

## برآورد ارزش اقتصادی آبشار مارگون در استان فارس از دیدگاه کارکرد تفرجگاهی

احمد فتاحی اردکانی\*

استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه اردکان

(تاریخ دریافت: 1391/4/18؛ تاریخ تصویب: 1392/11/21)

### چکیده

آبشار مارگون به‌عنوان یکی از جاذبه‌های اکوتوریستی استان فارس، از مناطق مهم گردشگری ایران می‌باشد. بنابراین، مطالعه ارزش اکوتوریستی آن می‌تواند در پیش‌بینی نیازها و رفع کمبودها و توسعه گردشگری منطقه مؤثر باشد. هدف این پژوهش، برآورد ارزش اکوتوریستی آبشار مارگون با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط می‌باشد. برای بررسی عوامل مؤثر بر میزان تمایل به پرداخت افراد، الگوی کیفی لوجیت و روش دوگانه دو بعدی مورد استفاده قرار گرفت. داده‌های مورد نیاز از طریق تکمیل پرسش‌نامه و مصاحبه حضوری با 309 بازدیدکننده از منطقه مذکور در سال 1390، جمع‌آوری شد. نتایج نشان داد که 78 درصد بازدیدکنندگان، حاضر به پرداخت مبلغی جهت استفاده از آبشار مذکور می‌باشند. همچنین متغیرهای سن، میزان لذت بردن، درآمد ماهیانه و قیمت پیشنهادی، اثر معنی‌داری روی احتمال تمایل به پرداخت افراد دارند. میانگین تمایل به پرداخت افراد 3611/1 ریال به‌عنوان مبلغ ورودیه و ارزش اکوتوریستی آبشار مارگون سالانه 3/072/835/000 ریال جهت استفاده تفریحی برآورد شده است.

**کلید واژه‌ها:** ارزش اکوتوریستی، ارزش‌گذاری مشروط، الگوی لوجیت، آبشار مارگون

## سرآغاز

گردشگری پدیده‌ای است که از گذشته دور مورد توجه جوامع انسانی بوده و برحسب نیازهای متفاوت اجتماعی و اقتصادی به پویایی خود ادامه داده و با توجه به توسعه روزافزون ارتباطات و افزایش چشم‌گیر تعداد گردشگران و درآمدهای ارزی حاصل از آن، نتایج بسیاری همچون اشتغال را برای جوامع به دنبال داشته است (Raina, 2005). توریسم به‌عنوان ابزار مهمی برای کسب درآمد ارزشمند خارجی تلقی می‌شود که به توسعه ناحیه‌ای، پیشرفت و بهبود زندگی جوامع مختلف بشری منجر می‌شود. صنعت توریسم همچنین به‌عنوان دومین صنعت خدماتی دنیا و بزرگ‌ترین درآمد خالص خارجی تعداد کثیری از کشورهای جهان سهم ارزنده‌ای در اقتصاد ملی دارد (Raina, 2005). اکوتوریسم سفری طبیعت محور، تعهدآور، انسان‌گرا، دانش‌افزا و درآمدزا برای جوامع محلی بوده که کم‌ترین تأثیر مخرب محیط‌زیستی را بر فضای کالبدی منطقه به‌همراه داشته و در راستای تعادل اکولوژیکی و توسعه پایدار منطقه‌ای حرکت می‌نماید (سراقی، ۱۳۸۷). توسعه صنعت توریسم فواید اقتصادی فراوانی برای جوامع محلی به‌همراه دارد. برای مثال موجب اشتغال، درآمدزایی و اشاعه فرهنگی می‌شود. با وجود فواید مذکور، توریسم می‌تواند به‌عنوان پدیده‌ای مشکل‌آفرین در کشورهای در حال توسعه مطرح شود، که می‌تواند مسایل اجتماعی- فرهنگی، اقتصادی و توسعه را تحت تأثیر خود قرار دهد. از آن جمله می‌توان به بورس بازی روی زمین به‌علت ایجاد تجهیزات توریستی و آثار توریستی هزینه‌های توریسم در قالب افزایش قیمت‌ها اشاره کرد (Apostole & Yannakisa, 2001). ارزش‌گذاری کارکردها و خدمات غیربازاری محیط‌زیست به دلایل زیادی از جمله: شناخت و فهم منافع محیط‌زیستی و اکولوژیکی توسط انسان‌ها، آرایه مسایل محیطی کشور به تصمیم‌گیرندگان و برنامه‌ریزان، فراهم آوردن یک ارتباط میان سیاست‌های اقتصادی و درآمدهای طبیعی، سنجش نقش و اهمیت منابع محیط‌زیستی در حمایت از رفاه انسانی و توسعه پایدار، اصلاح مجموعه محاسبات ملی مانند تولید ناخالص ملی و جلوگیری از تخریب و بهره‌برداری بی‌رویه منابع طبیعی، مهم می‌باشد (Guo et al., 2001; Ashim, 2000; Vaze, 1998). دانشمندان اقتصاد محیط‌زیست بر آن هستند که انجام ارزش‌گذاری اقتصادی برای خدمات و منافع غیربازاری و محیط‌زیستی امری ضروری است و انکار آن‌ها در

درازدت، نتیجه‌ای جز پشیمانی نخواهد داشت (Kant, 2007). از روش‌های استاندارد و انعطاف‌پذیر و با کاربرد فراوان در بررسی‌ها برای اندازه‌گیری تمایل به پرداخت (WTP)<sup>(1)</sup> و ارزش‌های تفریحی و اکوتوریستی منابع محیط‌زیستی و مناطق توریستی، روش ارزش‌گذاری مشروط می‌باشد. بررسی‌های زیادی به بررسی میزان منافع به‌دست آمده از بازدید مناطق تفریحی و توریستی با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط پرداخته‌اند. به‌عنوان نمونه در مطالعه‌ای (White & Lovett, 1999)، ارزش حفاظتی پارک ملی نوریس یورگ انگلیس را با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط (CVM)<sup>(2)</sup> و اندازه‌گیری WTP افراد مورد محاسبه قرار دادند که متوسط WTP سالیانه هر فرد 3/10 پوند به‌دست آمده است. (Lee & Han, 2002)، ارزش تفریحی پنج پارک ملی در کره‌جنوبی را به روش ارزش‌گذاری مشروط، به‌طور متوسط 10/54 دلار برای هر خانوار در سال به‌دست آوردند. (Gurluk, 2006)، با استفاده از این روش، ارزش خدمات اکوسیستم در ایالت بارسای ترکیه 67/44 دلار در سال برای هر خانواده برآورد کرد.

(Sattout et al., 2007)، ارزش تفریحی جنگل‌های سرو در لبنان را 42/43 دلار در سال برای هر خانواده محاسبه نمودند. (Whitehead & Finney, 2003) با استفاده از روش CV به ارزش‌گذاری ساحل کارولینای شمالی (آمریکا) که شامل بقایای حدود 5000 کشتی غرق شده می‌باشد، پرداختند. میانگین WTP هر بازدیدکننده 36 دلار و سود سالانه‌ی حاصل از مدیریت پارک تاریخی کشتی‌های غرق شده، در حدود 1/75 میلیون دلار برآورد شد.

(Del & Marques, 2005)، تمایل به پرداخت خانوارهای علاقمند به کالاهای فرهنگی را برای بازسازی کامل قلعه عرب در منطقه والنسیای اسپانیا به روش CV، 53-58 پوند و برای سایر خانوارها 33-38 پوند به‌دست آوردند. Togridou et al. (2006) تمایل پرداخت بازدیدکنندگان را برای استفاده از پارک ملی مارین راکینتوز یونان، برای افراد بومی و غیربومی به‌ترتیب 120 و 30 BWP برآورد کردند. (Reynisdotti et al., 2008) با استفاده از روش CV نشان دادند که میانگین WTP به‌عنوان ورودیه پارک ملی اسکافتافل و آبشار گولفوس ایرلند به‌ترتیب 508 و 133 میلیون ISK می‌باشد. Leinhoop (2007) & Millan، ارزش نواحی بیابانی در ایسلند را

ارزش‌گذاری مشروط برآورد کردند. میانگین تمایل به پرداخت افراد 6250 ریال و ارزش تفرجی سالانه‌ی روستای بند ارومیه حدود 500 میلیون ریال برآورد شد. در مطالعه (روحانی و رفیعی، 1390)، ارزش حفاظتی سالانه هر یوزپلنگ آسیایی در ایران به‌طور تقریبی معادل 5262 میلیارد ریال تخمین زده می‌شود. در این مطالعه، مهم‌ترین متغیرهای اثرگذار برای حفاظت از یوزپلنگ، متغیرهای مبلغ پیشنهاد، سطح درآمد و تحصیلات افراد، جنسیت و نوع مشاغل بوده‌اند. (خاکسار و همکاران، 1390)، ارزش تفرجی پارک‌های جنگلی شهر مشهد را با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط 1287 ریال برای هر بازدید و ارزش کل تفریحی سالانه آن را بیش از 6/3 میلیارد ریال برآورد کردند. (مافی‌غلامی و همکاران، 1390)، تفرجگاه‌های طبیعی چشمه دیمه استان چهارمحال و بختیاری را با استفاده از روش هزینه سفر منطقه‌ای 720 میلیون ریال ارزش‌گذاری کردند. در نهایت (فتاحی و همکاران، 1390)، با بهره‌گیری از روش ارزش‌گذاری مشروط و پرسش‌نامه گزینش دوگانه تک‌بعدی نشان دادند که کل ارزش تفرجی آب‌های زیرزمینی دشت یزد- اردکان معادل 1/38 میلیارد ریال می‌باشد. همچنین، با توجه به میانگین وزنی تمایل پرداخت در دشت قیمت ورودیه برای استفاده از مناظر آبی در استان 4700 ریال برآورد شد.

### مواد و روش‌ها

#### • معرفی منطقه مورد مطالعه

آبشار مارگون که در مرز دو استان کهگیلویه و بویراحمد و فارس قرار دارد، به‌دلیل قرار گرفتن در داخل تنگه زیبای مارگون و تعدد رگه‌های آبشاری که به درون دره می‌ریزند و به‌دلیل پوشش جنگلی و درختانی که در اطراف آبشار وجود دارد، از دیگر آبشارهای این استان معروف‌تر است (شکل 1). این آبشار که در دره‌های غرب شهرستان سپیدان است، دارای ارتفاع 70 متر و عرض 100 متر می‌باشد. این آبشار در جاده سپیدان به یاسوج و در روستای مارگون واقع شده است. آبشار مارگون بزرگ‌ترین و با شکوه‌ترین آبشار ایران است که از نظر زیبایی و بزرگی و حجم آب خروجی با آبشار شوی رقابت می‌کند. این آبشار در استان فارس و در کنار روستای مارگون قرار دارد. این روستا از توابع روستای کمهر از شهرستان سپیدان (اردکان سابق) است.

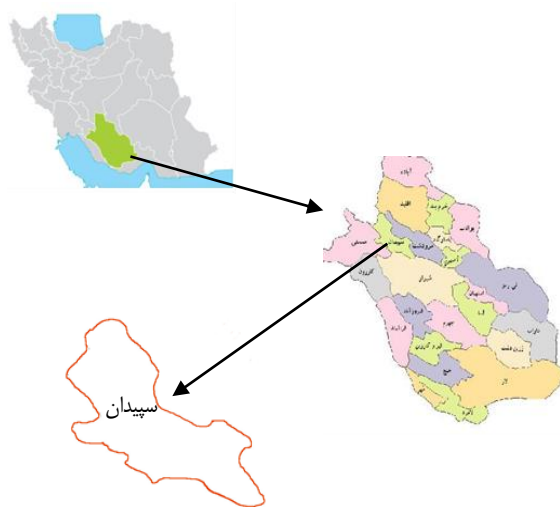
243/16 یورو در سال به‌دست آوردند (Nabin Baral et al., 2008). با استفاده از روش و مدل لججیت CV نشان دادند که میانگین WTP بازدیدکنندگان جهت حفاظت از منطقه‌ی آنپونای نپال، 69/2 دلار می‌باشد.

بررسی تحقیق‌های آن جام شده در ایران نشان می‌دهد که تعداد محدودی مطالعه در زمینه برآورد ارزش حفاظتی و تفریحی پارک‌ها و تفرجگاه‌ها و مناطق توریستی وجود دارد. اولین بار (یخشکی، 1353)، ارزش تفرجی پارک سیسنگان را با استفاده از روش هزینه سفر 8960 ریال در سال برآورد کرد. در مطالعه دیگر (نهرلی، 1374)، ارزش تفرجی و گردشگری پارک ائل‌گلی تبریز را با استفاده از روش (Clawson, 1959)، 1594300 ریال در روز برآورد کرد. میرزایی (1379)، ارزش تفرجی سالانه منطقه پلنگ دره‌ی قم را در سال 1379، براساس روش هزینه سفر 83395 ریال در هکتار به‌دست آورد.

(Khorshiddoust, 2005)، نیز با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط میزان تمایل به پرداخت مردم تبریز راجهت حفاظت از محیط‌زیست شهری و کاهش آلودگی‌های موجود در شهر، به‌طور متوسط ماهیانه 41140 ریال به‌دست آورد. (امیرنژاد و همکاران، 1385)، ارزش‌های حفاظتی و تفرجی سالانه پارک جنگلی سی‌سنگان نوشهر را با استفاده از روش تمایل به پرداخت به‌ترتیب 666 و 291 دلار به‌دست آوردند. (رفیعی و امیرنژاد، 1389) نیز پس از برآورد تابع لججیت، متوسط تمایل به پرداخت ماهیانه هر فرد را برای حفاظت از جنگل‌های سلیمان تنگه ساری را 7360/1 ریال برآورد نمودند. همچنین (مولایی، 1388)، در برآورد ارزش تفرجی پارک قلعه دره سی در جنگل‌های ارسباران میانگین تمایل به پرداخت را 3908 ریال برآورد نمود. (اسماعیلی و لطیفی، 1387)، پارک جنگلی عون‌بن‌علی تبریز را از نظر اقتصادی- تفرجگاهی ارزش‌گذاری و ارزش آن را در هر روز 125081000 ریال برآورد کردند. (قربانی و همکاران، 1388)، آبشار و محوطه تفریحی- تاریخی گنج‌نامه استان همدان را از نظر اقتصادی- تفرجگاهی ارزش‌گذاری کرده و عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت را تعیین کردند. در این راستا، میانگین تمایل به پرداخت افراد 5100 ریال و ارزش اکوتوریستی آبشار و محوطه تفریحی تاریخی گنج‌نامه، سالانه حدود 1883 میلیون ریال برآورد شد. (راحلی و همکاران، 1389)، ارزش تفرجی روستای بند ارومیه را به روش

کفتار، رودک، شغال، گرگ، روباه معمولی و ... از گونه‌های جانوری مشاهده شده در این منطقه به‌شمار می‌رود (اداره کل حفاظت محیط‌زیست فارس، 1390). با توجه به موارد بیان شده، هدف از این مطالعه تعیین ارزش تفرجی آبشار مارگون شیراز و میزان تمایل به پرداخت (WTP) بازدیدکنندگان این آبشار با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط (CVM) و پرسش‌نامه می‌باشد.

سپیدان و مناطق اطراف آن به‌دلیل کوهستانی بودن و داشتن ارتفاعی بالای ۲۲۰۰ متر، آب و هوایی سرد دارد و به گفته شاهدان عینی در مواقعی از زمستان در این آبشار قندیل‌هایی از یخ تشکیل می‌شود. مارگون تنها آبشاری است که در زمستان‌ها با وجود یخ بستن همچنان در جریان است. منطقه حفاظت شده آبشار مارگون که شرایط و زیبایی خود آبشار را دارد، در سال 78 با مصوبه شورای حفاظت محیط‌زیست به‌عنوان منطقه حفاظت شده جنگلی اعلام شد. خرس قهوه‌ای، بز و پازن، خارپشت،



شکل (1): موقعیت سپیدان در استان فارس و ایران

حاضر است مبلغی از درآمد خود را برای استفاده از منبع محیط‌زیستی به‌عنوان مبلغ پیشنهادی (A) پرداخت کند که این استفاده باعث ایجاد مطلوبیت برای وی می‌شود. میزان مطلوبیت ایجاد شده بر اثر استفاده از منابع محیط‌زیستی بیشتر از حالتی است که از منابع محیط‌زیستی استفاده نمی‌کند و رابطه زیر آن را نشان می‌دهد (Haneman, 1984).

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

که در آن  $\varepsilon_0$  و  $\varepsilon_1$  متغیرهای تصادفی با میانگین صفر هستند که به گونه تصادفی و مستقل از همدیگر توزیع شده‌اند. ساختار پرسشنامه دوگانه در بررسی تمایل به پرداخت افراد، دارای یک متغیر وابسته با انتخاب دوگانه می‌باشد. بنابراین، الگوی لجیت برای بررسی میزان تأثیر متغیرهای توضیحی گوناگون بر میزان WTP بازدیدکنندگان برای تعیین ارزش تفرجی استفاده شد. براساس الگوی لجیت احتمال ( $P_i$ ) این که فرد یکی از

#### • روش پژوهش

در این مطالعه، برای برآورد ارزش تفرجی آبشار مارگون، از روش ارزش‌گذاری مشروط استفاده شد. این روش ابتدا به‌وسیله‌ی (Ciriacy-Wantrup, 1947) پیشنهاد شد. روش ارزش‌گذاری مشروط (CVM) به‌طور کلی به‌عنوان یکی از ابزارهای استاندارد و انعطاف‌پذیر برای اندازه‌گیری ارزش‌های غیرمصرفی و مصرفی غیربازاری منابع محیط‌زیستی به‌کار می‌رود. ولی (Davis, 1963) برای نخستین‌بار به‌گونه‌ی تجربی از این روش استفاده نمود. این روش تلاش می‌کند تا تمایل به پرداخت افراد را در سناریوهای بازار فرضی معین، تعیین نماید. در این روش انتخاب دوگانه فرض می‌شود افراد دارای تابع مطلوبیت براساس رابطه (1) می‌باشند (Amirnejad et al, 2006).

$$U = u(Y, S) \quad (1)$$

که در آن U تابع مطلوبیت غیرمستقیم، Y درآمد فرد و S برداری از سایر عوامل اقتصادی - اجتماعی فرد می‌باشد. هر بازدیدکننده

تصادفی ساده می‌باشد. در این مطالعه، برای اندازه‌گیری میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان از پرسشنامه انتخاب دوگانه دو بعدی<sup>(3)</sup> استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل آماری متغیرها، محاسبات ریاضی و تخمین پارامترهای مدل لوجیت از نرم‌افزارهای SPSS17 و SHAZAM10 استفاده شده است.

### یافته‌ها

پس از استخراج آمار و اطلاعات، نتایج توصیفی متغیرها و پارامترهای مهم در جدول (1) آمده است. همان‌طور که در جدول (1) مشاهده می‌شود، میانگین مربوط به متغیرهای سن، تحصیل، اندازه خانوار و درآمد ماهیانه به ترتیب برابر با ۴۱ سال، ۱۳ سال تحصیلی، ۳ نفر و ۳۱۳۰۰۰۰ ریال می‌باشد.

نتایج حاصل از تمایل به پرداخت افراد نیز در جدول (2)، آورده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود 221 نفر (۷۲ درصد) اولین پیشنهاد را نپذیرفتند و تمایلی برای پرداخت ۳۰۰۰ ریال از درآمد ماهیانه خود جهت بازدید از آبشار مارگون نداشتند؛ در حالی که 86 نفر (۲۸ درصد) آن را پذیرفتند. هنگامی که پیشنهاد پایین‌تر (۱۰۰۰ ریال) ارائه شد، 69 نفر (22/5 درصد) پیشنهاد دوم را نپذیرفتند، در حالی که ۱۵۲ نفر (49/5 درصد) آن را پذیرفتند. آن دسته از پاسخ‌دهندگانی که اولین پیشنهاد (۳۰۰۰ ریال) را پذیرفتند، در گروه پیشنهاد بالاتر قرار گرفتند که آیا حاضر به پرداخت 6۰۰۰ ریال برای بازدید از آبشار و محوطه تفریحی مارگون هستند؟ 66 نفر پاسخ‌دهنده (21/5 درصد) پیشنهاد سوم را نپذیرفته و 20 نفر (6/5 درصد) این پیشنهاد را پذیرفتند. نتایج نشان می‌دهد که مردم راضی به پرداخت مبلغی جهت استفاده از آبشار و محوطه تفریحی مارگون می‌باشند، به طوری که ۷۸ درصد بازدیدکنندگان مورد مطالعه، حاضر به پرداخت مبلغی جهت استفاده تفریحی از آبشار و محوطه تفریحی مارگون هستند.

پیشنهادها را بپذیرد، به صورت رابطه زیر بیان می‌شود (Lee & Han, 2002):

$$P_i = F\eta(\Delta U) = \frac{1}{1 + \exp(-\Delta U)} \quad (3)$$

$$= \frac{1}{1 + \exp\{-(\alpha - \beta A + \gamma Y + \theta S)\}}$$

که در آن  $F(\Delta U)$  تابع توزیع تجمعی با یک اختلاف لوجستیک استاندارد است و بعضی از متغیرهای اجتماعی-اقتصادی از جمله درآمد، مبلغ پیشنهادی، سن، جنسیت، اندازه خانوار و تحصیلات در این پژوهش را شامل می‌شود.  $\beta$ ،  $\gamma$  و  $\theta$  ضرایب قابل برآوردی هستند که انتظار می‌رود  $\beta \leq 0$ ،  $\gamma > 0$  و  $\theta > 0$  باشند.

پس از برآورد مدل لوجیت، مقدار انتظاری تمایل پرداخت به وسیله انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا بالاترین پیشنهاد پذیرش (BID) به صورت زیر محاسبه می‌شود (Haneman, 1984; Lee & Han, 2002):

$$E(WTP) = \sum_{i=1}^n p_i WTP_i \quad (4)$$

$$= \int_0^{Max.BID} \left( \frac{1}{1 + \exp\{-(\alpha^* + \beta BID)\}} \right) dBID$$

که  $E(WTP)$  مقدار انتظاری تمایل پرداخت افراد (WTP) جهت حفاظت، متغیر BID در واقع نماینده‌ای از تمایل پرداخت افراد در الگو بوده و  $\alpha^*$  عرض از مبدا تعدیل شده می‌باشد که به وسیله جمله اجتماعی-اقتصادی به جمله عرض از مبدا اصلی ( $\alpha$ ) اضافه شده است.

آمار و داده‌های لازم از راه تکمیل پرسش‌نامه‌های طراحی شده با مراجعه حضوری به بازدیدکنندگان از آبشار مارگون جمع‌آوری شد. تعداد نمونه مورد بررسی شامل 307 نفر بود که با استفاده از رابطه کوکران و داده‌های به دست آمده از 30 پرسش‌نامه پیش‌آزمون شده و تعداد بازدیدکنندگان سالیانه از آبشار مارگون به دست آمده است. روش نمونه‌گیری مورد استفاده، نمونه‌گیری

جدول (1): ویژگی متغیرهای اصلی در الگو

متغیرها	میانگین	حداکثر	حداقل	انحراف معیار
سن (سال)	33/30	63	16	9/65
اندازه خانواده (نفر)	4/6	15	2	2/06

407270/4	50000	4000000	659072	درآمد ماهیانه (ده ریال)
2/42	9	18	12/71	تحصیلات

مأخذ: یافته‌های مطالعه

## جدول (2): وضعیت پاسخگویی به سه مبلغ پیشنهادی برای محاسبه ارزش اکوتوریستی آبشار مارگون

پیشنهاد بالا (6000 ریال)	پیشنهاد پایین (1000 ریال)	پیشنهاد اولیه (3000 ریال)	وضعیت پذیرش	
20	152	86	تعداد	پذیرش مبلغ پیشنهادی
6/5	49/5	28	درصد	
66	69	221	تعداد	عدم پذیرش مبلغ پیشنهادی
21/5	22/5	72	درصد	
86	221	307	تعداد	جمع
28	72	100	درصد	

مأخذ: یافته‌های مطالعه

متغیر کشش، افزایش یک درصد در درآمد پاسخگویان، احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی را  $0/16$  درصد افزایش می‌دهد. همچنین براساس اثر نهایی این متغیر با افزایش یک میلیون ریالی در درآمد افراد، احتمال پذیرش مبالغ پیشنهادی جهت بهره‌مندی از ارزش تفریحی این مناظر  $0/095$  واحد افزایش خواهد داشت.

ضریب تحصیلات از نظر آماری معنی‌دار شده است و علامت مثبت آن نشان می‌دهد که هر چه تحصیلات افراد بیشتر باشد، احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی توسط آن‌ها بیشتر خواهد بود. براساس کشش برآوردی این متغیر افزایش یک درصد در میزان تحصیلات پاسخگویان، احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی در تمایل به پرداخت برای استفاده تفریحی از این مناطق  $0/084$  درصد افزایش می‌دهد. براساس اثر نهایی آن با افزایش یک سال تحصیلی به سال‌های تحصیل بازدیدکنندگان، احتمال پذیرش مبالغ پیشنهادی معادل  $0/042$  واحد افزایش خواهد یافت. ضریب متغیر میزان لذت بردن از منطقه، مجدد معنی‌دار شده است و علامت مثبت آن نشان می‌دهد افرادی که از تفریح در این مناطق لذت می‌برند، احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی و در نتیجه تمایل به پرداخت بیشتری برای بازدید از آبشار مارگون خواهند داشت. براساس کشش برآوردی این متغیر با افزایش یک درصدی در تعداد دفعات بازدید، احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی معادل  $0/26$  درصد افزایش می‌یابد. علامت ضریب تعداد اعضای خانوار حاکی از این است که با افزایش تعداد خانوار،

نتایج حاصل از برآورد مدل لجیت در جدول (3)، آورده شده است. برای بررسی معنی‌داری کلی رگرسیون برآوردی از آماره نسبت راستنمایی (LR)<sup>(4)</sup> استفاده می‌شود. مقدار این آماره در درجه آزادی 8 برابر با  $104/7$  می‌باشد. از آن جا که مقدار مذکور بالاتر از مقدار ارزش احتمال ارایه شده برای این آزمون است، بنابراین کل رگرسیون در سطح یک درصد معنی‌دار است. درصد پیش‌بینی صحیح مدل برآورد شده نیز بالغ بر 71 درصد است و از آن جا که مقدار قابل قبول درصد پیش‌بینی صحیح برای مدل‌های لجیت و پروبیت برابر با 70 درصد می‌باشد، مقدار درصد پیش‌بینی صحیح به دست آمده در این مدل، رقم مطلوبی را نشان می‌دهد.

با توجه به جدول (3)، ضریب سن از نظر آماری معنی‌دار شده است و علامت مثبت آن نشان می‌دهد که هر چه سن افراد بیشتر باشد، احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی توسط آن‌ها بیشتر خواهد بود. براساس کشش برآوردی این متغیر، افزایش یک درصد در سن پاسخگویان، احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی در تمایل به پرداخت برای استفاده تفریحی از این مناطق،  $0/74$  درصد افزایش می‌دهد. براساس اثر نهایی آن با افزایش سن بازدیدکنندگان، احتمال پذیرش مبالغ پیشنهادی معادل  $0/0089$  واحد افزایش خواهد یافت. ضریب درآمد از نظر آماری معنی‌دار شده است و علامت مثبت آن با آن چه مورد انتظار است، نشان‌دهنده افزایش احتمال پذیرش تمایل به پرداخت افرادی است که دارای درآمد بالاتری هستند. براساس برآورد

درصد کاهش خواهد یافت. همچنین، با توجه به اثر نهایی آن با افزایش صد ریالی در قیمت پیشنهادی، احتمال پذیرش مبلغ جهت پرداخت بابت استفاده تفرجی 0/114 واحد کاهش می‌یابد. بنابراین هر چه مبلغ پیشنهادی به‌عنوان مبلغ ورودیه بیشتر باشد، احتمال پذیرش آن نیز کمتر خواهد بود.

ضریب مک فادن و مادلا نشان می‌دهد که متغیرهای توضیحی مدل، به‌خوبی تغییرات متغیر وابسته مدل (تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان) را توضیح می‌دهند. درصد پیش‌بینی صحیح در مدل برآوردی 71 درصد می‌باشد. بنابراین، مدل برآورد شده توانسته است درصد قابل قبولی از مقادیر وابسته را با توجه به متغیرهای توضیحی پیش‌بینی نماید. به‌عبارتی 71 درصد پاسخ‌گویان، تمایل به پرداخت پیش‌بینی شده بله یا خیر را با ارایه نسبتی کاملاً مناسب با اطلاعات، به درستی اختصاص داده اند.

تقاضای تفرجی به‌طور معنی‌داری کاهش می‌یابد. به‌عبارتی با توجه افزایش هزینه‌های تفرج در خانواده‌ها با جمعیت بالاتر تمایل به پرداخت جهت تقاضای تفرجی کاهش می‌یابد. مقدار کشش برآوردی این متغیر نشان می‌دهد که با افزایش یک درصد به تعداد اعضای خانوار پاسخگویان، احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی 0/13 درصد کاهش می‌یابد. در ضمن، اثر نهایی آن نیز مؤید این واقعیت است که با افزایش یک نفر به اعضای خانوارها، احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی 0/0114 واحد کاهش می‌یابد. با توجه به نتایج برآورد ضرایب مدل لوجیت، علامت منفی متغیر پیشنهاد حاکمی از آن است که چنانچه قیمت پیشنهادی به بازدیدکنندگان افزایش یابد، احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی از طرف آن‌ها کاهش خواهد یافت. با توجه به برآورد کشش این متغیر، با افزایش یک درصدی در قیمت پیشنهادی، احتمال پذیرش این مبلغ برای استفاده تفرجی معادل 0/675

جدول (3): نتایج برآورد الگوی کیفی لوجیت

متغیرها	ضرایب برآورد شده	ارزش آماره T	کشش در میانگین	اثر نهایی
سن	0/037	3/9265	0/74	0/0089
افرد خانواده	-0/048	-1/0712	-0/13	-0/0114
تحصیلات (دیپلم)	0/18	0/8011	0/084	0/0424
درآمد	0/0000004	1/766	0/16	0/00000095
لذت بردن	0/25	1/866	0/26	0/059
قیمت پیشنهادی	-0/0057	-8/446	-0/93	0/0014
عرض از مبدا	0/16	0/315	0/097	
درصد صحت پیش‌بینی		0/71		
سطح معنی‌داری		0/0000		
آماره حداکثر درست‌نمایی		104/71		
مک فادن R <sup>2</sup>		0/16		
مادالا R <sup>2</sup>		0/13		

مأخذ: یافته‌های مطالعه

این پژوهش، به تعیین ارزش‌گذاری تفرجگاهی آبشار مارگون در شهرستان سپیدان واقع در استان فارس براساس این که آیا مردم تمایل به پرداخت مبلغی از درآمد خود برای استفاده تفرجی از آن به‌عنوان ورودیه هستند، پرداخته شده است. بنابراین، یک بازار فرضی جهت بررسی منابع غیرمصرفی و مصرفی غیرمستقیم ایجاد شده که براساس به‌کارگیری روش (CV)، مبنای تمایل به پرداخت افراد مدنظر بوده است. اصل اکوتوریسم بر مدیریت محیط‌زیست و ابقای آن از طریق گزینه‌های اقتصادی و

مقدار WTP برای هر فرد جهت استفاده تفرجی از آبشار مارگون با استفاده از انتگرال ارایه شده در رابطه (5) برابر با 3611/1 ریال به‌دست آمده که با توجه به تعداد بازدیدکنندگان از این منطقه که برابر با 850 هزار نفر است، کل ارزش اکوتوریستی آبشار معادل 3072835000 ریال خواهد بود.

## بحث و نتیجه‌گیری

می‌باشند. بنابراین، تقویت و حمایت درآمدی به‌ویژه در میان اقشار کم‌درآمد، می‌تواند در پذیرش مبلغ پیشنهادی مؤثر باشد. با توجه به نتایج تحقیق، لذت بردن از بازدید منطقه، اثر معنی‌دار و مثبتی را بر احتمال پذیرش مبالغ پیشنهادی جهت بازدید مجدد آبشار مارگون خواهد داشت. بنابراین، پیشنهاد می‌شود برنامه‌ریزان و مسوولان برای توسعه گردشگری و افزایش تعداد بازدید، با ایجاد امکانات رفاهی مناسب برای خانواده‌ها، اطلاع‌رسانی و تبلیغات از طریق بروشور، کتابچه و سی‌دی، ایجاد بستری مناسب برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در این فعالیت‌ها و بهبود بهداشت در این مکان‌ها در جهت بالا بردن رفاه بازدیدکنندگان کمک بیشتری نمایند که به یقین سبب میزان رضات بیشتر گردشگران شده و احتمال بازدید مجدد آن‌ها را نیز افزایش خواهد داد.

نتایج بررسی نشان می‌دهد که ۷۸ درصد افراد در نمونه مورد بررسی، حاضر به پرداخت مبلغی جهت حفاظت و بهره‌برداری از آبشار مارگون هستند. در این پژوهش، برآورد تمایل پرداخت افراد بیانگر آن است که هر بازدیدکننده برای استفاده تفریحی از آبشار مارگون 3611/1 ریال خواهد پرداخت. این مبلغ می‌تواند به‌عنوان مبلغ پایه ورودیه جهت خصوصی‌سازی آبشار مارگون به‌منظور حفظ این منطقه بکر از آثار منفی گردشگری و جلوگیری از تخریب آن توسط گردشگران، در نظر گرفته شود. همچنین بخش خصوصی با دریافت این مبالغ می‌تواند امکانات تفریحی این منطقه را بهبود دهد.

#### یادداشت‌ها

1. Willingness to Pay
2. Contingent Valuation Method
3. Double- Bounded Dichotomous Choice (DDC)
4. Likelihood Ratio

برنامه‌ریزی‌های صحیح قابل وصول می‌باشد. توسعه و حمایت از فعالیت‌های اکوتوریسم، از یک طرف به افزایش درآمد بخش دولتی و ایجاد رونق و توسعه در بخش خصوصی و توسعه اشتغال و از طرف دیگر به حفاظت از محیط‌زیست و دستیابی به اهداف توسعه پایدار منجر خواهد شد.

براساس نتایج تحقیق هر بازدیدکننده حاضر به پرداخت 3611 ریال جهت استفاده از خدمات تفریحی آبشار مارگون می‌باشد که از مطالعه (مولایی، 1388) در برآورد ارزش تفریحی قلعه دره‌سی ارسباران و پژوهش (قربانی، 1388)، در محاسبه ارزش تفریحی-تاریخی آبشار و گنج‌نامه همدان کمتر و از مطالعه (خاکسار، 1390) در تعیین ارزش تفریحی پارک‌های جنگلی شهر مشهد بیشتر می‌باشد. همچنین قیمت و رویه مذکور از قیمت پیشنهادی (فتاحی و همکاران، 1390) در ارزش تفریحی مناظر آبی در مناطق بیابانی کمتر می‌باشد که حاکی از تفاوت منطقه‌ای برای پرداخت ورودیه تفریحی است.

با توجه به نتایج این مطالعه، متغیر سن اثر مثبت و معنی‌داری بر پذیرش مبالغ پیشنهادی داشته است. بنابراین، به‌منظور بهبود تمایل پرداخت در بین جوان‌ترها نیز لازم است تا برنامه‌ریزی‌های ضروری آن جام پذیرد. همچنین می‌توان برای افراد با سنین کم‌تر، تخفیف در پرداخت ورودیه قایل شد. نتایج نشان داد که درآمد بازدیدکنندگان از مناطق اثر معنی‌داری در پذیرش مبالغ پیشنهادی جهت بهره‌مندی از ارزش تفریحی منطقه دارد. بنابراین، توصیه سیاستی در زمینه بهره‌مندی از این ارزش‌ها، تقویت سطوح درآمدی به‌ویژه افراد کم درآمد و فقیر جامعه از طریق توزیع عادلانه درآمد خواهد بود. زیرا که پرداخت‌های محیط‌زیستی و تقاضا برای استفاده تفریحی بیشتر از مواهب طبیعی کالایی با کشش بالا می‌باشد و تنها تقویت درآمد افراد است که افراد حاضر به پرداخت بابت بهره‌مندی از آن

#### فهرست منابع

- اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان فارس. 1390. معاونت محیط‌زیست طبیعی و تنوع‌زیستی.
- اسماعیلی، س. ع.؛ لطیفی اسکویی، ن. 1387. ارزش‌گذاری اقتصادی- تفرجگاهی پارک جنگلی عون‌بن‌علی تبریز، مجله علوم و تکنولوژی محیط‌زیست، 10(4): 211-208.
- امیرنژاد، ح.؛ خلیلیان، ص. و عصاره، م. ح. 1385. تعیین ارزش‌های حفاظتی و تفریحی پارک جنگلی سی‌سنگان نوشهر با استفاده از تمایل به پرداخت افراد، مجله پژوهش و سازندگی، شماره ۷۲، پاییز ۱۳۸۵.



- خاکسار، ح؛ دانشور، م؛ کلاته‌عربی، و. و اکبری، م. ر. 1390. برآورد ارزش تفریحی پارک‌های جنگلی شهر مشهد را با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط، مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی، 3 (2): 61-78.
- راحلی، ح؛ خداوردیزاده، م. و نجفی علمدارلو، ح. 1389. برآورد ارزش تفریحی روستای بند ارومیه را به روش ارزش‌گذاری مشروط. مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی، 2 (4): 49-62.
- رفیعی، ح؛ امیرنژاد، ح. 1389. ترجیحات عمومی و تمایل به پرداخت برای حفاظت جنگل‌های استان مازندران (بررسی موردی: منطقه سلیمان تنگه‌ساری)، مجله جنگل و فرآورده‌های چوب (منابع طبیعی ایران)، 4 (63): 355-367.
- روحانی، ن. و رفیعی، ح. 1390. برآورد تمایل پرداخت افراد برای حفاظت از گونه نادر و در حال انقراض یوزپلنگ آسیایی در ایران، پژوهش‌های محیط‌زیست، 2 (4): 21-28.
- سراقی، ع. 1387. بررسی و تحلیل نقش جاذبه‌های اکوتوریستی در توسعه پایدار ناحیه‌ای استان همدان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز.
- فتاحی، ا؛ یزدانی، س؛ حسینی، س. ص. و صدر، س. ک. 1390. ارزش‌گذاری تفریحی آب‌های زیرزمینی دشت یزد- اردکان، مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، 2 (2): 153-162.
- قربانی، ر؛ حیدری چانه، ر. و سراقی، ع. 1388. برآورد ارزش‌گذاری اقتصادی- تفرجگاهی آبشار و محوطه تفریحی گنج‌نامه استان همدان و تعیین عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت (CVM). مجله آمایش محیط 2 (5): 67-80.
- مافی‌غلامی، د؛ نوری کمری، ا. و یارعلی، ن. 1390. ارزش‌گذاری اقتصادی تفرجگاه‌های طبیعی با استفاده از روش هزینه سفر منطقه‌ای (مطالعه موردی: چشمه دیمه استان چهارمحال و بختیاری)، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، 43 (75): 1-15.
- مولایی، م. 1388. برآورد ارزش حفاظتی اکوسیستم جنگلی ارسباران، مجله اقتصاد کشاورزی، شماره 3، ص 37-64.
- میرزایی، م. 1379. بررسی پوشش گیاهی و ارزش‌گذاری اکولوژیکی ناحیه نیمه‌بیابانی جنوب‌غربی استان قم (منطقه پلنگ دره)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد علوم گیاهی، دانشگاه تربیت مدرس.
- نهرلی، د. 1374. ارزیابی اقتصادی و اجتماعی پارک ائل‌گلی تبریز. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده منابع طبیعی. دانشگاه تهران.
- یخشکی، ع. 1353. مقدمه‌ای بر پارک‌های ملی و جنگلی ایران، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

Amirnejad, H.; Khalilian, S. & Assareh, M. H. 2006. Estimating the existence value of north forests of Iran by using a contingent valuation method. *Ecological Economics*. 58: 665-675.

Apostole, P. Y; Yannakis. A. 2001. *The sociology of Tourism*, Rutledge publishing, London and New York.

Ashim, G. B. 2000. Green national accounting: Why and How? *Environment and Development Economics*. 5: 25-48.

Ciriacy-Wantrup, S. V. 1947. Capital returns from soil-conservation practices. *Journal Farm Economics*, 29(11): 81-96.

- Clawson, M. 1959. Method for Measuring the Demand for, and Value of, Outdoor Recreation. Resources for the Future, 10, Washington, DC.
- Davis, R. 1963. The value of outdoor recreation: an economic study of the marine woods. PhD Thesis. Harvard University.
- Del, S.; Marques, J. 2005. Valuing cultural heritage: The social benefits of restoring and old Arab tower. *Journal of Cultural Heritage*. 6(1): 69–77.
- Guo, Z.; Xiao, X.; Gan, Y. & Zheng, Y. 2001. Ecosystem functions, services and their values a case studies in Xingshan country of China. *Ecological Economics*. 38: 141-154.
- Gurluk, S. 2006. The estimation of ecosystem services value in the region of Misi Rural Development Project: Results from a contingent valuation survey. *Journal of Forest policy and Economics* 9(3): 209-218.
- Haneman, W. M. 1984. Welfare evaluation in contingent valuation experiments with discrete responses. *American Journal of Agricultural Economics* 71(3): 332-341.
- Kant, S. 2007. Economic Perspectives and Analyses of Multiple Forest Values and Sustainable Forest Management, *Forest Policy and Economics* (9): 733-740.
- Khorshiddoust, A. M. 2005. Contingent Valuation in Estimating the Willingness to pay for Environmental Conservation in Tabriz, Iran. *Environmental Studies* 30:12-21
- Lee, C. & Han, S. 2002. Estimating the use and preservation values of national parks tourism resources using a contingent valuation method. *Tourism Management* 23: 531-540.
- Leinhoop, N. & Millan, D. Mac. 2007. Valuing wilderness in Iceland: Estimation of WTA and WTP using the market stall approach to contingent valuation. *Land use policy* 24(1): 289- 295.
- Nabin Barala, M.; Stern, J. & Ranju, B. 2008. Contingent valuation of ecotourism in nnapurna conservation area, Nepal: Implications for sustainable park finance and local development. *Ecological Economics*. 66(2 & 3):218 – 227.
- Raina, A. K. 2005. *Ecology Wildlife and Tourism development*, publishing New Delhi India.
- Reynisdottir, M.; Song, H. & Agrusa, J. 2008. Willingness to Pay entrance fees to natural attractions: An Icelandic case study. *Tourism Management*. 29:1076-1083.
- Sattout, E. J.; Talhouk, S. N. & Caligari, P.D. S. 2007. Economic value of cedar relics in Lebanon: An application of contingent valuation method for conservation. *Ecological Economics* 61: 315-322.
- Togridou A.; Hovardas, T. & Pantis, J. D. 2006. Determinants of visitor's willingness to pay for the National Marine Park of Zakynthos, Greece. *Ecological Economics*. 60:308-319.
- Vaze, P. 1998. *System of environment and economic accounting (SEEA)*. Chapter 13, London: ONS, U. K.
- White, P. C. L.; Lovett, J. C. 1999. Public preferences and willingness to pay for nature conservation in the North York Noors National Park. UK. *Journal of Environmental Management*. 55(4): 1-13.
- Whitehead, J. C. & Finney, S. 2003. Willingness to pay for submerged maritime cultural resources. *Journal of Cultural Economics*. 27(4): 231–240.