۰۰، ۱۲۵۰، ۱۵۰۰، ۱۷۵۰ و ۲۰۰۰ تومان داده شد و با افزودن مقادیر این ورودیه‌ها به متوسط هزینه‌ی دسترسی به تفرجگاه و قرار دادن این مقادیر جدید در مدل ساده شده‌ی بدست آمده، نسبت جدید تعداد بازدیدکننده‌ها برای هزینه‌های جدید بر حسب ده هزار نفر محاسبه گردید. در نهایت با محاسبه‌ی سطح زیر منحنی تقاضای بدست آمده از نسبت جدید بازدیدکنندگان و با استفاده از مدل شماره‌ی (۱)، ارزش تفرجی روزانه تفرجگاه بدست آمد (۳۴).

$$V = \sum_{i=1}^n N_i AP \quad (1)$$

که در این مدل: V ارزش اقتصادی تفرجگاه، N تعداد بازدیدکنندگان و AP قیمت ورودیه‌ی فرضی است.

- مرحله هشتم: بررسی برخی از ویژگی‌های اقتصادی و اجتماعی افراد بازدیدکننده از قبیل سطح سواد، سن، جنسیت، میزان تحصیلات، میزان درآمد و غیره می‌باشد.

محاسبه‌ی هزینه سفر مربوط به نوع سوخت و نوع وسیله نقلیه‌ی مورد استفاده بود که در پرسشنامه لحاظ گردید.

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 ۱۳۹۰ ایران، طبقات سنی کمتر از ۲۰ سال، ۲۰-۳۵، ۳۵-۵۰ و بیشتر از ۵۰ سال تعیین گردید و میانگین این طبقات سنی به عنوان نزدیکترین مقدار به سن پرسش‌شونده در نظر گرفته شد. برای تعیین سطح تحصیلات بازدیدکنندگان، تعداد ۵ سطح تحصیلی، شامل بیسواد، دیپلم و زیر دیپلم، فوق دیپلم، کارشناسی و کارشناسی ارشد و بالاتر در نظر گرفته شد. برای تعیین مقدار درآمد ماهانه، مقدار درآمد کمتر از ۳۰۰ هزار تومان تا بیشتر از ۱۸۰۰ هزار تومان در ۷ طبقه درآمدی تقسیم بندی شد. همانند روش تعیین سن، برای تعیین میزان درآمد ماهانه نیز درآمد هر فرد برابر مقدار میانی هر طبقه‌ی ۳۰۰ هزار تومانی در نظر گرفته شد؛ مرحله پنجم: مدلسازی یا تعیین رابطه‌ی بین بعد مسافت، هزینه سفر و شمار افراد مراجعه‌کننده به تفرجگاه که بر این اساس محقق می‌تواند تابع تقاضا را برای بازدیدکننده‌ی متوسط برآورد کند. در این تحقیق از روش هزینه سفر کلاوسون استفاده گردید. بطور کلی می‌توان این روش را در مدل تابعی زیر خلاصه کرد:

$$\frac{V_{ij}}{N_i} = F(TC_{ij}, S_{ij}, A_{jk})$$

که در آن:  $V_{ij}$  شمار مراجعه‌کنندگان از ناحیه‌ی i به تفرجگاه j؛  $N_i$  تعداد کل جمعیت ناحیه‌ی i؛  $TC_{ij}$  هزینه دسترسی 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 زیبایی شناختی تفرجگاه j در مقایسه با سایر مناطق تفرجگاهی k (۳۳).

- مرحله ششم: محاسبه تابع تقاضا برای بازدید با استفاده از رابطه‌ی بدست آمده برای تفرجگاه؛

نتایج و بحث

مربوط به پارک جنگلی کوهستان برای هر یک از نواحی مبدأ بازدیدکنندگان، در جدول (۱) نشان داده شده است.

متغیرهای بدست آمده حاصل از تجزیه و تحلیل پرسشنامه‌های

جدول ۱- متغیرهای بدست آمده حاصل از تجزیه و تحلیل پرسشنامه‌های پارک جنگلی کوهستان

Table 1- The variables obtained from the analysis of Koohestan forest park questionnaires

متوسط سن (A) (سال)	متوسط سطح سواد (E) (سال)	متوسط درآمد ماهانه (I) (تومان)	متوسط هزینه سفر (TC) (تومان)	متوسط تعداد بازدید (۳) = (۲/۱)	تعداد بازدیدکنندگان نسبت به ۱۰۰۰۰ نفر	تعداد بازدیدکنندگان	جمعیت ناحیه (نفر) (۱)	ناحیه
۳۸/۴۴	۱۲/۳۷	۱۲۰۰۰۰۰	۱۳۴۶۰	۰/۰۰۰۵۲۵	۵۲۶۹	۱۴۷	۱۰۰۳۳۳۹۴	۱
۴۳/۶۳	۱۰/۲۵	۱۲۳۷۵۰۰	۲۱۵۲۳	۰/۰۰۰۱۱	۱۳۲۶	۳۷	۱۲۳۷۰۸۸۰	۲
۳۶/۵۸	۱۳/۵۸	۱۳۱۰۵۲۶	۲۶۴۳۵	۰/۰۰۰۰۸۱۹	۲۶۱۷	۷۳	۳۱۹۳۷۷۴۴	۳
۲۳/۶۷	۱۴	۱۵۰۰۰۰۰	۳۰۳۲۸	۰/۰۰۰۰۴۰۵	۴۳۰	۱۲	۱۰۶۱۶۸۰۶	۴
۳۵/۶۷	۱۳	۱۰۰۰۰۰۰	۳۹۲۸۷	۰/۰۰۰۰۳۵۱	۳۵۸	۱۰	۱۰۱۹۰۸۴۵	۵

رگرسیون این تابع برای پارک جنگلی کوهستان در جدول (۲) نشان داده شده است.

همانطور که قید گردید، ارزش اقتصادی- تفریحی پارک جنگلی کوهستان بر اساس تابع تقاضا محاسبه می‌گردد. معادله‌ی

جدول ۲- معادله رگرسیونی پارک جنگلی کوهستان

Table 2- Regression equation of Koohestan forest park

معادله رگرسیونی	نام منطقه
$VR = \exp(-0.246TC + 974/466E + 55/384A - 0.005I + 249/078)$	پارک جنگلی کوهستان

جدول ۳- تابع تقاضای پارک جنگلی کوهستان

Table 3- Demand function of Koohestan forest park

تابع تقاضا	نام منطقه
$VR = \exp(-0.246TC + 8426/782)$	پارک جنگلی کوهستان

که در این مدل، VR نسبت تعداد مراجعین در هر ۱۰۰۰۰ نفر بر جمعیت ناحیه‌ی مبدأ؛ TC هزینه‌ی سفر؛ E سطح تحصیلات؛ A سن و I مقدار درآمد ماهانه است. خطای معیار در برآورد هیچ یک از ضرایب این معادله‌ها ی رگرسیونی، بیشتر از ۰/۰۰۰۰ نشد. با قرار دادن مقادیر متوسط سه متغیر مستقل سن، تحصیلات و سطح درآمد ماهانه، شکل ساده شده‌ی معادله فوق به صورت معادله نشان داده شده در جدول (۳) بدست آمد.



### گروه سنی گردشگران

بررسی گروه‌های مختلف سنی از این جهت انجام می‌شود که مناطق تفرجگاهی برای سنین مختلف مراجعه کننده، باید دارای برنامه تفرجی باشد و اینکه تمامی گروه‌های سنی بتوانند از تفرجگاه استفاده موثر داشته باشند. نتایج این مطالعه نشان داد که بیشترین تعداد بازدیدکنندگان (۴۸ درصد) در محدوده‌ی سنی ۲۰-۳۵ سال قرار داشتند و کمترین تعداد (۳ درصد) در گروه سنی کمتر از ۲۰ سال قرار داشتند. گروه‌های سنی ۵۰-۳۵ و بیشتر از ۵۰ سال نیز به ترتیب ۳۲ و ۱۷ درصد را به خود اختصاص داده‌اند 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.

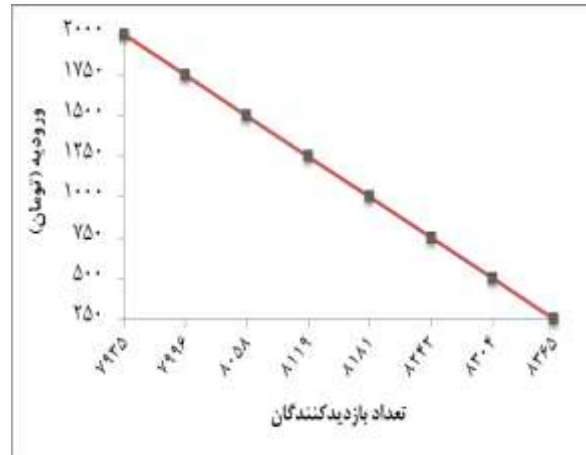
### درآمد ماهیانه گردشگران

درآمد افراد، یکی از فاکتورهای مهم در ارزیابی اقتصادی تفرجگاه‌ها و تأثیر عمده آن بر روی تقاضای تفرجی است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که خانوارهای با درآمد بالا بیشترین فراوانی را در میان مراجعه کنندگان به مناطق تفرجگاهی تشکیل می‌دهد؛ چنانکه در این بررسی نیز مشخص گردید که بیشترین تعداد افراد (۲۲ درصد) دارای سطح درآمدی بین ۱۲۰۰ تا ۱۵۰۰ هزار تومان در ماه بودند. از آنجایی که میزان درآمد ماهانه‌ی افراد، نشان دهنده وضعیت شغلی آنها است تنها ۹ درصد از بازدیدکنندگان دارای سطح درآمد کمتر از ۳۰۰ هزار تومان و ۹ درصد از افراد دارای درآمد ماهیانه‌ی بیشتر از ۱۸۰۰ هزار تومان بودند. درآمد ماهانه‌ی متوسط افراد ۱۲۴۱۰۰۰ تومان تعیین گردید.

### رابطه میان درآمد گردشگران با تعداد روزهای گردش در طبیعت و تمایل به پرداخت ورودیه

بررسی رابطه‌ی میان سطح درآمد ماهانه‌ی افراد با تعداد روزهای گردش در طبیعت نشان داد که ضریب همبستگی میان این دو متغیر برابر با ۰/۷۳ بود که وابستگی بالای تعداد روزهای گردش افراد با درآمد ماهانه‌ی آنها را نشان می‌دهد (شکل ۳). محاسبه

با در نظر گرفتن معادله ساده شده فوق، سطح زیر منحنی تقاضای تفرجی پارک جنگلی کوهستان (شکل ۲) که همان ارزش تفرجی روزانه آن می‌باشد، معادل ۷۲۷۰۴۵۳۸۰ ریال محاسبه گردید.



شکل ۲- منحنی تقاضای پارک جنگلی کوهستان

Figure 2- Demand curve of Koohestan forest park

### نتایج بررسی خصوصیات اقتصادی و اجتماعی گردشگران پارک جنگلی کوهستان

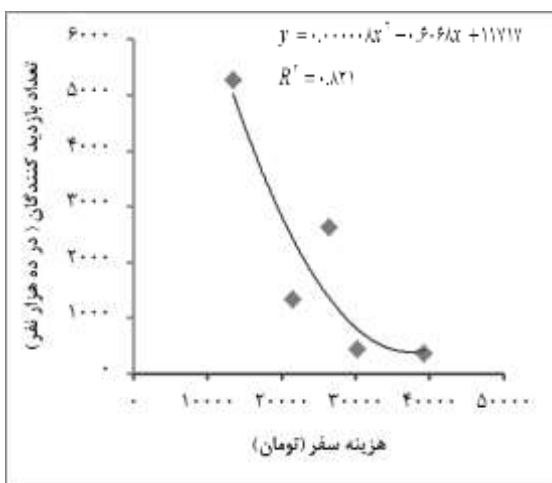
#### سطح تحصیلات گردشگران

میزان تحصیلات بدلیل کیفی بودن، نقش مهمی در جذب بازدیدکنندگان به تفرجگاه‌ها دارد. بررسی سطح سواد بازدیدکنندگان نشان داد که ۶ درصد افراد بیسواد، ۴۹ درصد افراد دارای سطح سواد دیپلم و زیر دیپلم، ۱۷ درصد فوق دیپلم، ۲۰ درصد لیسانس و ۸ درصد دارای سطح سواد فوق لیسانس و بالاتر بودند. نتایج نشان دهنده بالا بودن تقریبی سطح تحصیلات بازدیدکنندگان پارک جنگلی کوهستان است؛ چنانکه هر بازدیدکننده به طور متوسط دارای ۱۲/۶ سال سابقه تحصیلات بود.

رابطه‌ی میان تعداد بازدیدکنندگان با فاکتورهای هزینه و

مسافت سفر

بیشترین تعداد بازدیدکنندگان، افرادی هستند که کمترین هزینه را برای رسیدن تا تفرجگاه پرداخت می‌کنند. بررسی رابطه‌ی بین دو متغیر هزینه‌ی سفر و تعداد بازدیدکنندگان نشان می‌دهد که ضریب همبستگی میان این دو متغیر در پارک جنگلی کوهستان برابر ۰/۸۲۱ می‌باشد، که نشان دهنده‌ی کاهش تعداد بازدیدکنندگان با افزایش هزینه‌های سفر است (شکل ۵).

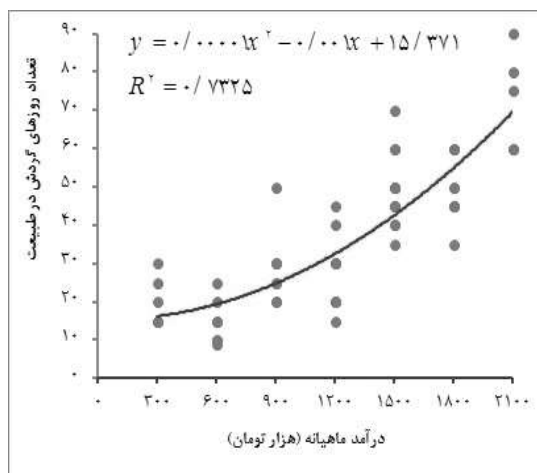


شکل ۵- رابطه میان تعداد بازدیدکنندگان و هزینه‌ی سفر

Figure 5- The relationship between number of visitors and cost of travel

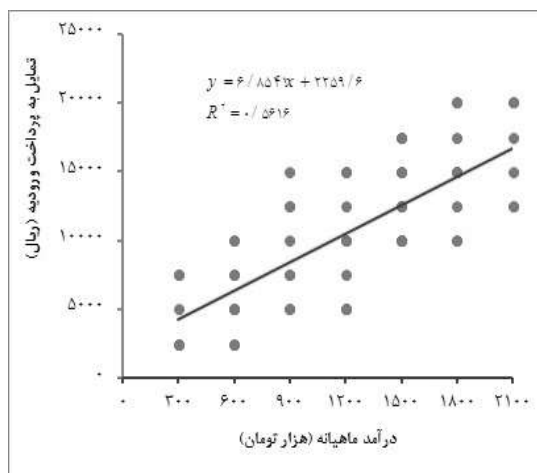
نتایج بررسی رابطه‌ی میان میان تعداد بازدیدکنندگان و بعد مسافت نشان می‌دهد که میزان همبستگی بین این دو متغیر در پارک جنگلی کوهستان برابر با ۰/۷۹ می‌باشد که نشان دهنده کاهش تعداد بازدیدکنندگان با افزایش فاصله تا تفرجگاه است (شکل ۶).

ضریب همبستگی میان سطح درآمد و تمایل به پرداخت ورودیه (۰/۵۶۱۶) نیز همبستگی میان این دو متغیر را آشکار ساخت، که نشان دهنده‌ی افزایش تمایل به پرداخت ورودیه با افزایش سطح درآمد است (شکل ۴).



شکل ۳- رابطه میان میزان درآمد و روزهای گردش در طبیعت

Figure 3- The relationship between income and leisure days in nature

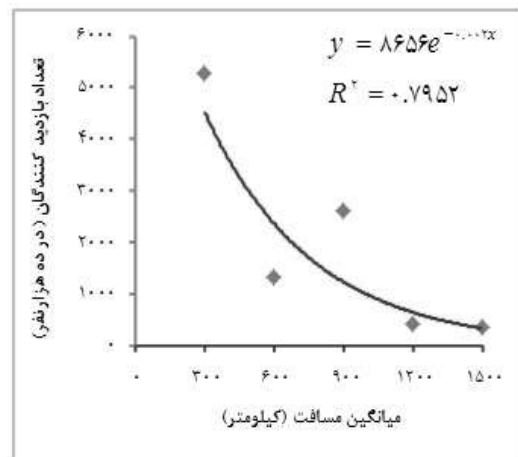


شکل ۴- رابطه میان میزان درآمد و تمایل به پرداخت ورودیه

Figure 4- The relationship between income and Willingness to pay the entrance fee

نقش مهمی در جذب گردشگران پارک جنگلی کوهستان دارد؛ چنانکه تنها ۶ درصد بازدیدکنندگان بیسواد بودند و ۴۹ درصد بازدیدکنندگان را افراد با تحصیلات دیپلم و زیردیپلم و ۴۵ درصد با تحصیلات دانشگاهی تشکیل می‌داد. به عبارت دیگر، رابطه معنی‌داری بین تعداد بازدیدکنندگان و سطح سواد وجود دارد. نتایج متغیر آموزش نشان داد که با افزایش تعداد سال‌های تحصیل به دلیل آگاهی بیشتر از مواهب زیست‌محیطی سبب افزایش تمایل به پرداخت شده است که این نتیجه با نتایج پیشکاری و اسماعیلی ساری (۱۵) و عبدشاهی و انسان (۱۹) مطابقت دارد. سطح سواد رابطه‌ی مستقیم با میزان درآمد دارد؛ چنانکه با افزایش سطح تحصیلات، فرصت‌های فراغتی افراد افزایش می‌یابد (۳۸) که خود می‌تواند تأییدی بر نتیجه‌ی بالا باشد، ضمن اینکه افراد تحصیلکرده مایل به گذراندن 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 (۳۷).

شناسایی گروه‌های سنی بازدیدکنندگان از مهمترین بخش‌ها در بررسی‌های اجتماعی مناطق تفرجگاهی است (۳۹). این اطلاعات لازمی تهیه‌ی برنامه‌های تفرجی و پیش‌بینی تأمین امکانات لازم برای گذران اوقات فراغت بازدیدکنندگان است. بررسی مطالعات انجام شده در برخی از تفرجگاه‌های کشور نشان می‌دهد که این مناطق برای نوجوانان تا میانسالان از جاذبه‌ی بیشتری برخوردارند (۴۰). لذا باید به نیازهای تفرجی این گروه‌های سنی توجه بیشتری صورت گیرد. اما نتایج ما نشان داد که بیشترین تعداد بازدیدکنندگان (۴۸ درصد) در محدوده‌ی سنی ۲۰-۳۵ سال قرار داشتند که این خود می‌تواند به دلیل کمبود امکانات رفاهی موجود در پارک جنگلی کوهستان، بخصوص برای گروه‌های سنی پایین‌تر از ۲۰ سال و بالاتر از ۵۰ سال باشد.



شکل ۶- رابطه میان تعداد بازدیدکنندگان و بعد مسافت سفر

Figure 6- The relationship between number of visitors and travel distance

#### نتیجه‌گیری و پیشنهادات

با توجه به ضرورتی که در ایجاد مدیریت کارآمد تفرجگاه‌ها، جهت حفاظت و توسعه آنها وجود دارد و اینکه تدوین طرح‌های جامع توسعه گردشگری، نیازمند برآورد منافع حاصل از آنها است، در این تحقیق جهت برآورد ارزش اقتصادی-تفرجگاهی پارک جنگلی کوهستان شهر کرمانشاه، از روش هزینه‌ی سفر منطقه‌ای استفاده گردید. نتایج این تحقیق نشان داد که متغیرهایی مانند سن، سطح تحصیلات و میزان درآمد بازدیدکنندگان، در استفاده‌ی افراد از پارک جنگلی کوهستان 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 هم نبود چنانچه امرت (۳۵) و دانلی و همکاران (۳۶) برای پارک‌های ایالتی آمریکا و مافی غلامی و همکاران (۳۷) برای مناطق تفرجی استان چهارمحال و بختیاری به نتایج مشابهی دست پیدا کردند. این تحقیق نشان داد که سطح تحصیلات نیز

با آن را از طریق بازاریابی موثر، افزایش اطلاعات و آموزش ایجاد نمود.

در این بررسی سعی گردید با در نظر گرفتن شرایط محیطی و اقتصادی و اجتماعی مختلف، بهترین و تاثیرگذارترین عوامل موثر بر توسعه صنعت اکوتوریسم پارک جنگلی کوهستان شناخته و به کار گرفته شود. بکارگیری معیارهای یاد شده در فرآیند ارزیابی نشان داد که نتایج حاصل شده از ارزش‌گذاری تفرجگاهی پارک جنگلی کوهستان شهر کرمانشاه با استفاده از روش هزینه سفر منطقه‌ای می‌تواند به عنوان ابزاری مؤثر در برنامه‌ریزی و مدیریت طرح‌های توسعه‌ای مورد استفاده قرار گیرد.

در این مطالعه، با انجام ارزیابی خصوصیات بازدیدکنندگان از پارک جنگلی کوهستان، به بررسی مسائل موجود در پارک و عوامل مؤثر بر تقاضای تفرجی آن پرداخته شد؛ چرا که شناسایی و تحلیل عوامل فوق، کمک شایان توجهی به اجرای مدیریت موفق تفرجگاه‌ها و در نتیجه آن، رضایت‌مندی استفاده‌کنندگان از این مناطق می‌کند. این موضوع در تعیین برنامه‌ریزی جهت تامین نیاز آتی امری اجتناب‌ناپذیر است.

## References

- 1-Edington, M.A., and Edington, J.M., 1986. Ecology, Recreation and Tourism. Cambridge university press, Cambridge, New York and Melbourne, 200p. Translated by Ismail Kahrom. Environmental Protection Agency (EPA) Press, Tehran, Iran.
- 2-Bernath, K., Roschewitz, A. 2007. Recreational benefits of urban forests: Explaining visitors' willingness to pay in the context of the theory of planned behavior, Journal of Environmental Management, Vol. 89, pp.155-166.

مطابق بررسی‌های صورت گرفته، غالب بازدیدکنندگان از تفرجگاه‌ها تمایل به پرداخت ورودیه دارند و در قبال آن انتظار دارند حداقل تسهیلات رفاهی در مناطق تفرجی فراهم گردد (۴۰). هر چند پرداخت ورودیه پشتوانه مناسبی برای احداث و نگهداری مناطق تفرجی نیست، اما دریافت ورودیه، حساسیت بازدیدکنندگان را نسبت به سلامت سازه‌های تفرجگاه‌ها یا پاکیزه و بهداشتی بودن تسهیلات پیش بینی شده افزایش داده و آنان را نسبت به عملکرد نامناسب دیگران مانند صدمه زدن به سازه‌های تفرجی، نگهداری درختان، پراکنده کردن زباله، هدر رفتن آب شرب و غیره حساس نموده و زمینه مدیریت مشارکتی در منطقه را فراهم می‌سازد. نتایج این مطالعه نشان داد که تمامی بازدیدکنندگان تمایل به پرداخت ورودیه داشتند و ۲۱ درصد (بیشترین تعداد) نیز تمایل به پرداخت ورودیه ۱۰۰۰ تومانی را داشتند که این تائید کننده تمایل افراد به حفاظت از تاسیسات و امکانات موجود در تفرجگاه‌ها است.

ارزش تفرجی بالای پارک جنگلی کوهستان که در بهار و تابستان ۱۳۹۵ محاسبه شد، حدوداً ۷۲۷ میلیون ریال بدست آمد که با تحقیقات مشابه انجام گرفته در سایر مناطق تفرجگاهی کشور قابل مقایسه می‌باشد. به عنوان مثال در مقایسه با ارزش تفرجگاهی پارک جنگلی طالقانی (۱۵)، پارک جنگلی پروز، تالاب چغاخور، آبخیز آتشیگاه و چشمه دیمه (۳۷) این ارزش برای این مناطق به ترتیب حدود ۴۲۰، ۴۰۷، ۴۴۲، ۱۳۷۲ و ۷۲۳ میلیون ریال برآورد شد که با احتساب نرخ تورم در فاصله زمانی این تحقیقات، نتایج نشان دهنده ارزش تفرجگاهی بالای پارک جنگلی کوهستان کرمانشاه و لزوم توجه بیشتر و تدوین طرح جامع توسعه گردشگری آن می‌باشد. این نتیجه همچنین نشان می‌دهد که در صورت توسعه امکانات و زیرساخت‌های مورد نیاز در پارک جنگلی کوهستان می‌توان با جذب حداکثر تعداد گردشگران به این منطقه به درآمد‌های بالایی در بخش اکوتوریسم دست یافت و بدین ترتیب شرایط لازم جهت اجرای سرمایه‌گذاری اکوتوریسم و فعالیت‌های مرتبط

- of Islamic Azad University, Tehran, Iran, 124 Pp. (In Persian)
- 10- Sohrabi, B. 2005. Economic Valuation of Abbasabad Forest Park Of Behshahr Township, M.Sc. Thesis of Faculty of Natural Resources of Gorgan University, Golestan, Iran, 144 Pp. (In Persian)
  - 11- Mojabi, M. and Monavari, M. 2005. Economic valuation of pardisan and Lavisan parks. Environmental Sciences, Vol. 7, pp. 63-72. (In Persian)
  - 12- Abedinzadeh, N. 2005. Comparison of Evaluation between Saravan Forest Park And Rasht City Park and management solutions, M.Sc. Thesis Of Environment Economic, Sciences And Researches Unite Of Islamic Azad University, Tehran, Iran, 164 Pp. (In Persian)
  - 13- Esmaeeli Sari, A. and Latifi Oskoei. N. 2009. Economic-recreational valuation of own-ebne-ali forest park in Tabriz. Journal of Environmental Science and Technology, Vol. 10, No. 4 (Special Issus 39) pp. 208-217. (In Persian)
  - 14- Falah Shamsi S.R., Saeed, A., Sobhani, H., Darvishsefat, A.A. and Faraji-Dana, A. 2008. Economic Evaluation of Natural Lands in Sub-Urban Area for Tourism Planning, Using Travel-Cost Analysis, Case Study: The Babak Fort, Eastern Azerbaijan. Journal of the Iranian Natural Resorces., Vol. 60, No. 4, pp.1329-1342. (In Persian)
  - 15- Economic Evaluation of Natural Lands in Sub-Urban Area for Tourism Planning, Using Travel-Cost Analysis, Case Study: The Babak Fort, Eastern
  - 3- Dianat-Nejad, M. 2004. Economic valuation of the lake in Tehran Municipality's 22nd district by Clawson Method, M.Sc. Thesis, Sciences and Researches Unite of Islamic Azad University, Tehran, Iran. (In Persian)
  - 4- Lansdell, N. and Gangadharan, L. 2003. Comparing travel cost models and the precision of their consumer surplus estimates: Albert Park and Maroondah reservoir. Australian Economic Papers, Vol. 42, pp.399-417.
  - 5- Amir Nejad, H., 2007. Natural Resource Economics. Tehran: Javdaneh Publications.(In Persian)
  - 6- Mendes, I. 2002. Travel and on site recreation time: An empirical approach to value the recreation benefits of Peneda-Geres national park. IATUR's 2002 conference, 16th - 18th October, Lisbon. Available on: [www.pascal.iseg.utl.pt](http://www.pascal.iseg.utl.pt).
  - 7- Nillesen, E., Wesseler, J. and Cook, A. 2005. Estimating the recreational-use value for hiking in Bellenden Ker national park, Australia. Journal of Environmental Management, Vol. 36, pp.311-316.
  - 8- Jabarín, A.S. and Damhoureyeh, S.A. 2006. Estimating the recreational benefits of Dibeén national park in Jordan using contingent valuation and travel cost methods. Pakistan Journal of Biological Sciences, Vol. 9, pp.2198-2206.
  - 9- Fazli, M. 2004. Economic Valuation of Chitgar Forest Park by Clawson Method, M.Sc. Thesis of Environment Science, Sciences and Researches Unite

- 21- Randal, A.A., 1994. Difficulty with the Travel Cost Method. *Land Economics*, 70: 88-96.
- 22- 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*, Vol. 15, pp.398-406.
- 23- Pak, M., and Turker, M.F., 2006. Estimation of recreational use value of forest resources by using individual travel cost and contingent valuation methods (Kayabasi forestry recreation site sample). *Journal of Applied Science*, Vol. 6, pp.1-5.
- 24- Gurluk, 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*, Vol. 88, pp.1350-1360.
- 25- Fleming, C.M. and Cook, A. 2008. The recreational value of Lake McKenzie, Fraser Island: An application of the travel cost method. *Tourism Management*, Vol. 29, pp.1197-1205.
- 26- Haspel, A., and Johnson, F.R., 1982. Multiple destination trip bias in recreation benefits estimation. *Land Economics*, Vol. 58, pp.364-372.
- 27- Smith, V.K., Desvousges W.H., and McGivney M.P., 1983. The opportunity cost of travel time in recreation demand models. *Land Economics*, Vol. 59, pp.259-278.
- 28- Holden, A., 2000. *Environment and Tourism*. Routledge, New Fetter Lane, London, UK, 256p.
- Azerbaijan. *Journal of the Iranian Natural Res.*, Vol. 60, No. 4, 2008, pp.1329-1342
- 16- Pishkari, K., and Esmaeili Sari, A. 2007. Economic-Recreational Valuation of Taleghani Forest Park by Clawson Method. *Journal of Environmental Science and Technology*, Vol. 9, No. 3, pp. 83-92. (In Persian)
- 17- Falah Shamsi S.R., Mousavipour S., Najafi B.A.D., Abtahi S.A. and Makhdoum M. 2009. Estimating Economic Value of Tourism in Rangelands of Kavir National Park Iran, *Rangeland*, Vol. 2, No. 4, pp. 436-448. (In Persian)
- 18- Mafi Gholami, D., Nouri Kamari, A. and Yarali, N. 2011. Economic Valuation of Natural Promenades by Using Zonal Travel Cost Method (Case Study: Dimeh Fountain of Chaharmahal and Bakhtiari Province. *Geographical Research Quarterly*, Vol. 42, No. 75, pp. 1-16. (In Persian)
- 19- Rahmati Sayeh, M. and Bashiri, R. 2016. Studying Factors Affecting on the Estimating Recreation Value by Using Travel Cost Method (Case Study of Sorkheh Hesar National Park), *Journal of Environmental Science and Technology*, Vol. 18, No. 3, pp. 283-291. (In Persian)
- 20- Abdeslahi, A. and Ensan, E. 2018. Economic Evaluation of Recreational Operation of Ahwaz Beach Park Using Individual Travel Cost Method, *Journal of Environmental Science and Technology*, Vol. 20, No. 2, pp. 191-202. (In Persian)

- Parks. *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 81, pp.1330-1337.
- 37- Dannelly, M.P., Vaske, j.j., DeRuitier, 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*, Vol. 16(4), pp.57-72.
- 38- Mafi Gholami, D., Yarali, N. 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'tashgah Waterfall and Dimeh Fountain of Chahrmahal Va Bakhtiari Province). *Geography and Territorial Spatial Arrangement*, Vol. 2, No. 3, pp. 103-117. (In Persian)
- 39- Shrestha, R.K., Seidl, A.F., and Moraes, A.S., 2002. Value of recreational fishing in the Brazilian Pantanal: a travel cost analysis using count data models. *Ecological Economics*, Vol. 42, pp.289-299.
- 40- Asheim, G.B. 2000. Green National Accounting: Why and How? *Environment and Development Economics*, Vol. 5, pp.25-48.
- 41- Mahmoudi, B. 2007. Assessing the recreational value of Menj forests in Lordegan County, Iran. MSc Thesis. University of Mazandaran. 119 p. (In Persian)
- 29- Ward, F.A. and Loomis, J.B. 1986. The Travel Cost Demand Model as an Environmental Policy Assessment Tool: A Review of Literature. *Western Journal of Agricultural Economics*, Vol. 11, pp.164-178.
- 30- Mcconnel, K.E. and Strand, I. 1981. Measuring the Cost of Time in Recreation Demand Analysis, an Application to Sport Fishing. *American Journal of Agricultural Economics*. Vol. 63, pp.153-166.
- 31- Cesario, F., and Knetsch, J., 1970. Time bias in recreation benefits studies. *Water Resources Research*, Vol. 6, pp.700-704.
- 32- Cesario, F., 1976. Value of time in recreation benefits studies. *Land Economics*, Vol. 52, pp.32-41.
- 33- 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*, Vol. 47, pp.191-205.
- 34- Willis, K.G. and Garrod, G. 1991. An Individual Travel Cost Method of Evaluating Forest Recreation. *Journal of Agricultural Economics*, Vol. 41, pp.33-42.
- 35- Willis, K.G. 1991. The recreational values of forestry commission estate in Great Britain: A Clawson-Knetsch travel cost analysis Scottish. *Journal of Political Economy*, Vol. 38, pp.58-75.
- 36- Emmert, J.J., 1999. Award-Winning Undergraduate Paper: Income and Substitution Effects in the Travel Cost Model: An Application to Indiana State