



دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

مجله حفاظت و بهره‌برداری از منابع طبیعی

جلد اول، شماره اول، ۱۳۹۱

<http://ejang.gau.ac.ir>

ارزش‌گذاری اقتصادی مواهب زیست‌محیطی تالاب بین‌المللی گمیشان به روش مشروط (CVM) برای تعیین کاربردهای حفاظتی

محسن جعفری‌نژاد^۱، *محمد فرهنگی^۲ و فاطمه خانپور^۳

^۱کارشناس ارشد گروه علوم محیط زیست، اداره کل حفاظت محیط زیست استان گلستان، عضو هیأت علمی دانشگاه گنبدکاووس، ^۲دانشجوی کارشناسی ارشد گروه علوم محیط زیست، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
تاریخ دریافت: ۹۰/۱۰/۷؛ تاریخ پذیرش: ۹۱/۷/۱۶

چکیده

ارزش وجودی تالاب بین‌المللی گمیشان به روش ارزش‌گذاری مشروط تعیین گردید. مطالعات با روش پرسش‌نامه‌ای (Questionnaire) توسط جوامع بومی و غیربومی صورت گرفت. تکمیل پرسش‌نامه‌ها به صورت نمونه‌برداری سیستماتیک- تصادفی انجام شد. مطالعه متغیرها نشان داد که میزان درآمد و تحصيلات بیش‌ترین تأثیر را در تمایل به پرداخت (WTP) جوامع بومی و غیربومی برای حفاظت از تالاب دارد. ارزش وجودی (EV) تالاب براساس متوسط تمایل به پرداخت برای مناطق بومی ۱۵۵۳۷۰۵۶/۳ ریال و برای مناطق غیربومی ۲۸۲۴۲۴۹۲۷/۶ ریال تعیین گردید. ارزش اقتصادی تالاب برای ماهیان اقتصادی (کپور، سفید، کلمه، سوف و کفال) براساس میزان صید سالیانه آن‌ها ۸۷۰۰۰۰۰۰ ریال برآورد گردید. ارزش اقتصادی پرندگان قابل شکار براساس برآورد متوسط جمعیت و میزان گوشت آن‌ها ۱۶۰۰۰۶۵۰ ریال تعیین شد. با توجه شاخص‌های تأیید شده جهانی ارزش اقتصادی تالاب گمیشان در هکتار برای عملکردهای مختلف (کنترل سیلاب، تامین آب، زیستگاه گونه‌های بومی و مهاجر، تامین مواد خام اولیه، تفرج و توریسم و ارزش فرهنگی) ۲۰۱۹۶۰۰۰۲/۱ دلار تعیین شد.

واژه‌های کلیدی: تالاب، ارزش وجودی، ارزش‌گذاری مشروط، تمایل به پرداخت

*مسئول مکاتبه: s.farhangi@yahoo.com

مقدمه

محیط زیست یکی از ارکان بسیار مهم حیات و توسعه محسوب می‌شود. زیرا نقش‌های متعددی را برای ایجاد تعادل در مؤلفه‌های مختلف حیات بازی می‌کند. اما این مؤلفه هم‌اکنون به دلیل نبود قوانین و مقررات ویژه و تعریف نکردن مالکیت خاص بر آن به‌طور آزاد و نامحدود مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد، که نتیجه این مهم تخریب محیط زیست و ایجاد آلودگی‌های مختلف در این حوزه می‌باشد. تالاب گمیشان از جمله محیط‌های آبی است که تا قبل از سال ۱۳۵۶ رو به خشک شدن بوده است و حتی نامی از این تالاب وسیع و بااهمیت در لیست تالاب‌های کشور وجود نداشته است. ولی بعد از سال ۱۳۵۶ و تحت تأثیر فعالیت‌هایی که در دریای خزر صورت گرفته، رفته‌رفته حیات خود را بازیافت و امروزه آن را باید به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین و مهم‌ترین تالاب‌های کشور محسوب نمود (مجنونیان، ۱۹۹۸).

یکی از مسایل بسیار مهم و در واقع از عوامل کلیدی مؤثر بر این رفتار، نبود ارزش‌گذاری و یا کم‌ترین ارزش‌گذاری نادرست محیط زیست می‌باشد (قربانی و همکاران، ۲۰۰۸). اگرچه تفسیرهای گوناگونی از ارزش‌های محیط زیستی وجود دارد، اما اقتصاددانان بیش‌تر بر ارزش پولی تأکید می‌نمایند که از طریق ترجیحات آشکار شده افراد بیان می‌شود. ارزش پولی نیز کیفیت ذاتی هر چیز نیست، بلکه تنها در نتیجه عمل متقابل بین فاعل و مفعول به‌وجود می‌آید (پیرس و تورنر، ۱۹۹۰). ویژگی‌های زیست‌محیطی تنها زمانی دارای ارزش خواهند بود که حداقل در تابع مطلوبیت فردی یا تابع تولید بنگاه وارد شوند. ویژگی‌هایی که از این معیارها پیروی نکنند، از ارزش اقتصادی برخوردار نمی‌باشند (هانلی و اسپاش، ۱۹۹۳). برای درک این نکته که چرا افراد برای منابع طبیعی ارزش قایلند، باید بین آن‌هایی که از خدمات منابع استفاده می‌کنند و آن‌هایی که از این خدمات استفاده نمی‌کنند تمایز قایل شد. ارزش‌های مدنظر گروه اول ارزش‌های استفاده نامیده می‌شوند. این ارزش‌ها در دو گروه عمده ارزش‌های استفاده مستقیم (همانند برداشت چوب) و استفاده غیرمستقیم (همانند پیاده‌روی) تقسیم می‌شوند (فریمن، ۱۹۹۳). در کنار ارزش‌های استفاده، ارزش‌های استفاده نکردن قرار دارند که هیچ‌گونه رفتار قابل مشاهده‌ای را در بر نمی‌گیرند و تنها نتیجه یک تجربه ساده ذهنی هستند. بنابراین ارزش‌های استفاده نکردن نمی‌توانند در خریدهای بازار مشاهده شوند و یا براساس کارکردها استنتاج شوند (دسوسگس، ۱۹۹۵). اگر تنها یک گروه و یا یک دسته از طبقات اجتماعی بخواهند از منبعی استفاده کنند، هیچ نیازی به ارزش‌یابی روی منبع نیست. ولی در جایی که طیفی معتقدند استفاده از منابع به راه‌های دیگر دارای ارزش بیش‌تری می‌باشد، آن‌گاه نیاز است تا ارزش‌های مورد استفاده را مشخص

نموده و سپس نسبت به برتری ارزش یک منبع اظهار نظر کرد. به همین خاطر ما نیازمند اتخاذ دیدگاهی جامع‌نگر در مورد کل محیط زیست از نظر یک نظام منسجم هستیم (وهاب‌زاده، ۱۹۹۹). ارزش‌گذاری محیط زیست می‌تواند بر مبنای ۴ دسته از توجیه‌های مختلف پایه‌گذاری شود که شامل منفعت‌طلبی، بوم‌شناختی، زیباشناختی و اخلاقی است (کیابی و همکاران، ۱۹۹۹).

این روش اولین بار توسط سیریاسی و انتراپ (۱۹۴۷) در مورد جلوگیری از فرسایش خاک که منافع غیربازاری را ایجاد می‌کند مورد استفاده قرار گرفت (پورتنی، ۱۹۹۴؛ هانمن، ۱۹۹۴). اما، دیویس (۱۹۶۳) نخستین کسی بود که از این روش به صورت تجربی برای برآورد منافع شکار غاز استفاده نمود. استفاده‌های ابتدایی از این روش بیش‌تر بر ارزش‌گذاری منافع تفریحی (بیشاپ و هبرلین، ۱۹۷۹)، کیفیت هوا و ترجیحاً زیباشناختی زیست‌محیطی (بروکشایر و همکاران، ۱۹۸۲) متمرکز بودند. در ایران با استفاده از همین روش خلیلیان و همکاران (۲۰۱۱) به تعیین ارزش حفاظتی تالاب قوریگل پرداختند. زبردست و همکاران (۲۰۱۰) ارزش‌های غیراستفاده‌ای تالاب انزلی را به روش ارزش‌گذاری مشروط محاسبه کردند. همچنین مافی‌غلامی و همکاران (۲۰۰۹) به ارزش‌گذاری تفریحی تالاب بین‌المللی چغاخور پرداختند. در این پژوهش با توجه اهمیت وجودی تالاب گمیشان (EV)^۱ به ارزش‌گذاری اقتصادی تالاب با تأکید بر جنبه‌های شیلاتی با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط پرداخته شده است.

مواد و روش‌ها

ارزش وجودی تالاب بین‌المللی گمیشان با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط تعیین گردید. مطالعه در محدوده جنوب‌شرقی دریای خزر و در ۲۵ کیلومتری شمال شهر گمیشان در تالاب گمیشان صورت گرفت. تالاب موردنظر از نوع تالاب لب‌شور داخلی^۲ می‌باشد. مطالعه به مدت یک‌سال با استفاده از روش پرسش‌نامه‌ای^۳ توسط جوامع بومی و غیربومی انجام گردید. تکمیل پرسش‌نامه‌ها به صورت نمونه‌برداری سیستماتیک- تصادفی انجام شد. برای این منظور در نمونه‌برداری مقدماتی تعداد ۶۵ پرسش‌نامه در مناطقی از استان گلستان برای تعیین حجم نمونه توسط مصاحبه‌شوندگان تکمیل گردید. در نمونه‌برداری مقدماتی از روستاهای اطراف تالاب و شهرستان نزدیک آن به‌عنوان منطقه بومی و از چند شهرستان استان برای مناطق غیربومی استفاده شد. شهرستان بندرترکمن و

1- Existence Value

2- Lacustrine

3- Questionnaire

محدوده آن شامل شهرهای گمیشان و روستاهای چپاقلی و خواجه‌نفس به‌عنوان منطقه بومی و سه شهر آق‌قلا، گرگان و علی‌آباد به‌عنوان مناطق غیربومی در نظر گرفته شد. در مناطق غیربومی شهرها به سه قسمت شرق، غرب و مرکز تقسیم شده و تعداد پرسش‌نامه‌ها براساس جمعیت شهرها توزیع گردید. سپس در هر شهرستان به‌طور تصادفی یک منزل انتخاب و از آن به بعد در فاصله هر ۱۰ منزل از هم یک نمونه انتخاب گردید. در این مطالعه افراد بالای ۱۸ سال مورد پرسش قرار گرفتند. در این مطالعه شهرهای بندرترکمن و گمیشان و روستاهای چپاقلی و خواجه‌نفس به‌عنوان منطقه بومی و دیگر شهرهای استان به‌عنوان منطقه غیربومی تعریف گردید. در این پژوهش متغیرهای میزان درآمد (I)^۱، میزان تحصیلات (E)^۲، سن (A)^۳، جنس (S)^۴ و بعد خانوار (H)^۵ مورد بررسی قرار گرفت. برای برآورد تعداد نمونه‌ها از رابطه $n = \frac{z^2 s^2}{e^2}$ استفاده گردید (در این رابطه، s: انحراف معیار، d: متوسط تمایل به پرداخت برای هر خانوار و n: تعداد نمونه‌ها می‌باشد) (قربانی و همکاران، ۲۰۰۸). کالاها و خدمات تالاب گمیشان به تفکیک کالاهای بازاری و غیربازاری محاسبه و در جدول ۱ آورده شده است. از دیدگاه استفاده انسان، این کالاها و خدمات مصرفی و غیرمصرفی تقسیم‌بندی گردد (جدول ۲).

جدول ۱- کالاها و خدمات غیربازاری تالاب گمیشان.

| کالاها و خدمات غیربازاری | کالاهای بازاری |
|--|---------------------------|
| ایجاد زیستگاه حیات وحش = تنوع زیستی | مواد خام = تولید علوفه |
| ارزش تفرجگاهی = تفریحگاه | تولید غذا = ماهی و پرند |
| ارزش علمی = تحقیق و پژوهش و آموزش | آب = کشاورزی و پرورش ماهی |
| تثبیت سواحل | - |
| اشتغال‌زایی | - |
| چرخه مواد غذایی | - |
| تثبیت میکروکلیما | - |
| کنترل آشفتنگی‌های طبیعی = سیل و رسوب‌گیری - جبران خشک‌سالی | - |

- 1- Income
- 2- Education
- 3- Age
- 4- Sex
- 5- Family

جدول ۲- تقسیم‌بندی کالاها و خدمات تالاب گمیشان از دیدگان استفاده انسان از آن‌ها.

| ارزش غیرمصرفی | | ارزش مصرفی | | |
|-------------------------|--------------------------------------|---|---|---|
| ارزش میراثی | ارزش وجودی | ارزش‌های انتخابی و شبه‌انتخابی | ارزش‌های مصرفی غیرمستقیم | ارزش‌های مصرفی مستقیم |
| | | استفاده بالقوه | خدمات اکولوژیک= تثبیت | قابل مصرف= گوشت |
| ارزش برای نسل‌های آینده | تنوع زیستی وجود زیستگاه تالاب گمیشان | استفاده احتمالی در آینده به صورت مستقیم و غیرمستقیم (مثلاً تفریح در محل تالاب در آینده) | سواحل، حمایت در برابر عوامل خارجی، کاهش مواد رسوبی، تثبیت شرایط آب و هوایی، کنترل سیلاب، کاهش مواد مغذی | پرندگان و ماهی، آب برای کشاورزی و پرورش ماهی غیرقابل مصرف= لذت تماشای پرندگان تالاب و لذت دیدن منظر |

ارزش وجودی تالاب گمیشان (با احتساب ارزش از نظر مردم) با توجه به میزان تمایل به پرداخت (WTP)^۱ و آمار کل خانوارهای بومی و غیربومی مطابق فرمول زیر به دست آمد:

(تعداد خانوار) جمعیت × متوسط WTP هر خانوار = WTP کل جامعه

به منظور ارزیابی مدل بین تمایل به پرداخت (WTP) و متغیرها از نرم‌افزار SPSS و روش Stepwise استفاده گردید (فریمن، ۱۹۹۳؛ قربانی و همکاران، ۲۰۰۸). با استفاده از این نرم‌افزار می‌توان در نرم‌افزار آماری SPSS ارتباط میان متغیرها را به صورت یک مدل درآورده و نشان داد. در واقع این مدل به ایجاد روابط ریاضی بین متغیرها می‌پردازد. با استفاده از این روش پس از واردسازی اطلاعات جمع‌آوری شده از منطقه بومی و غیربومی از طریق پرسش‌نامه، مدل‌های زیر برای محاسبه تمایل به پرداخت براساس متغیرهای میزان درآمد و میزان تحصیلات به دست آمد:

$$\text{WTP} \text{ مدل ۱ (برای مردم بومی)} = ۰/۴۵۵ I - ۲۸۷۶۷/۲۳$$

$$\text{WTP} \text{ مدل ۲ (برای مردم غیربومی)} = ۰/۰۰۹ I - ۴۲۰۳/۹۷ E + ۲۸۷۶۷/۲۳$$

که در آن‌ها، I: میزان درآمد خانوار بر حسب تومان و E: میزان تحصیلات و WTP: تمایل به پرداخت هر خانوار می‌باشد.

1- Willingness to Pay

نتایج و بحث

اعطای ارزش پولی به محیط زیست، بر خلاف تمامی کاستی‌ها اهمیت اقتصادی استفاده از محیط زیست را آشکار می‌سازد. از نقطه نظر علمی کاربرد این شیوه به اهداف اساسی آن، یعنی بررسی محیط زیست به منظور آسانی تصمیم‌های بخش عمومی در زمینه حفاظت، بازسازی و ارتقای آن محدود می‌شود. در ضمن تعیین و سنجش این ارزش‌ها ابزاری برای تصمیم‌سازان و تصمیم‌گیران در خصوص اقدامات و فعالیت‌های تأثیرگذار بر تالاب خواهد بود و از طرفی نقش جوامع بومی و نیز حوزه‌های تأثیرگذار را بر چگونگی مشارکت آن‌ها در مدیریت و استفاده مطلوب از این بوم‌سازگان ارزش‌مند مشخص خواهد کرد. از این رو تالاب گمیشان که به‌عنوان یک اکوسیستم طبیعی دارای ارزش‌های خاص در سطح محلی - منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی می‌باشد مورد بررسی قرار گرفت. تاکنون مطالعات مختلفی توسط محققان بر روی انواع اکوسیستم‌های صورت گرفته است (خلیلیان و همکاران، ۲۰۱۱؛ زبردست و همکاران، ۲۰۱۰؛ محمودی و همکاران، ۲۰۱۰؛ امیرنژاد و همکاران، ۲۰۱۰). همان‌طور که از جدول ۱ بر می‌آید حجم عمده این کالاها و خدمات را کالاها و خدماتی تشکیل می‌دهند که در بازار درگیر داد و ستد نمی‌شوند.

ارزش‌های اقتصادی تالاب گمیشان در جدول ۳ آورده شده است. ارزش تالاب به دلار در هکتار در سال ۱۹۹۴ در آمریکا محاسبه گردیده و آن به‌عنوان ارزش پایه در نظر گرفته شده است (جدول ۳).

جدول ۳- ارزش تالاب گمیشان با وسعت ۲۰۰۰۰ هکتار بر حسب دلار در سال.

| ارزش‌های اقتصادی تالاب گمیشان | ارزش در هر هکتار در سال به دلار |
|---------------------------------|---------------------------------|
| کاهش مخاطرات (کنترل سیلاب و...) | $۹۰۷۸۰۰۰۰ = ۲۰۰۰۰ \times ۴۵۳۹$ |
| تامین آب | $۷۶۰۰۰۰۰۰ = ۲۰۰۰۰ \times ۳۸۰۰$ |
| زیستگاه گونه‌های مهاجر و بومی | $۶۰۸۰۰۰۰ = ۲۰۰۰۰ \times ۳۰۴$ |
| تامین مواد خام اولیه | $۲۱۲۰۰۰۰ = ۲۰۰۰۰ \times ۱۰۶$ |
| تفریح و توریسم | $۱۱۴۸۰۰۰۰ = ۲۰۰۰۰ \times ۵۷۴$ |
| ارزش فرهنگی | $۱۷۶۲۰۰۰۰ = ۲۰۰۰۰ \times ۸۸۱$ |

محمودی و همکاران (۲۰۱۰) به برآورد ارزش تفرجی تالاب انزلی براساس روش ارزش‌گذاری مشروط پرداختند و ارزش تفرجی این تالاب را در سال ۱۴۹۰۰۰۰۰۰۰ ریال برآورد کردند. مافی غلامی و همکاران (۲۰۰۹) به ارزش‌گذاری تفرجی تالاب بین‌المللی چغاخور به روش ارزش‌گذاری مشروط

پرداخته‌اند. در این پژوهش ارزش تفرجی روزانه تالاب ۴۴ میلیون تومان برآورد شده است. این در حالی است که ارزش تفرجی تالاب گمیشان در این پژوهش برابر ۱۱۴۸۰۰۰۰ ریال برآورد شده است. در این پژوهش میزان همکاری خانوارهای بومی در جهت تکمیل پرسش‌نامه‌ها ۹۸/۲ درصد و در منطقه غیربومی ۹۷/۳ درصد بود. آنچه مسلم است پایین بودن مشارکت مردم غیربومی در اجرای طرح از نظر کم‌اهمیت بودن تالاب گمیشان برای مردم این مناطق می‌باشد. در بررسی میزان اطلاع افراد در مورد وجود تالاب گمیشان در منطقه مشخص شد که در بین مردم منطقه بومی ۹۶/۱ درصد آن‌ها از نزدیک تالاب را دیده بودند و تنها ۳/۹ درصد آن‌ها از افرادی بودند که به‌علت ناآشنا بودن به محل تا حدود کمی از وجود تالاب در منطقه اطلاع داشتند. اما در بین مردم مناطق غیربومی، ۳۶/۵ درصد افراد هیچ‌گونه اطلاعی از وجود تالاب گمیشان در استان نداشتند، ۲۹/۱ درصد تا حدود کمی اطلاع داشتند و ۳۴/۴ درصد آن‌ها نیز به‌طور کامل از وجود تالاب گمیشان اطلاع داشتند.

در بررسی موضوع بهره‌برداری از تالاب مشخص شد که در بین مردم مناطق بومی، تنها ۶/۳ درصد موافق بهره‌برداری از تالاب بودند و این میزان به‌دلیل توجه نکردن بسیاری از افراد به اصول بهره‌برداری منطقی بود. ۹۳/۷ درصد از مردم مناطق بومی نیز موافق بهره‌برداری از تالاب به‌علت نیاز و وابستگی شدید آن‌ها به تالاب و با تأکید بر بهره‌برداری اصولی بود. اما در بین مردم مناطق غیربومی، میزان موافقت با بهره‌برداری از تالاب گمیشان با توجه به رعایت کردن و تعیین میزان مجاز بهره‌برداری به حدود ۹۰/۱ درصد رسید.

در خصوص ارزش وجودی تالاب مشخص شد که در بین مردم مناطق بومی ۴۱/۴ درصد به‌شدت موافق و ۴۸/۴ درصد نیز موافق این موضوع بودند که حفظ ارزش وجودی تالاب اهمیت بیشتری نسبت به بهره‌برداری از تالاب دارد و تنها ۷ درصد مخالف این نظر بودند که علت مخالفت آن‌ها نیز به‌طور عمده این بود، که این افراد اعتقاد داشتند که مواهب زیست‌محیطی موجود در تالاب گمیشان (ماهی و پرندگان) برای استفاده بشر ایجاد شده است و باید از این منابع خدادادی استفاده شود. بقیه ۳/۱ درصد از افراد مورد مصاحبه نیز از جواب دادن به این سؤال طفره رفتند. اما مردم مناطق غیربومی به‌دلیل داشتن آگاهی‌ها و اطلاعات لازم نسبت به ارزش وجودی این مواهب اکثراً (۵۳ درصد خیلی موافق و ۴۰/۱ درصد موافق) موافق این موضوع بودند. لازم به ذکر است که در این میان این دسته از پرسش‌شوندگان نیز ۵/۲ درصد افراد نیز جوابی به سؤال یاد شده ندادند که نشان از بی‌تفاوتی آنان نسبت به درک این موضوع می‌باشد.

در خصوص پرسش‌های مربوط به اعمال مدیریت صحیح بر روی تالاب گمیشان، بیش‌تر افراد چه در مناطق بومی و چه در مناطق غیربومی بیان نمودند که تالاب باید مدیریت شود، ولی به این نکته نیز تأکید داشتند که مدیریت تالاب باید در جهت حفظ منافع مردم نیز باشد.

در تعیین میزان میانگین تمایل به پرداخت (MWTP) افراد برای ارزش وجودی تالاب مشخص شد که میانگین درآمد در منطقه گمیشان و روستاهای چپاقلی و خواجه‌نفس بسیار پایین‌تر از میانگین درآمد به‌دست آمده در منطقه بومی است و این مسأله به‌خاطر درآمد به‌نسبت بالای مردم شهرستان بندرترکمن و تعداد خانوارهای بیش‌تر مردم این شهرستان نسبت به منطقه گمیشان و منابع درآمدی محدود مردم منطقه گمیشان است. زبردست و همکاران (۲۰۱۰) به برآورد ارزش‌های غیراستفاده‌ای تالاب انزلی به روش ارزش‌گذاری مشروط پرداختند. براساس این مطالعه حداکثر تمایل به پرداخت پاسخ‌دهندگان برای یک دوره زمانی نامحدود که در زمان حال تنزیل شده است، سالانه برابر ۸۸۰۳/۹۲ تومان برآورد گردیده است. این مطالعات نشان داد متوسط پرداخت اولیه^۱ برای مردم مناطق بومی به‌ازای هر خانوار ۱۰۵۳۱/۲۵ ریال و برای مردم مناطق غیربومی به‌ازای هر خانوار ۱۸۰۴۸/۳۴ ریال می‌باشد و بالاترین میزان تمایل به پرداخت برای مردم مناطق بومی به‌ازای هر خانوار ۱۴۶۰۹/۳۸ ریال و برای مردم مناطق غیربومی به‌ازای هر خانوار ۲۲۶۰۰/۶۶ ریال به‌دست آمد. با توجه به مقادیر به‌دست آمده می‌توان تفاوت قابل‌ملاحظه‌ای را بین مردم مناطق بومی و مناطق غیربومی مشاهده کرد و با این که ارزش وجودی تالاب گمیشان می‌تواند برای مردم مناطق بومی خیلی بیش‌تر از مردم مناطق غیربومی باشد، ولی مبلغ پرداختی آن‌ها کم‌تر است. این مسأله ناشی از درآمد بسیار پایین مردم این مناطق، نبود آگاهی و فرهنگ حیطی و نیاز بسیار شدید مردم این مناطق به تالاب گمیشان است. در بین مصاحبه‌شوندگان مردم بومی، ۸۹/۸ درصد مرد و ۱۰/۲ درصد زن و از میان مردم غیربومی ۹۰/۷ درصد مرد و ۹/۳ درصد زن بودند. با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط (CVM)^۲ ارزش وجودی تالاب گمیشان (با احتساب ارزش از نظر مردم)، با توجه به میزان تمایل به پرداخت (WTP) و آمار کل خانوارهای بومی و غیربومی در جدول ۴ آورده شد:

1- Initial Bid

2- Contingent Valuation Method

محسن جعفری نژاد و همکاران

جدول ۴- محاسبه WTP برای خانوارهای بومی، غیربومی و کل جامعه.

| تعداد خانوار | متوسط WTP هر خانوار | کل WTP ریال | |
|--------------|---------------------|-------------|----------|
| ۱۰۶۳۵ | ۱۴۶۰۹/۳۸ | ۱۵۵۳۷۰۷۵۶/۳ | بومی |
| ۱۲۴۹۶۳ | ۲۲۶۰۰/۶۶ | ۲۸۲۴۲۴۶۲۷/۶ | غیربومی |
| | ۲۹۷۹۶۱۷۰/۳۲ | | کل جامعه |

مطالعه متغیرها نشان داد که میزان درآمد و تحصیلات بیشترین تأثیر را در تمایل به پرداخت (WTP) جوامع بومی و غیربومی برای حفاظت از تالاب دارد. ارزش وجودی (EV) تالاب براساس متوسط تمایل به پرداخت برای مناطق بومی ۱۵۵۳۷۰۷۵۶/۳ ریال و برای مناطق غیربومی ۲۸۲۴۲۴۶۲۷/۶ ریال تعیین گردید. خلیلیان و همکاران (۲۰۱۱) به تعیین ارزش حفاظتی تالاب قوری گل با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط پرداختند. در این پژوهش، متوسط تمایل به پرداخت سالیانه هر خانوار برای حفاظت تالاب برابر با ۱۱۷۲۴۰ ریال و ارزش حفاظتی سالیانه تالاب برابر با ۳۴/۵۹ میلیارد ریال برآورد گردید. امیرنژاد و همکاران (۲۰۱۰) با ارزش گذاری تالاب بین‌المللی میانکاله و اندازه‌گیری میزان تمایل به پرداخت افراد جامعه برای حفاظت از آن بیان کردند که متوسط تمایل به پرداخت ماهیانه هر خانوار برای ارزش حفاظتی این تالاب ۶۸۷۸/۶ ریال می‌باشد. آن‌ها همچنین بیان کردند که ارزش حفاظتی سالانه تالاب به‌طور تقریبی معادل ۲۰/۹ میلیون ریال در هکتار برآورد گردیده است. براساس نتایج به‌دست آمده از این پژوهش ارزش اقتصادی تالاب برای ماهیان اقتصادی (کپور، سفید، کلمه، سوف و کفال) براساس میزان صید سالیانه آن‌ها ۸۷۰۰۰۰۰۰ ریال برآورد گردید (جدول ۵).

جدول ۵- محاسبه ارزش اقتصادی تالاب برای ماهیان اقتصادی.

| نوع ماهی | میزان صید در تالاب در سال بر حسب کیلوگرم | قیمت پایه هر کیلو ماهی (ریال) | ارزش اقتصادی (ریال) |
|----------|---|-------------------------------|---------------------|
| کلمه | ۲۰۰۰ | ۱۲۰۰۰ | ۲۴۰۰۰۰۰۰ |
| کپور | ۱۲۵۰ | ۱۲۰۰۰ | ۱۵۰۰۰۰۰۰ |
| سفید | ۷۵۰ | ۱۸۰۰۰ | ۱۳۵۰۰۰۰۰ |
| کفال | ۱۵۰۰ | ۱۴۰۰۰ | ۲۱۰۰۰۰۰۰ |
| سوف | ۷۵۰ | ۱۸۰۰۰ | ۱۳۵۰۰۰۰۰ |
| جمع | ۶۲۵۰ | - | ۸۷۰۰۰۰۰۰ |

نتایج به‌دست آمده از پژوهش نشان داد، ارزش اقتصادی پرندگان قابل شکار براساس برآورد متوسط جمعیت و میزان گوشت آن‌ها ۱۶۰۰۰۶۵۰ ریال تعیین شد (جدول ۶).

جدول ۶- ارزش اقتصادی پرندگان قابل شکار براساس برآورد متوسط جمعیت و میزان گوشت.

| نوع پرنده | تعداد پرنده | وز متوسط هر پرنده | وزن کل به کیلوگرم | ۱۰ درصد زایدات | وزن خالص گوشت به کیلوگرم | ارزش ریالی گوشت استحصال شده |
|--------------|-------------|-------------------|-------------------|----------------|--------------------------|-----------------------------|
| مرغابی سانان | ۱۹۰۰۰ | ۱۰۰۰ | ۱۹۰۰۰ | ۱۹۰۰ | ۱۷۱۰۰ | ۵۹۸۵۰۰۰ |
| باکلان | ۴۵۵ | ۲۲۵۰ | ۱۰۲۳/۷۵۰ | ۹۲۱/۳۷۵۰ | ۹۲۱/۳۷۵۰ | ۱۱۰۵۶۵۰ |
| کوک شکم‌سفید | ۳۳۰۰۰ | ۵۰۰ | ۱۶۵۰۰ | ۱۴۸۵۰ | ۱۴۸۵۰ | ۸۹۱۰۰۰۰ |
| جمع کل | - | - | - | - | - | ۱۶۰۰۰۶۵۰ |

با توجه به شاخص‌های تأیید شده جهانی ارزش اقتصادی تالاب گمیشان در هکتار برای عملکردهای مختلف (کنترل سیلاب، تامین آب، زیستگاه گونه‌های بومی و مهاجر، تامین مواد خام اولیه، تفرج و توریسم و ارزش فرهنگی) ۲/۱۹۶۰۰۰۲ دلار تعیین شد (جدول ۳). این مطالعه بیانگر تأثیرگذاری اقتصاد بر ارزش‌های مختلف مواهب زیست‌محیطی بوم‌سازگان‌ها است به‌طوری‌که امروزه باید متخصصان محیط زیست با تعیین ارزش واقعی منابع نگاه مدیران را برای حفاظت، بازسازی و بهره‌برداری پایدار از آن‌ها جلب نمایند. در پایان در صورت استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط پیشنهاد می‌شود:

- تعداد روزهای فعالیت پرسش‌گری هر فرد در منطقه مطالعاتی به هیچ عنوان بیش از ۳ روز نشود (به‌منظور افزایش دقت لازم در ادای توضیحات و نیز کاهش فرصت زمانی فرد مصاحبه‌شونده).
- میزان ارزش و دقت کار پرسش‌گر باید به پاسخ‌دهنده منتقل شود، زیرا این امر جدیت فرد مصاحبه‌شونده را در پاسخ‌گویی تعیین می‌کند.
- بیش از تعداد پرسش‌نامه نحوه عمل افراد پرسش‌گر دقت نتایج را تعیین می‌کند، در نتیجه باید به این مسأله کاملاً توجه کرد.

رهیافت‌های ترویجی:

- تبیین ارزش‌های مشخص و قابل سنجش تالاب برای جوامع تأثیرگذار و مدیران
- لزوم محاسبه ارزش‌های اقتصادی تالاب در برآورد GNP
- نقش و تأثیرگذاری جوامع بومی و محلی در حفاظت مطلوب از تالاب
- لزوم توجه به معیشت و فرهنگ‌سازی جوامع تأثیرگذار برای مدیریت تالاب

منابع

1. Amirnejad, H., Rafiei, H., and Atghaei, M. 2011. Estimation of conservation value of environmental resources. *J. Environ. Studies*, 53: 89-96.
2. Bishop, R.C., and Heberlein, T.A. 1979. Measuring values of extra market goods: Are indirect measures biased? *Amer. J. Agric. Econ.* 61: 926-930.
3. Brookshire, D.S., Thayer, M.A., Schulze, W.P., and Arge, R.C. 1982. Valuing public goods: A comparison of survey and hedonic approach. *American Economic Review*, 72: 165-176.
4. Ciriacy-Wantrup, S.V. 1947. Capital returns from soil conservation practices. *J. Farm Econ.* 29: 1181-1196.
5. Davis, R.K. 1963. Recreation planning as an economic problem. *Natur. Resour. J.* 3: 2. 239-249.
6. Desvousges, W.H. 1995. The role of contingent valuation in natural resource damage assessment. Working Paper G-9502, Triangle Economic Research, Durham N.C. 378p.
7. Freeman, A.M. 1993. The measurement of environmental and resource values: Theory and methods. *Resources for the future*, Washington, D.C. 496p.
8. Ghorbani, M., and Firouz-zare, A. 2008. Introduction on environmental Contingent Valuation. Published by Mashhad University, 216p.
9. Hanemann, M.W. 1994. Valuing the environment through contingent valuation. *J. Econ. Perspectives*, 8: 19-43.
10. Hanley, N., and Spash, C.L. 1993. Cost-benefit analysis and the environment. Hants: Edward Elgar Publishing, 25p.
11. Khaliliyan, S., Khodavarizadeh, M., and Kavousi, M. 2011. Determining Preservation Value of the Ghorigol Wetland and Applying Analytic AHP (Hierarchical Process) for Distinguishing Use and Non-Use Values. *J. Environ. Studies*, 60: 23-34.
12. Kiyaby, B., Ghaemi, R., and Abdolli, A. 1999. Wetland and River Ecosystems of Golestan province. Press, Golestan Environment office, 182p.
13. Mafi-Gholami, D., and Yarali, N. 2009. Promenade valuation of international wetland of Choghakhor by using zonal travel cost method. *J. Environ. Studies*, 50: 3. 45-54.
14. Mahmoodi, N., Shirzadi, S., and Sabouhi, M. 2010. Recreational Value Estimation of Anzali Wetland Using Contingent Valuation. *J. Environ. Studies*, 54: 2. 51-58.
15. Majnouniyan, H. 1998. Division and Conservation of Wetlands (Function and Value). Environment Organization Press, 176p.
16. Pearce, D., and Turner, R.K. 1990. Economics of natural resources and the environment. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 378p.

17. Portney, P.R. 1994. The contingent valuation debate: Why economists should care. *J. Econ. Perspectives*, 8: 3-17.
18. Vahabzadeh, A. 1999. *Recognition of Environment*. Tehran University Press, 720p.
19. Zebardast, L., Majed, V., and Sharzehei, Gh. 2010. Prediction of Thermal Stratification in Proposed Bakhtyari Reservoir with CE-QUAL-W2. *J. Environ. Studies*, 54: 2. 43-50.



Gorgan University of Agricultural
Sciences and Natural Resources

J. of Conservation and Utilization of Natural Resources, Vol. 1 (1), 2012
<http://ejang.gau.ac.ir>

Economic valuation of environmental resources for international Gomishan Wetland by Contingent Valuation Method (CVM) to determine its protective applications

M. Jafarineghad¹, *M. Farhangi² and F. Khanpour³

¹M.Sc., Dept. of Environment Science, Golestan Environment Office, ²Faculty Member of
Gonbad High Education Center, ³M.Sc. Student, Dept. of Environment Science, Gorgan
University of Agricultural Sciences and Natural Resources

Received: 2011/12/28; Accepted: 2012/10/07

Abstract

Existence value of Gomishan international wetland was determinate using Contingent Valuation Method. The study was carried out using surveying the native as well as non-native populations. Questionnaires were completed in random-systematic sampling manner. Results showed that income and education level had the highest impact on Willingness to pay for conservation of wetland. Existence value of the wetland as measured based on mean willingness to pay for native and non-native habitant was estimated at 15537056.3 and 2824249276 Rials, respectively. The economic value of the wetland, based on annual fishing revenue (common carp, kutum, vobla, zander and mullets) in the wetland, was estimated at 87000000 Rials. The economic value of game birds, based on their population and meat price, was estimated at 16000650 Rials. according to the international confirmed indexes, the economic value of the wetland for different functions (flood control, water supply, habitat for native and immigrant species, raw materials supply, Eco-tourism and cultural value), was estimated as \$ 201960002.1 per hectare.

Keywords: Wetland, Existence value, Contingent valuation method, Willingness to pay

* Corresponding Author; Email: s.farhangi@yahoo.com

