دانشگاه گنبد کاووس
نشریه "حفاظت زیست‌بوم گیاهان"
دوره هفتم، شماره چهاردهم
http://pec.gonbad.ac.ir

# برآورد ارزش حفاظتی منابع طبیعی با استفاده از تمایل به پرداخت افراد (مطالعه موردی: منطقه حفاظت‌شده دنا)

**عنایت اله نجیب‌زاده[۱]، حسن یگانه* [۲]، اسفندیار جهانتاب [۳]، رضوان کرمی برزآباد[۴]، مرضیه افشار[۵]**

[۱] استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه پیام نور
[۲] استادیار گروه مدیریت مرتع، دانشکده مرتع و آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان
[۳] گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فسا، فسا
[۴] استادیار گروه کشاورزی، دانشگاه پیام نور
[۵] دانش‌آموخته کارشناسی ارشد محیط‌زیست

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۷/۰۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۱/۱۱

**چکیده**

**مطالعه حاضر به تعیین ارزش حفاظتی منطقه حفاظت‌شده دنا و تعیین عوامل مؤثر بر میزان تمایل به پرداخت افراد با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط می‌پردازد. برای اندازه‌گیری میزان تمایل به پرداخت افراد از مدل رگرسیونی لوجیت استفاده شد و بر اساس روش حداکثر راست‌نمایی (احتمال)، پارامترهای این مدل برآورد شدند. برای این منظور، ۳۷۷ پرسشنامه دوگانه- دو بعدی به روش نمونه‌گیری تصادفی در استان کهکیلویه و بویر احمد تکمیل شد. بر اساس نتایج بالغبر ۶۸/۳ درصد پاسخ‌گویان تمایل خود را برای مشارکت در حفاظت از منطقه حفاظت‌شده دنا بیان کردند. نتایج تخمین مدل لاجیت نشان داد، ضریب متغیرهای تمایل به حفاظت منطقه، درآمد خانوار، فاصله از منطقه و پیشنهاد در سطح احتمال** یک درصد معنی‌دار شده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که متوسط تمایل به پرداخت افراد برای حفاظت منطقه **۳۶۹۱۸ ریال و ارزش حفاظتی برای هر خانوار ۴۴۳۰۲۵ ریال در هرسال است. ارزش حفاظتی سالانه هر هکتار از این** اکوسیستم برابر **۸۷۹/۱ هزار ریال (با توجه به مساحت ۹۳۸۲۱ هکتار منطقه)** به دست می‌آید. **ارزش حفاظتی منطقه موردمطالعه حدود ۸۲۴۷۸/۵ میلیون ریال در سال برآورد شد. با کمک یافته‌های استخراج‌شده از این تحقیق می‌توان سیاست‌گذاری قیمتی مناسبی برای حفاظت از منابع طبیعی منطقه دنا اتخاذ نمود.**

*نویسنده مسئول: yeganeh@gau.ac.ir



[ Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-07 ]

*واژه‌های کلیدی:* **ارزش‌گذاری مشروط، اکوسیستم، گرایش‌های زیست‌محیطی، رگرسیون لوجیت، منطقه حفاظت‌شده دنا**

**مقدمه**

اکوسیستم‌ها منافع اقتصادی بسیاری اعم از ملموس و ناملموس برای بشر فراهم می‌کنند که می‌توان این ارزش‌ها را به ارزش‌های مستقیم، ارزش‌های غیرمستقیم، ارزش انتخاب و ارزش وجودی تقسیم-بندی نمود (Torras, 2000). ارزش‌گذاری کارکردها و خدمات غیر بازاری منابع طبیعی و محیط‌زیست به دلایل زیادی ازجمله شناخت و فهم منافع زیست‌محیطی و اکولوژیکی توسط انسان‌ها، بازخورد اهمیت مسائل محیطی به برنامه‌ریزان، ایجاد ارتباط میان سیاست‌های اقتصادی و درآمدهای حاصل از منابع طبیعی، سنجش نقش و اهمیت منابع زیست‌محیطی در بهبود رفاه افراد جامعه و توسعه پایدار، تعدیل و اصلاح مجموعه محاسبات ملی مانند تولید ناخالص ملی[۲] (GNP) و جلوگیری از تخریب و بهره‌برداری بی‌رویه منابع طبیعی، حائز اهمیت می‌باشد (Guo et al.,2001; Ashim, 2000; Vaze, 1998).

مفهوم توسعه پایدار ایجاب می‌کند که بخشی از اراضی کرهٔ زمین برای مناطق حفاظت‌شده کنار گذاشته شود. این مناطق و ازجمله مناطق حفاظت‌شده و پارک‌های ملی، با توجه به افزایش روزافزون جمعیت جهان، با حفاظت از میراث‌های طبیعی و فرهنگی، جهت بهره‌گیری مردم و تضمین تعادل اکولوژیک، نقش بااهمیتی را در جمعیت‌های انسانی بازی می‌کنند. از آنجائی که توان اکولوژیکی محیط‌زیست طبیعی برای استفادهٔ بشری محدود است، دارای ارزش اقتصادی قایل توجه بوده و حفاظت از آن برای نسل‌های آینده ضرورتی انکار نشدنی خواهد داشت (زرقی و همکاران، ۱۳۸۸).

روش‌های تکنیکی متفاوتی برای برآورد ارزش اقتصادی وجود دارد؛ اما یکی ازاین‌روش‌های اساسی برای محاسبه‌ی ارزش کل اقتصادی که می‌تواند سایر روش‌ها را نیز پوشش دهد، روش تمایل به پرداخت[۳](WTP) یا تمایل به پذیرش[۴](WTA) افراد است (آقابیگی و کاوسی کلاشمی، ۱۳۹۲). روش ارزش‌گذاری مشروط بیشتر به‌مثابه‌ی یکی از ابزارهای استاندارد و انعطاف‌پذیر برای اندازه‌گیری ارزش-های مصرفی و غیرمصرفی محیط‌زیست بکار برده می‌شود که برای آن‌ها بازاری شکل نمی‌گیرد (Amigues et al, 2002). اقتصاددانان ارزش خدمات محیط‌زیست ازنظر مردم را برآورد مبالغی ارزیابی می‌کنند که مردم مایل‌اند برای حفظ یا افزایش خدمات پرداخت کنند (امیرنژاد، ۱۳۸۶).

[2] Gross National Product
[3] Willingness to pay
[4] Willingness to accept



[ Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-07 ]

ارزش‌گذاری کارکردهـا و خـدمات غیـر بـازاری منـابع طبیعـی به دلایل زیادی ازجمله شناخت و فهـم منـافع زیست‌محیطی و اکولـوژیکی توسـط انسان‌ها، بـازخورد اهمیـت مسـائل محیطی به برنامه‌ریزان، ایجاد ارتباط میان سیاست‌هـای اقتصـادی و درآمدهای حاصل از منـابع‌طبیعـی، سـنجش نقـش و اهمیـت منـابع زیست‌محیطی در بهبود رفاه افراد جامعه و توسـعه پایـدار، تعـدیل و اصلاح مجموعه محاسبات ملی مانند تولید ناخالص ملی و جلـوگیری از تخریب و بهره‌برداری بی‌رویه منابع-طبیعی، حائز اهمیت مـی‌باشـد. درسالهای اخیر روش ارزش‌گذاری مشروط، برای برآورد این ارزش و سایر ارزش‌های اقتصادی توسط اقتصاددانان و سیاست‌گذاران موردپذیرش قرارگرفته است. محققین مختلفی ازجمله امیری و همکاران (۲۰۱۵)؛ امیرنژاد و عطایی (۱۳۹۶)؛ فتاحی و فتح زاده (۱۳۹۰)؛ میورامیرا (Muramira, 2000 ؛ ویلیام و همکاران (William et al., 1998) و غیره، برای برآورد ارزش حفاظتی منابع طبیعی از روش ارزش‌گذاری مشروط بهره‌گیری کردند. امیری و همکاران (۲۰۱۵) به‌منظور برآورد ارزش حفاظتی گونه مورد در جنگل‌های لرستان از روش ارزش‌گذاری مشروط استفاده کردند. نتایج آن‌ها نشان داد متوسط تمایل به پرداخت ماهانه خانوار برای حفظ گونه مورد معادل ۰/۷۹ دلار بوده است. امیرنژاد و عطایی (۱۳۹۶) ارزش اقتصادی کارکردهای غیر استفاده‌ای پارک ملی بمو را برابر ۷۰۴/۵۷۴ میلیارد ریال در سال ۱۳۹۱ برآورد نمودند. امینی پارسا و همکاران (۱۳۹۴) ارزش حفاظتی رودخانه لیقوان چای را موردبررسی قراردادند. نتایج آن‌ها بیانگر این است که متوسط ارزش حفاظتی رودخانه ۲۹۰ هزار ریال در سال برای هر خانوار می‌باشد. فتاحی و فتح زاده (۱۳۹۰) ارزش حفاظتی حوزه آبخیز تالاب گمیشان را موردبررسی قراردادند. نتایج پژوهش فوق حاکی از آن است ارزش حفاظتی این تالاب در استان گلستان حدود ۲۸ میلیارد ریال است. نتایج مولایی و کاووسی (۱۳۹۰) در بررسی ارزش حفاظتی گل سوسن چلچراغ در استان گیلان با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط با انتخاب دوگانه یک–بعدی، نشان داد که میزان تمایل به پرداخت در صورت استفاده از الگوی خطی معادل ۶۵۴۰/۳۳ ریال در سال و در صورت استفاده از الگوی لگاریتمی برابر ۹۶۷۵/۲۲ ریال در سال است. روش ارزش‌گذاری توسط امیرنژاد و همکاران (Amirnejad et al., 2006) به‌منظور تعیین ارزش وجودی سالانه هر هکتار از جنگل‌های شمال ایران بکار برده شد و ارزش وجودی سالانه هر هکتار از این جنگل‌ها را ۱/۲ میلیون ریال برآورد نمود. امیرنژاد و همکاران در مطالعه خود تمایل به پرداخت هر یک از افراد جهت حفاظت از پارک جنگلی سی‌سنگان را ۶۳۶۵ ریال برآورد کرده و نشان دادند که در پذیرش مبالغ پیشنهادی توسط افراد، متغیرهای پیشنهاد و درآمد بیشترین اثر را داشته‌اند. عباس‌پور و همکاران (۱۳۹۲)، ارزش اقتصادی تنوع زیستی پارک ملی و منطقه حفاظت‌شده تندوره را به روش مشروط اندازه‌گیری کردند. ایشان اظهار داشتند، برآورد ارزش منابع آبی این منطقه در امر حفاظت از آن‌ها با در نظر گرفتن شرایط اکولوژی، محیط زیستی و حفظ و بقاء



[ Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-07 ]

گونه‌های مختلف گیاهی و جانوری که همگی وابسته به منابع آب هستند حائز اهمیت است. در تحقیقی در منطقه مارکیا در کشور اسپانیا استخراج آب از آبخوان برای حمایت از یک تالاب بسیار مهم، باارزش بیولوژیکی و تفرجی بالا موردبررسی قرار گرفت. از دو تکنیک ارزیابی، مقدار درصد روش ارزش‌گذاری مشروط و مقدار درصد روش تابع تولید برای رسیدن به نتایج استفاده شد. ارزش کل اقتصادی برآورد شده برای آب‌های زیرزمینی برابر ۰/۴۵۴ سنت برای هر مترمکعب بود که از آن ۱۶/۱ درصدش مربوط به جنبه‌های زیست‌محیطی و تفریحی می‌باشد (Martínez–Paz and Perni, 2011).

حداکثر تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان (MWTP) برای کالاهای غیربازاری از قبیل بهبود کیفیت محیط‌زیست، وجود حیات‌وحش و جنگل‌ها، بیانگر ارزش اقتصادی آن منابع است (Kealy and Turner, 1993). درسال‌های اخیر روش ارزش‌گذاری مشروط، برای برآورد این ارزش و سایر ارزش‌های اقتصادی توسط اقتصاددانان و سیاست‌گذاران موردپذیرش قرارگرفته است.

هدف اصلی این تحقیق، برآورد ارزش حفاظتی اکوسیستم‌های طبیعی منطقه حفاظت‌شده دنا است. چنانچه ارزش حفاظتی این عرصه‌ها به‌صورت واحدهای پولی و ریالی برآورد شود، قابل‌مقایسه باارزش کالاها و خدمات سایر منابع (طبیعی و مصنوعی) شده و به سیاستگزاران و برنامه ریزان در جلب حمایت‌های لازم برای حفاظت و صیانت از این اکوسیستم‌ها کمک خواهد کرد.

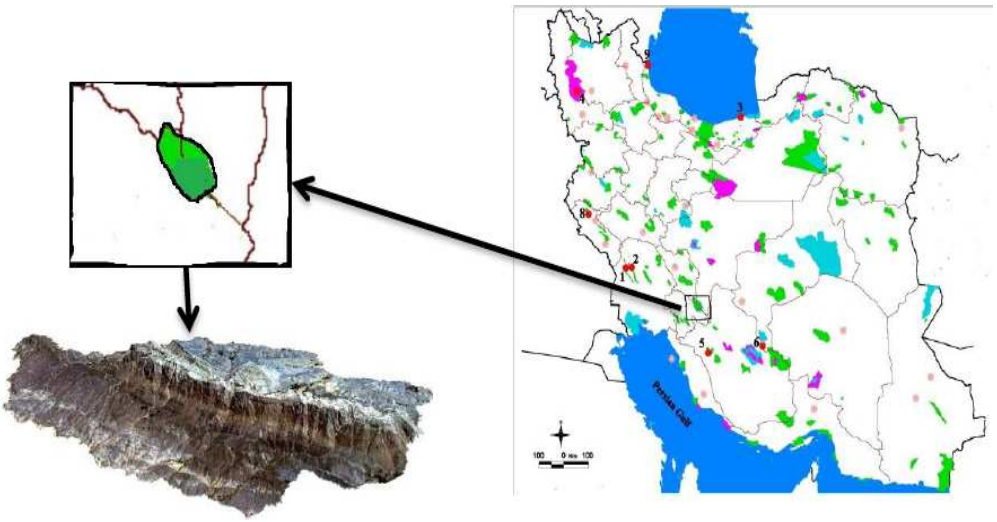
## مواد و روش‌ها

### منطقه موردمطالعه

منطقه حفاظت‌شده دنا با وسعتی معادل ۹۳۸۲۱ هکتار در جنوب غربی کشور در سلسله جبال زاگرس و در موقعیت جغرافیایی ۵۱ درجه و ۹ دقیقه تا ۵۱ درجه و ۳۶ دقیقه طول شرقی و ۳۰ درجه و ۵۲ دقیقه تا ۳۱ درجه و ۱۵ دقیقه عرض شمالی واقع‌شده است. بر اساس تقسیم‌بندی سیاسی کشور، منطقه حفاظت‌شده دنا در شمال استان کهکیلویه و بویراحمد، جنوب استان اصفهان و بخش کوچکی از جنوب استان چهارمحال و بختیاری قرارگرفته است. در تقسیم‌بندی طرح جامع آب کشور، این منطقه در حوزه آبریز کارون قرارگرفته و مرتفع‌ترین نقطه آن قله دنا با ارتفاع ۴۴۲۵ متر است (شکل ۱).



[ Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-07 ]



**شکل ۱- نقشه منطقه موردمطالعه**

اقلیم غالب منطقه دنا مرطوب و نیمه مرطوب است. تراکم رطوبت و بارش سالانه در قسمت شرقی دامنه غربی دنا قرار دارد و به قسمت شمال غرب و جنوب غرب از میزان بارش سالانه و رطوبت کاسته و بر میزان خشکی افزوده می‌شود.

رژیم بارشی منطقه بارانی – برفی می‌باشد. به‌نحوی‌که حدود ۷۰ درصد بارش منطقه از نوع بارندگی و فقط ۳۰ درصد آن به‌صورت برف می‌باشد که میزان برف بیشتر در ارتفاعات بالا صورت می‌گیرد. متوسط میزان بارش مجموعاً۷۲۲ میلی‌متر می‌باشد که غالباً در فصل پاییز و زمستان رخ می-دهد. در دامنه غربی دنا میزان بارندگی فصل بهار حدود ۱۹ درصد، فصل تابستان ۰/۴ درصد و فصل پاییز حدود ۲۸ درصد کل بارندگی است که بعد از منطقه خزری دومین منطقه پربارش فصل پاییز در کشور و فصل زمستان ۵۳ درصد هسته بارندگی این فصل در کشور است.

در منطقه دنا به دلیل زمستان‌های سرد و تابستان‌های نسبتاً گرم نوسان سالانه دمابالاست. زیرا عرض جغرافیایی پایین است، لذا تابش تابستانه خورشید عمودی است و روزها سریع و بیشتر گرم می‌شود درصورتی‌که در زمستان به علت ارتفاع زیاد و ورود هوای نسبتاً سرد دمای شب‌ها سردتر می-گردد. تفاوت میانگین دمای دی‌ماه و تیرماه در ایستگاه‌های دامنه غربی حدود ۲۲ درجه سانتی‌گراد می‌باشد (جعفری کوخدان، ۱۳۸۷).

فعالیت‌های اقتصادی ساکنین منطقه دنا در جنگل و عرصه آن می‌باشد. ارتباط تنگاتنگی بین جنگل و جنگل نشینان و تعداد دام زیاد آن‌ها مستقیماً بر عرصه جنگل می‌باشد. مهم‌ترین فعالیت‌ها و بهره‌برداری‌ها از جنگل و عرصه آن شامل موارد زیر می‌باشد: بهره‌برداری از چوب جنگل به‌منظور تأمین



[ Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-07 ]

سوخت و مصارف روستایی؛ بهره‌برداری از جنگل و عرصه آن به‌منظور چرای دام؛ زراعت زیر اشکوب جنگل؛ بهره‌برداری از محصولات فرعی مثل بلوط، گیاهان دارویی و خوراکی و زراعت دیم (غلات).

ازجمله فعالیت‌های اقتصادی دیگر در منطقه می‌تواند به باغات، گلخانه‌ها، پرورش کبک، مرغداری و گاوداری اشاره کرد.

## روش تحقیق

در این تحقیق به‌منظور تعیین ارزش حفاظتی از روش ارزش‌گذاری مشروط (CVM) استفاده شد. در این روش میزان تمایل به پرداخت افراد تحت سناریوهای بازار فرضی مشخص، تعیین می‌شود (Lee and Han, 2002). به‌منظور استخراج تمایل به پرداخت در این تحقیق از روش‌های گزینش دوگانه-دوبعدی استفاده شد. برای نیل به هدف‌های پژوهش پرسشنامه گزینش انتخاب دوگانه دوبعدی[5] برای مصاحبه و استخراج میزان تمایل به پرداخت پاسخ‌گویان برای تعیین ارزش حفاظتی منطقه طراحی گردید تا پاسخ‌گویان را از موقعیت بازار فرضی بطورکامل آگاه سازد. در پرسشنامه حفاظتی سؤالاتی درخصوص ویژگی‌های اقتصادی- اجتماعی افراد (سن، جنسیت، تحصیلات، تعداد اعضای خانوار، عضویت در سازمان‌های محیط زیستی غیردولتی)، میزان تمایل به پرداخت آنان به ازای هر یک از اعضای خانواده مورد سؤال قرار می‌گیرد. روش نمونه‌گیری مورداستفاده، نمونه‌گیری تصادفی ساده[6] است.

در این تحقیق برای برآورد حجم نمونه از رابطه کوکران (۱۹۷۷) به‌صورت رابطه (۱) استفاده شد. در رابطه N جامعه آماری است، n حجم نمونه لازم، p و q احتمال پاسخگویی و احتمال عدم پاسخ پاسخگویی (برابر ۰/۵)، آماره t که برابر ۱/۹۶ و d دقت نمونه‌گیری می‌باشد. به راین اساس ۳۳۷ پرسشنامه در منطقه تکمیل شد. در این میان برخی پرسشنامه به دلیل درک نادرست پرسش‌های WTP و ناقص بودن، حذف شد. سرانجام، تجزیه‌وتحلیل ارزش حفاظتی برای ۳۳۷ پرسشنامه صورت گرفت.

رابطه ۱

$$n = \frac{N.p.q.t^2}{N.d^2 + p.q.t^2}$$

[5]Double –bounded Dichotomous Choice(DDC)

[6] Simple Random Sampling



[ Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-07 ]

کارکرد حفاظتی بیشتر بر ارزش‌های غیر استفاده‌ای اکوسیستم تأکید دارد و لذا به‌منظور پرهیز از تورش پاسخ‌های مصاحبه‌شوندگان و عدم اختلاط ارزش تفریحی با کارکرد حفاظتی، پرسشنامه‌ها در خارج از منطقه و در میان افرادی که از وجود منطقه متأثر می‌شوند، با شیوه نمونه‌گیری تصادفی تکمیل شد. در این تحقیق با توجه به محدوده تأثیر منطقه حفاظت‌شده دنا و با توجه به محدودیت زمانی و بودجه‌ای، پرسشنامه‌های حفاظتی در استان کهکیلویه و بویر احمد تکمیل گردید. در این تحقیق به‌منظور تعیین تعداد پرسشنامه موردنیاز، مشخص نمودن مبالغ پیشنهاد درروش دوگانه دوبعدی و رفع اشکالات احتمالی، تعداد ۳۰ پرسشنامه پیش‌آزمون انتها باز تکمیل شد و از پاسخ‌گویان در منطقه در مورد میزان حداکثر تمایل به پرداخت آنان سؤال شده و درنهایت قیمت پیشنهادی محاسبه شد. در این تحقیق شاخص‌های زیست‌محیطی نیز موردبررسی قرار گرفت. برای بررسی پایانی سؤالات از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. میزان آلفای کرونباخ در مورد گویه‌های محیط زیستی در پرسش‌نامه نهایی حدود ۷۰ درصد برآورد شد که بیانگر سازگاری درونی گویه‌ها و برداشت نسبتاً یکسان پاسخ‌دهندگان می‌باشد.

در این تحقیق برای بررسی تأثیر متغیرهای توضیحی مختلف بر میزان تمایل به پرداخت پاسخ-گویان جهت ارزش حفاظتی از مدل رگرسیونی لوجیت استفاده می‌شود. در این روش ابتدا مبالغ پیشنهادی به پاسخ‌گویان ابراز می‌گردد و بازدیدکنندگان، ازآنجاکه مطلوبیت خود را بیشینه می‌نمایند، در مقابل پیشنهادها مطرح‌شده گزینه‌های پذیرش و عدم پذیرش را مطرح خواهند نمود. در این مطالعه سه قیمت پیشنهادی ۱۰۰۰۰، ۲۰۰۰۰ و ۴۰۰۰۰ ریال به‌صورت سه پرسش وابسته به هم با استفاده از روش دوگانه-دوبعدی ارائه‌شده است. سه قیمت پیشنهادی، بر پایه پیش‌آزمون با بهره‌گیری از پرسشنامه انتها باز در منطقه موردمطالعه گزینش‌شده است و میانه تمایل به پرداخت پیش‌آزمون به‌عنوان مبلغ پیشنهاد میانی انتخاب شد. در طراحی پرسش‌نامه دوگانه دوبعدی با استفاده از اطلاعات اولیه میانه (پرسش‌نامه پیش‌آزمون) پیشنهادهای ۲۰۰۰۰ ریال جهت سؤالات اصلی انتخاب شد. سپس نصف پیشنهاد اول و دو برابر آن از پاسخ‌گویان جهت برآورد ارزش حفاظتی مورد سؤال قرار گرفت (امیرنژاد و عطائی سلوط، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۶). در پرسش نخست، قیمت پیشنهادی میانی (۲۰۰۰۰ ریال) به این صورت مورد پرسش قرار گرفت که، آیا حاضرید به‌صورت ماهیانه و به ازای تمام اعضای خانواده، مبلغ ۲۰۰۰ تومان به‌عنوان حق عضویت در این مؤسسه برای کمک به حفاظت از منطقه پرداخت نمائید؟ در صورت ارائه پاسخ منفی، قیمت پیشنهادی پایین‌تر (۱۰۰۰۰ ریال) مورد پرسش قرار گرفت و در صورت ارائه جواب مثبت، قیمت بالاتر (۴۰۰۰۰ ریال) از پاسخ‌گویان سؤال شد.

درروش انتخاب دوگانه فرض می‌شود افراد دارای تابع مطلوبیت طبق رابطه (۲) هستند (Lee and Han, 2002):



[ Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-07 ]

رابطه ۲ $U(Y, S)$

که در آن U تابع مطلوبیت غیرمستقیم، Y درآمد فرد و S برداری از سایر عوامل اقتصادی اجتماعی فرد می‌باشد. هر بازدیدکننده حاضر است مبلغی از درآمد خود را برای استفاده از منبع محیط زیستی به‌عنوان مبلغ پیشنهادی (A) بپردازد که این استفاده باعث ایجاد مطلوبیت برای وی می‌گردد. میزان مطلوبیت ایجادشده در اثر استفاده از منابع محیط زیستی بیشتر از حالتی است که وی از منابع محیط زیستی استفاده نمی‌کند که رابطه (۳) آن را نشان می‌دهد (Lee and Han, 2002):

رابطه ۳ $U(1, Y - A; S) + \varepsilon_1 \geq U(0, Y; S) + \varepsilon_0$

که در آن $\varepsilon_0$ و $\varepsilon_1$ متغیرهای تصادفی با میانگین صفر هستند که به‌طور تصادفی و مستقل از همدیگر توزیع‌شده‌اند. تفاوت ایجادشده در مطلوبیت ($\Delta U$) در اثر استفاده از منبع محیط زیستی طبق رابطه (۴) بیان می‌شود:

رابطه ۴ $U\Delta = U(1, Y - A; S) - U(0, Y; S) + (\varepsilon 1 - \varepsilon 0)$

ساختار پرسش‌نامه دوگانه در بررسی تمایل به پرداخت افراد، دارای یک متغیر وابسته با انتخاب دوگانه می‌باشد. بر اساس الگوی لوجیت احتمال (Pi)، این‌که فرد یکی از پیشنهادها را بپذیرید، به‌صورت رابطه (۵) بیان می‌شود:

رابطه ۵

$$P_i = F_\eta(\Delta U) = \frac{1}{1 + \exp(-\Delta U)} = \frac{1}{1 + \exp\{-(\alpha - \beta A + \gamma Y + \theta S)\}}$$

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

در این الگو، متغیرهای متعددی جهت بهترین برازش استفاده‌شده است. ضریب مک فادن تغییرات توصیفی مؤثر بر متغیر وابسته را نشان می‌دهد. همچنین ضریب نسبت درست نمایی مدل حاکی از معنی‌داری کامل می‌باشد.

در این تحقیق برای محاسبه مقدار WTP، از روش موسوم به متوسط WTP قسمتی[۳] استفاده شد که از آن برای محاسبه مقدار انتظاری WTP به‌وسیله انتگرال‌گیری عددی در محدوده‌ی صفر تا پیشنهاد



[ Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-07 ]

ماکزیمم (A) استفاده می‌شود. این روش ثبات و سازگاری محدودیت‌ها با تئوری، کارایی آماری و توانایی جمع شدن[۴] را حفظ می‌کند و از رابطه (۳) محاسبه می‌شود (Lee and Han, 2002):

$$E(WTP)=\int_0^{Max.A} F_\eta(\Delta U)dA \qquad [\alpha^*=(\alpha+\gamma Y+\theta S)] \qquad =\int_0^{Max.A}\left(\frac{1}{1+\exp\{-(\alpha^*+\beta A)\}}\right)dA$$

رابطه ۶

که E(WTP) مقدار انتظاری WTP و $\alpha^{\times}$ عرض از مبدأ تعدیل‌شده که به‌وسیله جزء اقتصادی-اجتماعی به مقدار عرض از مبدأ اصلی (α) اضافه‌شده است.

در مدل لاجیت ضرایب برآورد شده‌ی اولیه فقط علائم تأثیر متغیرهای توضیحی را روی احتمال پذیرش متغیر وابسته را نشان می‌دهند ولی تفسیر مقداری ندارند. بلکه کشش‌ها و اثرات نهایی هستند که مورد تفسیر قرار می‌گیرند. ازآنجاکه کشش‌ها توابعی غیرخطی از مقادیر مشاهدات می‌باشند، هیچ تضمینی وجود ندارد که تابع لاجیت از میانگین نمونه‌ها عبور نماید. بدین لحاظ محدودیتی در استفاده از کشش‌ها در میانگین وجود دارد. لذا هنشر و جانسون(Hensher and Johnson, 1981)، معتقدند که باید از کشش‌های وزنی استفاده شود. وزن مورداستفاده برای محاسبه این میانگین وزنی احتمال پیش‌بینی‌شده برای هر مشاهده است (Whister, 1999). این نوع کشش که کشش کل وزن داده‌شده نامیده می‌شود که در تفسیر نتایج این تحقیق از کشش وزنی استفاده‌شده است. همچنین در تفسیر مستقیم کشش وزنی متغیر موهومی تمایل به حفاظت از منطقه به لحاظ ماهیت موهومی بودن مدنظر نبوده و اثر نهایی آن مورد تفسیر قرار خواهد گرفت. اثر نهایی متغیر مجازی[۷] عبارت است از تغییر در احتمال موفقیت (Y=1) درنتیجه تغییر $X_k$ از صفر به یک، درحالی‌که سایر متغیرها در یک مقدار (X*) ثابت نگه‌داشته می‌شوند. مقادیر ثابت سایر متغیرها (X*)، تحت عنوان حالت نمونه[۸] شناخته می‌شود. نحوه مشخص‌کردن مقدار حالت نمونه به این صورت است که برای متغیرهای مجازی مقدار مد[۹] آن‌ها و برای سایر متغیرها، مقدار میانگین آن‌ها مدنظر قرار می‌گیرد.

پارامترهای الگوی لوجیت به روش حداکثر راستنمایی با استفاده از نرم‌افزار Shazam برآورد شد. برای بررسی دقت پیش‌بینی در الگوی لوجیت از معیار درصد پیش‌بینی صحیح[۱۰] استفاده شد (امیرنژاد و عطائی سلوط، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۶).

[7] Dummy variable
[8] Typical Case
[9] Mode
[10] PERCENTAGE OF RIGHT PREDICTIONS



[ Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-07 ]

همچنین در این پژوهش اعتبار نتایج از بعد اعتبار محتوی[11]، اعتبار معیار[12] و اعتبار ساختار[13] موردبررسی قرار گرفت. اعتبار محتوی به توانایی سناریوی معرفی‌شده به پاسخ‌گویان برای برآورد ارزش حفاظتی منطقه مربوط می‌شود (Mitchell and Carson, 1989؛ Bateman et al., 2002؛ موسوی، ۱۳۹۰). اعتبار معیار روش ارزش‌گذاری مشروط توسط مقداری دیگر ارزیابی می‌شود، یعنی قیمت بازاری همان کالا به‌عنوان معیار مطرح می‌شود. اعتبار ساختار بر دو نوع اعتبار همگرایی و نظری مبتنی می‌باشد (قربانی و فیروز زارع، ۱۳۸۷).

## نتایج

### ویژگی‌های اقتصادی و اجتماعی و گرایش‌های پاسخ‌گویان منطقه موردمطالعه

در این تحقیق ۱۶ متغیر اقتصادی-اجتماعی و گرایش محیط زیستی موردبررسی قرار گرفت که نتایج آن در جدول یک ارائه‌شده است. در این مطالعه ۹۲ درصد از پاسخ‌گویان را مردان و ۹۸ درصد از پاسخ-گویان را متأهلین تشکیل داده‌اند. در این پژوهش، میانگین سن پاسخ‌گویان ۳۷/۸ سال می‌باشد. میانگین سن آموزش در منطقه برابر ۱۵/۸ سال می‌باشد. همچنین میانگین اندازه خانوار بازدیدگنندکان از منطقه ۴/۱ نفر می‌باشد. تقریباً ۴ درصد پاسخ‌گویان در سازمان‌های محیط زیستی عضو بودند. متوسط فاصله تا منطقه موردمطالعه ۸۵/۳ کیلومتر برآورد شد. ۶۸/۳ درصد پاسخ‌گویان تمایل خود را برای مشارکت در حفاظت از منطقه اعلام کردند.

[11] Contest validity
[12] Criterion validity
[13] Constract validity



[ Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-07 ]

**جدول شماره ۱- ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی و گرایش‌های مختلف پاسخ‌دهندگان در منطقه موردمطالعه**

| متغیر | میانگین | انحراف معیار | حداقل | حداکثر | توضیحات |
|---|---|---|---|---|---|
| شاخص گرایش‌های محیط زیستی | ۱۲/۳۳ | ۱/۷ | ۴ | ۱۸ | حاصل جمع گویه‌های ۱ تا ۴ محیط زیستی |
| گرایش‌های توسعه‌ای | ۲/۲۷ | ۱/۲۲ | ۱ | ۵ | طیف لیکرت ۱ تا ۵ |
| متغیر مسئولیت‌پذیری | ۲/۷۳ | ۱/۲ | ۱ | ۵ | طیف لیکرت ۱ تا ۵ |
| متغیر توانایی مالی | ۳/۲۳ | ۱/۱۶ | ۱ | ۵ | طیف لیکرت ۱ تا ۵ |
| تمایل به مشارکت در حفاظت از منطقه | ۰/۶۸ | ۰/۴۶ | ۰ | ۱ | بله =۱ و خیر=۰ |
| سن | ۳۷/۸ | ۷/۲ | ۲۳ | ۵۹ | سال |
| جنسیت | ۰/۰۸ | ۰/۳ | ۰ | ۱ | مرد =۰ زن=۱ |
| وضعیت تأهل | ۱/۹۷ | ۰/۱۴ | ۰ | ۱ | مجرد=۰ و متأهل=۱ |
| تحصیلات | ۱۵/۸ | ۲ | ۹ | ۲۲ | سال |
| هزینه ماهیانه خانوار | ۲۳۱۲۰۰۰۰ | ۷۴۴۹۹۰۰ | ۵۰۰۰۰۰۰ | ۵۰۰۰۰۰۰۰ | ریال |
| درآمد ماهیانه خانوار | ۲۱۷۷۶۰۰۰ | ۸۱۵۷۱۰۰ | ۶۰۰۰۰۰۰ | ۷۰۰۰۰۰۰۰ | ریال |
| تعداد افراد خانواده | ۴/۱ | ۱/۳۱ | ۱ | ۸ | نفر |
| عضویت در سازمان‌های محیط زیستی | ۰/۰۴ | ۰/۲ | ۰ | ۱ | بله =۱ و خیر=۰ |
| تمایل به بازدید در آینده | ۰/۶۳ | ۰/۴۸ | ۰ | ۱ | بله =۱ و خیر=۰ |
| فاصله تا منطقه | ۸۵/۳ | ۶۰/۶ | ۲۰ | ۲۲۰ | کیلومتر |

نتایج نشان داد ۹۳/۵۱ درصد مصاحبه‌شوندگان مقطع تحصیلی لیسانس و ۳۰/۰ درصد مقطع تحصیلی دکتری داشتند (جدول ۲).



[ Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-07 ]

**جدول ۲- طبقه‌بندی مقطع تحصیلی مصاحبه‌شوندگان**

| تحصیلات | زیر دیپلم | دیپلم | فوق‌دیپلم | لیسانس | فوق‌لیسانس | دکترا |
|---|---|---|---|---|---|---|
| درصد | ۱/۷۸ | ۹/۵۰ | ۱۱/۲۸ | ۵۱/۹۳ | ۲۵/۲۲ | ۰/۳۰ |

نتایج نشا داد ۲۷ درصد هزینه مصاحبه‌شوندگان بین سی تا چهل میلیون ریال است (جدول ۳). همچنین نتایج نشان داد ۴۱/۵۴ درصد از مصاحبه‌شوندگان بین بیست تا سی میلیون ریال درامد داشتند (جدول ۴).

**جدول ۳- طبقه‌بندی مصاحبه‌شوندگان به لحاظ هزینه**

| هزینه | کمتر از ده میلیون ریال | ده تا بیست میلیون ریال | بیست تا سی میلیون ریال | سی تا چهل میلیون ریال | چهل تا پنجاه میلیون ریال | پنجاه تا شصت میلیون ریال |
|---|---|---|---|---|---|---|
| درصد | ۲/۳۷ | ۲۰/۱۸ | ۴۸/۰۷ | ۲۷/۰۰ | ۱/۷۸ | ۰/۵۹ |

**جدول ۴- طبقه‌بندی مصاحبه‌شوندگان به لحاظ درامد**

| درامد | کمتر از ده میلیون ریال | ده تا بیست میلیون ریال | بیست تا سی میلیون ریال | سی تا چهل میلیون ریال | چهل تا پنجاه میلیون ریال | پنجاه تا شصت میلیون ریال |
|---|---|---|---|---|---|---|
| درصد | ۴/۴۵ | ۴۷/۱۸ | ۴۱/۵۴ | ۵/۹۳ | ۰/۸۹ | ۰ |

## تعیین تمایل به پرداخت

برای برآورد مدل لاجیت، متغیرهای اقتصادی و اجتماعی که تأثیر زیادی روی میزان تمایل به پرداخت افراد برای حفاظت مؤثر می‌باشند، در این بررسی متغیرهای درآمد فرد با درآمد خانوار و هزینه و سن با بعد خانوار، هم خطی ایجاد کردند، بنابراین متغیرهای سن و درآمد فرد از مدل کنار گذاشته شدند (ضریب همبستگی بیشتر از ۰/۶). درنهایت مدل تصریح‌شده با حضور متغیرهای توضیحی گرایش‌های محیط زیستی، شاخص توانایی مالی، مسئولیت‌پذیری، تمایل به حفاظت از منطقه، تأهل، هزینه ماهانه خانوار، درآمد خانوار، اندازه خانوار، عضویت در سازمان‌های محیط زیستی، فاصله تا منطقه موردتحقیق و مبلغ پیشنهاد مناسب برای مدل لاجیت تشخیص داده شد.

نتایج برآورد ضرایب متغیرهای توضیحی مدل لاجیت، سطوح احتمال آماری آن‌ها و تأثیرگذاری این متغیرها بر متغیر وابسته با استفاده از روش حداکثر درست نمایی برای تعیین ارزش حفاظتی در جدول ۵ نشان داده‌شده است. همان‌طور که از نتایج تخمین مدل لاجیت مشخص است، ضریب متغیرهای تمایل به حفاظت منطقه، درآمد خانوار، فاصله از منطقه و پیشنهاد در سطح احتمال یک درصد معنی‌دار شده است.



[ Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-07 ]

**جدول ۵- نتایج برآورد مدل رگرسیونی لاجیت برای ارزش حفاظتی**

| متغیرها | ضریب برآورد شده | ارزش آماری t | کشش وزنی متغیرها | اثر نهایی |
|---|---|---|---|---|
| پیشنهاد | -۰/۰۰۰۹ | **-۸/۵۶ | ۰/۷۲ | -۰/۰۰۱۹ |
| گرایش‌های زیست‌محیطی | -۰/۰۴۲ | -۰/۱۳ | -۰/۰۳۴ | -۰/۰۰۸۵ |
| گرایش توسعه‌ای | ۰/۰۲۵ | ۰/۲۵ | ۰/۰۱۵ | ۰/۰۰۵۲ |
| متغیر مسئولیت‌پذیری | -۰/۱۲ | -۱/۱۳ | -۰/۰۸۲ | -۰/۰۲۵ |
| متغیر توانایی مالی | -۰/۰۳۸ | -۰/۳۶ | -۰/۰۳۲ | -۰/۰۰۷۷ |
| تمایل به مشارکت در حفاظت از منطقه | ۶/۸۴ | **۹/۱۹ | ۱/۷۴ | ۰/۷۷ |
| جنسیت | ۰/۰۹۱ | ۰/۲ | ۰/۰۰۱۶ | ۰/۰۱۵ |
| وضعیت تأهل | ۰/۲۸ | ۰/۳ | ۰/۰۷۲ | ۰/۰۵۳ |
| تحصیلات | -۰/۰۴۱ | -۰/۶۶ | -۰/۱۷ | -۰/۰۰۸۴ |
| هزینه ماهیانه خانوار | -۰/۰۰۰۰۰۰۱ | -۰/۷ | -۰/۰۸۶ | -۰/۰۰۰۰۰۰۰۳ |
| درآمد ماهیانه خانوار | ۰/۰۰۰۰۰۰۵ | **۲/۸۱ | ۰/۲۹ | ۰/۰۰۰۰۰۰۱ |
| تعداد افراد خانواده | -۰/۱۴ | -۱/۲۹ | -۰/۱۵ | -۰/۰۲۸ |
| عضویت در سازمان‌های محیطی زیستی | ۰/۵۳ | ۱/۰۰ | ۰/۰۰۷ | ۰/۰۷۹ |
| تمایل به بازدید در آینده | ۰/۰۲۷ | ۰/۱ | ۰/۰۰۴۳ | ۰/۰۰۴۷ |
| فاصله تا منطقه | -۰/۰۰۴۳ | **-۲/۲۳ | -۰/۱ | -۰/۰۰۰۸۷ |
| عرض از مبدأ | -۲/۴۱ | -۱/۲۸ | -۰/۶۲ | - |

** معنی‌دار در سطح یک درصد

LIKELIHOOD RATIO TEST =427.3 P-VALUE= 0.0000
PERCENTAGE OF RIGHT PREDICTIONS = 0.83
LOG-LIKELIHOOD FUNCTION = -249.06
LOG-LIKELIHOOD (0) =-462.7
MCFADDEN R-SQUARE = 0.46

بنابر تئوری علامت ضریب برآوردشده متغیر پیشنهاد منفی می‌باشد. با توجه به کشش وزنی متغیر مبلغ پیشنهادی (۰/۷۲-) در جدول، با ثابت ماندن بقیه عوامل، افزایش یک درصد در قیمت پیشنهادشده به پاسخ‌گویان، احتمال پذیرش تمایل به پرداخت را ۰/۷۲ درصد کاهش می‌دهد. همچنین، با توجه به اثر نهایی این متغیر (۰/۰۰۱۹-) افزایش یک تومان در مبلغ پیشنهادی، احتمال



[ Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-07 ]

پذیرش تمایل به پرداخت جهت حفاظت از منطقه را معادل ۰/۰۰۱۹ درصد (افزایش ۱۰۰۰ تومان در مبلغ پیشنهادی، احتمال پذیرش تمایل به پرداخت جهت حفاظت از منطقه را معادل ۱/۹ درصد)، کاهش می‌دهد.

مقدار اثر نهایی متغیر تمایل به حفاظت از منطقه نشان می‌دهد که تغییر آن از صفر (عدم تمایل به حفاظت از منطقه) به یک (تمایل به حفاظت از منطقه) سبب افزایش ۰/۷۷ درصدی احتمال تمایل به پرداخت بازدیدکننده می‌شود، یعنی افراد متمایل به حفاظت از منطقه نیز تمایل به پرداخت بیشتری برای پرداخت پول‌دارند. در الگوی لاجیت برای سنجش معنی‌داری کل مدل و نیکویی برازش از آماره آزمون LR[۱۴] استفاده می‌گردد که مقدار آن ۴۲۷/۳ به دست آمد. معنی‌دار بودن این آماره بیانگر این موضوع است که مدل برآورد شده به‌طورکلی معنی‌دار است. مقادیر ضرایب تعیین مک فادن برای الگوی لاجیت برآورد شده برابر با ۰/۴۶ می‌باشد. ضریب مک فادن نشان می‌دهد که متغیرهای توضیحی مدل، به‌خوبی تغییرات متغیر وابسته مدل (تمایل به پرداخت افراد) را توضیح می‌دهند. درصد پیش‌بینی صحیح مدل برآورد شده نیز بالغبر ۸۳ درصد است و ازآنجاکه مقدار قابل‌قبول درصد پیش‌بینی صحیح برای مدل‌های لاجیت و پروبیت برابر با ۷۰ درصد می‌باشد (امیرنژاد و عطایی، ۱۳۹۰)، مقدار درصد پیش‌بینی صحیح به‌دست‌آمده در این مدل رقم مطلوبی را نشان می‌دهد. بنابراین مدل برآورد شده توانسته است درصد بالایی از مقادیر متغیر وابسته را با توجه به متغیرهای توضیحی پیش‌بینی نماید. به‌بیان‌دیگر، تقریباً ۸۳ درصد از پاسخ‌گویان، تمایل به پرداخت پیش‌بینی‌شده بله یا خیر را با ارائه نسبتی کاملاً مناسب با اطلاعات، به‌درستی اختصاص داده‌اند.

در این تحقیق، متوسط تمایل به پرداخت قسمتی مورداستفاده قرارگرفته است. میزان پیش‌بینی‌شده تمایل به پرداخت با انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا بالاترین پیشنهاد (۱۰۰۰۰۰ ریال) به‌صورت رابطه (۷) محاسبه می‌شود:

رابطه ۷
$$WTP=\int_{0}^{100000}\frac{1}{1+\exp(-3.4036-0.00093A)}dA=36918$$

براین اساس مقدار مورد انتظار تمایل به پرداخت برابر ۳۶۹۱۸ ریال به دست آمد. به‌منظور محاسبه ارزش حفاظتی کل لازم است، مقدار مورد انتظار تمایل به پرداخت در تعداد خانوارهای مناطق تحت تأثیر ضرب شود. بر اساس نتایج سرشماری (۱۳۹۵)، تعداد خانواده‌های ساکن در استان کهگیلویه و بویراحمد برابر با ۱۸۶۱۷۱ خانوار است. براین اساس ارزش ماهانه حفاظتی منطقه موردمطالعه برابر

[14] Likelihood Ratio



[ Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-07 ]

۶۸۷۳/۲ میلیون ریال برآورد شد. همچنین ارزش حفاظتی سالانه منطقه موردمطالعه نیز برابر ۸۲۴۷۸/۵ میلیون ریال تعیین شد. از تقسیم این رقم بر کل مساحت اکوسیستم منطقه موردمطالعه، ارزش حفاظتی سالانه هر هکتار از این اکوسیستم برابر ۸۷۹/۱ هزار ریال (با توجه به مساحت ۹۳۸۲۱ هکتار منطقه) به‌دست می‌آید.

## بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه اعتبار نتایج به‌دست‌آمده از بعد اعتبار محتوی، اعتبار معیار و اعتبار ساختار موردبررسی قرار گرفت. با توجه به مصاحبه چهره به چهره با پاسخ‌گویان و توصیف کامل کارکرد حفاظتی منطقه در پرسش‌نامه و معرفی روش پرداخت مشخص، تلاش شد که ویژگی‌های یک بازار فرضی کامل فراهم شود. بنابراین می‌توان اعتبار محتوای CVM را مورد تأیید قرار داد. در مورد اعتبار معیار با توجه به عدم وجود قیمت بازاری و یا خدمات مشابه یا جانشین ارزش حفاظتی اکوسیستم، امکان بررسی اعتبار معیار از این منظر وجود ندارد. در مورد اعتبار ساختار نیز با توجه به تطابق نتایج به‌دست‌آمده از الگوی لاجیت با تئوری‌های اقتصادی و به‌ویژه توجیه تئوریک علائم ضرایب متغیرهای توضیحی، نتایج تحقیق از منظر تئوریک معتبر به نظر می‌رسد. در خصوص اعتبار همگرایی، نتایج به‌دست‌آمده و میزان ارزش برآورد شده با نتایج مطالعات دیگر مقایسه می‌شود (موسوی، ۱۳۹۰).

بر اساس نتایج مقدار مورد انتظار تمایل به پرداخت برابر ۳۶۹۱۸ ریال در هرماه (۴۴۳۰۲۵/۶ ریال در سال معادل ۱۴/۱ دلار در سال ۱۳۹۵) به دست آمد. مولایی و همکاران (۱۳۸۸) در مطالعه ارزش حفاظتی جنگل‌های ارسباران، متوسط تمایل پرداخت هر خانوار را ۱۱۲۵۲۰ ریال در سال برآورد کردند. تفاوت در مقدار دو مطالعه مربوط به شرایط زمانی دو مطالعه است. امیرنژاد (۱۳۸۶) نیز متوسط تمایل به پرداخت ماهیانه هر خانواده برای ارزش حفاظتی پارک ملی گلستان را ۱۴۴۰۰ ریال برآورد کرد. مطالعه دانشور کاخکی و همکاران (۱۳۸۶)، در مطالعه ارزش وجودی منطقه ییلاقی روستای زشک نیز به نتایج تحقیق حاضر نزدیک است. ایشان برای دستیابی به اهداف تحقیق از روش ارزش‌گذاری مشروط استفاده کرده‌اند. نتایج مطالعه حاکی از آن است که متوسط تمایل به پرداخت ماهیانه افراد برای ارزش وجودی منطقه ییلاقی زشک ۱۱۳۰۰ ریال می‌باشد. نخعی و همکاران (۱۳۸۹) نیز متوسط تمایل به پرداخت هر خانوار برای ارزش حفاظتی پارک جنگلی نور را ۱۲۶۴۶ ریال در ماه به دست آوردند. بررسی پژوهش‌های یادشده نشان می‌دهد که از مهم‌ترین دلایل اختلاف در نتایج به‌دست‌آمده، تفاوت درروش ارزش‌گذاری، زمان بررسی و نیز ویژگی‌های مختلف مناطق موردبررسی است. متوسط تمایل به پرداخت در این تحقیق، از متوسط تمایل به پرداخت در مولایی و همکاران (۱۳۸۸) که بر روی جنگل ارسباران انجام‌شده بود کمتر بوده که دلیل آن می‌تواند به مرتعی



[ Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-07 ]

بودن اکوسیستم مطالعه حاضر و جنگلی بودن اکوسیستم مطالعه آن‌ها ارجاع داده شود. همچنین نتایج متوسط تمایل به پرداخت منطقه دنا از مطالعه امیرنژاد و همکاران (۱۳۹۶) در پارک ملی بمو (۶۰۳۲۹ ریال) نیز کمتر است. دلیل این امر می‌تواند به ملی بودن پارک بمو و نیز آگاهی افراد جامعه طی ساله‌های گذشته از کمیاب بودن کارکردهای زیست‌محیطی این پارک نشأت گرفته باشد.

جهت اعتبار WTP بیان‌شده افراد، کارسون و همکاران (Carson et al., 1996) بیان می‌کند که WTP به‌دست‌آمده درروش CV، برای ارزش‌های حفاظتی، به‌اندازه ناچیزی کمتر از WTP به‌دست‌آمده از روش‌های رفتار واقعی برای ارزش‌گذاری این ارزش‌ها می‌باشد. بنابراین، اقتصاددانان معتقدند که برآوردهای به‌دست‌آمده از روش CV به‌اندازه کافی قابل‌اعتماد است و می‌تواند نقطه شروعی برای مدیریت منابع محیط زیستی و قضاوت درباره چگونگی آن باشد.

بر اساس نتایج مدل مورداستفاده در تعیین عوامل مؤثر بر میزان ارزش حفاظتی منطقه، متغیرهای تمایل به حفاظت منطقه، درآمد خانوار، فاصله از منطقه و میزان پیشنهاد معنی‌دار شده است و از عوامل مؤثر در میزان WTP پاسخ‌گویان برای حفاظت از منطقه می‌باشند. البته اثرگذاری قیمت پیشنهادی بر WTP را پیش‌ازاین، فورستر (Forester, 1989) در اروپا موردبحث و بررسی قرار داده و نتایج حاصل، منطبق با یافته‌های پژوهش حاضر در کشور ایران است. ولی اثرگذاری میزان درآمد بر WTP در پژوهش مذکور مورد واکاوی دقیق قرار نگرفته بود. نتایج این تحقیق با نتایج فتاحی و فتح زاده (۱۳۹۰) در مورد ارزش حفاظتی تالاب گمیشان، نخعی و همکاران (۱۳۸۹) در مورد ارزش حفاظتی جنگل نور، امیرنژاد و همکاران (Amirnejad et al., 2006) (۲۰۰۶) در مورد ارزش وجودی جنگل‌های شمال، مطابقت دارد و آن‌ها عامل درآمد را از عوامل مؤثر در پذیرش تمایل به پرداخت بیان کردند.

پژوهش حاضر در شرایط کنونی کشور ما گام مهمی به‌منظور حفاظت مناطق حفاظت‌شده و منابع طبیعی و حرکت در راستای توسعه پایدار است. برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیران اقتصادی، سیاسی و اجتماعی کشور در تصمیمات خود همواره بر تحلیل‌های هزینه-فایده تکیه می‌نمایند و این تحلیل‌ها بر مبنای واحدهای کمی و پولی استوار است. لذا، ارزش‌گذاری اقتصادی مناطق حفاظت‌شده مهم می‌باشد و تا زمانی که طرفداران طبیعت و حفاظت از آن نتوانند ارزش این خدمات را بر مبنای واحدهای پولی تعیین نمایند، خدمات و کارکردهای مهم منابع طبیعی که عمدتاً خارج از نظام بازار هستند، مورد کم لطفی و غفلت قرار می‌گیرد. ازنظر مدیریتی، نتایج این تحقیق بسیار امیدوارکننده است، بخصوص اینکه نتایج بیان کرد که مردم جامعه نسبت به منابع طبیعی و مناطق حفاظت‌شده آگاهی دارند. همچنین



[ Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-07 ]

تمایل به پرداخت نسبتاً بالایی برای حفاظت، بهبود و توسعه منابع طبیعی و محیط‌زیست منطقه وجود دارد.

## منابع

امیرنژاد، ح. ۱۳۸۶. برآورد ارزش حفاظتی پارک ملی گلستان با استفاده از تمایل به پرداخت افراد، مجله اقتصاد کشاورزی، جلد ۱، شماره ۳.

امیرنژاد، ح.، عطائی سلوط، ک. ۱۳۹۰. ارزش‌گذاری اقتصادی منابع زیست‌محیطی، نشر آوای مسیح، ۴۳۲ ص.

امیرنژاد، ح.، عطایی سلوط، ک. ۱۳۹۶. تعیین ارزش اقتصادی کارکردهای غیر استفاده‌ای پارک ملی بمو. محیط‌زیست طبیعی، مجله منابع طبیعی ایران، ۷۰ (۲):۲۷۲-۲۵۵.

امینی پارسا، و.، شهابی نیا، ا. ر.، جعفری، ح. ر.، کرمی، ا.، عزیزی، ع. ۱۳۹۴. برآورد ارزش حفاظتی رودخانه لیقوان چای با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط. پژوهش‌های محیط‌زیست، ۶ (۱۱):۱۷۳-۱۸۲.

آقابیگی، م.، کاوسی کلاشمی، م. ۱۳۹۲. برآورد ارزش حفاظتی اکوسیستم سد طالقان و تمایز ارزش مصرفی و غیرمصرفی با استفاده از رهیافت سلسله‌مراتبی. نشریه محیط‌زیست طبیعی، ۶۶ (۳)، ۲۳۳-۲۴۳.

جعفری کوخدان، ع. ۱۳۸۷. مطالعات چندمنظوره سی‌سخت، اداره منابع طبیعی استان کهگیلویه و بویراحمد.

دانشور کاخکی، م.، همراز س. جلیلی، م. ۱۳۸۶. برآورد ارزش وجودی مناطق ییلاقی روستایی: مطالعه موردی منطقه روستایی زشک. فصلنامه روستا و توسعه، شماره ۱۰، ص ۱۳۵- ۱۵۴.

زرقی، ا. ح.، حسین، س. م.، اجتهادی، ح.، ملتی، ف. ۱۳۸۸. اثر اکوتوریسم بر تنوع گونه‌های گیاهی در پارک ملی تندوره. مجله زیست‌شناسی، دانشگاه آزاد گرمسار، ۴ (۳): ۴۷-۵۴.

عباسپور، م.؛ عابدی، ز.؛ احمدیان، م.، شریعتمداری، آ. ۱۳۹۲. ارزش‌گذاری اقتصادی تنوع زیستی پارک ملی و منطقه حفاظت‌شده تندوره به روش مشروط. اولین همایش ملی جغرافیا، شهرسازی و توسعه پایدار.

فتاحی، ا.، فتح زاده، ع. ۱۳۹۰. ارزش‌گذاری حفاظتی حوزه‌های آبخیز با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط (مطالعه موردی :تالاب گمیشان). علوم و مهندسي آبخیزداري ایران، ۵(۷): ۴۷-۵۲.



[ Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-07 ]

قربانی، م.، فیروز زارع، ع. ۱۳۸۷. مقدمه‌ای بر ارزش‌گذاری محیط‌زیست. انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد. ۲۱۶ ص.

مرکز آمار ایران. ۱۳۹۵. سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵، خلاصه آمار استان کهگیلویه و بویراحمد.

موسوی، س. ع. ۱۳۹۰. مدیریت بهینه اراضی با تأکید بر ارزش اقتصادی کارکردهای اکوسیستمی و با استفاده از یک سامانه پشتیبان برنامه‌ریزی (مطالعه موردی: حوزه آبخیز طالقان میانی)، پایان‌نامه دکتری مرتع‌داری، دانشگاه تهران، ۳۱۸ ص.

مولایی، م.، یزدانی، س. شرزه‌ای، غ. Caparros Gus. ۱۳۸۸. برآورد ارزش حفاظتی اکوسیستم جنگلی ارسباران با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط (مطالعه موردی: اکو.سیستم جنگلی ارسباران). تحقیقات اقتصادی، شماره ۹۰. ص ۱۶-۲۱.

نخعی، ن.، مرتضوی، س.ا.، امیرنژاد، ح.، نوازی، م. ۱۳۸۹. برآورد ارزش حفاظتی پارک جنگلی نور با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط، اقتصاد کشاورزی، ۴(۱): ۱۷۱-۱۸۹.

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.

Amigues, J., Boulatoff, C., Desaigues, B. 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.

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

Bateman, I. J., Lovett, A. A., Brainard, J. S. 2002. Applied environmental economics: a GIS approach to Cost-Benefit Analysis. Cambridge University Press, Cambridge.

Carson, R. T., Wright, J., Alberini, A., Carson, N., Flores, N. 1996. A Bibliography of Contingent Valuation Studies and Papers. La Jolla CA: Natural Resource Damage Assessment.

Forester, B. 1989. Valuing outdoor recreational activity: a methodological survey, journal of Leisure Research, 21(2): 185-197

Guo, Z., Xiao, X., Gan, Y., Zheng, Y. 2001. Ecosystem functions, services and their values a case study in Xingshan country of China. Ecological Economics. 38: 141-154.

Hensher, D., Johnson, L. 1981. Applied Discrete-choice Modelling. New York: Halsted.



[ Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-07 ]

Kealy, J. M., Turner, R. W. 1993. A Test of the Equality of Close-Ended and Open-Ended Contingent Valuations. American Journal of Agricultural Economics, 75(2): 321-331.

Lee, C., Han, S. 2002. Estimating the use and preservation values of national parks tourism resources using a contingent valuation method. Tourism Management, 23: 531-540.

Martínez-Paz, J., Perni, A. 2011. Environmental cost of groundwater: A contingent valuation approach. International Journal of Environmental Research, 5(3): 603-612.

Mitchell, R. C., Carson, R. T. 1989. Using Surveys to Value Public Goods: The Contingent Valuation Method. Washington, DC: Resources for the Future. 488 pp.

Muramira, T. E. 2000. Valuing the Losses Caused to Mabira Forest by Hydropower Development in Uganda. Special issue on Valuation of Forest Resources in East Africa, Innovation, 8(2):28-30.

Torras, M. 2000. The total economic value of Amazonian deforestation, 1978-1993. Ecological Economics, 33: 283-297.

Vaze, P. 1998. System of environment and economic accounting (SEEA).Chapter 13, London: ONS, U.K.

Whister, D. 1999. An Introductory Guide to SHAZAM. www. Shazam. Econ. ubc.Ca. Logit Test for Heteroskedasticity.

William, S., Morey, E. R., Lodder, T. S. 1998. Using Contingent Valuation to Estimate a Neighbourhood's Willingness to Pay to Preserve Undeveloped Urban Land. Urban Studies, 35(4): 715-727.



[ Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-07 ]