

## برآورد تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان مجموعه تاریخی پاسارگاد و تحلیل عوامل مؤثر بر آن: کاربرد روش ارزش گذاری مشروط (CVM)

زکریا فرج زاده<sup>۱</sup>  
غلامرضا سلطانی<sup>۲</sup>  
مهدی روستایی<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۸۷/۱۲/۱۸

تاریخ دریافت: ۸۷/۴/۳۰

### چکیده

این مطالعه با هدف برآورد تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان مجموعه تاریخی پاسارگاد با استفاده از روش ارزش-گذاری مشروط (CVM) و شناخت عوامل مؤثر بر آن صورت گرفت. برای این منظور اطلاعات مورد نیاز از طریق تکمیل پرسشنامه در میان شهروندان اصفهان، شیراز و مرودشت جمع‌آوری گردید. این اطلاعات شامل اطلاعات اقتصادی-اجتماعی بازدیدکنندگان، تمایل به پرداخت آنها و اطلاعات مورد استفاده در تابع تمایل به پرداخت بود. عوامل مورد استفاده در تخمین تابع تمایل به پرداخت شامل جنس، تحصیلات، شغل و سن پاسخ‌دهندگان، درآمد، بعد خانوار، تمایلات زیست‌محیطی، فاصله و متغیر بیانگر تورش نقطه شروع بود.

با توجه به داده‌های به دست آمده برای تمایل به پرداخت افراد که به صورت مقادیر دامنه‌ای، شامل سطوح صفر، ۵۰-۲۰، ۱۰۰-۵۰، ۱۵۰-۱۰۰، ۲۰۰-۱۵۰ و ۳۰۰-۲۰۰ هزار ریال بود از روشهای پروبیت رتبه‌ای و توبیت استفاده گردید. بر اساس یافته‌ها، متوسط تمایل به پرداخت برابر با ۱۱۴۵۳۰ ریال به ازای هر خانوار به دست آمد. از میان عوامل یاد شده اثر جنس، بعد خانوار، فاصله و درآمد بر تمایل به پرداخت افراد حائز اهمیت آماری بود. در مورد متغیر جنس، مشخص شد که زنان در مقایسه با مردان از تمایل به پرداخت بالاتری برخوردار هستند. همچنین مشخص گردید افزایش بعد خانوار، فاصله و درآمد بر تمایل به پرداخت افراد اثر مثبت و معنی‌دار دارد. بر اساس تمایل به پرداخت افراد و تعداد بازدیدکنندگان، ارزش مجموعه در نزد بازدیدکنندگان داخل و مازاد مصرف‌کننده به ترتیب افزون بر ۶۶۴۰ و ۶۰۶۰ میلیون ریال برآورد گردید. بر اساس یافته‌های مطالعه، مشخص شد روش ارزش‌گذاری مشروط از تناسب خوبی برای ارزش‌گذاری کالاهای تاریخی برخوردار است.

**واژگان کلیدی:** ارزش‌گذاری مشروط، تمایل به پرداخت، کالای تاریخی، مجموعه تاریخی پاسارگاد.

طبقه‌بندی JEL : Q57

Zakariafarajzadeh@gmail.com  
grsoltani@gmail.com

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری، اقتصاد کشاورزی دانشگاه شیراز  
<sup>۲</sup> استاد، اقتصاد کشاورزی دانشگاه شیراز  
<sup>۳</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی دانشگاه شیراز

### مقدمه

پاسارگاد به عنوان یادگار تاریخ، تمدن و فرهنگ کهن ایرانیان همواره مورد توجه بازدیدکنندگان داخلی و خارجی بوده است. قدمت مجموعه تاریخی پاسارگاد به قبل از سلسله هخامنشیان مربوط است اما رونق آن به زمان هخامنشیان مربوط است. آثار موجود در این مجموعه را برخی مقدمه‌ای برای ایجاد تخت جمشید به صورت فعلی آن می‌دانند (بنیاد پژوهشی پارسه- پاسارگاد، ۱۳۸۶). آنچه مسلم است در طول زمان برخی از آثار این مجموعه با ارزش از بین رفته است و برای جلوگیری از روند تخریب این مجموعه لازم است در جهت حفاظت از آن تلاش گسترده‌ای به عمل آید.

محدودیت بودجه دولت و بالا بودن هزینه‌های مراقبت و نگهداری، الزام تأمین مالی از طریق بازدیدکنندگان را خاطر نشان می‌کند. افزون بر این، در حال حاضر خدمات بسیار محدودی به بازدیدکنندگان ارائه می‌شود و با توجه به دوری آن از نقاط شهری اطراف، تأمین امکانات رفاهی در سطح حداقل، همانند پارکینگ، خدمات بهداشتی و ایمنی ضروری به نظر می‌رسد. تأمین امکانات رفاهی افزون بر اینکه امکان دریافت ورودی بالاتر را فراهم می‌کند، می‌تواند از طریق افزایش بازدیدکنندگان بویژه بازدیدکنندگان خارجی موجب گسترش اطلاعات جهانیان در خصوص فرهنگ و تمدن کهن ایران زمین شود.

افزایش تعداد بازدیدکنندگان از نگاه اقتصادی صرف نیز می‌تواند موجب کاهش هزینه‌های نگهداری به ازاء افراد بازدیدکننده شود. اما به هر حال ضروری است در جهت حفاظت از این مجموعه با ارزش و در نهایت تأمین شرایطی برای ارائه خدمات بهتر به بازدیدکنندگان تلاش شود. با توجه به آنچه عنوان شد در مجموعه حاضر مهمترین هدف، برآورد تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان و همچنین شناخت عوامل مؤثر بر آن بوده است. همچنین ارزیابی روش ارزش‌گذاری مشروط به عنوان روشی از روشهای زیست محیطی در ارزیابی کالاهای تاریخی مورد توجه و دقت می‌باشد.

### مجموعه تاریخی پاسارگاد

محوطه باستانی پاسارگاد در ۱۳۸ کیلومتری شیراز، در جاده ارتباطی شیراز- اصفهان قرار دارد. دشتی که پاسارگاد در آن واقع شده دشت مرغاب نامیده می‌شود. آرامگاه کوروش اولین بنایی است که در بدو ورود به محوطه تاریخی حفاظت شده پاسارگاد با آن مواجه می‌شویم. این بنا ساخته شده از قطعات سنگهای بزرگ سفید آهکی است که روی هم قرار داده شده‌اند و صفا آرامگاه را که متشکل از شش ردیف پلکان به ارتفاع ۱۱/۱۰ متر از سطح زمین می‌باشد، ایجاد

کرده‌اند. اندازه اتاق آرامگاه  $۲/۱۷ \times ۳/۱۱$  متر و بلندای آن  $۳۲۷/۵$  سانتی متر می‌باشد. کاخ دروازه در منتهی الیه مجموعه کاخها در فاصله ۲۰۰ متری جنوب شرقی کاخ بارعام واقع شده است. طرح آن به صورت تالاری مستطیل شکل، به طول  $۲۸/۵$  متر و عرض  $۲۵/۵$  متر و دارای دو ردیف چهارتایی ستون بلند و چهار درگاه بوده است. کاخ بارعام بقایای ساختمانی است که ایرانیان آن را «دیوان خانه» می‌خواندند. کاخ بارعام مشتمل بر یک تالار مرکزی و چهار ایوان در اطراف آن بوده است. در ۲۳۰ متری شمال غربی «کاخ بارعام» و شمال شرقی «بوستان پاسارگاد» بقایای کاخی واقع است که مختصات یک بنای مسکونی را دارد و از این روی به «کاخ نشیمن» یا «کاخ اختصاصی کوروش» شهرت یافته است. در حاشیه شمالی محوطه کاخ‌ها دیواره (برج) سنگی بلندی به نام آرامگاه کمبوجیه با ارتفاعی نزدیک به ۱۴ متر قرار گرفته است (بنیاد پژوهشی پارسه - پاسارگاد، ۱۳۸۶).

در شمال جلگه پاسارگاد و مشرف به تمام این قصرها و باغات بر روی تپه که متجاوز از ۵۰ متر از سطح جلگه ارتفاع دارد، بقایای دیوار سنگی عظیمی مربوط به یک ساختمان دیده می‌شود که به «تخت موسوم» است. این صفا که از سنگ‌های بزرگ و زیباترین تشکیل گردیده، مثل دیوارهای سنگی تخت جمشید صفا وسیعی را در حدود ۶ هزار متر مربع تشکیل می‌دهد. توده‌های خاک انباشته شده روی آن و سایر علائم می‌رساند که روزی بر فراز این صفا مرتفع، بناهایی متعلق به دربار سلطنتی و تخت شاهنشاهی کوروش بوده است (همان). محوطه مقدس یا سکوهایی نیایشگاه از دیگر آثاری می‌باشند که در فاصله‌ای به اندازه یک کیلومتر به طرف شمال غربی کاخ خصوصی کوروش قرار دارد. عمر پاسارگاد نیم قرن پیش دوام نیافت و با ساخته شدن کاخ‌های با شکوه و مجلل تخت جمشید و شوش در سال ۵۱۸ ق.م پاسارگاد اهمیت پایتخت بودن را از دست داد. با این حال ساخت و ساز بعد از کوروش در پاسارگاد ادامه داشته است. بنا بر شواهد، بسیاری از کاخ‌ها را داریوش کامل کرد. در تل تخت از دوران حکومت داریوش و خشایارشا آثاری وجود دارد (همان).

### مبانی نظری و روش تحقیق

از نظر اقتصادی، ارزش یک کالا برابر است با مجموع پرداخت‌ها برای آن کالا و مازاد مصرف‌کننده. مازاد مصرف‌کننده حاصل از یک کالا نیز به صورت تفاوت میان تمایل به پرداخت مصرف‌کننده و بهای پرداختی برای آن کالا تعریف می‌شود. در مورد مجموعه تاریخی پاسارگاد در حال حاضر تنها ۳۰۰۰ ریال به ازاء هر فرد در هر بازدید دریافت می‌شود که رقم بسیار پایینی است. با توجه به اینکه قیمت واحدی از تمامی بازدیدکنندگان دریافت می‌شود، لذا در شرایط فعلی امکان برآورد تابع تقاضا و قیمت‌گذاری بر اساس روشهای معمول وجود ندارد. افزون بر این در مورد کالاهای تاریخی

همانند مجموعه تاریخی پاسارگاد که از ویژگی های کالای عمومی برخوردارند، استفاده از شیوه‌های معمول مورد استفاده برای سایر کالاها از کارآیی لازم برخوردار نخواهد بود. زیرا در مورد این گونه کالاها مصرف هر فرد اثر محدودی بر مطلوبیت اکتسابی سایر افراد دارد. آثار تاریخی در زمره کالاهای جمعی قرار دارند که برخی از ویژگی های کالاهای عمومی را دارا هستند (آسافو-آجایی، ۲۰۰۲). در مورد کالاهای عمومی عرضه تقریباً ثابت است (Willis & Garrod, 1993). از این رو ارزش این گونه کالاها از طریق روشهای معمول مبتنی بر تحلیل عرضه و تقاضا قابل محاسبه نیست و لازم است از روشهای دیگری برای این منظور استفاده گردد. روش ارزش‌گذاری مشروط از جمله روشهای پرکاربرد بویژه در کشورهای توسعه یافته است که در آن از طریق پرسش از بازدیدکنندگان در مورد حداکثر تمایل به پرداخت آنها، اقدام به محاسبه ارزش یک کالای زیست محیطی (تاریخی) می‌گردد. البته به اعتبار برخی مطالعات همانند مطالعه ویتینگتون و همکاران (Whittington et al., 1990)، این روش در میان کشورهای در حال توسعه نیز از امکان استفاده بالایی برخوردار است. در صورتی که بهبود کیفیت یک کالا مورد نظر باشد و هدف، تحمیل هزینه های ناشی از این بهبود در قالب حق بازدید باشد، استفاده از روش تمایل به پرداخت معیار مناسب‌تری است (Mitchel & Carson, 1989). روش ارزش‌گذاری مشروط، از روشهای پرکاربرد در مطالعه تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان می‌باشد (Jones, et al., 2007).

#### روش ارزش‌گذاری مشروط (CVM)

در روش ارزش‌گذاری مشروط، از افراد در مورد حداکثر مبلغی که حاضرند برای بازدید یا حفاظت از یک مکان بپردازند، سؤال می‌گردد. از روش ارزش‌گذاری مشروط به عنوان روش مهم برای ارزش‌گذاری کالاهای زیست محیطی (تاریخی) استفاده می‌شود. این روش اولین بار در سال ۱۹۴۷ توسط Ciraicy-Wantrap ارائه شد و اولین بار توسط Davis در سال ۱۹۶۳ برای ارزش‌گذاری منافع تفریحات در اطراف یک رودخانه مورد استفاده قرار گرفت (Jones, et al., 2007). از آن هنگام این روش برای ارزش‌گذاری کالاهای زیست محیطی مورد استفاده فراوان قرار گرفته است. در ایران استفاده از این تکنیک کمتر مورد توجه بوده است. در این زمینه می‌توان به مطالعه عسگری و مهرگان (۱۳۸۰)، اشاره کرد که با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط، به برآورد تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان مجموعه تاریخی گنج‌نامه همدان پرداختند. این مطالعه نشان داد هر یک از بازدیدکنندگان به طور متوسط مایلند ۱۵۶۰ ریال برای بازدید این میراث تاریخی بپردازند. همچنین پارک جنگلی سی‌سنگان نوشهر از سوی چند مطالعه مورد توجه بوده است. ارزش این پارک در سال ۱۳۵۳ با استفاده از روش هزینه سفر ۸۹۶۰ ریال به ازاء هر هکتار برآورد گردید

(بخشی، ۱۳۵۳). کاویان پور و اسماعیلی (۱۳۸۱)، ارزش تفریحی پارک جنگلی سی‌سنگان را (احتمالاً برای سال ۱۳۷۸) با استفاده از روش هزینه سفر روزانه ۵۲/۹۳ میلیون ریال برآورد نمودند که سالانه بیش از ۱۹۳۲۰ میلیون ریال خواهد بود. این در حالی است که امیرنژاد و خلیلیان (۱۳۸۵)، ارزش تفریحی سالانه پارک جنگلی سی‌سنگان را با استفاده از ارزش‌گذاری مشروط و برای سال ۱۳۸۳ حدود ۱۵۸۴/۸۹ میلیون ریال برآورد نمودند. امیرنژاد و همکاران (۱۳۸۵)، با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط ارزش حفاظتی سالانه این پارک را برای سال ۱۳۸۳ معادل ۳۶۲۲/۸۴ میلیون ریال برآورد نمودند.

در مطالعه دیگری، ارزش تفریحی پارک ائل‌گلی تبریز با استفاده از روش کلاوسون ۱/۵۹ میلیون ریال در روز برآورد گردید (نهرلی، ۱۳۷۴).

معماریانی (۱۳۷۸)، با استفاده از روش هزینه سفر، ارزش تفریحی پارک جنگلی گلستان را سالانه ۷۲ دلار در هر هکتار برآورد نمود.

در مطالعه‌ای امیرنژاد و خلیلیان (۱۳۸۵)، با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط ارزش وجودی سالانه هر هکتار از جنگل‌های شمال را برای سال ۱۳۸۳ به میزان ۱/۲ میلیون ریال برآورد نمودند.

در حال حاضر از این روش بویژه جهت ارزیابی تمایل به پرداخت افراد برای ایجاد پروژه‌های آب و حفاظت از منابع زیست‌محیطی بیشتر استفاده می‌شود. به عنوان مثال ویتینگتون (Whittington et al., 1990) با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط اقدام به برآورد تمایل به پرداخت خانوارها برای ایجاد یک واحد تصفیه آب روستایی در جنوب هاییتی نمودند. این مطالعه نشان داد با استفاده از روش CVM در میان مردم فقیر و بی‌سواد نیز می‌توان به جواب‌های مستدل و سازگار دست پیدا کرد.

Brouwer (2006) نیز استحکام پاسخ‌های ارائه شده در روش ارزش‌گذاری مشروط را مورد سنجش قرار داد. در این مطالعه، تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان آب برای بهبود کیفیت آب استحمام در هلند در دو مقطع زمانی متفاوت که میزان استفاده از آب و اهمیت آن با یکدیگر متفاوت بود، مورد سنجش قرار گرفت. یافته‌های این مطالعه حاکی از آن بود که متوسط تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان در دو زمان متفاوت با یکدیگر، اختلاف معنی‌دار نداشته و پاسخ‌های روش ارزش‌گذاری مشروط از قوام و استحکام بالایی برخوردارند (Willis, Papandrea (1999), Harless and Allen (1999), Tomo (2004) (2002) و Jones, et al., (2007). از دیگر مطالعات می‌باشند که با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط، مطالعات زیست‌محیطی انجام داده‌اند.

استفاده از این روش شامل ایجاد یک بازار فرضی برای کالای عمومی تحت بررسی است که این بازار از طریق توزیع پرسشنامه در میان جامعه مورد نظر ایجاد می‌شود. از طریق این بازار فرضی، تمایل به پرداخت افراد به دست می‌آید. دیگر اجزای پرسشنامه شامل سؤالاتی است که اطلاعات مورد نیاز برای تخمین تمایل به پرداخت را فراهم می‌کند. اما در جریان استفاده از روش CVM و اخذ اطلاعات، ممکن است چند تورش حادث شود و (Jones, et al., 2007). مهمترین این تورش‌ها شامل تورش راهبردی، نقطه شروع و تورش فرضی است (Whittington et al., 1990). در بخش بعدی انواع معمول تورش‌ها و نحوه مقابله با آنها در این مطالعه ارائه شده است.

### تورش راهبردی

تورش راهبردی وقتی رخ می‌دهد که فرد فکر می‌کند با عدم ارائه پاسخ درست یا ارایه پاسخ نادرست می‌تواند بر تصمیم تأثیرگذار باشد. اگر فرد احساس کند که مثلاً با بیش از حد اظهار کردن تمایل به پرداخت خود می‌تواند زمینه ارائه یک خدمت یا کالا را فراهم کند، تمایل به پرداخت خود را بالا گزارش خواهد کرد. از سوی دیگر اگر احساس کند که در مورد ایجاد یک پروژه، تصمیم لازم اتخاذ شده و سؤال در مورد تمایل به پرداخت به منظور ارزیابی قیمت دریافتی از افراد صورت می‌گیرد، آنگاه تمایل به پرداخت خود را پایین گزارش خواهد کرد. البته اعتقاد بر این است که این تورش چندان حائز اهمیت نیست (Whittington et al., 1990). در این مطالعه سعی گردید با تبیین بهتر اهمیت حفاظت از مجموعه تاریخی پاسارگاد، این تورش به حداقل برسد. اظهار نظر بازدیدکنندگان مبنی بر اینکه این مجموعه را نشان ملی و تمدن خویش می‌دانستند نیز خود می‌تواند دال بر اهمیت حفاظت و برخورد جدی آنها با این موضوع باشد.

### تورش نقطه شروع

مصاحبه‌کننده معمولاً قیمت پیشنهادی خود را با یک قیمت اولیه شروع می‌کند. ممکن است پاسخ دهنده در مورد مناسب بودن آن اطلاعی نداشته باشد و این را به عنوان یک کلید برای قیمت درست تلقی نماید. اگر قیمت اولیه، تمایل به پرداخت نهایی فرد را تحت تأثیر قرار دهد، آنگاه در واقع تورش نقطه شروع رخ داده است (Whittington et al., 1990). در این مطالعه برای اندازه‌گیری تورش نقطه شروع دو نوع پرسشنامه با دو قیمت اولیه متفاوت تهیه و به طور تصادفی میان پاسخ‌دهندگان توزیع شد. در مورد بازدیدکنندگان منتخب هر سه منطقه (اصفهان، شیراز و مرودشت) از هر دو نوع پرسشنامه به تعداد مساوی توزیع شد. به منظور تعقیب

اثر تورش تصریح در تابع تمایل به پرداخت نیز یک متغیر موهومی برای دو گروه پرسشنامه در نظر گرفته شد.

### تورش فرضی

به دو دلیل ممکن است تورش فرضی رخ دهد: (۱) ممکن است پاسخ دهنده به طور صحیح ویژگی‌های کالایی را که مصاحبه‌کننده در مورد آن صحبت می‌کند، درک نکرده باشد. (۲) با توجه به اینکه افراد عملاً قیمت پیشنهادی خود را پرداخت نمی‌کنند لذا ممکن است سؤال را جدی نگرفته و اولین چیزی را که به ذهنشان آمد به عنوان قیمت پیشنهادی اعلام کنند. در صورت وجود این تورش میان قیمت‌های پیشنهادی و ویژگی‌های خانوار بگونه‌ای که مبانی نظری اقتصادی بیان می‌کند، ارتباط وجود نخواهد داشت. وجود یا عدم وجود رابطه منطقی و مبتنی بر مبانی نظری اقتصادی میان قیمت‌های پیشنهادی و ویژگی‌های یاد شده را می‌توان به عنوان وسیله‌ای برای آزمون این تورش استفاده کرد. البته در مورد خدمات عمومی و در میان کشورهای در حال توسعه این تورش چندان مسأله‌ساز نیست (Whittington et al., 1990).

### روش تخمین

ویتینگتون و همکاران بر این باورند که اطمینان به مقادیر انتخابی از میان دامنه‌ای از اعداد، بیشتر از مقادیری است که افراد به صورت مقدار مشخص واحد اظهار می‌کنند. از این رو مقادیر دامنه‌ای مورد استفاده قرار گرفت. برای تحلیل عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت افراد از دامنه‌های انتخاب شده به دو صورت رتبه‌ای و مقادیر متوسط استفاده گردید. در حالت رتبه‌ای با توجه به ماهیت داده‌ها می‌توان از روش پروبیت رتبه‌ای استفاده نمود (Greene, 2003). در صورتی که برای دامنه‌ای از اعداد، مقدار واحدی انتخاب شود، می‌توان از روش توبیت استفاده نمود (Greene, 2003). در این قسمت روش‌های یاد شده ارائه شده است. اگر تابع تمایل به پرداخت افراد را با استفاده از رابطه زیر نشان دهیم:

$$y^* = \beta x + \varepsilon \quad (1)$$

که در آن  $y^*$  تمایل به پرداخت،  $x$  عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت و  $\varepsilon$  جملات اخلال است، آنگاه وقتی که سطوح تمایل به پرداخت فقط دارای رتبه مشخص باشند و مقادیر واقعی  $y^*$  قابل مشاهده نباشند، خواهیم داشت (Greene, 2003):

$$\left\{ \begin{array}{ll} y = 0 & \text{if } y^* \leq 0, \\ y = 1 & \text{if } 0 \leq y^* \leq \mu_1, \\ y = 2 & \text{if } \mu_1 \leq y^* \leq \mu_2, \\ \cdot & \\ \cdot & \\ \cdot & \\ y = j & \text{if } \mu_{j-1} \leq y^* \end{array} \right. \quad (۲)$$

مقادیر  $\mu$  نامشخص است و باید با استفاده از  $\beta$  برآورد شود. هر یک از پاسخ دهندگان، تمایل به پرداخت خاص خود را دارا هستند که تابعی از عوامل قابل اندازه‌گیری (X) و عوامل غیر قابل اندازه‌گیری  $\mathcal{E}$  می‌باشد. در صورتی که به افراد گزینه‌های محدودی پیشنهاد شود، افراد نزدیکترین گزینه به تمایل به پرداخت ذهنی خود را انتخاب خواهند نمود. همانند مدل پروبیت دوجمله‌ای در اینجا نیز می‌توان فرض نمود جملات اختلال دارای توزیع نرمال هستند که در این صورت مقادیر احتمالات به صورت زیر خواهد بود (Greene, 2003):

$$\begin{aligned} \text{prob}(y = 0) &= \phi(-\beta x), \\ \text{prob}(y = 1) &= \phi(\mu_1 - \beta x) - \phi(-\beta x) \\ \text{prob}(y = 2) &= \phi(\mu_2 - \beta x) - \phi(\mu_1 - \beta x) \end{aligned} \quad (۳)$$

·  
·  
·

$$\text{prob}(y = j) = 1 - \phi(\mu_{j-1} - \beta x)$$

که برای تمامی احتمالات مثبت باید رابطه زیر را برای مقادیر تمایل به پرداخت داشته باشیم:

$$0 \leq \mu_1 \leq \mu_2 \leq \dots \leq \mu_{j-1} \quad (۴)$$

وقتی که متغیرهای وابسته به صورت دامنه‌ای از مقادیر باشد و این دامنه را به مقدار واحد تبدیل نماییم، می‌توان از الگوی توبیت برای تخمین استفاده نمود (Greene, 2003). شکل کلی این مدل به صورت زیر است:

$$\left\{ \begin{array}{ll} y^* = \beta'x_i + \varepsilon \\ y = 0 & \text{if } y^* \leq 0, \\ y = y^* & \text{if } y^* \geq 0, \end{array} \right. \quad (۵)$$



در روش توبیت ضرایب به دست آمده اثر نهایی متغیر مستقل را بر روی متغیر وابسته نشان نمی‌دهد و با استفاده از رابطه زیر می‌توان اثر نهایی تغییر در متغیر مستقل را به دست آورد (Greene, 2003).

$$\frac{\partial E[y|X]}{\partial X} \beta \times \text{Probit}[a - y^* - b] \quad (۶)$$

در رابطه فوق  $y$  مقدار متغیر وابسته،  $X$  بردار متغیرهای مستقل،  $\beta$  بردار ضرایب برآورد شده،  $a$  و  $b$  نیز به ترتیب مقادیر حداقل و حداکثر هر یک از دامنه‌ها یا بازه مقادیر مورد استفاده را نشان می‌دهد. رابطه فوق در مورد روش پروبیت رتبه‌ای نیز برابر با رتبه هر یک دامنه‌های مورد استفاده خواهد بود. برای استفاده از روش توبیت، مقادیر تمایل به پرداخت دامنه‌ای (فازی) را با استفاده از رابطه زیر می‌توان به مقادیر قطعی تبدیل کرد (Hung et al, 2006):

$$F_{crisp} = f_l + [(f_m - f_l) + (f_r - f_l)]/3 \quad (۷)$$

که اندیس‌های  $l$ ،  $m$  و  $r$  به ترتیب بیانگر مقادیر حداقل، میانگین هندسی و حداکثر سری  $F$  می‌باشد.

### پرسشنامه

پرسشنامه این تحقیق مشتمل بر ۲۰ سؤال بود. این سؤالات شامل اطلاعات اقتصادی-اجتماعی بازدیدکنندگان، میزان تمایل به پرداخت افراد برای حفاظت از مجموعه تاریخی پاسارگاد، نگرش افراد نسبت به مسایل زیست‌محیطی (تاریخی) و مجموعه متغیرهای بیانگر موقعیت درآمد افراد بود. در این مطالعه با توجه به اهمیت متغیر سطح درآمد خانوارها، موقعیت درآمدی خانوارها از طریق چند سؤال غیرمستقیم و مستقیم مورد سنجش قرار گرفت. این سؤالات شامل شغل افراد، نحوه تأمین مسکن از نظر استیجاری یا ملکی بودن، مبلغ اجاره یا ارزش منزل، نوع خودرو مورد استفاده و ارزش آن، مخارج ماهیانه و نهایتاً درآمد ماهیانه افراد بود.

همانطور که انتظار می‌رفت، تمامی افراد درآمد خود را اظهار نمودند. ۱۵ درصد از آنها از پاسخ به سؤال میزان درآمد اجتناب نمودند. ۱۰ درصد نیز مخارج خود را اظهار نکردند که البته برخی از آنها به دلیل عدم حضور ذهن پاسخ ندادند. با توجه به اینکه در مورد داده‌های درآمد و مخارج، اطمینان دقیق وجود نداشت، از این رو این متغیر به صورت مقادیر چند سطحی شامل ۵ سطح درآمد مورد استفاده قرار گرفت.

از میان پاسخ دهندگان در مورد ۹۰ درصد از آنها امکان گروه‌بندی درآمدی بر اساس اطلاعات مخارج و درآمد وجود داشت. ۱۰ درصد باقیمانده نیز دارای اطلاعات دیگر همانند نحوه تأمین

مسکن و نوع خودرو مورد استفاده و شغل بودند و با استفاده از این اطلاعات در میان گروه‌های درآمدی پنجگانه جای گرفتند. گروه‌بندی آن دسته از پاسخ‌دهندگان که ارقام درآمد و هزینه آنها در دسترس بود با استفاده از رهیافت تحلیل خوشه‌ای  $k$  - میانگین صورت گرفت. بر این اساس افراد بر حسب سطح درآمد خود در ۵ گروه جای گرفتند. روش  $k$  - میانگین برای دسته‌بندی مشاهدات، ابتدا هر مشاهده را به خوشه‌ای نسبت می‌دهد که دارای نزدیکترین فاصله (میانگین) به مشاهده مرکزی است. سپس فاصله اقلیدسی هر مشاهده را از مرکز دسته‌ها محاسبه و آن را مجدداً به نزدیک‌ترین دسته دوباره تخصیص می‌دهد. فاصله اقلیدسی بین دو مشاهده نیز به شکل زیر است (جانسون و ویچرن، ۲۰۰۰):

$$d(x, y) = \sqrt{(x - y)'A(x - y)} \quad (۸)$$

که در آن  $A = S^{-1}$  و  $S$  ماتریس واریانس-کواریانس نمونه است. در مقایسه با روشهای رقیب برای خوشه‌ای کردن، این روش ترجیح داده می‌شود (جانسون و ویچرن، ۲۰۰۰). مزیت این روش آن است که حتی بدون نیاز به اطلاع از تعداد خوشه‌های قابل تقسیم، می‌توان مشاهدات را تقسیم‌بندی نمود (SPSS Inc., 2002).

در این بررسی ابتدا تعداد ۳۰ پرسشنامه به صورت آزمایشی تکمیل گردید. مهمترین تفاوت نسخه آزمایشی پرسشنامه با نسخه نهایی و اصلی، باز بودن آن بود. به این ترتیب که در نسخه آزمایشی، از بازدیدکنندگان در مورد تمایل به پرداخت آنها سؤال شد و هیچ قیمتی به آنها پیشنهاد نگردید. بر اساس اطلاعات اولیه به دست آمده، میزان تمایل به پرداخت پیشنهادی در پرسشنامه اصلی به صورت مقادیر صفر، ۵-۲، ۱۰-۵، ۲۰-۱۵ و ۳۰-۲۰ هزار تومان تعیین گردید.

با توجه به اینکه تورش نقطه شروع نیز مورد توجه مطالعه بود لذا دو گروه پرسشنامه مورد استفاده قرار گرفت. در گروه اول (گروه A) مقدار پیشنهادی اولیه ۵-۲ هزار تومان و در گروه دوم (گروه B) این مقدار ۱۰-۵ هزار تومان بود. البته مبلغ صفر در هر دو گروه و همچنین مبلغ ۵-۲ هزار تومان در گروه دوم، پس از ارقام فوق به بازدیدکنندگان ارائه شد.

سؤال اصلی برای کسب قیمت پیشنهادی بازدیدکنندگان به صورت " برای حفاظت از مجموعه تاریخی پاسارگاد به عنوان یک مجموعه تاریخی ارزشمند، حاضر به پرداخت چه مبلغی هستید؟" بود. به این ترتیب بر اساس تقسیم‌بندی که برای روشهای کسب قیمت پیشنهادی توسط (آسافو- آجایی، ۲۰۰۲) ارائه شده است، می‌توان گفت در نسخه آزمایشی از " پرسشنامه باز" استفاده شد و بر اساس اطلاعات حاصل از این نوع پرسشنامه در نهایت روش "کارت پرداخت" که در آن مقادیر مبلغ مشخص بود، مورد استفاده قرار گرفت.

در نهایت تعداد ۱۵۳ پرسشنامه که حاوی اطلاعات کامل بودند، مورد استفاده قرار گرفت. برای تکمیل پرسشنامه در ۳ نوبت در خردادماه سال ۱۳۸۶ به مجموعه یادشده مراجعه و با انتخاب تصادفی بازدیدکنندگان از آنها در مورد متغیرهای موردنظر و همچنین تمایل به پرداخت آنها برای حفاظت از مجموعه تاریخی پاسارگاد سؤال گردید. لازم به ذکر است که تمام بازدیدکنندگان منتخب از شهروندان سه شهر اصفهان، شیراز و مرودشت بودند.

### نتایج و بحث

همانطور که عنوان شد، بازدیدکنندگان منتخب از شهروندان سه شهر اصفهان، شیراز و مرودشت بودند. میانگین سنی بازدیدکنندگان ۳۴/۱۳ سال به دست آمد که جمعیت جوانی به نظر می‌رسد. ۶۴ درصد از پاسخ‌دهندگان را مردان و ۳۶ درصد آن را زنان تشکیل می‌دادند. بیش از نیمی از پاسخ‌دهندگان دارای تحصیلات فوق دیپلم یا لیسانس بودند. ۲۹ درصد آنها دارای تحصیلات فوق لیسانس و یا بالاتر بودند. همچنین ۱۷ درصد آنها نیز دارای تحصیلات دبیرستان و دیپلم بودند. متوسط بعد خانوار نیز در میان بازدیدکنندگان ۳/۳۶ نفر بود.

دیدگاه افراد در مورد اهمیت و ارزش مجموعه تاریخی پاسارگاد نیز مورد ارزیابی قرار گرفت. گزینه های ارائه شده شامل "یادگار تمدن ایرانی"، "جنبه تفریحی و گردشگری"، "زیبایی بنا"، "آموزش" و "کسب درآمد برای دولت" بود. از میان پاسخ‌دهندگان ۸۴ درصد از آنها تنها گزینه اول را انتخاب نمودند و اظهار کردند مجموعه تاریخی پاسارگاد از نقطه نظر بیان تمدن ایرانی حائز اهمیت است. ۱۲ درصد نیز این گزینه را در کنار سایر گزینه ها مورد تأکید قرار دادند. ۸ درصد از بازدیدکنندگان از منظر گردشگری و تفریحی، مجموعه پاسارگاد را مورد توجه دانستند. ۷ درصد از پاسخ‌دهندگان نیز این مجموعه را گزینه‌ای برای کسب درآمد توسط دولت تلقی نمودند. تنها کمتر از ۳ درصد از بازدیدکنندگان نیز به امکان استفاده از این مجموعه برای مقاصد آموزشی اشاره داشتند.

تمایل افراد به حفظ مجموعه تاریخی نیز با استفاده از سه سؤال مورد سنجش قرار گرفت. این سؤالات شامل تمایل آنها به حفظ یک مجموعه تاریخی به طور کلی و تمایل به حفاظت از مجموعه مورد بررسی بود. پاسخ بازدیدکنندگان در قالب ۵ سطح مورد سنجش قرار گرفت. همانطور که در جدول (۱) مشاهده می‌شود، بیش از ۸۱ درصد از بازدیدکنندگان، تمایل "بسیار زیاد" برای حفاظت از مجموعه تاریخی نشان دادند. ۱۲/۴ درصد از آنها گزینه "زیاد" را برای این سؤال برگزیدند. کمتر از ۵ درصد از آنها تمایل متوسطی نشان دادند و تنها ۲ درصد نسبت به حفظ مجموعه تاریخی، دارای تمایل اندک بودند. میزان تمایل به حفاظت از مجموعه تاریخی پاسارگاد در مقایسه با

حفاظت از یک مجموعه تاریخی به طور کلی بالاتر بود. البته همبستگی میان این دو سطح تمایل بالا بود. بگونه‌ای که ضریب همبستگی میان پاسخ‌های ارائه شده برای دو تمایل یاد شده ۷۰ درصد به دست آمد.

همانطور که در جدول (۱) نیز آمده است بیش از ۹۰ درصد از بازدیدکنندگان اظهار نمودند که در حد بالایی حفاظت از این مجموعه را لازم می‌دانند. ۵/۹ درصد از آنها تمایل زیاد برای حفاظت را اظهار کردند. در حدود ۵ درصد از بازدیدکنندگان نیز دارای تمایل متوسط بودند. با توجه به همبستگی بالای پاسخ‌های ارائه شده برای این دو سؤال لذا تنها از پاسخ‌های ارائه شده برای سؤال اول، به عنوان متغیر بیانگر تمایل افراد نسبت به حفاظت از آثار تاریخی استفاده گردید.

#### جدول (۱). تمایل بازدیدکنندگان به حفاظت از آثار تاریخی و مجموعه تاریخی پاسارگاد

	خیلی زیاد		زیاد		متوسط		کم		خیلی کم	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
علاقه‌مندی به حفاظت از یک مجموعه تاریخی	۱۲۴	۸۱/۱	۱۹	۱۲/۴	۷	۴/۶	۳	۲	-	-
لزوم حفاظت از پاسارگاد	۱۳۸	۹۰/۱	۹	۵/۹	۶	۳/۹	-	-	-	-

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

نتایج حاصل از برآورد تعداد و درصد افراد که هر یک از دامنه‌های تمایل به پرداخت را انتخاب نموده‌اند در جدول (۲) ارائه شده است. ۷/۸ درصد از بازدیدکنندگان اظهار نمودند که حاضر به پرداخت هیچ مبلغی نیستند. ۲۳/۵ درصد از آنها گزینه ۵-۲ هزار تومان را انتخاب نمودند. بیش از ۲۰ درصد از بازدیدکنندگان نیز دامنه ۱۰-۵ هزار تومان را انتخاب نمودند. ۱۰/۵ درصد از بازدیدکنندگان دامنه ۱۵-۱۰ و بیش از ۲۲ درصد از آنها نیز دامنه ۲۰-۱۵ هزار تومان را برای حفاظت انتخاب نمودند. حدود ۱۶ درصد از پاسخ‌دهندگان نیز دامنه ۳۰-۲۰ هزار تومان را برگزیدند. متوسط تمایل به پرداخت بر اساس رابطه تبدیل مقادیر فازی به مقادیر قطعی که پیش‌تر ارائه شد برای حفاظت از مجموعه برابر با ۱۱۴۵۳ تومان به دست آمد. این رقم برای هر یک از پاسخ‌دهندگان که به پرسشنامه گروه A (شروع با مبلغ ۵-۲ هزار تومان) و گروه B (شروع با مبلغ ۱۰-۵ هزار تومان) پاسخ داده بودند به ترتیب برابر با ۱۱۲۹۵ و ۱۱۶۳۲ تومان به دست آمد.

به این ترتیب مشاهده می‌شود اختلاف تمایل به پرداخت میان دو گروه تنها حدود ۳ درصد است. به عبارت دیگر، می‌توان گفت تورش نقطه شروع جدی نمی‌باشد. البته در برآورد رابطه رگرسیونی عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت، وجود تورش نقطه شروع با استفاده از یک متغیر موهومی مورد تحلیل قرار گرفت.

#### جدول (۲). فراوانی و درصد انتخاب هر یک از دامنه‌های پیشنهادی توسط بازدیدکنندگان

مقادیر پیشنهادی (واحد: هزار تومان)												تمایل به پرداخت برای حفاظت
۲۰-۳۰		۱۵-۲۰		۱۰-۱۵		۵-۱۰		۲-۵		صفر		
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۱۵/۸	۲۴	۲۲/۲	۳۴	۱۰/۵	۱۶	۲۰/۳	۳۱	۲۲/۵	۳۶	۷/۸	۱۲	

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

#### عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت

اثر عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت افراد نیز مورد ارزیابی قرار گرفت. عوامل مهم مورد استفاده در تخمین تمایل به پرداخت افراد شامل متغیرهای بیانگر ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی افراد می‌باشد. در مطالعه ویتینگتون و همکاران، عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت افراد در تأسیس واحد تصفیه آب شرب در هاییتی، شغل خانوار، ثروت، سطح آموزش، جنس و هزینه استفاده از گزینه‌های  $X$  تب بود (Jones et al., 2007) و عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت افراد برای ایجاد واحد تصفیه آب در یونان نیز شامل سن، سطح تحصیلات، شغل، بعد خانوار، جنس و میزان اهمیت اجرای طرح نزد افراد بوده است (Kniivila 2006). در ارزیابی تمایل به پرداخت برای استفاده از مناطق حفاظت شده در فنلاند در میان دو گروه استفاده کننده و افرادی که در زمان مطالعه از این مناطق اطلاع کمی داشتند، متغیرهای سن، درآمد خانوارها، جنس و فاصله بازدیدکنندگان تا محل منطقه حفاظت شده بود. تمایلات زیست محیطی نیز از دیگر متغیرهای مورد نظر در برخی از مطالعات می‌باشد. به طور معمول و بر اساس مبانی نظری اقتصاد، انتظار می‌رود افراد دارای طرز تلقی زیست‌محیطی مثبت، دارای تمایل به پرداخت بالاتر باشند (Carson et al., 2001; Kotchen & Reiling, 2000; Kniivila, 2006).

از همین رو بود که تمایل زیست محیطی افراد نیز به عنوان یک متغیر مورد استفاده قرار گرفت. عسگری و مهرگان (۱۳۸۰)، عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت خانوارها برای بازدید از گنج‌نامه همدان را شامل محل سکونت بازدیدکنندگان، قیمت پیشنهادی به افراد، سطح سواد، سن، جاذبه مکان، تعداد افراد بزرگتر از ۷ سال در ترکیب خانوار عنوان نمودند. لازم به ذکر است که در مطالعه حاضر با توجه به اینکه در مورد جذابیت مکان تقریباً تمامی آنها به مورد واحدی اشاره کرده بودند لذا این متغیر در تخمین تابع تمایل به پرداخت مورد استفاده قرار نگرفت.

در تحلیل عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت افراد از سه الگو استفاده گردید. به این ترتیب که ابتدا سطوح تمایل به پرداخت به صورت رتبه‌ای شامل رتبه صفر برای افرادی که مایل به پرداخت برای حفاظت از مجموعه تاریخی پاسارگاد نبودند و مقادیر یک تا ۵ برای دامنه‌های ذکر شده در جدول (۲) انتخاب گردید. تحت این شرایط برای متغیر تمایل به پرداخت یا متغیر وابسته، می‌توان از روش پروبیت رتبه‌ای استفاده کرد (Greene, 2003). همچنین با استفاده از رابطه عنوان شده، مقادیر دامنه‌ای مذکور به مقادیر قطعی تبدیل و با استفاده از این مقادیر نیز دو الگوی توبیت برآورد گردید. نتایج حاصل از برآورد عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت افراد با استفاده از روش پروبیت رتبه‌ای در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول (۳). نتایج حاصل از برآورد تابع تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان مجموعه تاریخی

پاسارگاد (الگوی پروبیت رتبه‌ای) (واحد : تومان)

متغیر	ضریب	انحراف معیار	اثر نهایی صفر	اثر نهایی ۲-۵ هزار	اثر نهایی ۵-۱۰ هزار	اثر نهایی ۱۰-۱۵ هزار	اثر نهایی ۱۵-۲۰ هزار	اثر نهایی ۲۰-۳۰ هزار
سن	۰/۰۰۸	۰/۰۱۲	-	-	-	-	-	-
جنس	-۰/۶۸۹ <sup>***</sup>	۰/۲۸۳	-	-۰/۰۲۶	-۰/۰۵۱	-۰/۰۴۴	-۰/۰۱۳	-۰/۰۱۴
تحصیلات	۰/۱۷۴	۰/۲۰۷	-	-	-	-	-	-
بعد خانوار	-۰/۱۷۰ <sup>**</sup>	۰/۰۷۹	-	۰/۰۱	۰/۰۲۰	۰/۰۱۷	۰/۰۵۱	۰/۰۵۳
فاصله	۰/۰۰۳ <sup>**</sup>	۰/۰۰۱	-	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۹	۰/۰۰۰۹
تمایلات زیست محیطی	۰/۲۹۱ <sup>*</sup>	۰/۲۲۴	-	۰/۱۷۰	۰/۰۳۳	۰/۰۲۹	۰/۰۸۸	۰/۰۹۱
گروه پرسشنامه	۰/۲۸۶	۰/۲۹۰	-	-	-	-	-	-
شغل	۰/۱۳۵	۰/۲۹۳	-	-	-	-	-	-
درآمد	۰/۲۳۳ <sup>*</sup>	۰/۲۰۲	-	۰/۰۱۴	۰/۰۲۷	۰/۰۲۳	۰/۰۷۱	۰/۰۷۳
آماره‌ها	LR		Jarque-Bera		LM		Log Likelihood	
	۱۶/۱۹۵(۰/۰۵۰)		۰/۶۴۳(۰/۷۲۴)		۸/۸۳		-۱۰۸/۸۵	

\*\*\*، \*\* و \* به ترتیب معنی‌دار در سطح ۱۰، ۵ و یک درصد

مأخذ: یافته‌های تحقیق

از میان متغیرهای مورد استفاده، متغیرهای جنس، بعد، فاصله و درآمد بازدیدکنندگان بر تمایل به پرداخت، اثر معنی دار دارند. از متغیرهای یاد شده، اثر متغیر جنس که به صورت متغیر موهومی لحاظ شد، منفی است. در مورد این متغیر ارزش صفر برای زن و ارزش یک برای مرد انتخاب گردید. بر این اساس می‌توان گفت زنان در مقایسه با مردان از تمایل به پرداخت بالاتری برخوردارند. در مطالعه عسگری و مهرگان (۱۳۷۹)، نیز زنان در مقایسه با مردان برای حفاظت از گنج نامه همدان، تمایل به پرداخت بالاتری نشان دادند.

بر اساس نتایج، خانوارهای دارای بعد بالاتر از تمایل به پرداخت بالاتری برخوردارند. لازم به ذکر است که همبستگی میان بعد خانوار و سن سرپرست خانوار مثبت می‌باشد. به این معنی که خانوارهای دارای ابعاد بالاتر دارای سن سرپرست بالاتری نیز می‌باشند لذا در این خصوص می‌توان این فرضیه را مطرح نمود که خانوارهای دارای ابعاد بالاتر دارای سن سرپرست بالاتر بوده و لذا انتظار می‌رود از ثروت بالاتری نیز برخوردار باشند. همچنین افرادی که دارای تمایلات زیست محیطی (تمایل به حفاظت از آثار تاریخی) قوی‌تری هستند از تمایل به پرداخت بالاتری نیز برخوردارند.

خانوارهایی که از محل سکونت تا محل مجموعه تاریخی پاسارگاد فاصله بیشتری دارند از تمایل به پرداخت بالاتری برخوردارند. این امر ممکن است ناشی از محدود بودن دسترسی به کالای تفریحی و بالاتر بودن مطلوبیت حاصله برای افراد بازدیدکننده از مناطق دورتر باشد. افزون بر این، خانوارهایی که از فواصل دورتر به بازدید می‌آیند هزینه‌های سفر بالاتری را در مقایسه با خانوارهای نزدیک‌تر متحمل می‌شوند و برای این گروه مبلغ اظهار شده به عنوان تمایل به پرداخت در مقایسه با خانوارهای نزدیک‌تر سهم کمتری از کل هزینه سفر را تشکیل می‌دهد.

درآمد نیز همانطور که انتظار می‌رود اثر مثبت و معنی‌دار بر تمایل به پرداخت افراد دارد. متغیر گروه پرسشنامه نیز به صورت موهومی مورد استفاده قرار گرفت و ارزش یک را برای گروهی که به پرسشنامه حاوی تمایل به پرداخت اولیه ۵-۲ هزار تومان پاسخ دادند و ارزش ۲ را برای گروهی که اولین مقدار پیشنهادی به آنها دامنه ۱۰-۵ هزار تومان بود، انتخاب شد. علامت ضریب این متغیر مثبت و مبتنی بر انتظار است اما از اهمیت آماری برخوردار نیست. به عبارت دیگر، مقدار اولیه تمایل به پرداخت پیشنهادی، اثر معنی‌داری بر تمایل به پرداخت افراد ندارد؛ به این معنی که تورش نقطه شروع وجود ندارد.

پیش‌تر مشاهده شد که مقدار تمایل به پرداخت برای گروه دوم اندکی بالاتر از گروه اول است. علامت متغیر تحصیلات نیز مبتنی بر انتظار است اما دارای اثر معنی‌دار به لحاظ آماری نمی‌باشد. افراد دارای تحصیلات بالاتر از تمایل به پرداخت بالاتری برخوردارند. متغیر شغل نیز به صورت شغل

دولتی و آزاد لحاظ گردید بر اساس مقادیر مورد استفاده برای این متغیر، افراد دارای شغل آزاد از تمایل به پرداخت بالاتری برخوردارند.

مقادیر آماره‌ها نیز حاکی از مطلوب بودن تصریح می‌باشد. آماره LR حاکی از معنی‌داری کل مدل در سطح معنی‌داری ۵ درصد می‌باشد. آماره Jarque-Bera حاکی از نرمال بودن جملات اخلال می‌باشد. آماره LM نیز که دارای توزیع  $\chi^2$  است و برای آزمون ناهمسانی واریانس مورد استفاده قرار گرفته است. مقدار آماره حاصل از جدول برابر با ۱۱۸/۴۹ است. لذا فرض صفر مبنی بر عدم وجود ناهمسانی واریانس در میان جملات اخلال، مورد پذیرش قرار می‌گیرد.

استفاده از روش پروبیت مستلزم احتیاط زیاد است (Greene, 2003). در صورتی که دامنه‌ای از مقادیر به صورت یک مقدار واحد بیان شود، می‌توان از روش توبیت استفاده نمود (Greene, 2003). در بخش بعد نتایج حاصل از روش توبیت ارائه شده است. در صورتی که مقادیر متغیر وابسته برای برخی از مشاهدات حاوی مقدار صفر باشد، می‌توان از این مقادیر در تحلیل استفاده نمود و یا اینکه آنها را از مجموع مشاهدات حذف نمود (Haab and McConnell, 1997; Kristorm, 1997; Amigues et al. 2002).

در این مطالعه مشاهدات حاوی تمایل به پرداخت صفر نیز مورد استفاده قرار گرفت. البته در این مطالعه با مقادیر دامنه‌ای انتخاب شده، دو برخورد مجزا صورت گرفت. نخست دامنه‌های انتخاب کاملاً مجزا از یکدیگر در نظر گرفته شد و در حالت دیگر همانند متغیرهای حاوی ارزش فازی، بازه‌ها در یکدیگر متداخل شد. به این صورت که مقادیر ابتدا و انتهای هر دامنه تا نقطه میانی دامنه‌های مجاور گسترش داده شد. چنین الگوی برخورد در مورد متغیرهای فازی معمول است و از جمله این مطالعات می‌توان به (Hung et al. (2006 اشاره کرد. دامنه‌های متداخل در جدول (۵) آمده است.

در الگوی توبیت که نتایج آن در جدول (۴) ارائه شده است از مقادیر قطعی شده حاصل از دامنه مورد مطالعه استفاده شده است که این دامنه‌ها حاوی مرزهای مجزا و غیرمتداخل می‌باشند. میان نتایج این الگو و الگوی پروبیت رتبه‌ای از نقطه نظر علامت ضرایب، انطباق کامل وجود دارد؛ اما از نظر اهمیت و یا درجه تأثیرگذاری بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان میان دو الگو تفاوت دیده می‌شود. به این ترتیب که در الگوی پروبیت رتبه‌ای، متغیر تمایلات زیست‌محیطی (تمایل به حفاظت از آثار تاریخی) بازدیدکنندگان نیز اثر مثبت و معنی‌دار در سطح اطمینان ۹۰ درصد بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان داشته اما ضریب این متغیر در الگوی توبیت فاقد اهمیت آماری است.

در مورد سایر متغیرها مشابهت در جهت اثرگذاری بر تمایل پرداخت دیده می‌شود. مقادیر ضرایب به دست آمده در الگوی توبیت جدول (۴) اثر مستقیم متغیرهای مستقل را بر روی تمایل به پرداخت نشان نمی‌دهد؛ بلکه با استفاده از رابطه (۶) باید اثر نهایی محاسبه گردد. این اثر میان



دامنه‌های متغیر وابسته (تمایل به پرداخت) توزیع می‌گردد. نحوه این توزیع در قالب اثر نهایی افزایش در متغیر مستقل بر روی هر یک از دامنه‌های منتخب متغیر وابسته (تمایل به پرداخت) آمده است. برای مثال اثر نهایی را در مورد متغیر بعد خانوار چنین می‌توان تفسیر نمود: در صورتی که به بعد خانوار تمامی خانوارهای دارای تمایل به پرداخت مثبت یک نفر اضافه شود ۱۲۵۹ تومان به متوسط تمایل به پرداخت اضافه خواهد شد که این مبلغ در میان هر یک از بازه‌های درآمدی به صورت مقادیر ذکر شده در جدول (۴) توزیع خواهد شد. به عنوان مثال در صورتی که به بعد خانوارها یک نفر اضافه شود به تمایل به پرداخت دامنه ۱۵-۱۰ به طور متوسط ۱۲۵/۷ تومان اضافه خواهد شد.

**جدول (۴). نتایج برآورد تابع تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان مجموعه تاریخی پاسارگاد (الگوی توبیت با دامنه های غیرمتداخل)**

اثر نهایی(ده ریال)						انحراف معیار	ضریب	متغیر
۲۰-۳۰ هزار	۱۵-۲۰ هزار	۱۰-۱۵ هزار	۵-۱۰ هزار	۲-۵ هزار	صفر			
-	-	-	-	-	-	۱۰۸۹۹/۴۰	۱۵۸۴۸/۸۵	عرض از مبدأ
-	-	-	-	-	-	۸۸/۲۳۴	۴۵/۱۴۵	سن
-۱۰۲۴/۳	-۹۸۷/۷	-۳۲۵/۹	-۳۷۶/۳	-۱۹۲/۴	-	۲۰۳۵/۳۱۸	-۵۰۴۶/۶۷۲**	جنس
-	-	-	-	-	-	۱۵۰۷/۳۴۲	۱۰۰۱/۵۷۴	تحصیلات
۳۹۵	۳۸۰/۹	۱۲۵/۷	۱۴۵/۱	۷۴/۲	-	۵۲۵/۷۵۱	۱۲۵۹/۱۴۸**	بعد خانوار
۶/۸	۶/۶	۲/۲	۲/۵	۱/۳	-	۱۱/۷۷۷	۲۱/۷۳۷**	فاصله
-	-	-	-	-	-	۱۶۲۹/۲۵۴	۱۹۱۹/۷۷۷	تمایلات زیست محیطی (تمایل به حفاظت از آثار تاریخی)
-	-	-	-	-	-	۲۱۱۸/۵۲۹	۲۴۴۴/۲۹۵	گروه پرسشنامه
-	-	-	-	-	-	۲۱۶۸/۲۱۹	۷۳۵/۰۸۸	شغل
۶۱۵/۴	۵۹۳/۴	۱۹۵/۸	۲۲۶/۱	۱۱۵/۶	۱۴۴/۲۵	۱۴۴۹/۴۴۲	۱۹۶۱/۷۹۶*	درآمد
Log Likelihood			LM		Jarque-Bera		LR	آمارها
-۶۵۷/۸۷			۰/۱۲		۳/۲۳(۰/۱۹۸)		۱۶/۶۰۵(۰/۰۵۵)	

\*, \*\*, و \*\*\* به ترتیب معنی‌دار در سطح ۱۰، ۵ و ۱ درصد

مأخذ: یافته‌های تحقیق

ویتینگتون و همکاران بر این باورند که اطمینان به مقادیر انتخابی از میان دامنه‌ای از اعداد، بیشتر از مقادیری است که افراد به صورت مقدار مشخص اظهار می‌کنند. در ادامه با نگاهی فازی به دامنه‌های انتخاب شده، این دامنه‌ها در یکدیگر متداخل شدند. به این معنی که دامنه ۱۵-۱۰ هزار

تومان به جای یک بازه ۵ هزار واحد از ابتدا و انتها تا وسط دامنه قبل و بعد خود گسترش داده شد و بر این اساس برای بازدیدکنندگانی که دامنه فوق را انتخاب نموده بودند، دامنه ۱۷۵۰۰-۷۵۰۰ انتخاب گردید و بر این اساس دامنه‌های فازی با استفاده از رابطه‌ای که پیش‌تر ارائه شد به مقادیر قطعی تبدیل و تابع تمایل به پرداخت برآورد گردید.

نتایج حاصل از این برآورد در جدول (۵) آمده است. میان نتایج این الگو با الگوی مندرج در جدول (۴)، هم از جهت اثرگذاری متغیرهای مستقل بر تمایل به پرداخت افراد و هم، از جهت اهمیت آماری انطباق کامل وجود دارد. تنها تفاوت این دو گروه در مقدار ضرایب است. به این ترتیب که در الگوی حاوی دامنه‌های متداخل ضرایب در مقایسه با الگوی حاوی دامنه‌های غیرمتداخل دارای مقدار بزرگ‌تری هستند که البته با توجه به افزایش مقادیر قطعی به دست آمده برای هر یک از دامنه‌ها این تفاوت مبتنی بر انتظار است.

تفاوت دیگر این دو الگو در آماره‌های محاسبه شده است. به این ترتیب که تمامی آماره‌ها در الگوی حاوی دامنه‌های متداخل در مقایسه با الگوی دارای دامنه‌های غیرمتداخل بهبود یافته و به عبارت دیگر بر اساس ملاحظات اقتصادسنجی، استفاده از دامنه‌های متداخل منجر به بهبود الگو شده است.

#### جدول (۵). نتایج برآورد تابع تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان مجموعه تاریخی پاسارگاد (الگوی توبیت با دامنه‌های متداخل)

اثر نهایی (ده ریال)						انحراف معیار	ضریب	متغیر
۱۷/۵-۳۰ هزار	۱۲/۵-۲۵ هزار	۷/۵-۱۷/۵ هزار	-۱۲/۵ هزار	۲-۷/۵ هزار	صفر			
-	-	-	-	-	-	۱۰۲۰۶/۱۵	-۱۳۸۶۶/۴۴	عرض از مبدأ
-	-	-	-	-	-	۸۲/۶۹۳	۱۹/۷۶۹	سن
-۹۷۹/۹	-۹۴۴/۹	-۳۱۱/۸	-۳۶۰	-۱۸۴	-	۱۹۰۷/۹۷۵	-۴۸۲۷/۷۹۸***	جنس
-	-	-	-	-	-	۱۴۱۲/۳۰۶	۹۵۳/۵۰۷	تحصیلات
۱۴۶/۳	۳۷۰/۸	۳۵۷/۶	۱۱۸	۱۳۶/۳	-	۴۹۲/۸۸۸	۱۱۸۲/۲۲۷***	بعد خانوار
۷/۳۸	۷/۱۲	۲/۳۵	۲/۷۱	۱/۳۸	-	۱۱۱۰۳۹	۲۳/۵۴۸**	فاصله
-	-	-	-	-	-	۱۵۲۶/۴۶۰	۱۸۳۰/۲۸۸	تمایلات زیست محیطی (تمایل به حفاظت از آثار تاریخی)
-	-	-	-	-	-	۱۹۸۴/۸۵۶	۲۳۴۸/۴۰۸	گروه پرسشنامه
-	-	-	-	-	-	۲۰۳۱/۴۵۷	۶۶۳/۰۶۴	شغل
۵۹۲/۸	۵۷۱/۶	۱۸۸/۶	۲۱۷/۸	۱۱۱/۳	-	۱۳۵۸/۳۴۷	۱۸۸۹/۸۱۴*	درآمد
Log Likelihood		LM		Jarque-Bera		LR		آماره‌ها
-۶۵۳/۹۹		۰/۰۸		۲/۵۲۳(۰/۲۸۳)		۱۶/۶۴۹(۰/۰۳۹)		

\*\*\* و \*\* و \* به ترتیب معنی‌دار در سطح ۱۰، ۵ و یک درصد  
مأخذ: یافته‌های تحقیق

### نتیجه‌گیری و پیشنهادات

همانطور که عنوان شد در حال حاضر مبلغ ورودی برابر با ۳۰۰۰ ریال به ازاء هر فرد می‌باشد که با در نظر گرفتن متوسط بعد خانوار بازدیدکنندگان که برابر با ۳/۳۶ نفر می‌باشد، میزان مبلغ ورودی به ازای هر خانوار ۱۰۰۸۰ ریال خواهد بود در حالی که تمایل به پرداخت هر خانوار بر اساس نتایج حاصل از مطالعه برابر با ۱۱۴۵۳۰ ریال می‌باشد و تفاوت زیادی میان تمایل به پرداخت افراد و مبلغ دریافتی می‌باشد. در حال حاضر بر اساس آنچه از نزدیک مشاهده شد، خدمات رفاهی و بهداشتی بسیار پایینی در مجموعه ارائه می‌شود و نیاز به گسترش خدمات و تلاش بیشتر در جهت حفاظت از این مجموعه احساس می‌شود. با افزایش مبلغ ورودی، شرایط فوق امکان تحقق پیدا خواهد کرد.

در این مطالعه به منظور شناخت عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت افراد از سه الگوی پروبیت رتبه‌ای و دو الگوی توبیت استفاده گردید. میان نتایج هر سه الگو انطباق کامل مشاهده گردید و این را می‌توان تلویحاً به مثابه مناسب و مطلوب بودن روش ارزش‌گذاری مشروط و الگوهای مورد استفاده در بررسی تلقی نمود. همچنین بر اساس آماره‌های مورد استفاده مشخص شد استفاده از الگوی توبیت با دامنه‌های متداخل موجب بهبود الگوی برآورد شده می‌گردد.

متغیرهای بعد خانوار، جنس پاسخ‌دهنده، فاصله بازدیدکنندگان تا مجموعه تاریخی پاسارگاد و همچنین درآمد اثر معنی‌دار بر تمایل به پرداخت نشان دادند. زنان در مقایسه با مردان تمایل به پرداخت بالاتری نشان دادند. سه متغیر دیگر نیز اثر مثبت بر تمایل به پرداخت نشان دادند. همچنین اثر سایر متغیرها مبتنی بر انتظار بود که این نیز حاکی از مطلوب بودن الگوها مورد استفاده می‌باشد.

در این الگوها مشخص شد که تورش‌های حائز اهمیت در روش ارزش‌گذاری مشروط چندان مسأله‌ساز نمی‌باشند.

در خصوص علامت متغیرها در مورد متغیر جنس یک تفاوت میان مطالعات صورت گرفته در میان کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته مشاهده می‌شود. به این ترتیب که در مطالعات جوامع توسعه یافته صورت گرفت، مشخص گردید که تمایل به پرداخت مردان در مقایسه با زنان بالاتر است. در حالی که مطالعه (Whittington et al. (1990 که در کشور در حال توسعه هائیتی صورت گرفت و همچنین مطالعه عسگری و مهرگان (۱۳۸۰)، نشان داد که تمایل به پرداخت زنان در مقایسه با مردان بالاتر است.

در مورد متغیر بعد خانوار نیز نتایج متفاوتی وجود دارد. یافته‌های Johnson and Baltodano (2004) نشان داد که بعد خانوار اثر منفی بر تمایل به پرداخت افراد دارد؛ در حالی که بر اساس نتایج Amigues et al. (2002) مشخص گردید که خانوارهای دارای ابعاد بالاتر، از تمایل به پرداخت بالاتر برخوردارند.

بر اساس آمارهای موجود در سال ۱۳۸۵ تعداد بازدیدکنندگان داخلی از مجموعه تاریخی پاسارگاد برابر با ۱۹۵۰۵۹ بازدید کننده بوده است (سازمان میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان فارس، ۱۳۸۶) که بر این اساس و با در نظر گرفتن بعد خانوار میزان تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برابر با ۶۶۴۹ میلیون ریال خواهد بود. به این ترتیب مازاد مصرف کننده نیز بالغ بر ۶۰۶۰ میلیون ریال خواهد بود که حاکی از بالا بودن مازاد مصرف کننده در مقایسه با مبلغ ورودی می‌باشد.

در سال ۱۳۸۵ بیش از ۲۲۵۰۰ بازدیدکننده خارجی نیز از مجموعه تاریخی پاسارگاد بازدید کرده‌اند (سازمان میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان فارس، ۱۳۸۶) که تمایل به پرداخت این گروه را نیز می‌توان به ارقام فوق اضافه نمود. علاوه بر این، مجموعه تاریخی پاسارگاد دارای ارزش وجودی برای افراد نیز خواهد بود که اندازه‌گیری آن بسیار دشوار است. به این ترتیب رقم یاد شده به عنوان تنها معیاری از ارزش‌های قابل مطالعه است و با افزودن ارزش‌های زیست‌محیطی دیگر، ارزش این مجموعه بالاتر از رقم فوق خواهد بود.

از دیگر نکات مورد توجه حجم نمونه است. هر چند در برخی مطالعات همانند Johnson and Baltodano (2004) با استفاده از تنها ۱۱۳ مشاهده، اقدام به برآورد مدل توبیت شده است اما در استفاده از این روش، نمونه‌های با حجم بالاتر مطلوب است و از این رو حجم نمونه پایین این تحقیق را می‌توان به عنوان یک محدودیت مورد توجه قرار داد. بر اساس یافته‌های مطالعه می‌توان پیشنهادات زیر را ارائه نمود:

۱. افزایش مبلغ ورودی؛
۲. تأمین خدمات بهداشتی و رفاهی بهتر به موازات افزایش مبلغ ورودی؛
۳. استفاده از ارزش‌گذاری مشروط برای برآورد تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان آثار تاریخی؛
۴. استفاده از مقادیر دامنه‌ای در تحلیل رگرسیون؛
۵. استفاده از روش کارت پرداخت (مقادیر تمایل به پرداخت از پیش تعیین شده) برای کسب تمایل به پرداخت.

## منابع و مأخذ

- آسافو-آجایی، ج. (۲۰۰۲) اقتصاد محیط‌زیست برای غیر اقتصاددانان؛ ترجمه سیاوش دهقانیان و زکریا فرج‌زاده؛ مشهد: انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.
- امیرنژاد، ح. خلیلیان، ص و م. ح. عصاره (۱۳۸۵) تعیین ارزش‌های حفاظتی و تفریحی پارک جنگلی سی‌سنگان نوشهر با استفاده از تمایل به پرداخت افراد؛ پژوهش و سازندگی، شماره ۷۲: ۲۴-۱۵.
- امیرنژاد، ح. و ص. خلیلیان (۱۳۸۵) برآورد ارزش تفریحی پارک‌های جنگلی ایران با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط: مطالعه موردی پارک جنگلی سی‌سنگان نوشهر؛ منابع طبیعی ایران، شماره ۵۹(۲): ۳۶۵-۳۷۸.
- امیرنژاد، ح. و ص. خلیلیان (۱۳۸۵) برآورد ارزش وجودی جنگل‌های شمال ایران با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط؛ مجله علوم کشاورزی و منابع طبیعی، سال سیزدهم، شماره ۲. [www.persepolis.ir](http://www.persepolis.ir) (۱۳۸۶).
- جانسون، ر. آ. و د. د. ویچرن (۲۰۰۰). تحلیل آماری چند متغیری کاربردی؛ ترجمه حسینعلی نیرومند؛ مشهد: انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.
- سازمان میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان فارس (۱۳۸۶) گزارش با توزیع محدود، شیراز.
- عسگری، ع. و ن. مهرگان (۱۳۸۰) برآورد تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان میراث تاریخی - فرهنگی با استفاده از CVM: نمونه گنج‌نامه همدان؛ پژوهش‌های اقتصادی، شماره ۲۱(۲): ۹۳-۱۱۵.
- کاویان‌پور، ک. و ع. اسماعیلی (۱۳۸۱) ارزش‌گذاری تفریحی (اقتصادی) پارک جنگلی سی‌سنگان؛ پژوهش و سازندگی، شماره ۵۵: ۹۵-۹۲.
- معماریانی، ف. (۱۳۷۸) بررسی پوشش گیاهی پارک ملی گلستان پس از آتش‌سوزی‌های سال ۱۳۷۴ و ارزش‌گذاری اکولوژیکی آن؛ پایان‌نامه کارشناسی ارشد علوم گیاهی، دانشگاه تربیت مدرس، ص ۱۴۲.
- نهرلی، د. (۱۳۷۴) ارزیابی اقتصادی و اجتماعی پارک ائل‌گلی تبریز؛ پایان‌نامه کارشناسی ارشد محیط‌زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، ص ۹۵.
- یخکشی، ع. (۱۳۵۳) مقدمه‌ای بر پارک‌های جنگلی ایران؛ انتشارات دانشگاه تهران، ص ۱۳۵.
- Amigues, J.P., Boulatoff, C., Desaignes, B., Gauthier, C. & Keith, J.E. (2002) The benefits and costs of riparian analysis habitat preservation: a willingness

- to accept willingness to pay contingent valuation approach *Ecological Economics* 43, 17–31.
- Brouwer, R. (2006) Do stated preference methods stand the test of time? A test of the stability of contingent values and models for health risks when facing an extreme event; *Ecological Economics* 399-406.
- Carson, R.T., Flores, N.E.& Meade, N.F. (2001) Contingent valuation: controversies and evidence; *Environmental and Resource Economics* 19, 173–210.
- Greene, W. H. (2003) *Econometric Analysis*; Prentice Hall.
- Haab, T.C., McConnell, K. (1997) Referendum models and negative willingness to pay: alternative solutions; *Journal of Environmental Economics and Management* 32, 251–270.
- Harless, D. W. & Allen, F. R. (1999) Using the contingent valuation method to measure patron benefits of references desk service in an academic library; *College & Research Libraries* 60, 56-69.
- Hung, M. L., Yang, A. F., Ma, H. W., and Yang, Y. M. (2006) A novel multiobjective programming approach dealing with qualitative and quantities objectives for environmental management; *Ecological Economics* 56, 584-593.
- Jin, J., Wang, Z., and Ran, S. (2006) Comparison of contingent valuation and choice experiment in solid waste management program in Macao; *Ecological Economics* 57, 430-441.
- Johnson, N. L., and Baltodano, M. E. (2004) The economics of community watershed management: Some evidence from Nicaragua; *Ecological Economics* 49, 57-71.
- Jones, N., Sophoulis, C. M., and Malesios, C. (2007) Economic valuation of coastal water quality and protest responses: A case study in Mitilini, Greece; *The Journal of Socio-Economics*, article in press.
- Kniivila, M. (2006) Users and non-users of conservation areas: Are there differences in WTP, motives and the validity of responses in CVM surveys?; *Ecological Economics*, 59: 530-539.
- Kotchen, M.J. & Reiling, S.D. (2000) Environmental attitudes, motivations, and contingent valuation of nonuse values: a case study involving endangered species; *Ecological Economics* 32, 93–107.
- Kristrom, B. (1997) Spike models in contingent valuation; *American Journal of Agricultural Economics* 79, 1013–1023.
- Mitchell, R. C. and Carson. R. T. (1989) *Using survey to value public goods: The contingent Valuation Method*; Washington DC, Resources for the future.
- Papandrea, F. (1999) Willingness to pay for domestic television programming; *Journal of Cultural Change* 23, 149-166.
- SPSS Inc. (2002) *SPSS 11.0 Guid to Data Analysis*. Prentice Hall, NJ.

- 
- Tomo, T. (2004) Economic value of a local museum: Factors of willingness to pay. *Journal of Socio-Economics* 33, 229-240.
- Whittington, D., Briscoe, J., Mu, X. and Barron W. (1990) Estimating the willingness to pay for water services in developing countries: A case study of the use of contingent valuation surveys in southern Haiti. *Economic Development and Cultural Change*, 293-311.
- Willis, K. (2002) Iterative bid design in contingent valuation and estimation of the revenue maximizing price for a cultural good; *Journal of Cultural Change* 26, 307-324.
- Willis, K. G. and Garod, G. D. (1993) Landscape values: A contingent valuation approach; *Journal of Environmental Management* 34, 1-22.