

ارزش گذاری اقتصادی کارکردهای بازاری منابع جانوری (دامی پرورشی، تولیدات دامی، حیات وحش) و منابع بیولوژیک گیاهی مناطق تحت حفاظت به روش قیمت بازار

- **نواب قبادی***: گروه علوم دامی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران، صندوق پستی: ۱۹۳۹۵-۳۶۹۷
- **راضیه زندی پاک**: باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد همدان، همدان، ایران

تاریخ دریافت: آبان ۱۳۹۶ تاریخ پذیرش: بهمن ۱۳۹۶

چکیده

منطقه حفاظت شده لشگردر به وسعت ۱۶۰/۸۲ کیلومتر مربع در شرق و جنوب شرقی ملایر قرار دارد. این منطقه به سبب ویژگی‌های طبیعی دارای تنوع گیاهی و جانوری مناسبی است. بلندترین ارتفاع منطقه ۲۷۵۸ متر از سطح دریا ارتفاع دارد و به لحاظ موقعیت طبیعی و توپوگرافی دارای سه وضعیت کوهستانی، تپه ماهوری و نسبتاً دشتی می‌باشد. هدف از مطالعه حاضر بررسی اقتصادی منطقه حفاظت شده لشگردر به منظور برآورد ارزش کالا و خدمات در این مکان طبیعی است که این ارزش گذاری اقتصادی براساس دستورالعمل سیستم تلفیقی حساب‌های اقتصادی و زیست محیطی تدوین شده است. براساس نتایج نهایی، ارزش منابع بیولوژیک گیاهی غیرچوبی دست کاشت با یک بار بازدهی ۹۸۹۱۰۰۰۰۵۲ ریال، منابع بیولوژیک گیاهی غیرچوبی دست کاشت با بازدهی مکرر ۳۹۴۵۳۸۱۲۵۰۰ ریال و منابع دامی پرورشی ۷۴۹۵۵۷۰۰۰۰۰ ریال و منابع حیات وحش ۶۲۷۲۰۰۰۰۰۰ ریال و تولیدات سالانه دام‌های پرورشی در منطقه ۱۳۹۵۰۰۰۰۰۰ ریال می‌باشد که در نهایت جمع دارایی‌های زیست محیطی در منطقه ۱۳۱۹۶۷۵۱۲۵۵۴ ریال می‌باشد.

کلمات کلیدی: لشگردر، ارزش گذاری اقتصادی، محیط زیست، دام‌های پرورشی



مقدمه

تولیدات غیرچوبی و مواد خام جنگل از روش ارزش‌گذاری مستقیم بازار استفاده کرد و ارزش این محصولات را براساس میانگین تعداد درختان در هر هکتار، تولید سالانه هر نوع درخت و قیمت خالص آن برای هر نوع میوه در طول یک سال به دست آورد. زارع مهرجردی (۱۳۸۵) به ارزش‌گذاری آب‌های زیرزمینی در بخش کشاورزی (کرمان) پرداخته و ارزش آب جاری منطقه در هر هکتار در هر سال ۳۶/۳ میلیون ریال، ارزش کل چوب هیزومی منطقه ۲۵/۲ میلیون ریال، ارزش تولید کل مواد خام (علوفه و چوب) ۶۵/۳ میلیون ریال و ارزش زرشک منطقه را ۱۰۸۰۰۰ ریال برآورد کرده است. لطیفی اسکویی (۱۳۸۵) نیز پارک جنگلی عون‌علی تبریز را از نظر اقتصادی - تفرجگاهی با استفاده از روش کلاسون ارزش‌گذاری نموده که معادل ۱۲۵ میلیون ریال بوده است. هم‌چنین امیرنژاد (۱۳۸۵) در مطالعه خود، ارزش تفریحی پارک جنگلی سی‌سنگان را ۲۴۷۷ ریال برای هر بازدید برآورد کرد و ارزش تفریحی سالانه هر هکتار از این پارک را بیش از ۲/۵ میلیون ریال برآورد نمود. پژوهش حاضر به ارزش‌گذاری اقتصادی منابع زیست محیطی در محدوده منطقه حفاظت‌شده لشگردر می‌پردازد.

مواد و روش‌ها

منطقه حفاظت‌شده لشگردر از نظر حدود جغرافیایی در شرق و جنوب‌شرقی شهرستان ملایر واقع گردیده است. وسعت منطقه با توجه به حدود جغرافیایی ۱۶۰/۸۲ کیلومتر مربع می‌باشد که موقعیت جغرافیایی آن بین ۱۰' ۴۳° تا ۲۰' ۴۳° عرض شمالی و ۵۱' ۴۸° تا ۲۰' ۴۳° طول شرقی است (شکل ۱). لشگردر منطقه‌ای کوهستانی است که متوسط آن از سطح دریا در نقاط کم ارتفاع ۱۷۵۰ و در نقاط مرتفع ۲۹۲۸ می‌باشد. بخش اعظم منطقه حفاظت‌شده لشگردر پوشیده از انواع گون‌ها، کلاه میرحسن، بوماداران، لاله واژگون، انجیر وحشی، گلابی وحشی، زرشک و چوبک می‌باشد. هم‌چنین شبکه هیدروگرافی منطقه دارای چشمه‌های دایمی و فصلی فراوانی است که اساسی‌ترین منبع تغذیه آب مورد نیاز حیات وحش آن محسوب می‌شود در این منطقه معادن فلزی شناخته شده شامل روی، سرب و نقره وجود دارد که این معادن عامل ایجاد پساب‌های صنعتی، دود و بخارات هستند که می‌توانند برای آلودگی هوا، خاک و محیط‌زیست و حیات وحش و دام‌های اهلی و وحشی خطرات جدی داشته باشد. روش جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات در این پژوهش شامل: شناسایی

محیط‌زیست مقوله‌ای مرتبط با اقتصاد است و هر گونه تغییر در یکی از آن‌ها دیگری را تحت تاثیر قرار می‌دهد. از این رو در اقتصاد محیط‌زیست تلاش می‌شود تا آشکار گردد که علم اقتصاد صرفاً به مفهوم جریان پول در نظام اقتصادی محدود نمی‌شود (Adams, ۲۰۰۸؛ Laurans, ۲۰۱۴). قیمت‌گذاری خدمات محیط‌زیستی گام مهمی جهت تصمیمات اقتصادی می‌باشد که سبب می‌شود به محیط طبیعی به‌عنوان کالا و خدمات رایگان نگریسته نشود (Naidoo, ۲۰۰۸). منابع طبیعی و زیست‌محیطی دارای استفاده‌های مصرفی، مانند غلات و سایر محصولات کشاورزی و یا سایر استفاده‌های غیرمصرفی هم‌چون ارزش‌های تفریحی می‌باشند (Lange, ۲۰۰۹؛ Bockstael, ۱۹۹۵). هرچند برخی از آن‌ها امکان دارد در حال حاضر بی‌ارزش به نظر آیند، ولی در آینده می‌توانند دارای کاربردهایی باشد. بنابراین هنگامی که یک منبع طبیعی یا زیست‌محیطی مورد استفاده عموم باشد، یعنی رضایت عموم را فراهم آورد، منافع آن یا به‌صورت مستقیم مانند استفاده از سرزمین برای تفریح و گردشگری و یا به‌طور غیرمستقیم از طریق بهره‌برداری‌های تولیدی ایجاد می‌شود (Pearce, ۲۰۰۰). کالاهای خدمات زیست‌محیطی به‌علت آن که اکثراً بدون برچسب قیمتی می‌باشند در زمینه ارزش و اهمیت واقعی آن‌ها تردیدهای زیادی وجود دارد (امیر نژاد، ۱۳۸۵). منطقه حفاظت‌شده لشگردر نمونه‌ای از این خدمات محسوب می‌شود. ارزش‌گذاری اقتصادی محیط‌زیست به‌ویژه در سال‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته است. در بررسی ارزش تفریحی پنج پارک ملی در کره جنوبی که توسط Lee و Han (۲۰۰۲) با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط صورت گرفته، میزان این ارزش به‌طور متوسط ۱۰/۵۴ دلار برای هر خانواده در هر سال به دست آمده است. طی مطالعه صورت گرفته به دست Costanza و همکاران (۱۹۹۷)، ارزش خدمات محیط‌زیستی ۱۷۱ اکوسیستم مختلف جهان مورد بررسی قرار گرفت و مجموع ارزش سالانه خدمات اکولوژیکی حاصل از جنگل‌ها برابر با ۹۶۹ دلار هکتار برآورد گردید که این مقدار، ۱۲ درصد از کل ارزش اکوسیستم‌های جهان را تشکیل می‌داد. در مطالعه‌ای دیگر طباطبایی (۱۳۸۰)، روش ارزش‌گذاری مشروط و میزان متوسط تمایل پرداخت را جهت محاسبه ارزش حفاظتی زیستگاه پرندگان میانکاله به کار برد و میانگین بیش‌ترین تمایل به پرداخت را برای خانواده‌های غیربومی و بومی به ترتیب ۲۴۷۵۲ و ۷۳۴۴۰ ریال در هر سال برآورد نمود. در مطالعه‌ای دیگر (De Groot, ۲۰۰۲) برای محاسبه ارزش چوب،



نتایج

منابع بیولوژیک دست کاشت با بازدهی مکرر در این منطقه شامل تولیدباغی و محصولات علوفه‌ای چندساله می‌باشد. میزان تولید سالانه این منابع و نیز میزان برداشت سالانه آن‌ها در جدول ۱ ذکر گردیده است.

جدول ۱: منابع بیولوژیک گیاه غیر چوبی دست کاشت با بازدهی مکرر

نوع محصول	میزان تولید سالانه (تن)	میزان برداشت سالانه (تن)	ارزش اقتصادی کل (ریال)
سیب درختی	۷۸	۷۸	۷۰۲۰۰۰۰۰
گیلاس و آلبالو	۱۲۱	۱۲۱	۱۳۶۱۲۵۰۰۰
زردآلو و قیسی	۹/۷	۹/۷	۸۷۳۰۰۰۰۰
آلو	۱۶/۶	۱۶/۶	۹۱۳۰۰۰۰۰
بادام	۲۱۵/۱	۲۱۵/۱	۳۳۳۴۰۵۰۰۰
گردو	۳۷۸/۲۵	۳۷۸/۲۵	۱۲۲۹۳۱۲۵۰۰
انگور	۲۵۶۰/۲	۲۵۶۰/۲	۳۲۰۰۲۵۰۰۰۰
یونجه و اسپرس	۱۹۸/۸	۱۹۸/۸	۶۴۶۱۰۰۰۰۰
جمع	-	-	۳۹۴۵۳۸۱۲۵۰۰

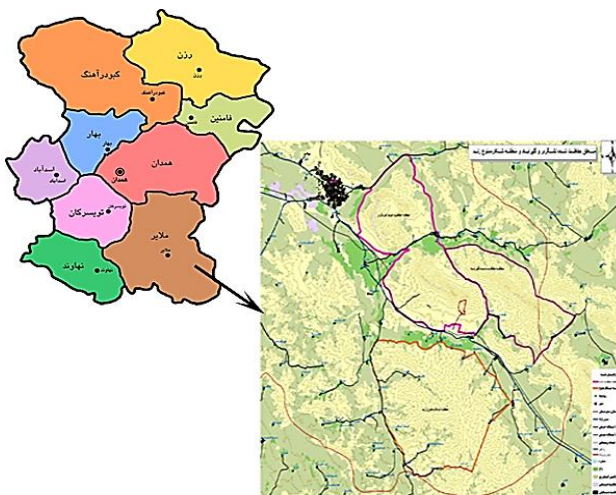
منابع بیولوژیک گیاهی غیر چوبی دست کاشت با یک بار بازدهی منابع بیولوژیک دست کاشت با یکبار بازدهی در این منطقه شامل محصولات زراعی یک‌ساله می‌باشد. میزان تولید سالانه این منابع و نیز میزان برداشت سالانه آن در جدول ۲ ذکر گردیده است.

جدول ۲: منابع بیولوژیک گیاهی غیر چوبی دست کاشت با یکبار

نوع محصول	میزان تولید سالانه (تن)	میزان برداشت سالانه (تن)	ارزش اقتصادی کل (ریال)
گندم	۲۴۴۵	۲۴۴۵	۵۲۵۶۷۵۰۰۰۰
جو	۴۴۲	۴۴۲	۱۵۴۷۰۰۰۰۰۰
چغندر قند	۳	۳	۲۰۰۰۰۰۰۰
انواع لوبیا	۶۴	۶۴	۸۹۶۰۰۰۰۰۰
نخود	۲۰۰	۲۰۰	۱۵۰۰۰۰۰۰۰۰
عدس	۵۳	۵۳	۷۶۸۵۰۰۰۰۰
خیار	۱/۱	۱/۱	۴۹۵۰۰۰۰۰
گوجه فرنگی	۲۶	۲۶	۸۴۵۰۰۰۰۰۰
شیدر	۸۸	۸۸	۳۶۹۶۰۰۰۰۰
جمع	-	-	۹۸۹۱۰۰۰۰۵۲

دقیق منطقه مطالعاتی به کمک نقشه‌های موجود (نقشه‌های دریافتی از اداره کل محیط‌زیست استان همدان، نقشه‌های موجود در مطالعات مرحله توجیهی طرح مدیریت منطقه و داده‌های ماهواره‌ای منطقه) شناسایی اولیه کالاها و خدمات محیط‌زیستی منطقه، بازدیدهای میدانی از منطقه و تهیه آمار و اطلاعات مورد نیاز در خصوص کلیه خدمات و کالاهای زیست‌محیطی منطقه و تغییرات آن‌ها بود. سپس تقسیم‌بندی دارایی‌های زیست‌محیطی براساس دستورالعمل SEEA انجام شد و براساس این دستورالعمل منطقه لشگردر به ۴ منطقه با منابع معدنی، منابع بیولوژیک، منابع آب و خاک و منابع جانوری تقسیم‌بندی شد که در این پژوهش به ترتیب به شناسایی مرز منطقه مطالعاتی به کمک نقشه‌های موجود (نقشه‌های دریافتی از اداره کل محیط زیست استان همدان)، گردآوری مستندات موجود در خصوص منطقه، شناسایی اولیه کالاها و خدمات زیستی منطقه، بازدیدهای میدانی، تهیه آمار و اطلاعات مورد نیاز در خصوص کلیه خدمات و کالاهای محیط‌زیستی منطقه پرداخته شد و در ادامه تغییرات افزایشی یا کاهش‌ی هر نوع دارایی در طول سال مورد بررسی قرار گرفت و موجودی آن در پایان سال ۱۳۹۴ تعیین شد. سپس در این مطالعه از روش قیمت بازار جهت تعیین ارزش‌گذاری استفاده گردید. از مزایای این روش می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

اطلاعات در مورد قیمت، کمیت و هزینه، با بهره‌گیری از بازارهای متداول به دست می‌آید. این روش از داده‌های مشاهده شده ترجیحات واقعی مصرف‌کنندگان استفاده می‌کند. این روش از تکنیک‌های اقتصادی مورد قبول عام و استاندارد استفاده می‌کند.



شکل ۱: منطقه حفاظت شده لشگردر



بحث

اعطای ارزش پولی به محیط زیست، برخلاف 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 تاثیرگذار بر منطقه خواهد بود و از طرفی نقش جوامع بومی و نیز حوزه‌های تاثیرگذار را بر چگونگی مشارکت آن‌ها در مدیریت و استفاده مطلوب از این بوم‌سازگان ارزشمند مشخص خواهد کرد.

هم‌چنین برای این‌که در میان استفاده‌های گوناگون از محیط زیست طبیعی، انتخاب‌های عقلانی و منطقی به‌عمل آورد، در گام نخست آگاهی از این‌که طبیعت چه خدمات و کالاهایی ارائه می‌کند حایز اهمیت است. نکته مهم این است که ارزشی که برای طبیعت در نظر گرفته می‌شود همواره کم‌تر از ارزش واقعی آن است. در این مطالعه سعی شده است که ارزش‌گذاری محیط‌زیست با توجه دقیق به دارایی‌های آن صورت گیرد و در پایان براساس محاسبات اقتصادی انجام شده درخصوص هر یک از کالاها و خدمات ارائه شده توسط اکوسیستم‌های منطقه حفاظت‌شده لشگردر نتایج نهایی جمع‌بندی گردیده است (جدول ۶). ارزش منابع بیولوژیک گیاهی غیرچوبی دست‌کاشت با یک‌بار بازدهی ۹۸۹۱۰۰۰۰۵۲ ریال، منابع بیولوژیک گیاهی غیرچوبی دست‌کاشت با بازدهی مکرر ۳۹۴۵۳۸۱۲۵۰۰ ریال و منابع جانوری پرورشی ۷۴۹۵۵۷۰۰۰۰۰ ریال و منابع حیات‌وحش ۶۲۷۲۰۰۰۰۰۰ ریال و تولیدات سالانه دام‌های پرورشی در منطقه ۱۳۹۵۰۰۰۰۰۰ ریال می‌باشد که در نهایت جمع دارایی‌های زیست محیطی در منطقه ۱۳۱۹۶۷۵۱۲۵۵۴ ریال می‌باشد. لازم به توضیح است که دارایی‌های منابع بیولوژیک جانوری غیرآبزی پرورشی شامل خود دام‌های اهلی موجود در سطح منطقه و نیز تولیدات آن‌ها می‌باشد. تعدادی از این دام‌ها با اهداف پرورشی و فروش و ذبح و نگهداری می‌شوند که کاهش دارایی‌ها محسوب می‌شود. هم‌چنین تولیدمثل سالانه این دام‌ها جزو افزایش دارایی‌ها به‌شمار می‌آید. آمار مربوط به دام‌های اهلی و نوسانات سالانه آن‌ها با توجه به ارزش‌ها به‌شمار می‌آید. در زمینه ارزش‌گذاری اقتصادی در مناطق طبیعی و

منابع بیولوژیک جانوری غیربزی پرورشی: آمار مربوط به این

دام‌های اهلی و نوسانات سالانه آن‌ها با توجه به ارزش‌های اقتصادی بازاری فعلی در جدول ۳ و آمار تولیدات دامی در جدول ۴ ذکر گردیده است.

جدول ۳: منابع جانوری پرورشی و تغییرات سالانه آن در منطقه حفاظت شده لشگردر

نوع دام	تعداد کل (راس)	ارزش اقتصادی کل (ریال)	تعداد پرواری و ذبح (راس)	ارزش اقتصادی (ریال)
گوسفند	۱۵۲۲۵	۱۹۰۳۱۲۵۰۰۰۰	۲۶۳	۳۲۸۷۵۰۰۰۰
بز	۱۲۹۴	۸۴۱۱۰۰۰۰۰	۴۵	۲۹۲۵۰۰۰۰
گاو	۹۱۳	۵۰۲۱۵۰۰۰۰۰	-	-
بومی گاو	۱۹۳۶	۲۵۱۶۸۰۰۰۰۰۰	-	-
دورگ	-	-	-	-
جمع	-	۷۴۹۵۵۷۰۰۰۰۰	-	-

جدول ۴: تولیدات سالانه پرورشی در منطقه حفاظت شده لشگردر

نوع دام	شیر (تن)	ارزش اقتصادی (ریال)	مو و کرک	ارزش اقتصادی (ریال)
گوسفند	۲۹	۱۴۹۵۰۰۰۰۰	-	-
بز	۱/۸۲	۹۱۰۰۰۰۰	۲۹۰۰	۱۱۶۰۰۰۰۰
گاو	۵۳/۴۲	۱۸۶۹۷۰۰۰۰	-	-
جمع	-	-	-	-

منابع بیولوژیک جانوری غیرآبزی طبیعی: قیمت بازاری بر

اساس فهرست بهای (مصوبه شماره ۲۶۰ مورخ ۱۳۸۴/۲/۱۴) شورای عالی حفاظت محیط‌زیست منابع جانوری طبیعی منطقه حیات‌وحش و پرندگان را شامل می‌شود با توجه به این‌که سالانه تعدادی از این وحوش و پرندگان به‌صورت غیرمجاز شکار می‌شوند با عنایت به پرونده‌های تخلف موجود و جرایم مصوبه ارزش این دارایی‌های طبیعی برآورده گردیده و میزان کاهش سالانه بر اثر شکار غیرمجاز تعیین گردید. آمار مربوط به حیات‌وحش و پرندگان منطقه و نوسانات سالانه آن‌ها در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵: منابع جانوری طبیعی شاخص منطقه حفاظت شده لشگردر و تغییرات سالانه آن‌ها

گونه	تعداد موجود (راس)	ارزش اقتصادی کل (ریال)
کل و بز	۴۰۰	۲۲۴۰۰۰۰۰۰۰
قوچ و میش	۵۶۳	۳۶۰۳۲۰۰۰۰۰
کبک	۲۶۸	۴۲۸۸۰۰۰۰۰
جمع	-	۶۲۷۲۰۰۰۰۰۰



تشکر و قدردانی

از اداره کل محیط زیست استان همدان و کلیه کسانی که در به پایان رساندن این پژوهش یاری نمودند صمیمانه تشکر و سپاس‌گزاری به عمل می‌آید.

منابع

۱. امیرنژاد، ح.، ۱۳۸۴. تعیین ارزش کل اقتصادی اکوسیستم جنگل‌های شمال ایران با تاکید بر ارزش گذاری زیست‌محیطی - اکولوژیکی و ارزش‌های حفاظتی. رساله دکتری، دانشگاه تربیت مدرس.
۲. امیرنژاد، ح. و خلیلیان، ص.، ۱۳۸۵. برآورد ارزش تفریحی پارک‌های جنگلی ایران با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط: مطالعه موردی پارک جنگلی سی سنگان نوشهر. منابع طبیعی ایران. جلد ۵۹، شماره ۲، صفحات ۸۹ تا ۹۶.
۳. جعفری نژاد، م.؛ فرهنگی، م. و خانپور، ف.، ۱۳۹۱. ارزش گذاری اقتصادی مواهب زیست‌محیطی تالاب بین‌المللی گمیشان به روش مشروط برای تعیین کاربردهای حفاظتی. مجله حفاظت و بهره‌برداری از منابع طبیعی. جلد ۱، شماره ۱، صفحات ۵۱ تا ۶۴.
۴. زارع مهرجردی، م.، ۱۳۸۵. ارزش گذاری آب‌های زیرزمینی کشاورزی (مطالعه موردی کرمان)، رساله دکتری.
۵. زرندریان، ا.؛ میرزایی کنسستانی، ف. و موسی زاده، ر.، ۱۳۹۳. ارزش گذاری اقتصادی کارکرد خودپالایی اکوسیستم‌های منطقه حفاظت شده اشترانکوه در جذب پسماندها و پساب‌ها. پژوهش‌های محیط زیست. شماره ۱، صفحات ۱۱۱ تا ۱۱۸.
۶. طباطبایی، ف.، ۱۳۸۰. بررسی روش‌های اکوسیستم‌های طبیعی (مطالعه موردی: زیستگاه پرندگان تالاب میانکاله). رساله دکتری. دانشگاه تربیت مدرس.
۷. لطیفی اسکویی، ن.، ۱۳۸۵. ارزش گذاری اقتصادی پارک جنگلی عون‌علی تبریز. رساله دکتری، دانشگاه آزاد اسلامی.
۸. مهندسین مشاور تام. ۱۳۸۶. طرح جامع مدیریت مجموعه کویر. مرحله تفضیلی، سازمان محیط زیست.
۹. مهندسین مشاور تام. ۱۳۸۶. طرح جامع مدیریت جنگل‌های بنه و بلوط حوزه آبخیز سنندج-مریان، مرحله تفضیلی، سازمان محیط زیست.
۱۰. Adams, C.; Sero da Motta, R.; Arigoni Ortiz, R.; Reid, J.; Ebersbach Aznar, C.; Antonio de Almeida Sinisgalli, P., 2008. The use of contingent valuation for evaluating protected areas in the developing world: Economic valuation of Morro do Diabo State Park, Atlantic Rainforest, São Paulo State (Brazil). Ecological economics. Vol. 66, pp: 359-370.

تفرجگاهی ایران چندین مطالعه به انجام رسیده است که در ذیل به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود.

در مطالعه‌ای که توسط شرکت مهندسین مشاور تام (۱۳۸۶) بر روی پارک ملی کویر انجام شد، ارزش دارایی‌های زیست‌محیطی پارک ملی کویر معادل ۱۱۰۱۹/۵۰۴ میلیارد ریال و ارزش کارکردهای سالانه این دارایی‌ها در محدوده مطالعاتی معادل ۳۸۸۵/۳۳ میلیارد ریال برآورد گردیده است. جعفری نژاد و همکاران (۱۳۹۱) به ارزش گذاری اقتصادی مواهب زیست‌محیطی تالاب بین‌المللی گمیشان به روش مشروط پرداختند. نتایج نشان داد که 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 دلار تعیین شد. همچنین در مطالعه‌ای دیگر که توسط شرکت مهندسین مشاور تام (۱۳۸۶) انجام شد محدوده مطالعاتی جنگل‌های بنه و بلوط سنندج - مریوان مورد بررسی قرار گرفت. براساس برآوردهای انجام شده ارزش دارایی‌های محدوده مطالعاتی معادل ۲۷۰۲۷/۳۹ میلیارد ریال محاسبه شد. زرندریان و همکاران (۱۳۹۳) به ارزش گذاری اقتصادی کارکرد خودپالایی اکوسیستم‌های منطقه حفاظت شده اشترانکوه در جذب پسماندها و پساب پرداختند. مطابق با تحقیق صورت گرفته، ارزش اقتصادی کل سالانه خالص کارکرد خودپالایی پسماندها و پساب‌ها در سال ۱۳۹۱ معادل با ۲۷۲۵۵/۸۷ میلیون ریال برآورد گردیده است.

جدول ۶: جمع‌بندی ارزش اقتصادی دارایی‌ها و خدمات منطقه حفاظت شده لشگردر

دارایی یا خدمات اکوسیستمی	ارزش اقتصادی کل موجودی (ریال)
منابع بیولوژیک غیرچوبی دست کاشت با یک بار بازدهی	۹۸۹۱۰۰۰۰۵۲
منابع بیولوژیک غیرچوبی دست کاشت با بازدهی مکرر	۳۹۴۵۳۸۱۲۵۰۰
منابع جانوری پرورشی	۷۴۹۵۵۷۰۰۰۰۰
منابع حیات وحش	۶۲۷۲۰۰۰۰۰۰
تولیدات سالانه دام‌های پرورشی	۱۳۹۵۰۰۰۰۰۰
جمع	۱۳۱۹۶۷۵۱۲۵۵۴



۱۱. **Bockstael, N.; Costanza, R.; Strand, I.; Boynton, W.; Bell, K. and Wainger, L., 1995.** Analysis Ecological economic modeling and valuation of ecosystems, *Ecological Economics*. Vol. 14, pp: 143-159.
۱۲. **Costanza, R.; d'Arge, R.; Groot, R.; Farber, S.; Grasso, M. and Hannon, B., 1997.** The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital, *Ecological Economics*. Vol. 25, pp: 3-15.
۱۳. **De Groot, R.; Wilson, MA. And Boumans, RMJ., 2002.** A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. *Ecological Economics*. Vol. 41, No. 3, pp: 393-408.
۱۴. **Lange, G.M. and Jiddawi, N., 2009.** Economic value of marine ecosystem services in Zanzibar: implications for marine conservation and sustainable development, *Ocean & Coastal Management*. Vol. 52, pp: 521-532.
۱۵. **Laurans, Y. and Mermet, L., 2014.** Ecosystem services economic valuation, decision-support system or advocacy? *Ecosystem Services*. Vol. 7, pp: 98-105.
۱۶. **Lee, C. and Han, S., 2002.** Estimating the use and preservation values of national parks tourism resources using a contingent valuation method, *Tourism Management*. Vol. 23, pp: 531-540.
۱۷. **Naidoo, R.; Paavola, J.; Strassburg, B.; Yu, D. and Balmford, A., 2008.** Ecosystem services and economic theory: integration for policy-relevant research, *Ecological Applications*. Vol. 18, pp: 2050-2067.
۱۸. **Pearce, D. and Secombe Hett, T., 2000.** Economic valuation and environmental decision-making in Europe, *Environ Sci Technol*. Vol. 34, pp: 1419-1425.

