

## برآورد ارزش اکوتوریستی شهر سوخته، شهرستان زابل با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط

عباس بیات<sup>۱</sup>، محمد کاوسی کلاشمی<sup>۲</sup>، محمود صبوحی صابونی<sup>۳</sup>، احمد خانلری ریکنده<sup>۴</sup>، سهیل رضایی<sup>۵</sup>

### چکیده

شهرستان زابل از مناطق توریستی و گردشگری استان سیستان و بلوچستان می باشد. هدف از مطالعه حاضر برآورد ارزش اکوتوریستی شهر سوخته با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط می باشد. برای بررسی عوامل موثر بر میزان تمایل به پرداخت افراد، الگوی لوجیت به روش حداکثر استنمایی برآورد گردید. داده‌های مورد نیاز از طریق تکمیل پرسشنامه و مصاحبه حضوری با ۱۵۰ بازدید کننده از منطقه مذکور جمع آوری گردید. نتایج نشان داد که ۷۵ درصد بازدیدکنندگان، حاضر به پرداخت مبلغی جهت استفاده از این مکان تاریخی می باشند. همچنین، متغیرهای موهومی جنسیت، سطح تحصیلات، درآمد ماهیانه فرد، گرایش حفاظتی فرد و فاصله محل زندگی فرد از شهر سوخته نشان داد که متغیرهای یاد شده اثر مستقیم و مثبت بر تمایل به پرداخت در افراد نمونه مورد بررسی دارند. علامت منفی ضریب رگرسیون سه متغیر، قیمت پیشنهادی، سن پاسخگو و تعداد اعضای خانواده بیانگر معکوس بودن اثر متغیرهای یاد شده بر وجود تمایل به پرداخت در افراد نمونه بود. نتایج حاصل بیانگر این است که میزان میانگین تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان و گردشگران ۴۱۴۰ ریال است. لذا با توجه به اهمیت تاریخی شهر سوخته و میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان، پیشنهاد می شود که برنامه ریزان و مسئولان برای توسعه گردشگری و افزایش تعداد بازدیدکنندگان و توریست ها و بالا بردن رفاه بازدیدکنندگان به این منطقه توجه بیشتری داشته باشند.

طبقه بندی JEL: Q51, Q26

واژه‌های کلیدی: ارزش اکوتوریستی، ارزش گذاری مشروط، الگوی لوجیت، تمایل به پرداخت، شهر سوخته

### مقدمه

رشد و توسعه اقتصادی از جمله اهدافی است که در همه کشورهای جهان برای رسیدن به آن اقداماتی صورت می گیرد. دلیل این مسئله نیز وجود منافع و مزایای فراوانی است که در روند رشد تحقق می یابد. در میان عوامل مختلف موثر بر رشد و توسعه اقتصادی کشورها،

به ترتیب:

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی دانشگاه زابل

<sup>۲</sup> دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی دانشگاه تهران

<sup>۳</sup> دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه زابل

<sup>۴</sup> کارشناس ارشد اقتصاد کشاورزی شرکت مهندسی مشاور مهتاب قدس (وزارت نیرو)

صنعت گردشگری یکی از عواملی است که گسترش آن موفقیت‌های قابل ملاحظه‌ای را برای برخی کشورها به دنبال داشته است. صنعت گردشگری با درآمد سالانه نزدیک به ۱۰۰۰ میلیارد دلار در جهان، یکی از مهمترین پدیده‌های قرن حاضر است که علاوه بر فقرزدایی، عدالت گستری و اشتغالزایی، درآمد بالایی را ایجاد کرده و برای فقرا در مناطق فقیر اما مستعد شغل ایجاد می‌کند (نیکلاس و دریتساکیس، ۲۰۰۴: ۵۴). این صنعت که پس از صنایع نفت و خودرو سازی، سومین صنعت مهم جهان به شمار می‌رود، علاوه بر جهات اقتصادی، عامل مهمی در پیشبرد اهداف اجتماعی و فرهنگی محسوب می‌شود و بی تردید مهمترین اثرات آنرا نزدیکی جوامع بشری از طریق تبادلات فرهنگی می‌توان عنوان کرد (یاوری و همکاران، ۱۳۸۸: ۲۳).

بر اساس آمار منتشر شده سازمان جهانی گردشگری تعداد گردشگران در سطح جهان از سال ۱۹۵۰ تا کنون ۳۶ برابر شده است، به طوری که از ۲۵ میلیون نفر در سال ۱۹۵۰ به بیش از یک میلیارد نفر در سال ۲۰۱۰ رسیده است. آمارهای سازمان جهانی گردشگری نشان می‌دهد که سفر و جهانگردی ۱۲/۶ درصد از کل صادرات کشورهای جهان (حدود ۹۹۶ میلیارد دلار) را در سال ۲۰۰۷ به خود اختصاص داده و این رقم در سال ۲۰۱۰ به ۲۰۹۸ میلیارد دلار یا ۱۲/۸ درصد از کل صادرات افزایش یابد (سازمان تجارت جهانی، ۲۰۱۰). مطابق پیش بینی‌های سازمان جهانی گردشگری اگرچه امروزه گردشگری در رتبه سوم صنایع جهان قرار دارد، اما تا سال ۲۰۲۰ میلادی، این صنعت رتبه‌ی نخست را به خود اختصاص داده و از این رهگذر سالانه میلیاردها دلار عاید کشورهای پیشرو در زمینه گردشگری خواهد شد. طبق همین پیش بینی، کشورهای واقع در آفریقا، خاورمیانه و جنوب آسیا که بیشتر کشورهای اسلامی در این مناطق قرار دارند، هم چنان سهم اندکی از درآمدهای این صنعت را به خود اختصاص خواهند داد. این در حالی است که عمده کشورهای اسلامی نظیر مصر، ترکیه، ایران، لبنان، مالزی، تونس، اندونزی و مراکش در ردیف سرزمین‌های پرجاذبه بوده و جاذبه‌های مورد توجه گردشگران را دارا می‌باشند (خداوردیزاده و همکاران، ۱۳۹۰: ۲۰۳).

با وجود قابلیت‌ها و پتانسیل‌های موجود در کشور، عدم زیرساخت‌های مناسب گردشگری، عدم شناخت نسبت به اکوتوریسم در ایران، کمبود متخصصین در امر اکوتوریسم، فقدان فرهنگی مناسب خاص گردشگری که بعضی مواقع سبب تخریب چشم اندازهای طبیعی می‌شود و عدم اطلاع رسانی در این زمینه توسط رسانه‌ها و مطبوعات از دلایل عمده عدم جذب اکوتوریسم در ایران است. این در حالیست که کشورهای توریست پذیر با داشتن چشم اندازهای طبیعی می‌توانند باعث افزایش درآمد ملی سرانه شوند. بنابراین جذب اکوتوریسم امر مهمی است که تمام کشورهای دارای جاذبه‌های گردشگری باید به آن توجه ویژه‌ای داشته باشند (خداوردیزاده و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۱۳). در سال‌های اخیر اقتصاددانان به ارزش‌گذاری و سنجش نقش جاذبه‌های گردشگری در تامین رفاه انسان پرداخته‌اند و پیشرفت قابل توجهی در ارزش‌گذاری منافع مصرفی و غیر مصرفی جاذبه‌ها به دست آورده‌اند و تعداد قابل توجهی مطالعه در خصوص ارزش‌گذاری آنها انجام گرفته است. این امر بیانگر یک برنامه‌ی تحقیقاتی رو به رشدی است که سعی دارد، شناخت ما را نسبت به رابطه‌ی بین سیستم اقتصادی و اکولوژیکی دهد. تلاش‌های موجود برای برآورد ارزش پولی خدمات اکوسیستمی نقش مضاعفی در مدیریت تلفیقی انسان و سیستم‌های طبیعی ایفا می‌کند. در سطح خرد، مطالعات ارزش‌گذاری باعث دستیابی به اطلاعات مربوط به ساختار و کارکرد اکوسیستم‌ها و نقش متنوع و پیچیده آنها در حمایت از رفاه انسانی می‌گردد و در بعد کلان، ارزش‌گذاری اکوسیستم و جاذبه‌های گردشگری می‌تواند در ایجاد و اصلاح شاخص‌های رفاه انسانی و توسعه‌ی پایدار مشارکت داشته باشد (هوروث و فاربر، ۲۰۰۲: ۴۲۱). در مبحث ارزش‌گذاری در کشور و جهان مطالعات متنوعی در زمینه‌های طبیعی، باستانی و ... با استفاده از روش‌هایی مانند ارزش‌گذاری مشروط صورت گرفته است. لی و هان (۲۰۰۲) ارزش‌تفریحی پنج پارک ملی در کره جنوبی را به طور متوسط ۱۰/۵۴ دلار برای هر خانواده در سال به دیت آورده‌اند.

آمیگوئیس و همکاران (۲۰۰۲) ارزش حفاظتی زیستگاه ساحل رودخانه گارون فرانسه را با الگوهای خطی، توبیت، نیمه لگاریتمی و دو مرحله‌ای حکمن به ترتیب برابر با ۶۶، ۶۷، ۱۳، ۱۳۳ فرانک به دست آوردند. سالازار و مندز (۲۰۰۵) ارزش غیر بازاری پارک شهری در والنسیای اسپانیا را ۱۱۹۴۲ پزوتا در سال برآورد نمودند. لین هوپ و مک میلان (۲۰۰۷) ارزش نواحی بیابانی در ایسلند را با استفاده از روش ارزشگذاری مشروط ۲۴۳/۱۶ یورو در سال به دست آوردند. ساتوت و همکاران (۲۰۰۷) ارزش تفریحی جنگل‌های سرو در لبنان را ۴۲/۴۳ دلار در سال برای هر خانواده محاسبه نمودند. مک میلان و لین هوپ (۲۰۰۷) ارزش نواحی بیابانی در ایسلند را ۲۴۳/۱۶ یورو در سال به دست آوردند. رینیسدوتیر و همکاران (۲۰۰۸) با استفاده از روش ارزشگذاری مشروط<sup>۱</sup> نشان دادند که متوسط تمایل به پرداخت افراد به عنوان ورودیه برای پارک ملی اسکافتافل و آبشار گولفوس ایرلند به ترتیب ۵۰۸ و ۱۳۳ میلیون ISK می‌باشد. بررسی مطالعات انجام شده در ایران نشان می‌دهد که تعداد محدودی مطالعه در زمینه برآورد ارزش حفاظتی و تفریحی پارک‌ها و تفرجگاه‌ها و مناطق تاریخی وجود دارد. اولین بار یاخشاکی (۱۹۷۳) ارزش تفریحی پارک سیسنگان را با استفاده از روش هزینه سفر ۸۹۶۰ ریال در سال برآورد کرد. خورشیددوست (۲۰۰۵) نیز با استفاده از روش ارزشگذاری مشروط میزان تمایل به پرداخت مردم تبریز را جهت حفاظت از محیط زیست شهری و کاهش آلودگی‌های موجود در شهر، به طور متوسط ماهیانه ۴۱۱۴۰ ریال به دست آورد. نهرلی (۱۳۷۴) ارزش تفریحی و گردشگری پارک ائل گلی تبریز را با استفاده از روش کلاسون ۱۵۹۴۳۰۰ ریال در روز برآورد کرد. امیرنژاد و همکاران (۲۰۰۶) ارزش وجودی سالانه جنگل‌های شمال ایران را به روش ارزشگذاری مشروط برای هر خانواده حدود ۱۲/۳۰ دلار برآورد کردند. در مطالعه‌ای که توسط طباطبائی (۱۳۸۰) انجام شده ارزش حفاظتی زیستگاه پرندگان تالاب میانکاله به روش CV و میزان حداکثر پرداخت<sup>۱</sup> مورد بررسی قرار گرفته است. میانگین حداکثر WTP برای خانواده‌های غیربومی ۲۴۷۵۲ ریال و برای خانواده‌های بومی ۷۳۴۴۰ ریال برآورد شده است

امیرنژاد (۱۳۸۵) ارزش تفریحی سالانه پارک ملی گلستان و منطقه پلنگ دره قم در جنوب غربی این استان بر اساس روش TC به ، ترتیب ۷۲ دلار در هکتار و ۸۳۳۹۵ ریال در هکتار به دست آمده است. خداوردیزاده و همکاران (۱۳۸۹) ارزش اکوتوریستی غار سهولان مهاباد را با استفاده از روش ارزشگذاری مشروط ۸۴۷۰۰۰۰۰۰ ریال برآورد کردند.

شهر سوخته در ۵۵ کیلومتری شهر زابل است. تمدن شهر سوخته یکی از شگفتی‌های دنیای باستان است. یافته‌های جدید باستان‌شناسی گواه این ادعاست. بر اساس کشفیاتی که در طی سال‌های متمادی در شهر سوخته انجام گرفته، می‌توان گفت که این شهر مهمترین مرکز استقرار و در حقیقت پایتخت منطقه در دوران مفرغ است.

مساحت کلی تپه شهر سوخته حدود ۱۵۲ هکتار است که در یک برآمدگی بین دریاچه هامون و رود هیرمند بنا شده است و ارتفاع متوسط آن از سطح زمین‌های اطراف ۱۲ متر و بلندترین نقطه آن ۱۸ متر ارتفاع دارد. تپه‌های شهر سوخته به چهار منطقه متمایز تقسیم می‌شوند:

الف) منطقه مرکزی با وسعت ۲۰ هکتار

ب) منطقه مسکونی شرق با وسعت ۱۶ هکتار

ج) قسمت شمال شرقی یا منطقه صنعتی شهر سوخته

د) قسمت جنوب غربی شامل قبرستان با مساحتی بالغ بر ۲۰ تا ۲۵ هکتار

انحراف رودخانه هیرمند از مسیر بستر خود هنگام طغیان و بالا آمدن مداوم نمک بر قشر سطحی زمین که همچون ساروجی از تخریب آثار و اشیاء جلوگیری کرده از مهمترین علل سالم ماندن آثار و بقایاء شهر سوخته است. این شهر در دوره ماقبل تاریخ حدود ۳۲۰۰ ق.م پایه گذاری و حدود ۱۸۰۰ ق.م متروک شده است. برای دوره ای حدود ۱۴۰۰ سال، زندگی در این جا جریان داشته است. دوران شکوفایی این تمدن بین سال های ۲۵۰۰ تا ۲۲۰۰ ق.م بوده است که شهر حدود ۵۵۰۰۰ نفر جمعیت داشته است. در این شهر دو گروه عمده کشاورزان و صنعتگران اکثریت را تشکیل می داده اند. آمار و اطلاعات لازم از طریق تکمیل پرسشنامه و مصاحبه حضوری با بازدیدکنندگان از محل شهر سوخته که به لحاظ درآمدی مستقل بوده، در فصل بهار سال ۱۳۹۰ جمع آوری شد. تعداد نمونه مورد بررسی شامل ۱۵۰ نفر بود که با استفاده از رابطه کوکران<sup>۱</sup> و اطلاعات حاصل از ۳۰ پرسشنامه پیش آزمون تعیین شد. پرسشنامه مذکور در سه بخش طراحی شد. در بخش اول، اطلاعات مربوط به ویژگی های شخصی، اجتماعی و اقتصادی فرد پاسخگو، در بخش دوم سوالات نگرشی و در بخش سوم پرسش های مربوط به تمایل به پرداخت افراد ارائه شد. در این بخش با توجه به نتایج پیش آزمون، سه قیمت پیشنهادی به مقادیر ۱،۰۰۰، ۵،۰۰۰ و ۱۵،۰۰۰ ریال مطرح شد.

## روش تحقیق

در این مطالعه برای برآورد ارزش اکوتوریستی شهرسوخته از روش ارزشگذاری مشروط (CVM) استفاده شد. در این رهیافت تمایل به پرداخت (WTP) افراد جهت بازدید از این مکان باستانی تحت سناریوی بازار فرضی تعیین می شود. اگر تابع مطلوبیت افراد به صورت زیر باشد (امیرنژادوهمکاران، ۲۰۰۶: ۶۷۰):

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

که در آن،  $U$  تابع مطلوبیت غیرمستقیم،  $Y$  درآمد فرد در دوره زمانی مشخص و  $S$  برداری از مشخصه های اقتصادی-اجتماعی فرد است. هر بازدیدکننده حاضر است مبلغی از درآمد خود را برای بازدید از این مکان باستانی به عنوان مبلغ پیشنهادی ( $A$ ) بپردازد که این بهره مندی باعث ایجاد مطلوبیت برای فرد می شود. میزان مطلوبیت ایجاد شده در اثر این بازدید، بیشتر از حالتی است که وی از این مکان بازدید نمی نماید، رابطه زیر بیانگر این شرایط است (لی و هان، ۲۰۰۲: ۵۳۴):

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

در رابطه فوق،  $\varepsilon_0$  و  $\varepsilon_1$  متغیرهای تصادفی بامیانگین صفر بوده که به طور تصادفی و مستقل از همدیگر توزیع شده اند (خداوردیزاده و همکاران، ۱۳۹۰). تفاوت ایجاد شده در مطلوبیت فرد ( $\Delta U$ ) در اثر بازدید از این مکان باستانی عبارت است از:

$$\Delta U = U(1, Y-A; S) - U(0, Y; S) + (\varepsilon_1 - \varepsilon_0) \quad (3)$$

با توجه به توزیع آماری پیش آزمون رهیافت ارزش گذاری با استفاده از باند دوگانه مورد استفاده قرار گرفت. ساختار پرسشنامه دوگانه در بررسی تمایل به پرداخت افراد، دارای یک متغیر وابسته با انتخاب دوگانه می باشد. در برازش تابع ارزش گذاری از فرم تابعی لوجیت استفاده شد. الگوی لوجیت<sup>۲</sup> برای بررسی میزان تأثیر متغیرهای توضیحی مختلف بر WTP بازدیدکنندگان از شهرسوخته

1 - Cochran

2 - Logit Model

مورد استفاده قرار می‌گیرد. بر این اساس، در الگوی لجوجیت احتمال  $(P_i)$ ، اینکه فرد یکی از قیمت‌های پیشنهادی را بپذیرد، به صورت رابطه زیر بیان می‌شود (خداوردیزاده و همکاران، ۱۳۹۰: ۲۰۸):

$$p_i = F_{\eta}(\Delta U) = \frac{1}{1 + \exp(-\Delta U)} = \frac{1}{1 + \exp[-(\alpha - \beta A + \gamma Y + \theta S)]} \quad (4)$$

در این رابطه  $F_{\eta}(\Delta U)$  تابع توزیع تجمعی با یک اختلاف لجوجستیک استاندارد است و بعضی از متغیرهای اجتماعی-اقتصادی بازدیدکننده از جمله درآمد، مبلغ پیشنهادی، سن، جنسیت، اندازه خانوار و تحصیلات به منظور برازش تابع ارزشگذاری مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین،  $\beta$ ،  $\gamma$  و  $\theta$  ضرایب رگرسیون بوده که انتظار می‌رود  $\theta > 0$  و  $\gamma > 0$  باشند. الگوی لجوجیت را می‌توان به فرم تابعی خطی یا لگاریتمی برآورد نمود. تفسیر دو پارامتر کشش و اثر نهایی در نتایج الگوی لجوجیت حائز اهمیت است. کشش پذیری متغیر توضیحی  $k$  ام  $(X_k)$  را می‌توان از رابطه زیر بدست آورد (جاج و همکاران، ۱۹۸۲):

$$E = \frac{\partial(B'X_k)}{\partial X_k} \frac{X_k}{B'X_k} = \frac{e^{B'X}}{(1 + e^{B'X})^2} B_k \frac{X_k}{(B'X_k)} \quad (5)$$

کشش مربوط به هر متغیر توضیحی بیان نموده که تغییر یک درصدی در مقدار  $(X_k)$  چند درصد احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی در جهت بازدید از شهر سوخته را تغییر می‌دهد. مقدار اثر نهایی تغییر در مقدار احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی به ازای تغییر یک واحدی مقدار متغیر توضیحی را نشان داده، اثر نهایی برای متغیر توضیحی پیوسته را می‌توان با استفاده از رابطه زیر تعیین نمود (جاج و همکاران، ۱۹۸۲: ۴۵):

$$ME = \frac{\partial P_i}{\partial x_k} = \frac{\exp(B'X)}{(1 + \exp(B'X))^2} \cdot B_k \quad (6)$$

در رابطه فوق، مقدار تغییر در احتمال، بستگی به احتمال اولیه و ارزش اولیه همه متغیرهای مستقل و ضرایب آن‌ها دارد. در شرایطی که متغیر توضیحی موهومی باشد، رابطه زیر به منظور محاسبه اثر نهایی مورد استفاده قرار خواهد گرفت (خداوردیزاده و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۱۷):

$$ME = p(y = 1 | x_k = 1, X^*) - P(Y = 1 | x_k = 0, X^*) \quad (7)$$

اثر نهایی برای متغیر موهومی عبارت است از تغییر در احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی  $(Y_i = 1)$  در نتیجه تغییر  $x_k$  موهومی از صفر به یک، در حالی که سایر متغیرها در یک مقدار  $X^*$  ثابت نگه داشته شده‌اند. این مقدار تحت عنوان حالت نمونه شناخته شده که برای متغیرهای موهومی مقدار مد آن‌ها و برای سایر متغیرها مقدار میانگین است. به منظور محاسبه حداکثر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان، براساس الگوی خطی لجوجیت از حداکثر نمودن تابع مطلوبیت غیر مستقیم استفاده شد. با تعریف تابع مطلوبیت غیرمستقیم به صورت زیر (هانمن، ۱۹۸۴: ۱۱۷):

$$\begin{aligned}
 u(1, y - A; s) &= u(0, y; s) \\
 v(1, y - A; s) + \varepsilon_1 &= v(0, y; s) + \varepsilon_0 \Rightarrow \Delta v = 0
 \end{aligned} \quad (8)$$

می‌توان تفاضل مطلوبیت‌های غیرمستقیم را چنین نوشت:

$$v(h, y - A; s) = \alpha_h + \beta y + \varepsilon_h \quad , \beta > 0, \quad h = 0, 1$$

$$v(1, y - A; s) = \alpha_1 + \beta(y - A) + \varepsilon_1$$

$$v(0, y; s) = \alpha_0 + \beta y + \varepsilon_0$$

$$\Delta v = v(0, y; s) + \varepsilon_0 - v(1, y - A; s) - \varepsilon_1 = (\alpha_0 - \alpha_1) + \beta A + \eta$$

با توجه به اینکه میانگین  $\eta$  برابر صفر است، تابع فوق به شکل زیر نوشته می شود:

$$\Delta v = v(0, y; s) - v(1, y - A; s) = (\alpha_0 - \alpha_1) + \beta A \quad (10)$$

با مساوی قرار دادن  $\Delta v$  برابر با صفر، مقدار حداکثر تمایل به پرداخت (MWTP) برابر با  $-\frac{\alpha_0 - \alpha_1}{\beta}$  تعیین می شود (هانمن،

۱۹۸۴: ۱۱۷)

آمار و اطلاعات لازم از طریق تکمیل پرسشنامه و مصاحبه حضوری با بازدیدکنندگان از محل شهر سوخته که به لحاظ درآمدی مستقل بوده، در فصل بهار سال ۱۳۹۰ جمع آوری شد. تعداد نمونه مورد بررسی شامل ۱۵۰ نفر بود که با استفاده از رابطه کوکران و اطلاعات حاصل از ۳۰ پرسشنامه پیش آزمون تعیین شد. پرسشنامه مذکور در سه بخش طراحی شد. در بخش اول، اطلاعات مربوط به ویژگی های شخصی، اجتماعی و اقتصادی فرد پاسخگو، در بخش دوم سوالات نگرشی و در بخش سوم پرسش های مربوط به تمایل به پرداخت افراد ارائه شد. در این بخش با توجه به نتایج پیش آزمون، سه قیمت پیشنهادی به مقادیر ۱۰۰۰۰، ۵۰۰۰ و ۱۵۰۰۰ ریال مطرح شد.

## نتایج و بحث

آمار و اطلاعات از ۱۵۰ پرسشنامه استخراج و نتایج توصیفی و کیفی متغیرها و پارامترهای مهم در جداول ۱، ۲، ۳ و ۴ آورده شده است. ۷۳ درصد (۱۰۹ پاسخگو) مخاطبان را پاسخگویان مرد و ۲۷ درصد (۴۱ پاسخگو) مخاطبان را پاسخگویان زن تشکیل داده است. همانطور که در جدول شماره ۱ مشاهده می شود میانگین مربوط به متغیرهای سن، تعداد سال های تحصیل، اندازه خانوار و درآمد ماهیانه به ترتیب برابر با ۳۶ سال، ۱۴ سال تحصیلی، ۴ نفر و ۶۵۰۰۰۰۰۰ ریال می باشد. ۷۰ درصد از پاسخگویان، از امکانات رفاهی و خدماتی رضایت نداشتند و رفع این مشکلات سبب افزایش تعداد گردشگران و اشتغال روستاییان اطراف و افزایش درآمد آنها می شود. تنها ۳ درصد از پاسخگویان عضو سازمان های زیست محیطی بودند. وضعیت شغلی و آموزشی بازدیدکنندگان از شهر سوخته به ترتیب در جداول (۳ و ۴) ذکر شده است.

جدول (۱): آماره های توصیفی برخی متغیرهای مهم مورد مطالعه در شهر سوخته زابل

متغیرها	میانگین	حداکثر	حداقل	انحراف معیار
سن (سال)	۳۶	۶۸	۱۶	۱۰.۸۳
سالهای تحصیل (سال)	۱۴	۲۰	۵	۲.۷۷
اندازه خانوار (نفر)	۴	۸	۱	۱.۵۵
درآمد ماهیانه (ریال)	۶۵۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰۰	۸۰۰۰۰۰	۶۰۵۶۵۹۱۰

منبع: یافته های تحقیق

جدول (۲): آمار متغیرهای کیفی برخی متغیرهای مهم مورد مطالعه در شهر سوخته زابل

جنسیت	رضایت مندی از امکانات رفاهی	عضویت در سازمان های زیست محیطی
زن	بله	خیر
مرد	بله	خیر
۴۱	۱۰۵	۱۴۵
۱۰۹	۴۵	۵
۲۷ درصد	۷۰ درصد	۹۷ درصد
۷۳ درصد	۳۰ درصد	۳ درصد

منبع: یافته های تحقیق

جدول (۳): توزیع فراوانی شغل بازدید کنندگان از شهر سوخته زابل

شغل	متخصص	آزاد	کارمند	خانه دار	کاگر	دانشجو	موارد شغلی دیگر	جمع کل
تعداد	۹	۳۸	۸۰	۴	۱۰	۴	۵	۱۵۰
درصد	۶	۲۵	۵۳	۳	۷	۳	۳	۱۰۰

منبع: یافته های پژوهش

جدول (۴): توزیع فراوانی سطح آموزش و تحصیل بازدیدکنندگان از شهر سوخته زابل

سطح سواد	کارشناسی ارشد و بالاتر	کارشناسی	کاردانی	دیپلم	کمتر از دیپلم	بیسواد	جمع کل
تعداد	۱۲	۴۳	۳۶	۴۴	۱۳	۲	۱۵۰
درصد	۹	۲۸	۲۴	۲۹	۹	۱	۱۰۰

منبع: یافته های پژوهش

همان طور که در جدول شماره ۵ مشاهده می شود در قسمت مربوط به تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای تعیین ارزش اکوتوریستی شهر سوخته ۸۹ نفر (۶۰ درصد) اولین پیشنهاد را نپذیرفتند و تمایلی برای پرداخت ۱۰۰۰۰ ریال از درآمد ماهیانه خود جهت بازدید از شهر سوخته نداشتند در حالی که ۶۱ نفر (۴۰ درصد) آن را پذیرفتند. هنگامی که پیشنهاد پایین تر (۵۰۰۰ ریال) ارائه شد، ۳۴ نفر (۲۲ درصد) پیشنهاد دوم را نپذیرفتند در حالی که ۵۸ نفر (۳۹ درصد) آن را پذیرفتند. آن دسته از پاسخ دهندگانی که اولین پیشنهاد (۱۰۰۰۰ ریال) را پذیرفتند در گروه پیشنهاد بالاتر قرار گرفتند که آیا حاضر به پرداخت ۱۵۰۰۰ ریال برای بازدید از شهر سوخته هستند؟ ۳۳ پاسخ دهنده (۲۲ درصد) پیشنهاد سوم را نپذیرفتند و ۲۵ پاسخ دهنده (۱۶ درصد) این پیشنهاد را پذیرفتند. به طور که ۷۵ درصد بازدیدکنندگان مورد مطالعه، حاضر به پرداخت مبلغی جهت استفاده تفریحی و تاریخی از شهر سوخته هستند.

جدول (۵) - وضعیت پاسخ گویی به سه مبلغ پیشنهادی برای محاسبه ارزش اکوتوریستی شهر سوخته

وضعیت پذیرش	مبلغ پیشنهادی اولیه (ریال)	پیشنهاد پایین (ریال ۵۰۰۰)	پیشنهاد بالا (ریال ۱۵۰۰۰)
پذیرش مبلغ پیشنهادی	تعداد	۶۱	۵۸
	درصد	۴۰	۳۹
عدم پذیرش مبلغ پیشنهادی	تعداد	۸۹	۳۴
	درصد	۶۰	۲۲
جمع	تعداد	۱۵۰	۹۲
	درصد	۱۰۰	۶۱

منبع: یافته های پژوهش

منظور از برآورد ارزش اکوتوریستی شهر سوخته متغیرهای توضیحی قیمت پیشنهادی (BID)، سن پاسخگو (Age)، جنسیت فرد (Sex)، متغیر رتبه ای سطح تحصیلات (EDU)، تعداد اعضای خانواده (FN)، درآمد ماهیانه فرد (Rev)، متغیر گرایش حفاظتی فرد (HA) و فاصله محل زندگی فرد از شهر سوخته (DIS) مدنظر قرار گرفت. به منظور برآورد الگوی انتخاب دوتایی لاجبیت نخست بررسی وجود هم خطی در بین متغیرهای توضیحی هشت گانه مدنظر قرار گرفت. در این راستا، از آزمون تجزیه واریانس استفاده شد.



جدول (۶) نتایج آزمون تجزیه واریانس

متغیر توضیحی	BID	Age	Sex	EDU	FN	Rev	HA	DIS
۱	.	.	.	.	.	۰/۹۲	.	.
۲	.	.	.	.	۰/۹۷	۰/۰۰۱	.	.
۳	۰/۹۸	.	.	.	۰/۰۰۷	۰/۰۰۴	.	.
۴	۰/۰۰۷	.	.	.	۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	.	۰/۹۵
۵	.	۰/۹۶	.	.	۰/۰۰۴	۰/۰۶	.	۰/۰۱
۶	۰/۰۰۴	۰/۰۰۸	.	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	۰/۰۱	۰/۹۸	۰/۰۰۴
۷	۰/۰۰۷	۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۰۴	۰/۹۷	۰/۰۰۵	۰/۰۰۰۵	۰/۰۱۲	۰/۰۰۱
۸	۰/۰۰۰۱	۰/۰۳	۰/۹۹	۰/۰۲	۰/۰۱	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۹	۰/۰۳

مأخذ: یافته‌های پژوهش.

با توجه به اینکه به ازای هر ریشه مشخصه در هر ردیف جدول (۶)، هیچ زوج درایه بزرگتر از ۰/۵ وجود نداشته، می‌توان ادعا نمود که هم‌خطی در بین متغیرهای توضیحی مورد بررسی وجود ندارد. به منظور ارزیابی اثر متغیرهای توضیحی فوق بر متغیر وابسته دو ارزشه، وجود تمایل به پرداخت از سوی بازدیدکننده و یا عدم آن، از الگوی انتخاب دوتایی لاجیت استفاده شد. نتایج حاصل از برآورد الگوی لاجیت با استفاده از برآوردگر حداکثر درست‌نمایی در بازه چرخه حداکثری در جدول زیر ارائه شده است.

جدول (۷) نتایج حاصل از برازش الگوی لاجیت

متغیر توضیحی	ضریب رگرسیون	انحراف معیار	t آماره	کشش وزنی جمعی
BID	$-0.15 \times 10^{-3}$	$0.36 \times 10^{-4}$	-۴/۰۶	-۰/۶۵
Age	-۰/۰۲۱	۰/۰۱۲	-۱/۷۲	-۰/۳۵
Sex	۰/۴۵	۰/۲۹	۱/۵۷	۰/۱۵
EDU	۰/۲۲	۰/۱۰۷	۲/۰۲	۰/۴
FN	$-0.57 \times 10^{-4}$	$0.57 \times 10^{-4}$	-۱	۰/۰۰۰۳
Rev	$0.22 \times 10^{-7}$	$0.22 \times 10^{-7}$	۱/۳۳	۰/۰۸۸
HA	۰/۱۳	۰/۰۶۹	۱/۸۶	۰/۷۷
DIS	$0.63 \times 10^{-3}$	$0.56 \times 10^{-3}$	۱/۱۲	۰/۰۴۸
عرض از مبدا	-۱/۰۷	۱/۱	-۰/۹۷	-

مأخذ: یافته‌های پژوهش

علامت ضرایب رگرسیون شامل موهومی جنسیت (Sex)، رتبه‌ای سطح تحصیلات (EDU)، درآمد ماهیانه فرد (Rev)، گرایش حفاظتی فرد (HA) و فاصله محل زندگی فرد از شهر سوخته (DIS) نشان می‌دهد که متغیرهای یادشده اثر مستقیم و مثبت بر وجود تمایل به پرداخت در افراد نمونه مورد بررسی دارند. مقادیر آماره t این متغیرها بیانگر آن است که اثر مستقیم و مثبت متغیرهای Sex، EDU و HA به لحاظ آماری در سطح ده درصد معنی‌دار بوده و قابلیت تعمیم به کل جامعه بازدیدکنندگان از شهر سوخته را دارا خواهد بود. معنی‌داری آماری متغیر موهومی جنسیت بیانگر آن است که مرد بودن پاسخ‌دهنده احتمال وجود تمایل به پرداخت را افزایش می‌دهد. همچنین، با افزایش سطح تحصیلات بازدیدکننده احتمال وجود تمایل به پرداخت به طور معنی‌داری افزایش می‌یابد.

نگرش فرد در خصوص لزوم حفاظت از مکان‌های تاریخی دیگر متغیر توضیحی معنی‌دار بر احتمال وجود تمایل به پرداخت است. متغیر HA از حاصل جمع امتیاز پاسخ‌دهنده به سه پرسش در خصوص اهمیت تاریخی، راهبرد برنامه‌های توسعه‌ای و چگونگی اجرای طرح-های عمرانی مرتبط با شهر سوخته تشکیل شد. پاسخ افراد بر مبنای طیف لیکرت اندازه‌گیری شد و همچنانکه ملاحظه شده با افزایش امتیاز فرد احتمال وجود تمایل به پرداخت به طور معنی‌دار آماری افزایش می‌یابد. از سوی دیگر، علامت ضریب رگرسیون سه متغیر قیمت پیشنهادی (BID)، سن پاسخگو (Age) و تعداد اعضای خانواده (FN) بیانگر معکوس و منفی بودن اثر متغیرهای یادشده بر احتمال وجود تمایل به پرداخت در پاسخ‌گو می‌باشد. مقدار آماره  $t$  معنی‌داری آماری اثر معکوس و منفی متغیرهای BID و AGE را نشان می‌دهد. از این رو، افزایش قیمت پیشنهادی و سن بازدیدکنندگان احتمال وجود تمایل به پرداخت در آنان را به طور معنی‌داری کاهش می‌دهد.

در الگوی انتخاب دوتایی تفسیر مقدار ضرایب رگرسیون مدنظر نبوده و مقادیر کشش و اثر نهایی مورد تفسیر قرار خواهد گرفت. مقدار کشش منفی وزنی تجمعی متغیر قیمت پیشنهادی و سن پاسخگو بیانگر آن است که با افزایش ده درصدی مقادیر این متغیرها مقدار احتمال وجود تمایل به پرداخت در بازدیدکننده به ترتیب  $6/5$  و  $3/5$  درصد کاهش می‌یابد. تفسیر نتایج اثر نهایی براساس محاسبات انجام شده در جدول زیر، مدنظر قرار گرفت.

جدول (۸) محاسبه اثر نهایی الگوی لاجیت

متغیر توضیحی	نوع متغیر	ارزش حالت	اثر نهایی
BID	پیوسته	۹۵۳۳	$-0.36 \times 10^{-4}$
Age	پیوسته	۳۶/۴۹	-۰/۰۰۵
Sex	موهومی	۱	۰/۰۹۷
EDU	رتبه‌ای	۳/۹۷	۰/۰۵۶
FN	پیوسته	۳/۶۷	$-0.3 \times 10^{-3}$
Rev	پیوسته	$0.64 \times 10^{-7}$	$0.71 \times 10^{-8}$
HA	رتبه‌ای	۱۲/۸۹	۰/۰۳۴
DIS	پیوسته	۱۶۷/۴۷	۰/۰۰۰۱

مأخذ: یافته‌های پژوهش

مقدار اثر نهایی متغیر توضیحی قیمت پیشنهادی بیانگر آن است که افزایش ده هزار ریالی مقدار قیمت پیشنهادی احتمال وجود تمایل به پرداخت در بازدیدکننده را  $0.36$  درصد کاهش می‌دهد. همچنین، افزایش یک واحدی امتیاز فرد در متغیر HA نیز احتمال وجود تمایل به پرداخت را  $0.34$  درصد افزایش می‌دهد.

مقدار آماره LR برابر با  $27/98$  بوده که با توجه به ارزش احتمالاتی  $0.0001$  بیانگر معنی‌داری کلی رگرسیون لاجیت برآورد شده است. درصد پیش بینی صحیح الگوی برآورد شده نیز  $60$  درصد است که قدرت پیش‌بینی بالای الگوی لاجیت برآورد شده را مورد تاکید قرار می‌دهد.

به منظور بررسی وجود ناهمسانی واریانس از آماره LM2 استفاده شد، مقدار این آماره برابر با  $12/02$  بوده که با توجه به درجه آزادی هشت برای توزیع  $\chi^2$  و مقدار ارزش احتمالاتی  $0.15$  می‌توان گفت فرض عدم مبنی بر عدم وجود ناهمسانی واریانس پذیرفته خواهد شد.

به منظور برآورد حداکثر تمایل به پرداخت (MWTP) از روش هانمن استفاده شد. در این راستا، با حذف متغیرهای توضیحی فاقد معنی‌داری آماری الگوی لاجیت مجدداً برآورد شده و مقدار  $\alpha_1$  از جمع حاصل ضرب ضرایب رگرسیون متغیرهای Sex, Age, BID، EDU و HA و مقادیر ارزش حالت متغیرهای یاد شده بدست آمد. مقدار حداکثر تمایل به پرداخت براساس این روش معادل با ۴۱۴۰ ریال به ازای هر فرد در ماه محاسبه شد.

## نتیجه گیری و پیشنهادات

نتایج حاصل از مطالعه نشان داد که امکانات فعلی شهر سوخته زایل برای جذب گردشگر نامناسب و ضعیف می باشد به طوری که اکثر بازدیدکنندگان از وضعیت امکانات رفاهی موجود راضی نیستند. ولی با توجه به پتانسیل بالای شهرسوخته در جذب گردشگر در صورت بهبود امکانات رفاهی موجود، تعداد گردشگران و تمایل به پرداخت آنها افزایش پیدا خواهد کرد. نتایج نشان داد که در صورت بهبود امکانات رفاهی، مردم راضی به پرداخت مبلغی جهت بازدید و استفاده از شهرسوخته می باشند، به طوری که ۷۵ درصد بازدیدکنندگان مورد مطالعه، حاضر به پرداخت مبلغی جهت استفاده و بازدید از شهرسوخته هستند.

نتایج نشان داد که متغیرهای جنسیت، سطح تحصیلات، درآمد ماهیانه فرد، گرایش حفاظتی فرد و فاصله محل زندگی فرد از شهر سوخته اثر مستقیم و مثبت بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان دارند. با استفاده از ضرایب تخمینی و متوسط متغیرهای مورد استفاده در مدل لوجیت، میانگین تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان و گردشگران ۴۱۴۰ ریال برآورد گردید. لذا با توجه به اهمیت تاریخی شهر سوخته و با توجه به میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان، می طلبد که برنامه ریزان و مسئولان برای توسعه گردشگری از طریق ایجاد امکانات رفاهی مناسب مانند احداث آلاچیق، بهبود بهداشت محیط اطراف و داخل شهر سوخته، اطلاع رسانی، راهنمایی گردشگران و تبلیغات در رابطه با اهمیت تاریخی و اکوتوریستی شهرسوخته از طریق بروشور، کتابچه و سی دی، در جهت افزایش تعداد بازدیدکنندگان و توریست ها و بالا بردن رفاه بازدیدکنندگان و گردشگران توجه بیشتری داشته باشند.

## منابع

- امیرنژاد، حمید؛ صادق خلیلیان و محمدحسین عصاره (۱۳۸۵). تعیین ارزش های حفاظتی و تفریحی پارک جنگلی سی سنگان نوشهر با استفاده از تمایل به پرداخت افراد، مجله پژوهش و سازندگی، ۷۲.
- خداوردی زاده، محمد؛ حسین راحلی؛ محمدکاوسی کلاشمی؛ علی رضازاده و شهروز خرمی (۱۳۸۹). کاربرد روش همکن دومرحله در برآورد ارزش تفریحی روستای اشتین. فصلنامه روستا و توسعه، ۱۳ (۱)، ۱۳۰-۱۱۱.
- خداوردی زاده، محمد؛ محمدکاوسی کلاشمی؛ حبیب شهبازی و آرش ملکیان (۱۳۸۹). برآورد ارزش اکوتوریستی غار سهولان مهاباد با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط. مجله جغرافیا و توسعه، ۲۳، ۲۱۶-۲۰۳.
- خورشیددوست، علی محمد (۱۳۸۳). کاربرد روش ارزیابی مشروط در برآورد میزان تمایل به پرداخت برای حفاظت محیط زیست تبریز. فصلنامه محیط شناسی، ۳۶، ۲۰-۱۳.
- دانشور کاخگی، محمد؛ سمانه سادات همراز و میلادجلیلی (۱۳۸۶). برآورد ارزش وجودی مناطق بیلاقی روستایی: مطالعه موردی منطقه روستایی زشک. فصلنامه روستا و توسعه، ۱۰ (۳)، ۱۵۴-۱۳۵.
- زاهدی، شمس السادات (۱۳۸۵). مبانی توریسم و اکوتوریسم پایدار با تاکید بر محیط زیست، تهران. انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی.
- عسگری، علی و نادر مهرگان (۱۳۸۰). برآورد تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان میراث تاریخی فرهنگی با استفاده از CVM: نمونه گنج نامه همدان. فصلنامه پژوهش های اقتصادی، ۱ (۲)، ۱۱۵-۹۳.

- کریم پناه، رفیق (۱۳۸۴). تحلیل اکوتوریسم و نقش آن در توسعه منطقه استان کردستان، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.
- محلای، صلاح الدین (۱۳۸۱). آسایش جهانگردی، تهران. انتشارات دانشگاه شهیدبهشتی.
- میرزایی، مرتضی (۱۳۷۹). بررسی پوشش گیاهی و ارزش گذاری اکولوژیکی ناحیه نیمه بیابانی جنوب غربی استان قم (منطقه پلنگ دره)، پایان نامه کارشناسی ارشد علوم گیاهی، دانشگاه تربیت مدرس.
- نهرلی، داوود (۱۳۷۴). ارزیابی اقتصادی و اجتماعی پارک ائل گولی تبریز، پایان نامه کارشناسی ارشد محیط زیست، دانشگاه تهران.
- یاوری، کاظم؛ مهدیه رضا قلی زاده و مجید آقایی، سید محمد حسن مصطفوی، ۱۳۸۹، تاثیر مخارج توریسم بر رشد اقتصادی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی (OIC)، *مجله تحقیقات اقتصادی*، شماره ۹۱.
- Amigues, j, Boulatoff, C. and Desaignes, B. (2002). The benefits and costs of riparian anal ysis habitat preservation: a Willingness to accept / willingness to pay contingent valuation approach. *Ecological Economics* 43: 17-31.
- 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.
- Dritsakis, Nikolas, (2004), "Tourism as a Long-run Economic Growth Factor: An Empirical Investigation for Greece" *Tourism Economics*, 10 (3), (September 2004):305-316.
- Guo, Z, Xiao, X, Gan, Y. and Zheng, Y. (2001). Ecosystem functions, services and their values a case study 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.
- Howarth, B.R. and Farber, S. 2002. Accounting for the value of ecosystem services. *Ecological Economics*, 41: 421-429.
- Lee, C. and 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. and Mac Millan, D. (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.
- Raina, A.K. (2005). Ecology Wildlife and Tourism development. New Dehli India Press
- Reynisdottir, M., Song, H. and 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. and Caligari, P.D.S (2007). Economic value of cedar
- Sharpley, R (2002), Rural tourism and the challenge of tourism diversification. *Tourism Management*. 23.
- Whister, D. (1999). An Introductory Guide to SHAZAM[on- line available in [http:// www. Shazam. Econ. ubc.Ca](http://www.Shazam.Econ.ubc.Ca)]
- relics in Lebanon: An application of contingent valuation method for conservation. *Ecological Economics* 61: 315-322.



## The Estimation of Ecotourism Value of Shahr-e-Soukhteh of Zabol County Using Contingent Valuation Method.

Abbas Bayat<sup>1</sup>, Mohammad Kavousi Kalashmi<sup>2</sup>, Mahmood Sabouhi Sabouni<sup>3</sup>, Ahmad Khanlai Reykandeh<sup>4</sup> and Soheil Rezaee<sup>5</sup>

### Abstract

Zabol County is one of the touristic and recreational regions of Sistan and Balochestan province. The purpose of current study is to estimate ecotourism value of Shahr-e-Soukhteh using Contingent Valuation Method. To study effective factors on the level of peoples, willingness to pay, Logit pattern was evaluated using maximum likelihood method. The required data were collected through questionnaire fulfillment and personal interview with 150 visitors in the mentioned region. Results showed that 75 percents of visitors were willing to pay more money for visiting this historical place. Also, dummy variables of sex, education level, person monthly income, personal protective tendency and distance between person residence place and Shahr-e-Soukhteh showed that these variables have direct and positive effect on peoples willingness to pay in the examined sample. The negative sign of three variate regression coefficients, the recommended price, the respondent age and the number of family members, expressed opposite effect of the mentioned variables on the existence of willingness to pay in the sample. Results implied that the level of visitors and tourists willingness to pay is 4140 rials. So, according to the historical importance of Shahr-e-Soukhteh and to the rate of visitors willingness to pay, it is necessary that the programmers and liable pay more attention to this region in order to develop tourism and increase the number of visitors and tourists and improve visitors welfare.

Jel Q51,Q26

**Keywords:** Ecotourism Value, Conditional Valuation, Logit Pattern, Willingness to pay, Shahr-e-Soukhteh.

<sup>1,4</sup>M.sc student of Agricultural Economics Department, University of Zabol.

<sup>2</sup>PhD student of Agricultural Economics Department, Tehran University.

<sup>3</sup>Associate professor of Agricultural Economics Department, University of Zabol.

<sup>5</sup>Agricultural economy M.A, qods mahab advising engineering company (electricity ministry)