

فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی (سال سوم، شماره ۲ «پیاپی ۸»، تابستان ۱۳۸۸، صفحات ۱۹۳-۱۷۳)

برآورد ارزش تفریحی کاخ سردار ماکو و تعیین عوامل موثر بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان

دکتر مرتضی مولائی* دکتر محمد قهرمان‌زاده** یونس مهدیزاده***

تاریخ دریافت: ۸۹/۷/۱۰ تاریخ پذیرش: ۸۹/۱۲/۱۸

چکیده

کاخ سردار ماکو در شهرستان ماکو و در استان آذربایجان غربی قرار گرفته و به دلیل دارا بودن جاذبه‌های توریستی و قرار گرفتن در مسیر جاده ترانزیتی ترکیه و اروپا یکی از آثار تاریخی مهم کشور به شمار می‌آید. هدف این مقاله برآورد ارزش تفریحی کاخ سردار با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط می‌باشد. برای این منظور پرسشنامه‌ای تدوین و به وسیله ۱۸۰ نفر به طور تصادفی در سال ۱۳۸۷ تکمیل گردید. نتایج نشان داد که حدود ۶۸ درصد افراد مبلغ پیشنهادی را می‌پذیرند و براساس الگوی برآورد شده، میانگین تمایل به پرداخت افراد ۸۴۳۷ ریال به ازای هر بازدید برآورد گردید. یافته‌های این مقاله می‌تواند راهنمای مناسبی برای سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان میراث فرهنگی کشور در جهت تعیین بهای مناسب بلیط و تأمین مالی هزینه‌های ارائه خدمات و بازسازی این اثر باشد.

طبقه‌بندی **JEL**: Qz6؛ Q28؛ Cz4؛ Cz5.

واژه‌های کلیدی: ارزش تفریحی؛ ارزش‌گذاری مشروط؛ الگوی لوجیت؛ کاخ

سردار ماکو.

* استادیار دانشگاه ارومیه، دانشکده کشاورزی، آذربایجان غربی، ایران [نویسنده مسئول].

Email: M.Molaei@urmia.ac.ir

** استادیار دانشگاه تبریز، دانشکده کشاورزی، آذربایجان شرقی، ایران.

Email: Ghahremanzadeh@Tabrizu.ac.ir

*** دانشجوی کارشناسی ارشد رشته اقتصاد، دانشگاه تبریز، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی.

Email: Ymehdizade@gmail.com

۱۷۴ _____ فصلنامه مدلسازی اقتصادی (سال سوم، شماره ۲ «پیاپی ۸»، تابستان ۱۳۸۸)

۱- مقدمه

آثار باستانی و توریستی نشان‌دهنده فرهنگ و باور یک ملت بوده و به‌عنوان یک ثروت ملی محسوب می‌شوند. ارزش‌گذاری چنین مکان‌هایی می‌تواند نشان‌دهنده جایگاه مهم آنها در حفظ فرهنگ و اصالت آن کشور باشد. از طرفی وجود آثار باستانی، شرایط بسیار مناسبی را برای توسعه گردشگری و صنعت اکوتوریسم در کشور مهیا کرده است. با استفاده از فعالیت‌های گردشگری و توجه به پتانسیل بالای آنها، می‌توان به افزایش درآمد بخش دولتی و ایجاد رونق و توسعه در بخش خصوصی کمک کرد. بنابراین کشورها می‌کوشند با ارزش‌گذاری چنین منابعی، جاذبه‌های چشم‌گیر و مناظر دلگشا و دیدنی آثار باستانی خود را به دیگران معرفی کنند و از این راه مبالغ زیادی را در جهت رفاه مردم و آبادانی کشور خود به‌دست آورند. به علاوه ایجاد جامعه‌ای سالم و سازنده برای تداوم پیشرفت و توسعه اقتصادی نیاز به حفظ و توسعه و نگهداری تفرجگاه‌ها و مناطق توریستی جهت جواب‌گویی به تقاضای روز افزون انسان‌ها دارد (مجبایی و منوری، ۱۳۸۴). طبیعی است بخشی از هزینه‌های این مسئله می‌بایستی توسط بازدیدکنندگان پرداخت شود که عموماً این هزینه‌ها نشأت گرفته از باورهای ذهنی افراد یا به عبارت دیگر تمایل به پرداخت آنهاست. لذا تجزیه و تحلیل عوامل موثر بر خواسته‌های مردم از نقطه نظر اقتصادی و اجتماعی می‌تواند به پیش‌بینی نیازها و کمبودهای مناطق گردشگری کمک‌های قابل توجهی نماید.

مجموعه تاریخی کاخ سردار که مربوط به اواخر دوره قاجاریه است، مشتمل بر باغی نسبتاً بزرگ و عمارتی مجلل می‌باشد. براساس اطلاعات اخذ شده از سازمان میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان آذربایجان غربی، این قصر در داخل محوطه باغی به مساحت ۱۱ هکتار قرار دارد. مهمترین و مرکزی‌ترین بخش کاخ، تالار آیینه‌کاری و گچبری شده حوضخانه است. این قصر به علت قرار گرفتن بر سر جاده ترانزیتی ترکیه و اروپا اهمیت توریستی زیادی دارد و همین امر می‌تواند سبب جلب توجه مسافران و علاقمندان بناهای تاریخی شود. کاخ سردار به عنوان یکی از آثار با ارزش شهر و منطقه همواره مورد بازدید افراد داخلی و خارجی بوده و باغ و فضای اطراف آن مورد استفاده تفریحی مردم بومی منطقه است.

برآورد ارزش تفریحی کاخ سردار ماکو... ۱۷۵

امروزه افزایش هزینه‌ها از یک طرف و افزایش تعداد بازدیدکنندگان از طرف دیگر، هزینه ارائه خدمات، مراقبت، نگهداری و تعمیر را افزایش داده است. چون این آثار نیاز به مراقبت، حفاظت و نگهداری و ارائه خدمات مناسبی به بازدیدکنندگان در محل و در مسیر از جمله راه، پارکینگ، خدمات بهداشتی، ایمنی و راهنما دارد، لذا بایستی هزینه‌های این خدمات از محل خاصی تأمین شود.

در حال حاضر این مکان دارای مبلغ ورودیه (۴۰۰۰ ریال) است که بخشی از هزینه‌ها از این طریق تأمین می‌گردد و بخشی دیگر از هزینه‌ها از بودجه عمومی دولت تأمین می‌شود؛ اما کیفیت خدمات ارائه شده به دلیل منابع مالی کم در سطح مطلوب نبوده و در بلند مدت ممکن است از جاذبه این محل برای جذب جهانگردان داخلی و خارجی بکاهد. بنابراین برای این که در این مکان امکانات و خدمات رفاهی و راهنمایی طوری باشد که هم‌چنان جاذبه توریستی داشته باشد، نیاز است که بخشی از هزینه تأمین این امکانات و نگهداری از این آثار از بهره‌مندان یعنی مردم گرفته شود. سوالی که در اینجا مطرح می‌گردد این است که چه مبلغی تعیین شود که هم مردم متقاضی بازدید از این مکان باشند و هم فشار بر بودجه عمومی دولت کاهش یابد. این مطالعه سعی دارد که ارزش تفریحی کاخ سردار را از دیدگاه بازدیدکنندگان با توجه به حداکثر تمایل به پرداخت آنها برآورد نماید. این مسئله می‌تواند راهنمای مناسبی برای سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان میراث فرهنگی کشور در جهت تعیین قیمت ورودیه مناسب برای بازدید از این مکان، تأمین بخشی از هزینه‌های ارائه خدمات توریستی و تفریحی و تعمیر و ایجاد زیرساخت‌ها و همچنین ارزیابی سیاست‌های حفاظت و نگهداری از این نوع آثار باشد.

برای دستیابی به این هدف فرض می‌شود اول اینکه کاخ سردار دارای ارزش غیربازاری است؛ دوم اینکه افراد بازدیدکننده حاضر به پرداخت مبلغ مشخصی برای استفاده از این مکان هستند؛ و سوم اینکه افراد بازدیدکننده توانایی ارزش‌گذاری را دارند. بنابراین این مقاله درصدد پاسخگویی به سوالات زیر می‌باشد: ارزش تفریحی کاخ سردار چقدر است؟ عوامل موثر بر تمایل به پرداخت کدامند؟ میزان تأثیر این عوامل چقدر است؟

از تفاوت‌های این مطالعه با مطالعات قبلی انجام شده در داخل می‌توان گفت در این مطالعه برای بدست آوردن میزان تمایل به پرداخت واقعی افراد، قیمت‌های پیشنهادی به صورت افزایش‌های درصدی مبلغ ورودیه بوده است و به طور تصادفی برای هر قیمت پیشنهادی با چندین نفر مصاحبه شده است. به عبارت دیگر مطالعات، قبلی صورت گرفته بر اساس پرسشنامه دوگانه دویبعدی بوده، در صورتی که مطالعه حاضر بر اساس پرسشنامه دوگانه تک بعدی می‌باشد.

در ادامه مقاله ابتدا با مروری بر ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق به مطالعاتی که با استفاده از این روش و در این ارتباط انجام شده پرداخته می‌شود؛ سپس مبانی نظری و الگوهای تجربی روش ارزش‌گذاری مشروط که این مطالعه با استفاده از آن انجام گرفته، ارائه می‌شود. در نهایت، تجزیه و تحلیل و نتیجه‌گیری حاصل از این مطالعه ارائه می‌گردد.

۲- پیشینه تحقیق

کاربرد تکنیک‌های ارزش‌گذاری اقتصادی برای میراث فرهنگی پدیده نسبتاً جدیدی است. برای برآورد ارزش کالاهای زیست‌محیطی مطالعات بسیار زیادی در دنیا و در داخل کشور صورت گرفته است که از این مطالعات می‌توان به مطالعه‌ی پارک و لومیس^۱ (۱۹۹۶) در آمریکا؛ وایت و لووت^۲ (۱۹۹۹) در انگلیس و لی و هان^۳ (۲۰۰۲) در کره جنوبی و مولائی و همکاران (۱۳۸۸ و ۱۳۸۹) و امیرنژاد^۴ و همکاران (۲۰۰۹) در ایران اشاره کرد.

اما تعداد مطالعات درباره ارزش‌گذاری آثار باستانی و بناهای تاریخی محدود می‌باشد از این قبیل مطالعات می‌توان به مطالعه ویلیس^۵ (۱۹۹۴) اشاره کرد که متوسط تمایل به پرداخت^۶ سالیانه هر بازدیدکننده از کلیسای دورهام واقع در کشور انگلیس را به

1. Park & Loomis
 2. White & Lovett,
 3. Lee & Han
 4. Amirnejad et. al
 5. Willis
 6. Willingness to Pay (WTP)

روش ارزش گذاری مشروط، $31/5$ پوند برآورد کرد. پاجیولا^۱ (۲۰۰۱) با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط^۲ (CVM) میزان WTP هر یک از ساکنین بومی و توریست های خارجی را جهت مرمت و نوسازی کاخ رومن واقع در شهر تاریخی اسپلیت را به ترتیب ۱۷۰ و ۴۵ دلار به ازای هر بازدید در هر سال به دست آورد. موراتو^۳ و همکاران (۲۰۰۲) متوسط WTP سالیانه هر خانوار جهت حفاظت از ۱۶۴ صومعه مسیحیان ارتدکس در بلغارستان را بین ۱-۰/۶ دلار برآورد کردند. در داخل کشور نیز عسگری و مهرگان (۱۳۸۰) ارزش تفریحی گنج نامه همدان را با روش ارزش گذاری مشروط برای هر خانواده به طور متوسط ۱۵۶۰ ریال بابت ورود به محوطه باستانی گنج نامه به دست آوردند. همچنین خداوردیزاده و همکاران (۱۳۸۷) میانگین تمایل به پرداخت را برای روستای کندوان ۳۹۰۵ ریال برای هر بازدیدکننده محاسبه کردند. خداوردیزاده^۴ و همکاران (۲۰۰۹) ارزش بازدید از کلیسای سنت استپانوس در نزدیکی شهر جلفا را با استفاده از ارزش گذاری مشروط انتها- بسته^۵ و انتها- باز^۶ به ترتیب ۴۰۳۴ و ۴۸۰۰ ریال در سال برآورد نمودند.

روش های ارزش گذاری به دو گروه روش های مبتنی بر داده های ترجیحات آشکار شده^۷ (روش های غیرمستقیم^۸) و روش های مبتنی بر داده های ترجیحات اظهار شده (بیان شده)^۹ (روش های مستقیم^{۱۰}) تقسیم می شوند. به دلیل نبود بازار برای خدمات سیاحتی، تفریحی و گردشگری کاخ سردار، روش های ترجیحات آشکار شده (RP)، نمی تواند ارزش آنها را به طور مستقیم برآورد نماید (باتمن^{۱۱} و همکاران، ۲۰۰۳). از طرف دیگر، روش های ترجیحات بیان شده (SP) ارزش این خدمات را به طور مستقیم

-
1. Pagiola
 2. Contingent Valuation Model (CVM)
 3. Mourato et. al.
 4. Khodaverdizadeh et. al.
 5. Close-ended
 6. Open-ended
 7. Revealed Preferences Methods
 8. Indirect Methods
 9. Stated Preferences Methods
 10. Direct Methods
 11. Bateman et. al.

از طریق پرسش از افراد برآورد می‌کنند.

یکی از مهمترین و شناخته‌شده‌ترین روش‌های مبتنی بر داده‌های ترجیحات اظهار شده، روش ارزش‌گذاری مشروط می‌باشد که به‌عنوان یکی از روش‌های استاندارد و انعطاف‌پذیر برای برآورد ارزش کالاها و غیربازاری به‌کار می‌رود (هانمن^۱ و همکاران، ۱۹۹۱ و هانمن، ۱۹۹۴). در این روش مستقیماً از افراد در مورد میزان مبلغی که تمایل به پرداخت برای استفاده یا حفاظت از کاخ‌سردار دارند، سوال می‌شود. مبلغ حداکثر تمایل به پرداخت بیانگر ارزشی است که افراد برای استفاده یا حفاظت از این میراث فرهنگی تعیین می‌کنند. واژه‌ی مشروط در CVM به این دلیل است که در این روش برای کالاها و خدمات سیاحتی، تفریحی و گردشگری کاخ‌سردار که بازاری برای آن وجود ندارد یک بازار فرضی ایجاد می‌شود. پس از ایجاد این بازار فرضی از طریق مصاحبه با پاسخ‌دهندگان در مورد تمایل به پرداخت آن‌ها سوال می‌شود؛ از این طریق تمایل به پرداخت افراد برآورد می‌گردد. تکنیک دیگر جهت برآورد ارزش این گونه کالاها در روش یادشده، پرسش در مورد حداکثر تمایل به پذیرش^۲ مبلغی است که افراد تمایل به پذیرش آن در قبال از دست دادن آن کالا دارند، تا آثار نداشتن آن جبران شود.

برای برآورد تمایل به پرداخت افراد از داده‌های پرسشنامه‌ی انتخاب دوتایی و از الگوی تفاضلی مطلوبیت^۳ استفاده می‌شود (هانمن، ۱۹۸۴). در این الگو پاسخ افراد به سوالات انتخاب دوتایی (بلی یا خیر گفتن به پیشنهادها) از حداکثر کردن مطلوبیت توسط همان افراد به دست می‌آید. تابع مطلوبیت غیرمستقیم هر فرد (V) بستگی به درآمد وی، خصوصیات فردی و کیفیت کالای تاریخی که ارزش‌گذاری می‌شود، دارد. فرد زمانی حاضر به پرداخت برای بازدید از یک مکان تاریخی خواهد بود که مطلوبیت او زمانی که از آن بازدید می‌کند و مبلغی را به‌عنوان ورودیه می‌پردازد از زمانی که تمایل ندارد مبلغی را برای آن بازدید بپردازد، بزرگتر باشد. به بیان ریاضی

1. Hanamann et. al.
2. Willingness to Accept
3. Utility Difference Model

باید داشته باشیم (پارک و لومیس، ۱۹۹۶):

$$V(1, INC - B; S) + \varepsilon_1 \geq V(0, INC; S) + \varepsilon_0 \quad (۱)$$

$$V(1, INC - B; S) + \varepsilon_1 - V(0, INC; S) - \varepsilon_0 \geq 0 \quad (۲)$$

$$V(1, INC - B; S) - V(0, INC; S) + (\varepsilon_1 - \varepsilon_0) \geq 0 \quad (۳)$$

$$dV + \eta \geq 0 \quad (۴)$$

که صفر برای زمانی است که فرد از کاخ بازدید نمی‌کند و یک برای حالت عکس آن می‌باشد، B مبلغی است که فرد از درآمد خود (INC) کم کرده و به‌عنوان ورودیه می‌پردازد و S خصوصیات فرد می‌باشد. در این الگو اجزای تصادفی که تابع مطلوبیت غیرمستقیم افراد را تحت تأثیر قرار می‌دهند با ε_0 و ε_1 نشان داده شده‌اند. در نتیجه تفاضل مطلوبیت (dV) نیز تابعی از INC ، S و B خواهد بود (پارک و لومیس، ۱۹۹۶):

$$dV = dV(INC, B, S) \quad (۵)$$

چنانچه تفاضل مطلوبیت (dV) بزرگتر از صفر باشد پاسخ‌دهنده مطلوبیت خود را با «بلی گفتن» و موافقت با پرداختن مبلغی برای بازدید از کاخ، حداکثر می‌کند. در نتیجه برای هر پاسخ‌دهنده با یک پاسخ صفر یا یک مواجه خواهیم بود. برای مثال، از هر فرد سوال می‌شود که برای بازدید از کاخ سردار حاضرید مبلغ B ریال بپردازید. پاسخ فرد به این سوال بلی یا خیر می‌باشد. همان‌طور که در بالا نیز به آن اشاره گردید عواملی که این پاسخ (بلی یا خیر) را تحت تأثیر قرار می‌دهند B ، INC و S می‌باشند. در نتیجه با یک الگوی اقتصادسنجی که متغیر وابسته‌ی آن صفر یا یک می‌باشد مواجه هستیم. برای برآورد الگوهای با متغیر وابسته‌ی دوتایی از الگوهای لاجیت یا پروبیت استفاده می‌شود.

تخمین الگوهای انتخاب دوتایی

با این فرض که مبلغ پیشنهادی B ریال باشد، از پاسخ‌دهنده سوال می‌شود که آیا مایلید مبلغ B ریال را برای بازدید از کاخ سردار بپردازید. احتمال این که فرد به این

سوال جواب بلی یا خیر بدهد، از روابط زیر قابل محاسبه است (هانمن و همکاران، ۱۹۹۱):

$$\pi^n(B) = G(B; \theta) \quad (۶)$$

$$\pi^y(B) = 1 - G(B; \theta) \quad (۷)$$

که $G(B; \theta)$ تابع توزیع آماری با بردار پارامترهای θ است. روابط (۶) و (۷) به ترتیب احتمال پاسخ مثبت و منفی به مبلغ پیشنهادی را نشان می‌دهند. چون حداکثر کردن مطلوبیت دلالت بر این دارد که:

$$\Pr\{No\ to\ B\} \Leftrightarrow \Pr\{B > \max\ WTP\} \quad (۸)$$

$$\Pr\{Yes\ to\ B\} \Leftrightarrow \Pr\{B \leq \max\ WTP\} \quad (۹)$$

تابع $G(B; \theta)$ را می‌توان بدین شکل تفسیر نمود که جواب بلی یا خیر به پیشنهاد از یک فرآیند حداکثر کردن مطلوبیت توسط پاسخ‌دهنده به دست آمده است، که در آن صورت $G(B; \theta)$ تابع چگالی تجمعی^۱ (cdf) حداکثر تمایل به پرداخت را نشان خواهد داد (هانمن و همکاران، ۱۹۹۱). یکی از شکل‌های تابعی مناسب برای $G(B; \theta)$ ، تابع چگالی تجمعی خطی - لجستیک است (هانمن و همکاران، ۱۹۹۱):

$$G(B) = [1 + \exp(-a - bB)]^{-1} \quad (۱۱)$$

البته اگر $G(B; \theta)$ از توزیع نرمال تبعیت کند، برای برآورد آن از الگوی پروبیت استفاده خواهد شد. این که کدام یک از الگوهای لاجیت یا پروبیت^۲ انتخاب شود، تفاوتی در برآورد آنها نخواهد داشت و برای برآورد از روش حداکثر درست‌نمایی^۳ (ML) استفاده می‌شود. چنانچه N پاسخ‌دهنده وجود داشته باشد و مبلغ B_i^s به فرد i ام پیشنهاد شود، تابع لگاریتم درست‌نمایی برای پاسخ‌های بلی یا خیر را

1. Cumulative Density Function

2. Probit and Logit

3. Maximum Likelihood

می‌توان به شکل زیر نوشت (هانمن و همکاران، ۱۹۹۱):

$$\ln L^s(\theta) = \sum_{i=1}^N \{d_i^y \ln \pi^y(B_i^s) + d_i^n \ln \pi_i^s\} = \sum_{i=1}^N \{d_i^y \ln [1 - G(B_i^s; \theta)] + d_i^n \ln G(B_i^s; \theta)\} \quad (12)$$

اگر پاسخ‌دهنده به پیشنهاد ارائه شده جواب بلی بدهد $d_i^y = 1$ و $d_i^n = 0$ و در غیراین صورت $d_i^n = 1$ و $d_i^y = 0$ می‌باشد. مشتق تابع درست‌نمایی فوق نسبت به θ ، مقادیر پارامترها را به دست می‌دهد:

$$\frac{\partial L^s(\hat{\theta}^s)}{\partial \theta} = 0 \quad (13)$$

برآورد مقدار مورد انتظار WTP

بویل^۱ و همکاران (۱۹۸۸) نشان دادند که می‌توان مقدار مورد انتظار هر متغیر تصادفی پیوسته (x) مانند مبلغ تمایل به پرداخت را با استفاده از رابطه‌ی (۱۴) محاسبه نمود.

$$E(X) = \int_{-\infty}^{+\infty} F(x)dx - \int_{-\infty}^{\infty} [1 - F(x)]dx \quad (14)$$

که $F(x)$ تابع توزیع تجمعی x می‌باشد. هانمن (۱۹۸۴) نشان داد که ارزش انتظاری هر متغیر تصادفی پیوسته غیرمنفی، مانند مبلغ تمایل به پرداخت، می‌تواند به صورت زیر نوشته شود:

$$E(X) = \int_{-\infty}^{+\infty} F(x)dx \quad (15)$$

به دلیل اینکه عبارت دوم طرف راست رابطه (۱۴) $(\int_{-\infty}^{\infty} [1 - F(x)]dx)$ برای متغیرهای تصادفی پیوسته غیرمنفی برابر با صفر می‌باشد (بویل و همکاران، ۱۹۸۸) برای تعیین ارزش انتظاری با استفاده از تابع (۱۵)، بایستی خصوصیات زیر برقرار

1. Boyle et. al.

باشند:

$$\lim_{x \rightarrow 0} F(x) = 0 \quad \text{و} \quad \lim_{x \rightarrow \infty} F(x) = 1 \quad (۱۶)$$

این شرایط نشان می‌دهد که سطح زیر منحنی تابع توزیع تجمعی دقیقاً برابر یک می‌باشد.

چنانچه تابع توزیع تجمعی dV (تفاضل مطلوبیت‌های غیرمستقیم)، که احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی را نیز نشان می‌دهد، به صورت $F(dV)$ تعریف گردد، برای برآورد مقدار مورد انتظار WTP در روش‌های استخراج انتخاب دوتایی بایستی میانگین یا میانه‌ی WTP محاسبه شود. میانگین تمایل به پرداخت با استفاده از محاسبه‌ی انتگرال معین تابع توزیع تجمعی به دست می‌آید (باتمن و همکاران، ۱۹۹۵).

$$P(y_i = 1) = F_i(dV) \quad (۱۷)$$

$$E(WTP) = \int F_i(dV) dB \quad (۱۸)$$

انتگرال بیان شده در رابطه (۱۸) را در سه بازه می‌توان محاسبه نمود (باتمن و همکاران، ۱۹۹۵).

الف) بازه‌ی اعداد غیرمنفی شکسته^۱: سلار^۲ و همکاران (۱۹۸۶) اعتقاد دارند که انتگرال بایستی در بازه‌ی اعدادی که مشاهده می‌شود، یعنی $0 \leq B_i \leq B_{\max}$ ، محاسبه گردد:

$$E(WTP) = \int_0^{B_{\max}} F_i(dV) dB \quad (۱۹)$$

ب) بازه‌ی تمامی اعداد حقیقی: جوهانسون^۳ و همکاران (۱۹۸۹) استدلال می‌کنند

1. Non-negative, Truncated
2. Sellar et. al.
3. Johanson et. al.

که اگر چه کمترین مبلغی که برای به دست آوردن کالا پرداخته می شود، صفر و بیشترین مبلغ B_{\max} می باشد؛ اما افرادی هستند که تمایل به پرداخت بیش از B_{\max} دارند. بنابراین، بازه ای که انتگرال (۱۵) در آن محاسبه می شود بایستی از منفی بی نهایت $(-\infty)$ تا مثبت بی نهایت $(+\infty)$ باشد.

$$E(WTP) = \int_{-\infty}^{+\infty} F_i(dV)dB \quad (20)$$

ج) بازه ای اعداد غیرمنفی شکسته نشده^۱: هانمن (۱۹۸۴) استدلال می کند که B_{\max} نمی تواند بیانگر حداکثر تمایل به پرداخت باشد و بازه ای مثبت انتگرال در مثبت بی نهایت $(+\infty)$ بایستی تعیین گردد. چنانچه انتگرال در بازه ای صفر تا B_{\max} محاسبه شود، شرایط زیر برقرار خواهد شد (بوئل و همکاران، ۱۹۸۸):

$$E(X) = \int_0^{B_{\max}} \max F_i(dV)dB < 1 \quad \text{و} \quad F(B_{\max}) < \lim_{B \rightarrow \infty} F(B) = 1 \quad (21)$$

تحت شرایط ذکر شده در سه بازه نامبرده، خصوصیات تابع توزیع تجمعی، که در رابطه ی (۱۶) به آن اشاره شد، نقض می گردد. در نتیجه:

$$E(X) \neq \int_0^{B_{\max}} F_i(dV)dB \quad (22)$$

این نتایج نشان می دهد که رابطه ی (۱۹) نمی تواند مقدار دقیق میانگین تمایل به پرداخت را بیان کند. همچنین هانمن (۱۹۸۴) بیان می کند که تمایل به پرداخت برآورد شده در بازه ای صفر تا منفی بی نهایت $(-\infty)$ نمی تواند تخمین خوبی از WTP باشد. در نتیجه، انتگرال باید در بازه ای صفر تا مثبت بی نهایت $(+\infty)$ محاسبه شود.

$$E(WTP) = \int_0^{+\infty} F_i(dV)dB \quad (23)$$

1. Non-negative, Untruncated

اما هانمن (۱۹۸۴) بیان می‌کند که بایستی به‌جای محاسبه انتگرال در بازه‌ی صفر تا مثبت بی‌نهایت، میانه‌ی^۱ تمایل به پرداخت محاسبه و مورد استفاده قرار گیرد. چون میانه‌ی تمایل به پرداخت نسبت به داده‌های پرت حساسیت کمتری دارد. این مقدار در الگوی لاجیت با استفاده از ضرایب معادله (۱۱) می‌تواند به صورت $(-a/b)$ محاسبه شود (هانمن، ۱۹۸۴). با توجه به استدلال‌هایی که تا به اینجا صورت گرفت، در مطالعه حاضر نیز میانه‌ی تمایل به پرداخت محاسبه خواهد شد.

برای جمع‌آوری داده‌های مقاله از طریق تکمیل پرسش‌نامه و مصاحبه رودرو با بازدیدکنندگان از کاخ سردار که درآمد مستقل داشتند، استفاده شد؛ تا این بازدیدکنندگان بتوانند به طور مستقل در مورد پرداخت مبلغ به عنوان تمایل به پرداخت تصمیم بگیرند و در این زمینه اختیار کامل داشته باشند. تعداد نمونه مورد بررسی شامل ۱۸۰ نفر بود که با استفاده از فرمول کوکران و اطلاعات حاصل از ۳۰ پرسش‌نامه پیش‌آزمون شده به دست آمد. روش نمونه‌گیری مورد استفاده نیز نمونه‌گیری تصادفی ساده بوده است. با توجه به اینکه این مکان دارای مبلغ ورودی به میزان ۴۰۰۰ ریال می‌باشد و فرض نیز بر این است که افراد بازدیدکننده با رضایت کامل این مبلغ را پرداخت کرده‌اند، برای دانستن میزان تمایل به پرداخت واقعی، این مبلغ ورودی به صورت افزایش‌های ۱۰ درصدی در نظر گرفته شد و به طور تصادفی برای هر قیمت پیشنهادی با ۱۸ نفر مصاحبه شد. در نهایت ۱۰ قیمت پیشنهادی و ۱۸۰ پرسش‌نامه تکمیل شد. که ۳۰ پرسش‌نامه به علت ناقص بودن اطلاعات حذف و در نهایت اطلاعات مربوط به ۱۵۰ پرسش‌نامه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

۳- تجزیه و تحلیل

در این قسمت ابتدا خصوصیات آماری و ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی پاسخ‌گویان مورد تحلیل واقع شده است. مطابق جدول (۱) ملاحظه می‌گردد که میانگین سن پاسخ‌دهندگان، ۳۵ سال بوده که تقریباً قشر جوان جامعه را تشکیل می‌دهد. میانگین اندازه

خانوار به تعداد ۴ نفر و متوسط درآمد آنها ۶۰۰۰ هزار ریال می‌باشد. همچنین توزیع فراوانی سطح تحصیلات گردشگران بیانگر آن است که ۳۷ درصد از پاسخ دهندگان (بیشترین فراوانی) دارای سطح تحصیلات در مقطع لیسانس و ۶ درصد از آنها (کمترین فراوانی) دارای سطح سواد کمتر از دیپلم می‌باشند (جدول ۲). همچنین توزیع فراوانی شغل پاسخ گویان موید آن است که بیشترین فراوانی با ۴۳/۳ درصد مربوط به شغل کارمندی و کمترین میزان مربوط به شغل کارگری و متخصصی می‌باشد (جدول ۳).

جدول ۱- آمار برخی متغیرهای مهم مورد مطالعه

متغیرها	میانگین	حداکثر	حداقل	انحراف
سن (سال)	۳۵	۶۱	۱۷	۹/۰۲
اندازه خانوار (تعداد)	۴	۱۰	۱	۱/۶
درآمد (هزار ریال)	۶۰۰۰	۵۰۰۰۰	۸۰۰	۵۱۵۰

مأخذ: یافته‌های مقاله

جدول ۲- توزیع فراوانی سطح آموزش و تحصیل پاسخ‌گویان

سطح سواد	فوق لیسانس و	لیسانس	فوق	دیپلم	کمتر از	جمع
فراوانی مطلق	۱۱	۵۶	۲۰	۵۴	۹	۱۵۰
فراوانی نسبی	۷/۳	۳۷/۳	۱۳/۳	۳۶	۶	۱۰۰

مأخذ: یافته‌های مقاله

جدول ۳- توزیع فراوانی شغل پاسخ گویان

شغل	کارمند	آزاد	متخصص	بازنشسته	دانشجو	کار	موارد	جمع
فراوانی	۶۵	۴۰	۷	۱۰	۸	۷	۱۳	۱۵۰
فراوانی	۴۳/۳	۲۶/۶	۴/۶	۶/۶	۵/۳	۴/۶	۸/۶	۱۰۰

مأخذ: یافته‌های مقاله

نتایج بررسی دیدگاه بازدیدکنندگان در خصوص تمایل به پرداخت آنها برای ارزش تفریحی کاخ موید آن است که تنها ۳۲ درصد (۴۸ نفر) از افراد مبلغ پیشنهادی را نپذیرفته‌اند و ۶۸ درصد (۱۰۲ نفر) از افراد تمایل به پرداخت مبلغ پیشنهادی را دارند. بررسی دلایل نداشتن تمایل به پرداخت نشان می‌دهد که ۵۴ درصد (بیشترین فراوانی) از این افراد عنوان می‌کنند که دولت بایستی این مبلغ را بپردازد و تنها ۱۹ درصد آنها عدم جذابیت کاخ را دلیل نداشتن تمایل به پرداخت بیان می‌کنند (جدول ۴).

جدول ۴- دلایل نداشتن تمایل به پرداخت

دلایل	خانواده‌ها توانایی	دولت بایستی	عدم	دلایل	جمع
فراوانی مطلق	۱۰	۲۶	۹	۳	۴۸
فراوانی نسبی	۲۰	۵۴	۱۹	۶	۱۰۰

مأخذ: یافته‌های مقاله

در ادامه، کمبودها و مشکلات موجود در کاخ سردار از دیدگاه گردشگران مورد بررسی قرار گرفت. توزیع فراوانی مسائل متفاوت در جدول (۵) گزارش شده است. مطابق این جدول، گردشگران، عمده‌ترین مشکل کاخ سردار را نبود راهنمای کاخ عنوان می‌نمایند و کمترین مشکل را مربوط به کمبود غذاخوری و محل اقامت با فراوانی نسبی ۱۳/۳ درصد عنوان می‌کنند.

جدول ۵- توزیع فراوانی کمبودها و مشکلات موجود در کاخ سردار ماکو از نظر گردشگران*

کمبود	کمبود	کمبود	نبود	عدم	نبود	کمبود
فراوانی	۲۶	۳۵	۴۰	۶۰	۷۰	۲۰
فراوانی	۱۷/۳	۲۳/۳	۲۶/۶	۴۰	۴۶/۶	۱۳/۳

مأخذ: یافته‌های مقاله

* برخی از افراد به چند گزینه پاسخ داده‌اند.

در گام بعدی الگوی لاجیت از طریق روش حداکثر درست‌نمایی مورد برآزش قرار گرفت. برای بررسی وجود مشکل هم‌خطی بین متغیرهای توضیحی از آزمون تجزیه مولفه‌های اصلی (PC)^۱ استفاده گردید. با توجه به ضرایب ماتریس تجزیه واریانس به دست آمده مشخص گردید که مشکل هم‌خطی بین متغیرهای توضیحی مدل وجود ندارد. نظر به اینکه در الگوی لاجیت جهت شناسایی وجود واریانس ناهمسانی از روش‌های مرسوم مانند وایت و بروچ-پاگان نمی‌توان استفاده کرد، در مطالعه حاضر برای بررسی وجود ناهمسانی واریانس از آزمون پیشنهادی سن و مک کینون^۲ (۱۹۸۴) تحت عنوان **LM2** بهره گرفته شد. این آماره متکی به روش ضریب لاگرانژ (LM)^۳ است و در آن یک رگرسیون تصنعی با استفاده از نتایج برآوردهای الگوی لاجیت یا پروبیت شکل گرفته که امکان آزمون ناهمسانی واریانس را فراهم می‌نماید. مقدار آماره **LM2** در الگوی برآزش شده برابر با ۴/۳۵۹ می‌باشد. از آنجا که مقدار بحرانی جدول با درجه آزادی ۴ و سطح احتمال ۵ درصد برابر ۹/۴۸۸ می‌باشد، لذا فرض وجود ناهمسانی واریانس در الگو رد می‌شود. جهت تعیین فرم تبعی مناسب، الگوی لاجیت مورد نظر به فرم توابع خطی و لگاریتمی برآورد شد. براساس نتایج حاصل از محاسبه مقادیر آماره ضریب تعیین مک فادن^۴، نسبت درست‌نمایی^۵ و همچنین مطابقت دادن علامت متغیرهای توضیحی در الگوها با انتظارات قبلی، فرم تابعی خطی نسبت به فرم لگاریتمی ترجیح داده شد. در نتیجه، الگوی لاجیت به فرم خطی برآزش گردیده و نتایج آن در جدول (۶) گزارش شده است.

برای بررسی معنی‌داری کلی رگرسیون برآورد شده از آماره نسبت درست‌نمایی (LR) استفاده شد. مقدار این آماره با درجه آزادی ۴ برابر با ۱۴/۸۳ می‌باشد. لذا کل

-
1. Principle Component
 2. Daividsen & MacKinnon
 3. Lagrange Multiplier
 4. Mc Fadden R-Square
 5. Likelihood Ratio

الگوی برآورد شده از لحاظ آماری در سطح احتمال یک درصد معنی‌دار می‌باشد. مقادیر ضرایب تعیین استرلا^۱، مادالا^۲، کراگ-اوهلر^۳ و مک فادن برای الگوی لاجیت برآورد شده به ترتیب برابر با ۰/۱۴، ۰/۱۳، ۰/۱۹ و ۰/۱۱ می‌باشد. درصد صحت پیش‌بینی الگوی برآورد شده نیز ۷۲/۸ درصد است و از آنجا که مقدار قابل قبول درصد پیش‌بینی صحیح برای الگوی لاجیت بیشتر از ۷۰ درصد می‌باشد؛ مقدار درصد پیش‌بینی صحیح به دست آمده در این الگو رقم مطلوبی را نشان می‌دهد.

جدول ۶- نتایج حاصل از برآورد الگوی لاجیت برای ارزش تفریحی کاخ سردار

متغیرها	ضریب	آماره t	کشش	اثر نهایی
عرض از	۵/۱۳	**۲/۴۲	۱/۴۱	-
سن	-۰/۰۶	** -۲/۲۶	-۰/۵۸	-۰/۰۱
جذابیت	۱/۸۸	***۱/۸۶	۰/۴۹	۰/۳۹
اندازه خانوار	-۰/۴۲	* -۲/۶۳	-۰/۵۰	-۰/۰۹
مبلغ پیشنهاد	-۰/۰۰۰۳۶۹	*** -۱/۷۲	-۰/۶۳	-۰/۰۰۰۰۷۷
آماره آزمون	۱۴/۸۳	کرگن-	۰/۱۹	
درصد	۷۲/۸	استرلا R2	۰/۱۴	
مادالا R2	۰/۱۳	مک فادن	۰/۱۱	

مأخذ: یافته‌های مقاله *، ** و *** به ترتیب معنی‌داری در سطح ۵ و ۱۰ درصد می‌باشند.

همان‌طور که جدول ۶ نشان می‌دهد، ضریب برآورد شده از لحاظ آماری برای متغیر توضیحی سن در سطح ۵ درصد، برای اندازه‌خانوار در سطح یک درصد و برای جذابیت کاخ و قیمت پیشنهادی در سطح ۱۰ درصد، معنی‌دار می‌باشد. سن، قیمت

1. Estrella R-Square
2. Maddala R-Square
3. Cragg-Uhler

پیشنهادی و اندازه خانوار دارای اثر منفی بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان از کاخ سردار می‌باشد. به طوری که افزایش آنها موجب کاهش تمایل به پرداخت افراد و به تبع آن کاهش تعداد افراد بازدیدکننده می‌شود. جذابیت کاخ دارای اثر مثبت می‌باشد به عبارت دیگر، افزایش جذابیت سبب افزایش تمایل به پرداخت شده است. لازم به ذکر است که متغیر درآمد دارای علامت لازم بوده ولی به علت معنی دار نبودن، از معادله حذف شده است. دلیل معنی دار نبودن متغیر درآمد این است که بیشتر افراد بازدیدکننده بومی شهر ماکو بودند و هزینه زیادی را بابت بازدید از کاخ سردار صرف نمی‌کردند. همچنین متغیر تحصیلات با وجود داشتن علامت لازم، ولی به دلیل غیرمعنی دار بودن و ایجاد همخطی شدید در معادله وارد نشدند.

در ادامه کشش وزنی متغیرهای توضیحی برآورد گردید. کشش وزنی مربوط به متغیر سن برابر $0/58-$ است که نشان می‌دهد با ثابت بودن سایر عوامل افزایش یک درصد در سن، احتمال تمایل به پرداخت در بازدیدکننده را $0/58-$ درصد کاهش می‌دهد. مقادیر کشش مورد بررسی برای دو متغیر مستقل اندازه خانوار و مبلغ پیشنهاد شده به ترتیب برابر با $0/50-$ و $0/63-$ می‌باشد. در تفسیر این دو مقدار باید گفت با افزایش یک درصد متغیر اندازه خانوار احتمال پذیرش تمایل به پرداخت بازدیدکننده را $0/50$ درصد کاهش و نیز افزایش یک درصد در مبلغ پیشنهاد شده باعث کاهش $0/63$ درصد احتمال پذیرش تمایل به پرداخت می‌شود.

کشش وزنی متغیر موهومی جذابیت کاخ سردار به دلیل ماهیت موهومی آن تفسیر نگردیده و اثر نهایی آن برای تحلیل مورد استفاده قرار گرفت. اثر نهایی متغیر جذابیت پارک نشان می‌دهد که با ثابت بودن سایر عوامل، احتمال پذیرش مبلغ پیشنهاد شده توسط افرادی که اعتقاد به جذاب بودن کاخ دارند نسبت به بقیه افراد $0/39$ درصد زیاد می‌باشد. اثر نهایی مربوط به دو متغیر مستقل اندازه خانوار و سن نیز به ترتیب برابر $0/09-$ و $0/01-$ می‌باشد. به بیان دیگر با افزایش یک واحد متغیرهای مذکور احتمال پذیرش تمایل به پرداخت توسط بازدیدکننده به ترتیب $0/09$ و $0/01$ درصد کاهش

می‌یابد. اثر نهایی متغیر مبلغ پیشنهاد شده برابر $0/0000772$ - می‌باشد، یعنی افزایش ده هزار واحد متغیر فوق منجر به کاهش احتمال پذیرش تمایل به پرداخت توسط بازدیدکنندگان به اندازه $0/772$ درصد با ثابت بودن سایر عوامل می‌شود.

مطابق آنچه که در بخش مواد و روش‌ها بیان شد، پس از برآورد پارامترهای الگوی لاجیت، مقدار تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برآورد گردید. بر این اساس مقدار تمایل به پرداخت کاخ سردار 8437 ریال به ازای هر بازدیدکننده به دست آمد. در نهایت ارزش تفریحی سالانه کاخ سردار ماکو محاسبه گردید. بدین منظور، متوسط تعداد بازدیدکنندگان از این کاخ در طول یک سال (20000 نفر^۱) بدست آمده بود، در مقدار تمایل به پرداخت برآورد شده (8437 ریال) ضرب گردید. در نتیجه، ارزش تفریحی سالانه کاخ سردار برابر با $168/740$ میلیون ریال به دست آمد.

۴- نتیجه‌گیری

در جریان مطالعه ملاحظه گردید که بازدیدکنندگان از مسائلی چون نبود راهنما برای معرفی کاخ، بسته بودن کاخ در ساعات وسط ظهر، نظافت نامناسب، برداشتن برخی آثار قبلی چون لباسهای سنتی اعتراض داشتند، لذا توصیه می‌شود مسئولین کاخ سردار به این امور توجه بیشتری داشته باشند. باتوجه به این که متغیر جذابیت کاخ سردار بر قبول ورودیه اثر مثبت دارد و از طرفی به دلیل اهمیت بالایی که مردم برای بازدید از این مکان دارند، می‌طلبند که برنامه‌ریزان و مسئولین به این مورد توجه بیشتر داشته و با گسترش و ایجاد امکانات مناسب برای خانواده‌ها زمینه‌های افزایش جذابیت آن را بالا ببرند. بزرگترین گلایه‌ایی که بازدیدکنندگان داشتند عدم مرمت و بازسازی کاخ بوده است، به طوری که خیلی‌ها دلیل نیامدن دوباره به اینجا را این مسئله می‌دانستند چون فکر می‌کردند کاخ در حال تخریب می‌باشد و ارزش دیدن نداشته

۱. آمار مربوط به تعداد بازدیدکنندگان از کاخ از مسئولین آن اخذ شدند.

باشد. لذا پیشنهاد می‌شود که بازسازی این اثر با توجه به تمایل به پرداخت بالای بازدیدکنندگان در اولویت کاری مسئولین قرار گیرد. از آنجا که مقدار تمایل به پرداخت بدست آمده، یعنی ۸۴۳۷ ریال بیشتر از دو برابر قیمت ورودیه یعنی ۴۰۰۰ ریال می- باشد در نتیجه مسئولین می‌توانند با افزایش قیمت ورودیه بخشی از هزینه‌های مربوط به بازسازی این مکان را تأمین نمایند.

منابع

- خداوردیزاده، محمد، حیاتی، باب‌الله و کاووسی کلاشمی، محمد (۱۳۸۷): "برآورد ارزش تفریحی روستای توریستی کندوان آذربایجان شرقی با استفاده از ارزش‌گذاری مشروط"، مجله علوم محیطی، دانشگاه شهید بهشتی، جلد ۵، شماره ۴، ۴۳-۵۲.
- عسگری، علی و نادر، مهرگان (۱۳۸۰): "برآورد تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان میراث تاریخی تفریحی با استفاده از ارزش‌گذاری مشروط: نمونه گنج نامه همدان"، پژوهش‌های اقتصادی، دانشگاه تربیت مدرس، سال اول، شماره دوم.
- مجابی، سید محمد و سید مسعود، منوری (۱۳۸۴): "ارزش‌گذاری اقتصادی پارک‌های پردیسان و لویزان"، فصلنامه علوم محیطی، جلد ۲، شماره ۷، ۶۳-۷۱.
- مولائی، مرتضی، یزدانی، سعید، شرزهای، غلامعلی و Caparros Gus A. (۱۳۸۸): "برآورد ارزش حفاظتی اکوسیستم جنگلی ارسباران با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط"، اقتصاد و کشاورزی، جلد ۳، شماره ۲، ۳۷-۶۴.
- مولائی، مرتضی، شرزهای، غلامعلی و یزدانی، سعید (۱۳۸۹): "تاثیر روش‌های استخراج اطلاعات از پرسشنامه بر مقدار تمایل به پرداخت در ارزش‌گذاری مشروط (مطالعه موردی: اکوسیستم جنگلی ارسباران)"، تحقیقات اقتصادی، شماره ۹۰.
- Amirnejad, H., Khalilian, S. and Assareh M. H. (2006); "Estimating the existence value of north forests of Iran by using a contingent valuation method", *Ecological Economics*, 58: 665-675.
- Bateman, I., Lovett, A. and Brainard, J. (2003); "Applied Environmental Economics: A GIS Approach to Cost-Benefit Analysis", Cambridge University Press, First Publish.
- Bateman, I. J., Langford, I. H., Turner, R. K., Willis, K. G. and Garrod G. D. (1995); "Elicitation and Truncation Affects in Contingent Valuation Studies", *Ecological Economics*, Vol. 12: 161-179.
- Boyle, K. J. and Bishop R.C., (1988); "Welfare Measurement Using Contingent Valuation, A Comparison of Techniques", *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 70: 20-28.
- Haneman, W. M., (1994); "Valuing environment through contingent valuation", *Journal of Economic Perspectives*, 8:19-43.
- Hanemann, M., Loomis, J. and Kanninen, B., (1991); "Statistical Efficiency of Double-Bounded Dichotomous Choice Contingent Valuation", *American Journal of Agricultural Economics*, November, 1255-1263.
- Hanemann, W. M., (1984); "Welfare Evaluation in Contingent Valuation Experiments with Discrete Responses", *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 66: 332-341.
- Johansson, P. O., Kristrom, B. and Maler K. G., (1989); "Welfare Evaluations in Contingent Valuation", *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 71: 1055-1056.
- Khodaverdizadeh, M., Kavousi, M., Hayati, B. and Molaei, M., (2009); "Estimation of Recreation Value and Determining the Factors Effective in Visitor's WTP for Saint Stepanus Church Using the Heckman Two-Stage and Contingent Valuation Methods", *World Applied Science Journal*, 6(6): 808-817.
- 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.

Mourato, S., Kontoleon, A. and Danchev, A., (2002); "Preserving cultural heritage in transition economies: A contingent valuation study of Bulgarian monasteries", Edward Elger publishing Ltd Press.

Pagiola, S., (2001); "Valuing the Benefits of investments in cultural heritage: The historic core of split", Paper presented at the international conference on economic valuation of cultural heritage, Cagliari, 19-20 October.

Park, T. and Loomis, J., (1996); "Joint Estimation of Contingent Valuation Survey Responses", *Environmental and Resource Economics*, Vol. 7:149-162.

Sellar, C., Chevas, J. P. and Stoll, J. R., (1986); "Specification of the Logit Model, the Case of Valuation of Nonmarket Goods", *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 13:382-390.

White, P. C. L. and Lovett, J. C., (1999); "Public preferences and willingness-to-pay for nature conservation in north York Moors National park, UK", *Journal of Environmental Management*, 55:1-13.

Willis, K.G., (1994); "Paying for Heritage: What Price for Durham Cathedral?", *Journal of Environmental Planning and Management*, Vol., 37, No.3.