



عنوان طرح پژوهشی:

تدوین چارچوب ارزیابی و اجرای طرح پایلوت پرداخت برای
خدمات اکوسیستم (PES) در تالاب کانی برازان

گزارش گام دوم:

بخش اول: مطالعات ارزشگذاری اقتصادی کارکردها و خدمات تالاب کانی
برازان

مجری طرح:

دکتر مرتضی تهمی پور زرنندی

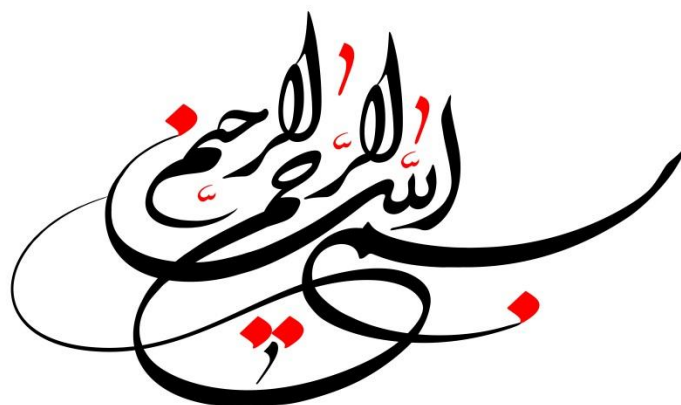
آذر ماه ۱۳۹۶



طرح مفصل از دانشگاه گیلان



تدوین چارچوب ارزیابی و اجرای طرح پایلوت پرداخت برای خدمات اکوسیستم (PES) در تالاب کانی برازان





فهرست مطالب

عنوان	شماره صفحه
فصل اول: ارزشگذاری اقتصادی کارکردها و خدمات تالاب کانی برازان.....	۵
۱- ارزشگذاری اقتصادی کارکردها و خدمات تالاب کانی برازان.....	۶
۱-۱- مبانی نظری و مفهوم ارزش اقتصادی.....	۶
۱-۲- چهارچوب ارزش اقتصادی کل.....	۸
۱-۳- روش شناسی ارزشگذاری کالاها و خدمات زیست محیطی.....	۱۰
۱-۳-۱- رویکرد ترجیحات آشکار شده.....	۱۰
۱-۳-۱-۱- تغییر در بهره‌وری (قابلیت تولید، ارزش گذاری دوز- واکنش).....	۱۰
۱-۳-۱-۲- هزینه بیماری‌ها و سرمایه انسانی.....	۱۰
۱-۳-۱-۳- هزینه‌های جایگزینی.....	۱۰
۱-۳-۱-۴- مخارج پیشگیری.....	۱۱
۱-۳-۱-۵- هزینه فرصت.....	۱۱
۱-۳-۱-۶- هزینه سفر.....	۱۱
۱-۳-۱-۷- قیمت‌گذاری بر مبنای لذت‌گرایی (رضایت استفاده).....	۱۱
۱-۳-۲- رویکرد ترجیحات بیان شده.....	۱۲
۱-۳-۲-۱- ارزشگذاری مشروط.....	۱۲
۱-۳-۲-۲- مدلسازی انتخاب.....	۱۲
۱-۳-۲-۳- انتقال منافع.....	۱۲
۱-۴- گام‌های ارزش‌گذاری.....	۱۴
۱-۴-۱- مرحله اول: انتخاب شیوه مناسب ارزشیابی.....	۱۴
۱-۴-۲- مرحله دوم: تعیین و اولویت‌بندی ارزش‌ها.....	۱۵
۱-۴-۳- مرحله سوم: فرآیند ارزش‌گذاری.....	۱۶
۱-۴-۴- مرحله چهارم: انتخاب مناسب‌ترین و کاراترین تکنیک برای ارزیابی منابع.....	۱۶
۱-۵- الگوی تجربی مطالعه حاضر.....	۱۷
۱-۶- مروری بر مطالعات انجام شده و تجربیات داخلی و خارجی.....	۱۹
۱-۶-۱- مطالعات دانشگاهی و مقالات داخلی و خارجی.....	۱۹
۱-۶-۱-۱- مطالعات داخلی.....	۱۹
۱-۶-۱-۲- مطالعات خارجی.....	۳۷
۱-۶-۲- مطالعات تطبیقی مقایسه ارزش خدمات تالابها.....	۴۶
۱-۶-۲-۱- مطالعات تطبیقی بین المللی.....	۴۶
۱-۶-۲-۲- مطالعات تطبیقی داخلی و ملی.....	۵۵
۱-۷- مروری بر مهمترین کارکردها و خدمات تالاب کانی برازان.....	۶۱
۱-۷-۱- مهمترین کارکردهای اکوسیستم های تالابی.....	۶۱
۱-۷-۲- مروری بر مهمترین کارکردها و خدمات تالاب کانی برازان.....	۶۳
۱-۸- برآورد ارزش اقتصادی خدمات تالاب کانی برازان.....	۷۷



فهرست جداول

عنوان	شماره صفحه
جدول ۱- مقایسه نتایج مطالعات داخلی انجام شده در مورد ارزش گذاری خدمات تالاب	۳۱
جدول ۲- مقایسه نتایج مطالعات خارجی مربوط به ارزش گذاری خدمات اکوسیستم	۴۳
جدول ۳- ارزش اقتصادی کارکردهای تالاب Pantanal	۴۷
جدول ۴- ارزش اقتصادی کارکردهای چهار تالاب در ملاوی	۴۸
جدول ۵- ارزش اقتصادی کارکردهای تالاب Muthurajawela	۴۹
جدول ۶- ارزش اقتصادی کارکردهای تالاب Whangamarino	۴۹
جدول ۷- ارزش اقتصادی کارکردهای تالاب The Dutch Wadden Sea	۵۰
جدول ۸- ارزش اقتصادی کارکردهای تالاب The Charles River Basin	۵۱
جدول ۹- ارزش اقتصادی کارکردهای تالاب های پنجگانه	۵۱
جدول ۱۰- ارزش اقتصادی کارکردهای Median Wetland	۵۲
جدول ۱۱- ارزش اقتصادی کارکردهای اکوسیستم های تالابی	۵۲
جدول ۱۲- ارزش اقتصادی کارکردهای اکوسیستم های تالابی تحت کنوانسیون رامسر	۵۳
جدول ۱۳- ارزش اقتصادی کارکردهای اکوسیستم های تالابی در آمریکا	۵۳
جدول ۱۴- ارزش اقتصادی کارکردهای تالاب Koshi Tappu Wildlife Reserve	۵۴
جدول ۱۵- ارزش اقتصادی کارکردهای اکوسیستم تالابی در سه منطقه Agro-ecological Zones	۵۴
جدول ۱۶- ارزش سالانه خدمات تالاب های منتخب ایران در سال ۲۰۰۱	۵۶
جدول ۱۷- ارزش اقتصادی پرندگان مورد بررسی در استان های گلستان و گیلان	۶۰
جدول ۱۸- کارکردهای اکوسیستم تالابی	۶۲
جدول ۱۹- ارزش اقتصادی کارکردهای تالاب کانی برازان	۷۸

فهرست اشکال و نمودارها

عنوان	شماره صفحه
شکل ۱- طبقه بندی ارزشهای اقتصادی	۸



فصل اول:

ارزشگذاری اقتصادی کارکردها و خدمات تالاب کانی برازان

۱- ارزشگذاری اقتصادی کارکردها و خدمات تالاب کانی برازان

روند آلودگی محیط‌زیست و تخریب سرزمین و پیامدهای آن مانند گرمایش جهانی و تغییر اقلیم بیش از پیش اهمیت یافته است. ارزشگذاری اقتصادی مواهب طبیعی و الگوهای پرداخت برای بهره‌مندی از مواهب طبیعی می‌تواند سبب کاهش تخریب محیط‌زیست و پیامدهای آن گردد.

با وجود اینکه ارزشگذاری اقتصادی خدمات محیط‌زیست می‌تواند به جلوگیری از اکوسیستم‌های عرضه کننده این خدمات کمک کند، اقتصاددانان محیط‌زیست بر این نکته تأکید دارند که ارزشگذاری هدف نیست بلکه بخشی از فرآیندی است که باید ارزش واقعی محیط زیست را نشان دهد. محیط زیست کالاها و خدمات مختلفی تولید می‌کند و این محصولات ارزش‌های اقتصادی و غیراقتصادی دارند. با این حال کل ارزش اقتصادی محیط زیست را نمی‌توان با جمع کلیه ارزش‌های آن برابر دانست، زیرا برخی از این محصولات و در نتیجه ارزش‌های آن‌ها از یکدیگر مستقل نیستند و هم افزایی دارند.

همچنین برآورد ارزش اقتصادی به تنهایی کمکی به حفظ محیط زیست نخواهد کرد. در نتیجه تأکید بر این نکته است که ارزشگذاری ابزاری است که باید برای یک هدف مشخص به کار گرفته شود تا پاسخی روشن برای مسأله ای مشخص بیابد. ارزشگذاری یکی از نیازهای مهم جهت سیاستگذاری‌های زیست محیطی در جهت استفاده از ابزارهای اقتصادی است. در غیر اینصورت ارزشگذاری تنها اعداد و ارقامی به دست می‌دهد که ارزشی ندارد. لذا در مطالعه حاضر، ارزشگذاری ضمن نشان دادن اهمیت تالاب کانی برازان، زمینه ساز تهیه برنامه پرداخت برای خدمات اکوسیستم خواهد بود.

۱-۱- مبانی نظری و مفهوم ارزش اقتصادی

برای اولین بار مفاهیم کارکردها، کالاها و خدمات اکوسیستم و ارزش‌های اقتصادی آن‌ها در دهه ۱۹۶۰ و اوایل دهه ۱۹۷۰ میلادی مطرح شده‌اند. ارزش اقتصادی مواهب طبیعی با به دست آوردن مجموع تمایل به پرداخت افراد محاسبه می‌شود. این تمایل به پرداخت نیز به نوبه خود، علاقه افراد نسبت به منفعت مورد بحث را نشان می‌دهد. بنابراین در زمینه محیط‌زیست، ارزشگذاری اقتصادی به اندازه‌گیری علاقه افراد برای منافع زیست‌محیطی یا علیه زیان‌های زیست‌محیطی اطلاق می‌شود.

فرآیند ارزشگذاری، انسان‌محور است. ارزشگذاری‌های حاصله به صورت پولی ارائه می‌شوند و این امر به دلیل نحوه آشکار شدن خواسته و علاقه صورت می‌گیرد یعنی یا تمایل به پرداخت از مردم سوال می‌شود و یا تمایل به پرداخت مردم از راه‌های دیگر استنباط می‌شود. علاوه بر این، استفاده از پول به عنوان معیار اندازه‌گیری، مقایسه‌ای را امکان‌پذیر می‌سازد که باید میان "ارزش‌های زیست‌محیطی" و "ارزش‌های توسعه اقتصادی اجتماعی" صورت گیرد.

بسیاری از مردم معتقدند مواهب طبیعی دارای ارزش‌های ذاتی هستند. یعنی این موهبت‌ها به خودی خود ارزشمندند و فقط به انسان‌ها تعلق ندارند. این ارزش وجودی است و دلیل وجود آن‌ها فقط این امر نیست که یکایک انسانها به آن‌ها علاقه دارند. در این ارتباط، دو رویکرد ارزشگذاری اقتصادی محیط‌زیست شامل

دو رویکرد "تعیین ارزش علاقه افراد به له یا علیه تغییر زیست محیطی - ارزش های اقتصادی" و "تعیین ارزشی به طور ذاتی در مواهب طبیعی وجود دارد - ارزش وجودی" می شود.

ارزش گذاری اقتصادی مواهب طبیعی اساساً به کشف منحنی تقاضای کالاها و خدمات زیست محیطی مربوط می شود، یعنی ارزشی که انسان برای محیط زیست قائل می شود. استفاده از پول به عنوان معیار اندازه گیری کار ما را تسهیل می کند؛ زیرا پول یکی از راه های معدودی است که افراد به وسیله آن علاقه، تمایل به پرداخت خود را نشان می دهد.

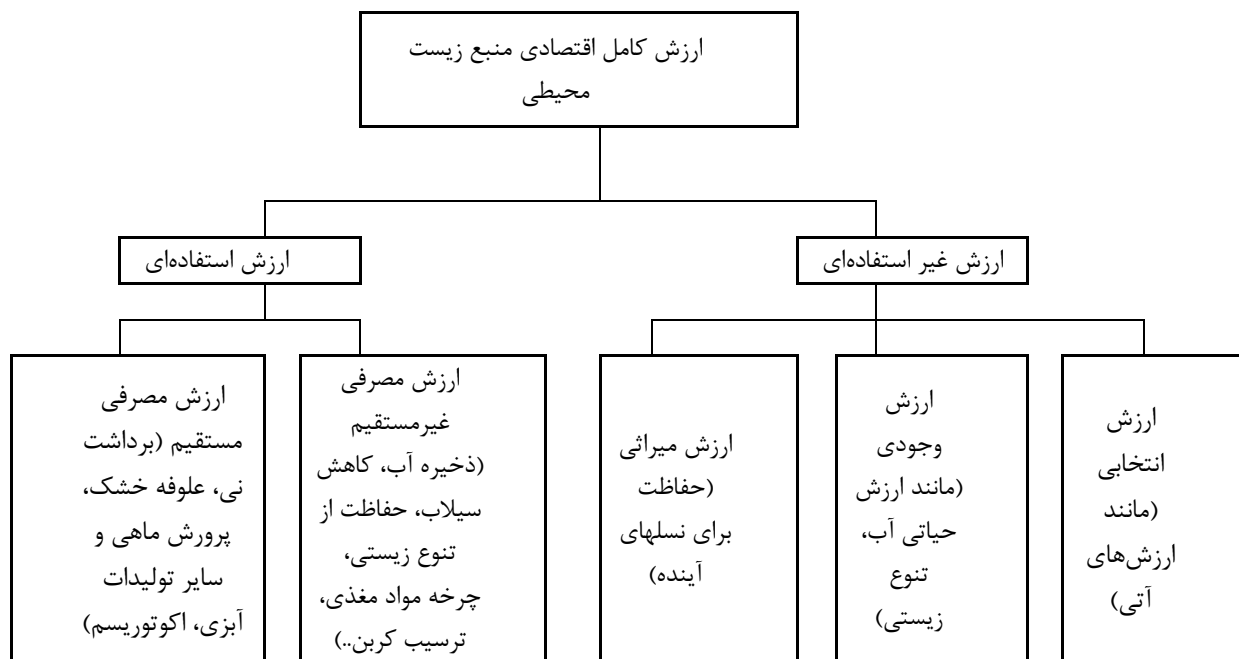
پس از پذیرش اینکه هر دو شکل ارزش وجود دارد، موضوع دیگر این است که کدام ارزش باید فرآیند انتخاب را هدایت کند. چون وجود هر دو در تصمیم گیری ضروری است، باید هر دو در نظر گرفته شوند. تصمیم گیری که فقط بر اساس ارزش های اقتصادی صورت گرفته باشد، تصمیم گیری های واقعی را توصیف نمی کند. یکی از تفاوت هایی که بین ارزش وجودی و رویکرد ارزش اقتصادی وجود دارد این است که اصولاً می توان ارزش های اقتصادی را اندازه گیری کرد ولی اندازه گیری ارزش های ذاتی براحتی امکان پذیر نیست. مشکل ارزش گذاری اقتصادی مواهب طبیعی استنتاج ارزیابی های موثق آن در شرایطی است که یا بازاری وجود ندارد و یا بازارها بسیار ناکارآمد هستند. اگر بتوان از راه استنتاج به این ارزش ها دست یافت، برخی از معیارهای علاقه افراد نیز خواهند توانست، به نحوی از انحاء بخشی از چیزی را که ارزش ذاتی نامیده می شود ارائه دهند. این امر در صورتی تحقق می یابد که افرادی که ارزش های مربوط به تغییر زیست محیطی مورد بحث را ارائه می کنند برداشتی کلی از ارزش ذاتی اشیاء در ذهن داشته باشند. در این صورت ممکن است آن ها تا اندازه ای در حال ارزش گذاری محیط زیست به عنوان یک موجود دارای ماهیت باشند. بسیاری از مواهب طبیعی که مردم معمولاً اهمیت بسیار زیادی برای آن ها قائلند در کشورهای در حال توسعه قرار دارند. نمونه های در خور توجه این مواهب موارد شامل "جنگل های استوایی"، "تالاب هایی که از لحاظ اکولوژیکی بسیار ارزشمندند" و "گونه های در خطر انقراض" می شوند.

معمولاً به محیط زیست به عنوان کالایی تجملی نگریسته می شود که باید در آینده به آن پرداخت نه در حال حاضر که تلاش برای توسعه در حال انجام است. ارائه ارزش های ذاتی در سیاست گذاری ها ممکن است در اینگونه شرایط زیان بخش باشد و پذیرش آن به عنوان صرف نظر کردن از منافع توسعه تلقی شود.

اگر بتوان نشان داد که حفظ منابع طبیعی و استفاده پایدار از منابع، دارای ارزش اقتصادی است ممکن است نحوه نگرش به گفتمان میان طرفداران توسعه و طرفداران حفظ منابع طبیعی تغییر کند. یعنی این دو لزوماً مخالف یکدیگر نخواهد بود بلکه می توانند یکدیگر را کامل کنند. مرحله دیگری که فراروی کشورهای در حال توسعه قرار دارد یافتن راه هایی برای کسب منافع حاصل از حفظ منابع طبیعی است. اگر طرفداران محیط زیست در کشورهای ثروتمند، ارزش حفظ جنگل های استوایی در کشوری فقیر را درک کنند این امر نتیجه ای برای کشورهای فقیر در بر نخواهد داشت مگر اینکه احتمالاً نقدینگی یا انتقال فناوری از این راه حاصل شود.

۲-۱- چهارچوب ارزش اقتصادی کل

ارزش کامل اقتصادی یک منبع طبیعی را می‌توان به دو قسمت تقسیم نمود: ارزش استفاده‌ای^۱ و ارزش غیراستفاده‌ای^۲. ارزش استفاده‌ای که بیشتر شناخته شده است، به ظرفیت کالا یا خدمت در ایجاد رضایت برای ترجیحات و نیازهای انسان می‌پردازد. ارزش‌های استفاده‌ای خود به دو دسته ارزش مصرفی مستقیم و ارزش مصرفی غیرمستقیم تقسیم می‌شوند. ارزش‌های استفاده‌ای مربوط به مصارف مستقیم شامل مواردی نظیر برداشتهای مستقیم از منابع و ذخایر و ارزش‌های استفاده‌ای غیر مستقیم شامل استفاده از منابع به عنوان اردوگاه، کوه‌پیمایی و دیدار از مناظر طبیعی است. ارزش‌های غیرمستقیم شامل خدمات زیست‌محیطی نظیر حفاظت از سیستم هیدرولوژیکی، ثبات اقلیمی (مانند جذب کربن) و تثبیت خاک نیز است. نمودار زیر تقسیم‌بندی ذکر شده را نشان می‌دهد.



شکل ۱- طبقه‌بندی ارزش‌های اقتصادی

ارزش‌های غیر استفاده‌ای چنانکه از نام آن پیداست، در کالاها به صورت تفکیک ناپذیر موجود است. بدین معنا که رضایتمندی که از کالا به دست می‌آید تنها به مصرف آن کالا ارتباط ندارد بلکه بخشی از ارزش یک کالای زیست‌محیطی را ارزش‌های وجودی، میراثی و ارزش انتخابی آن تشکیل می‌دهند. ارزش وجودی از منفعتی که یک شخص با اطلاع از اینکه یک منبع در حال حاضر وجود دارد و یا در آینده وجود خواهد داشت صرف‌نظر از این که تا به حال این منبع را ندیده باشد و یا استفاده نکرده باشد

¹ Economic or Use Value

² Intrinsic or Non-use Value

و یا قصد دیدن و یا استفاده از آن را در آینده داشته باشد، ناشی می‌شود. به عنوان مثال ارزش آب به عنوان ماده حیاتی و وال به عنوان یک گونه جانوری مثال‌هایی از این موضوعند. ارزش‌های میراثی با اطلاع افراد از اینکه منابع برای استفاده فرزندان آنها و نسل‌های بعدی باقی خواهند ماند به دست می‌آید. ارزش انتخابی اندکی پیچیده تر است.

ارزش‌های مصرفی مستقیم را می‌توان به راحتی به وسیله قیمت‌های بازار یا ابزارهای دیگر اندازه‌گیری کرد و در فرآیندهای تصمیم‌گیری دخالت داد. اما مشکل اصلی اندازه‌گیری ارزش‌های مصرفی غیرمستقیم هستند زیرا این مورد مبادله قرار نمی‌گیرند و بنابراین نمی‌توان آنها را با استفاده از قیمت‌های بازاری ارزشگذاری کرد. بر اساس مطالعات انجام شده ارزش‌های مصرفی غیرمستقیم می‌توانند بخش مهمی از ارزش کل را به خود اختصاص دهند. به دلیل این اهمیت تلاش می‌شود تا با استفاده از روش‌های ارزش‌گذاری غیربازاری آنها را مورد اندازه‌گیری قرار داد.

۱-۳- روش شناسی ارزشگذاری کالاها و خدمات زیست محیطی

روش‌های ارزشگذاری اقتصادی اثرات، را می‌توان به سه رویکرد کلی دسته‌بندی کرد که شامل رویکرد ترجیحات آشکار شده، رویکرد ترجیحات بیان شده و رویکرد انتقال منافع می‌باشند.

۱-۳-۱- رویکرد ترجیحات آشکار شده

این رویکرد، مستقیماً بر رفتار واقعی و مشاهده شده مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان متکی است. تغییر در بهره‌وری (قابلیت تولید)، هزینه بیماری‌ها و سرمایه انسانی، هزینه‌های جایگزینی، مخارج پیشگیری، هزینه فرصت، هزینه سفر و قیمت‌گذاری بر مبنای لذت‌گرایی (رضایت استفاده) از روش‌های معرفی شده در این رویکرد می‌باشند.

۱-۳-۱-۱- تغییر در بهره‌وری (قابلیت تولید، ارزش‌گذاری دوز-واکنش)

در این دیدگاه بر ارزیابی اقتصادی نتایج حاصله از تغییر محیط بر عملکرد سیستم‌های ساخته انسان و یا سیستم‌های طبیعی تأکید می‌گردد. تغییر کیفیت محیط‌زیست به ایجاد تغییراتی در هزینه و توان تولید منجر می‌گردد که به نوبه خود تغییراتی را در سطح قیمت‌ها و افزایش ستاده‌ها پدید می‌آورد و تغییرات هزینه‌ای یا قیمت‌ها هم محسوس و هم قابل اندازه‌گیری می‌باشند. به عنوان مثال می‌توان به آلودگی آب رودخانه اشاره کرد که روی میزان و ارزش تولید ماهی، مقدار کیفیت آب آشامیدنی و یا آب زراعی که از طریق این رودخانه تأمین می‌شود، تأثیر می‌گذارد. مثال دیگر فرسایش خاک است که در نواحی بالادست موجب کاهش محصول زراعی آن ناحیه شده و در پایین‌دست با تجمع در مخزن سدها از حجم مفید آن می‌کاهد.

۱-۳-۱-۲- هزینه بیماری‌ها و سرمایه انسانی

این دیدگاه به ارزیابی تأثیر عوامل اکوسیستمی بر سلامت انسان‌ها می‌پردازد. کیفیت پایین محیط بر روی سلامت افراد اثر قابل ملاحظه‌ای بر جای می‌نهد. در این روش با توجه به آثار ملموسی که محیط بر سلامت افراد گذاشته از طریق محاسبه ارزش کنونی زیان‌هایی که افراد (با از دست دادن درآمد در زمان بیماری) متحمل شده‌اند و همچنین هزینه‌های درمانی آن‌ها، حداقل ارزش پولی ارتقای وضعیت زیست‌محیطی را محاسبه می‌کنند.

۱-۳-۱-۳- هزینه‌های جایگزینی

در این مورد محاسبه هزینه جایگزین کردن کالاها و خدمات زیان دیده صورت می‌گیرد. خدمات اکوسیستمی به وسیله خدمات مصنوعی ساخته دست بشر جایگزین می‌شوند. یعنی هزینه جایگزینی منابعی که در اثر کاهش کیفیت محیط‌زیست تخریب می‌شوند، به جای برآوردی از حداقل منافع حاصله از بهبود وضع محیط‌زیست تلقی می‌گردد. به طور مثال برای اندازه‌گیری ارزش مواد مغذی خاک که در اثر فرسایش از بین رفته است می‌توان

هزینه ای را که برای جایگزینی یا ترمیم این خاک باید پذیرفت، به عنوان حداقل ارزش سود به دست آمده از جلوگیری از فرسایش خاک تلقی کرد.

۱-۳-۴- مخارج پیشگیری

حداقل ارزشی را که مردم به کیفیت و چگونگی محیطزیست خود قائل می شوند می توان با مشاهده میزان تمایل آن‌ها به پرداخت مبالغی برای جلوگیری از تخریب آن برآورد نمود. برای مثال مخارجی که مردم در کشورهای در حال توسعه برای حفر چاه‌های خصوصی، خرید آب آشامیدنی بطری شده و ... می‌پردازند تا از مصرف آب آلوده رودخانه دوری کنند در واقع ارزش هزینه آلودگی آب رودخانه است. یک نکته مهم این است که یک معیار غیر مستقیم برای درک افراد از هزینه‌های ناشی از خسارت، حداقل به اندازه منابعی است که برای فاصله گیری از ضررها تخصیص می دهند.

۱-۳-۵- هزینه فرصت

این روش به ویژه در تعیین قیمت منابع طبیعی منحصر به فردی کاربرد دارد که منافع آن‌ها به سختی قابل شناسایی و نرخ گذاری باشد. به جای اندازه گیری مستقیم منافع حاصل از محافظت از منابع بهتر است منفعت بالقوه ای را اندازه گرفت که در نتیجه عدم محافظت از محیطزیست یا منبع طبیعی از دست رفته باشد. این روش در ارزش گذاری اکوسیستم های منحصر به فرد که شناسایی و تبدیل منافع آن‌ها به پول مشکل است کارایی بسیار زیادی دارد. در مجموع، این روش ابزاری بسیار قوی برای نمایاندن تفاوت هزینه های واقعی بین گزینه‌های مختلف به شمار می رود.

۱-۳-۶- هزینه سفر

این مورد، یک روش عمومی به منظور تعیین ارزش مربوط به امکانات فرهنگی و یا تفریحی غیر بازاری با استفاده از هزینه‌های سفرهای انجام شده، محسوب می شود. در این روش فرض بر این است که هزینه هایی که افراد می‌پردازند، تا از مکانی تفریحی و یا تاریخی دیدار کنند بیانگر ارزش‌های ضمنی این مکان‌هاست.

۱-۳-۷- قیمت گذاری بر مبنای لذت گرایی (رضایت استفاده)

این رهیافت بر این واقعیت مبتنی است که قیمت بعضی کالاها (مثل دارایی‌ها، خانه یا زمین) ممکن است تحت تأثیر کیفیت محیطزیست قرار گیرند. برای نمونه ارزش یک خانه ممکن است به شکل نامطلوبی تحت تأثیر افزایش آلودگی هوا قرار گیرد. در این مورد تفاوت قیمت خانه، با و بدون آلودگی هوا ممکن است ارزیابی اقتصادی تأثیر آلودگی در نظر گرفته شود.

۱-۳-۲- رویکرد ترجیحات بیان شده

این رویکرد، متکی است بر رفتار فرضی و استخراج اطلاعات با استفاده از مطالعات میدانی در قالب پرسشنامه و مصاحبه است، چون رفتار واقعی نمی‌تواند مشاهده شود. از جمله مهمترین روشهای معرفی شده در این رویکرد می‌توان به روش ارزشگذاری مشروط و روش مدلسازی انتخاب اشاره نمود که برای رعایت اختصار در این قسمت بطور مختصر فقط به تعریف آنها اشاره می‌شود.

۱-۳-۲-۱ ارزشگذاری مشروط

در حالتی که بازاری برای کالاها و خدمات زیست‌محیطی وجود نداشته باشد، نمی‌توان با استفاده از تکنیک‌های بازار پیامدهای اجرای پروژه‌ها را بر محیط‌زیست ارزشگذاری نمود. لازم است مصرف‌کنندگان در موقعیت فرضی و از طریق ایجاد بازارهای مصنوعی مورد سنجش و اندازه‌گیری قرار گیرد. که این رهیافت را روش ارزشگذاری مشروط می‌نامند. این روش از پاسخ‌دهندگان می‌خواهد همانند حاکمیت شرایط بازار به اظهار مبلغ پرداختی‌شان برای یک کالای معین بپردازند. در این روش فهرستی از سؤال‌ها در اختیار مصاحبه‌شوندگان قرار می‌گیرد که شامل کیفیت‌های متفاوتی از این کالا یا محیط‌زیست است، یعنی سطوح مختلف برای کیفیت کالای فوق در نظر گرفته می‌شود. در روش ارزشگذاری مشروط همچنین می‌توان از افراد درباره تمایلات یا انتظاراتشان درباره کالای مورد نظر سؤال کرد. این پرسش‌های اضافی دید و نگرش و نیز الگوی رفتاری مردم در قبال صحت و سقم میزان وجه پرداختی پیشنهادیشان به دست می‌دهد.

۱-۳-۲-۲ مدلسازی انتخاب

در این روش، از پرسش‌شوندگان (ذینفعان)، برای انتخاب فرصت ترجیحی آن‌ها از میان یک سری جایگزین پرسش می‌شود. منابع زیست‌محیطی و میزان اثرات زیست‌محیطی پروژه‌ها بر اساس اطلاعات به دست آمده در قالب پرسش‌نامه‌ها ارزشگذاری می‌شود. تحقیقات پیرامون پاسخگویان مشکل و بسیار هزینه‌بر است.

۱-۳-۳ انتقال منافع

رویکرد سوم مبتنی بر انتقال منافع است. این روش برای برآورد ارزش‌های اقتصادی خدمات اکوسیستم به وسیله انتقال اطلاعات قابل دسترس از مطالعات تکمیل شده قبلی در یک مکان و یا یک مورد به کار می‌رود. انتقال منافع اغلب زمانی استفاده می‌شود که اجرای مطالعه ارزشگذاری پر هزینه باشد و یا زمان کمی برای انجام این کار در اختیار باشد. روش انتقال منافع در حالت‌های زیر بسیار مورد اطمینان و قابل اعتماد است:

- ❖ زمانی که مکان اصلی (اولیه) و مکان مورد مطالعه از نظر کیفیت و موقعیت و ویژگی‌ها و خصوصیات جمعیتی خیلی مشابه باشند.
- ❖ زمانی که تغییرات زیست‌محیطی برای دو مکان خیلی شبیه باشند.

❖ زمانی که مطالعه ارزش‌گذاری اصلی به درستی اجرا شده و روش‌های ارزش‌گذاری بدون عیب باشد.

روش انتقال فایده روشی برای برآورد ارزش اقتصادی کالاهای غیربازاری و یا خدمات زیست محیطی است که بر اساس انتقال اطلاعات موجود از مطالعات تکمیل شده قبلی در مورد مکانهای دیگر عمل می‌نماید. به عنوان مثال ارزش تفریحی ماهیگیری در یک محل را می‌توان با استفاده از برآوردهای صورت گرفته در مطالعات انجام شده در مکانهای مشابه دیگر بدست آورد. بنابراین، هدف اصلی روش انتقال فایده برآورد فایده در یک محل با استفاده از تطبیق با فواید برآورد شده مکانهای دیگر می‌باشد. این روش در قالب چهار مرحله به شرح زیر اجرا می‌شود:

مرحله اول: این مرحله شامل تعیین مطالعات یا ارزشهای موجود است که می‌تواند برای انتقال فایده مورد استفاده قرار گیرد.

مرحله دوم: این مرحله به این موضوع اختصاص دارد که آیا فایده‌ها و ارزش‌های بدست آمده در مطالعات انجام شده قبلی، قابل انتقال هستند یا خیر؟ برای پاسخ به این سوال می‌توان برخی از معیارها را مورد استفاده قرار داد که به دو نمونه از آن اشاره می‌شود:

الف- قابل مقایسه بودن کالا و خدمات مورد نظر. باید مشخص شود که آیا خدماتی که قرار است ارزشگذاری شوند با خدمات ارزشگذاری شده در مطالعات قبلی شبیه و قابل مقایسه هستند. بررسی کیفیت (به عنوان مثال کیفیت آب در مورد ارزشگذاری آب در مصارف شرب) و در دسترس بودن جایگزین‌ها (به عنوان مثال تعداد دریاچه‌های نزدیک محل در مورد ارزشگذاری خدمات تفریحی دریاچه) دو نمونه از معیارهای قابل بحث در این خصوص هستند.

ب- قابل مقایسه بودن خصوصیات جامعه مورد بررسی. باید مشخص شود که آیا خصوصیات جامعه مورد بررسی در مورد خدمت یا کالای زیست محیطی که قصد ارزشگذاری آن را داریم، با ویژگیهای جامعه مدنظر در مطالعات انجام شده قبلی قابل مقایسه است یا خیر؟ در غیراینصورت اطلاعات نیاز به تطبیق دارند. مرحله سوم: این مرحله شامل ارزیابی کیفیت مطالعاتی است که برای انتقال فایده مورد استفاده قرار گرفته‌اند. هر چه کیفیت این مطالعات بالاتر باشد، ارزش برآورد شده در روش انتقال فایده دقیق‌تر خواهد بود. این مرحله وابستگی زیادی به قضاوت کارشناسی محقق دارد.

مرحله چهارم: این مرحله شامل تطبیق ارزشهای موجود برای انعکاس بهتر ارزش مکان مورد بررسی می‌باشد. هر چقدر اطلاعات در دسترس مناسب‌تر باشد، این تطبیق بهتر صورت می‌گیرد. تطبیق ویژگیهای جامعه مورد بررسی و همچنین استفاده از اطلاعات تکمیلی می‌تواند اقدامات مفیدی در این مرحله باشند.

۴-۱- گام‌های ارزش‌گذاری

اثرات زیست‌محیطی ممکن است اثرات فراوانی بر سلامتی، محصولات، شیلات و فعالیت‌های تفریحی و دیگر بخش‌ها داشته باشد. این اثرات ممکن است هزینه‌های اقتصادی قابل توجهی در پی داشته باشند. برای نمونه فرسایش خاک، میزان محصولات را کاهش می‌دهد (که به معنی کمتر شدن درآمد کشاورزان است)، و ممکن است سبب رسوب‌گذاری در مخازن شوند (که عمر مفید تأسیسات برق‌آبی را کوتاه‌تر می‌کند)؛ آلودگی هوا ممکن است تأثیر نامطلوبی بر سلامت افراد بسیاری داشته باشد (که نتیجه آن از دست دادن روزهای کاری و مراجعات بیشتر به بیمارستان‌ها و یا درمانگاه‌هاست)؛ آلودگی آب‌ها ممکن است تأثیری منفی بر توریسم بگذارد و در پی آن به درآمد کسانی که در این بخش مشغول فعالیت هستند خسارت می‌زند. منظور از ارزش‌گذاری اقتصادی اثرات مستقیم زیست‌محیطی، تقویم پولی اثرات است و برای دستیابی به آن، مراحل به شرح زیر باید انجام شود.

۱-۴-۱- مرحله اول: انتخاب شیوه مناسب ارزشیابی

مرحله اول در مراحل ارزش‌گذاری به طور کلی اهداف و مشکلات موجود را تعیین می‌کند. سه شیوه ارزیابی در این مرحله قابل تعریف است:

✓ آنالیز اثرات^۱

در این روش خسارات تحمیل شده به تالاب که از اثرات زیست‌محیطی بیرونی ناشی می‌شود، ارزیابی می‌شوند. مثل ریختن نفت به تالاب‌های ساحلی که هم بر میزان تولیدات ماهی و هم بر کیفیت آب در تالاب اثرگذار است که نتیجه این فعالیت، کاهش ارزش‌های تالاب است که کاهش ارزش تالاب به طور کلی در خسارت اکوسیستم و خسارت منابع طبیعی خلاصه می‌شود. به طور مثال دیکسون و دیگران در سال ۱۹۸۸، کاربرد روش آنالیز اثرات را در تصفیه آب (منطقه‌ای تفریحی در نزدیکی نیروگاه زمین گرمایی فیلیپین واقع شده است که پساب‌های این نیروگاه موجبات آلودگی آب را فراهم کرده است) بررسی کرده است.^۲

✓ ارزش‌گذاری اجمالی^۳

در این ارزش‌گذاری، کاربری‌های متفاوت منابع تالاب مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. مثلاً جمع‌آوری آب سیلاب برای آبیاری در کشاورزی. یعنی قسمتی از آب موجود در تالاب را برای سایر استفاده‌ها مثل آبیاری به کار ببریم. در این مثال، اگرچه ممکن است، کلیه منابع تالابی تأثیر پذیرند، اما ارزیابی زیان‌ها و هزینه‌ها، با فواید حاصله از پروژه آبیاری مقایسه می‌شود. به علاوه طرق مهار سیلاب باید بررسی و ارزیابی شود. ارزیابی اجمالی در کوتاه مدت صورت می‌گیرد و بخشی از منابع مهم تالاب، ارزیابی

¹ Impact Analysis

² Barbier, E., "Economic Valuation of Wetlands", A Guide for Policy Makers and Planners, Ramsar Convention Bureau, 1997.

³ Partial Valuation

می‌گردند. این گونه ارزیابی اثرات، در مدت زمان خاصی، نظیر زمان تخلیه جریانات، تعیین مرزهای تالاب و تأثیر جریانات آبی انجام می‌گیرد.

✓ ارزش‌گذاری کلی^۱

این نوع ارزیابی، برای تعیین نقش تالاب‌ها در زندگی جوامع بشری به عنوان یک واحد و برای تعیین استراتژی‌های حفاظت تالاب و ارزیابی‌های منابع طبیعی به کار می‌رود، در ارزیابی کلی، نیاز به بررسی تمامی منابع تالاب، تحلیل کافی مرزهای تالاب و مقیاس زمانی وسیع می‌باشد. در این مرحله، ارزیابی متناسب با عملکردها و ویژگی‌های تالاب صورت می‌گیرد. در این مرحله نیاز به تحقیقات گسترده‌تری برای اطمینان از شناسایی دقیق عملکردها و ویژگی‌های تالاب می‌باشد. این مرحله حساس است، و نیاز به یک تیم مشترک از متخصصین و کارشناسان در زمینه‌های متفاوت می‌باشد. هر کدام از این روش‌ها، بر پایه نوع توسعه، درجه و میزان اثر بر تالاب، مورد استفاده قرار می‌گیرند.

۱-۴-۲- مرحله دوم: تعیین و اولویت‌بندی ارزش‌ها

بعد از تعیین روش ارزیابی اقتصادی مناسب، قدم بعدی مشخص کردن اهمیت اثرات و اولویت آن‌ها، اهمیت ارزش‌ها و نیازهای ارزیابی، طبقه‌بندی ارزش‌های کل سیستم و در نهایت تعیین نیازهای اطلاعاتی می‌باشد. در حقیقت این مرحله، تعیین و اولویت‌بندی ارزش‌هایی است که به خاطر نوع ویژگی‌ها و عملکردها در ارزیابی مورد استفاده قرار می‌گیرند (مستقیم یا غیرمستقیم یا انتخاب) و یا برعکس. قدم اول در این مرحله، مشخص کردن مرز تالاب و موقعیت جغرافیایی تحت بررسی و دوره زمانی انجام تجزیه و تحلیل می‌باشد. استفاده مستقیم، ارزش‌هایی هستند که در بیشتر اوقات در مطالعات ارزیابی به کار می‌روند، زیرا ارزش‌های کمی هستند و به طور مستقیم قابل عرضه به بازار تقاضا می‌باشند. به عنوان مثال منابع کشاورزی، هیزم، تفرج، برداشت محصول و حمل و نقل در تالاب، در اکثر موارد این فعالیت‌ها با هدف امرار معاش و گذران زندگی مردم انجام می‌شود؛ به همین دلیل باید تکنیک‌های ارزیابی مناسب و درخور توان اکولوژیکی تالاب ایجاد شود. استفاده‌های مستقیم می‌تواند، بر پایه ارزش‌های اقتصادی بازار قیمت گذاری شود.

ارزش‌های غیرمستقیم تالاب‌ها شامل، عملکردهای اکولوژیکی هستند که کاربری‌های مستقیم تالاب را حمایت و پشتیبانی می‌کنند. این ارزش‌ها شامل تضعیف سیلاب‌ها، کنترل فرسایش، نگهداری و حفظ مواد غذایی و تغذیه آب‌های زیرزمینی است. انتخابی بودن یا نبودن ارزش‌ها کاربردهای بالقوه بعدی (مستقیم و غیرمستقیم) و استفاده از اطلاعات در آینده است. انتخابی بودن یا نبودن ارزش‌ها، ممکن است، به خاطر ایجاد تغییر در شرایط اقتصادی اجتماعی و علمی تغییر کند. ارزش‌های غیرقابل سنجش تالاب‌ها، ارزش‌های ذاتی تالاب‌ها هستند. مشکل‌ترین مرحله ارزشیابی، کمی کردن و قیمت گذاری ارزش‌های غیرقابل سنجش، شامل تنوع زیستی، میراث فرهنگی و حفاظت از نسل‌های آینده است.

¹ Total Valuation

۱-۴-۳- مرحله سوم: فرآیند ارزش گذاری

در این مرحله باید اطلاعات کامل درباره ارزش‌های شناسایی شده تالاب‌ها جمع‌آوری شوند. این اطلاعات شامل داده‌های علمی و آماری در مورد فعالیت‌ها و استفاده‌های انسانی، فعالیت‌های درون داد و بازده (برون داد) اقتصادی و بررسی نتایج است. برای مثال داده‌های علمی، جزئیاتی را در مورد ارزش‌های استفاده مستقیم تالاب مانند ظرفیت تضعیف سیلاب، میزان حمایت از فرسایش، گونه‌های برداشت شده از جمعیت، نرخ رشد جنگل‌ها، تهیه می‌کند. داده‌های آماری در مورد استفاده‌های انسانی و درآمد حاصل از توریسم و فعالیت‌های درون داد و برون داد (هزینه- سود) اقتصادی که شامل محصولات کشاورزی و شیلات است و نیز تهیه اطلاعاتی در مورد استفاده‌های مستقیم تالاب که مستقیماً قابل ارائه و عرضه به بازار هستند، بحث می‌کند. اطلاعات بدست آمده از بررسی موارد فوق، اطلاعات ارزشمندی را بر اساس انتخابی یا ذاتی بودن ارزش‌ها که به سختی ارزشگذاری و کمی می‌گردد، تهیه می‌کنند. وقتی شیوه ارزیابی مناسب انتخاب می‌شود، ارزش‌ها به‌طور دقیق شناسایی و طبقه‌بندی می‌شوند و به لحاظ آماری تعریف می‌گردند، ارزیابی واقعی قابل اجرا و اداره می‌شود.

۱-۴-۴- مرحله چهارم: انتخاب مناسب‌ترین و کاراترین تکنیک برای ارزیابی منابع

ارزیابی اقتصادی تالاب‌ها همه روش‌ها و تکنیک‌ها و همه ارزش‌های تالاب‌ها را به تفصیل بیان نمی‌کنند، اما فهرستی از هزینه و فایده‌ها را ارائه می‌کند. برای مثال، قیمت‌گذاری ممکن است، برای استفاده‌هایی که مستقیماً قابل ارائه و عرضه به بازار هستند، به کار رود، اما قیمت‌های جانشین و قیمت‌های بازاری ممکن است، برای منابعی از تالاب که قابل عرضه به بازار نمی‌باشند، اما به گونه‌ای بسیار نزدیک برای ارائه به بازار یا مربوط به خدمات‌دهی می‌باشند، به کار می‌رود. روش دیگر استفاده مستقیم، جایگزینی به طور غیرمستقیم است، یعنی جایی که ارزش‌های یک منبع به کار رفته از منابع تالابی متناوباً جایگزین می‌شود، مانند آب‌هایی که از حوزه به تالاب وارد و در مقابل آبی که از تالاب برای استفاده خارج می‌شود. در کاربری‌ها و استفاده‌های غیرمستقیم، روش‌هایی نظیر ارزشیابی تغییر در تولیدات و نیز هزینه‌هایی که برای جلوگیری از وقوع ضرر و زیان مصرف می‌شوند، می‌توانند برای تعیین اثرات انحطاط اکولوژیکی^۱ به کار روند. تعیین ارزش‌های غیرکاربردی و ارزش‌های انتخابی^۲ روش ارزیابی تصادفی و مشروط است که به طور گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرند. روش دیگر برای تعیین ارزش‌های غیرمصرفی تالاب‌ها تعیین محصولات پایدار^۳ ناشی از فعالیت‌هاست.

مرحله آخر در چارچوب مذکور انجام و تحقق روش برآورد و ارزیابی مناسب است. روش‌ها جزئیات ارزش‌های اقتصادی تالاب‌ها را ارائه نمی‌کنند، اما سودها، هزینه‌ها را برای اجرا و تحقق فهرست‌بندی ارائه می‌کند. این روش‌ها شامل آنالیز هزینه سود چندمعیاری، مدل‌های طبقه‌بندی متناسب زمین، ارزیابی اثرات زیست

¹ Ecological Degradation

² Option Value

³ Sustainable Yield

محیطی و آنالیز کارایی و اثر بخشی است. اجرا و تحقق روش‌های ارزشیابی، بر ارزش‌های اقتصادی تالاب‌ها، بر اهمیت استفاده از ارزش‌های اقتصادی در زمینه‌های فرهنگی، سیاسی و اجتماعی تأکید می‌کند. این ارزیابی با همکاری دانشمندان بین رشته‌ای و کارشناسان رشته‌های متفاوت انجام می‌شود. بنابراین ارزیابی باید با تأکید بر اطلاعات کافی و دقیق و تکنیک‌های ارزیابی صحیح و مناسب انجام شود. آقای Delmar Blasco دبیر کنوانسیون رامسر گفته است: این مطلب اهمیت دارد که بدانیم ارزش اقتصادی تالاب‌ها زیربنای همه تصمیم‌گیری‌ها نمی‌باشند، بلکه حضور آن عاملی که در فرآیند تصمیم‌گیری همراه با اهمیت سیاسی، اجتماعی و فرهنگی و سایر ملاحظات است. هدف این گفتار همکاری با طراحان و تصمیم‌گیران در افزایش مشارکت به منظور یافتن مطمئن‌ترین راه به سوی آینده‌ای پایدار است (باربیر و همکاران ۱۹۹۷).

۱-۵- الگوی تجربی مطالعه حاضر

به علت ابعاد گسترده تهدیدهای شناسایی شده در محدوده تالاب کانی برازان می‌باید به مطالعات دامن‌دار و پرهزینه واکنش-دز، ارزشگذاری مشروط و... اقدام نمود که بسیار زمانبر و نیازمند انجام مطالعات میدانی گسترده است. اما در کنار این روشها، استفاده از روش انتقال منافع نیز که متضمن انتقال ضرایب و یا ارزش‌های منفعت به دست آمده از تحقیقات میدانی سایر کشورهاست، به شرط رعایت دقت کافی، راهی قابل قبول است. بنابراین با توجه به محدودیت‌ها و شرایط پروژه حاضر، به نظر می‌رسد مناسب‌ترین روش ارزشگذاری آلاینده‌های زیست‌محیطی، روش انتقال منافع باشد.

مطالعات متعددی در جهان با همین هدف انجام شده است. در عین حال در ایران نیز تلاش‌هایی برای همین منظور با استفاده از نتایج مطالعات بین‌المللی و اعمال روش‌هایی برای محلی کردن آن نتایج انجام شده که در ادامه به اهم آنها اشاره خواهد شد.

یکی از مهمترین موانع برای استفاده از نتایج ارزشگذاری‌های انجام شده در کشورهای دیگر، عدم امکان به کارگیری این نتایج به طور مستقیم برای کشور ایران است. عدم تناسب ساختار اقتصادی-اجتماعی کشورها سبب می‌گردد تا این امر جز با به کار بردن ضرائب تعدیل مناسب امکان پذیر نباشد. به همین منظور روش با استفاده از روش تبدیل تعدیل شده توسط بانک توسعه آسیایی پیشنهاد و در مطالعات گوناگون به کار گرفته شده است. در روش تبدیل تعدیل شده شاخص تعدیل مناسب از نسبت مقادیر GDPppp^۱ ایران به GDPppp کشور مبدأ با در نظر گرفتن سال برآورد مقادیر (با استفاده از شاخص قیمت مصرف‌کننده، CPI) همسان‌سازی زمانی صورت می‌گیرد^۲ و قیمت برابری ارز در برابر ریال^۳ محاسبه می‌شود که در این مطالعه از این رویکرد استفاده شده است.

^۱ مقادیر GDPppp از سایت www.data.worldbank.org استخراج گردیده است.

^۲ این همسان‌سازی با استفاده از نرم‌افزار CPI Inflation Calculator محاسبه گردیده است.

^۳ نرخ برابری هر دلار در سال ۱۳۹۵ معادل ۳۸۰۰۰ ریال می‌باشد.

به عنوان مثال چنانچه معیار محاسبه ارزش اقتصادی کارکردهای هر هکتار تالابها در ایران، ارزش اقتصادی کارکردهای تالابها در هر هکتار در ایالات متحده آمریکا باشد، ابتدا سال محاسبه این ارزشها در ایالات متحده مورد توجه قرار گرفت و سپس نسبت GDP_{ppp} سرانه ایران در سال محاسبه به GDP_{ppp} سرانه آمریکا محاسبه گردید. این نسبت، شاخص تعدیل ارزش اقتصادی کارکردهای تالابها به ازای هر هکتار آمریکا برای استفاده از این ارزشها در ایران می باشد.^۱

^۱ شاخصهای تعدیل محاسباتی بسیار متغیر است. به عنوان مثال GDP_{ppp} ایران از متوسط کشورهای اروپایی بیشتر و از کشوری مثل آمریکا بسیار کمتر است.

۱-۶- مروری بر مطالعات انجام شده و تجربیات داخلی و خارجی

۱-۶-۱- مطالعات دانشگاهی و مقالات داخلی و خارجی

۱-۶-۱-۱- مطالعات داخلی

پژویان و فلیحی (۱۳۸۷) در مطالعه ای تحت عنوان « ارزش گذاری اقتصادی خدمات تفریحی منابع زیست محیطی » به ارزش گذاری خدمات تفریحی تالاب انزلی پرداختند. دو نوع متفاوت روش شناسی، برای تعیین ارزش خدمات تفریحی در این مورد وجود دارد: روش اول مبتنی بر تابع تقاضای مسافرت و محاسبه تمایل به پرداخت هر مسافر بوده. روش دوم بر اساس تخمین تابع تولید تفریح و هزینه نهایی و محاسبه قیمت سایه ایی تفریح است. در این مطالعه از روش دوم استفاده شده است. اطلاعات مربوط به این مطالعه به صورت میدانی از مسافران وارد شده به شهرستان انزلی و به ویژه بازدید کنندگان مستقیم از تالاب جمع اوری شده است. نتایج نشان داد که زمان، مسافرت و هزینه های مسافرت بر تابع تولید تفریح موثر است که قیمت سایه ای تفریح می باشد. همچنین تقاضای تفریح، رابطه منفی با قیمت سایه ای تفریح و رابطه مثبت با درآمد دارد که مطابق با انتظارات تئوریک است. همچنین میزان تمایل به پرداخت (WTP) هر مسافر با درآمد، وضعیت تاهل، سطح تحصیلات و میزان علاقه رابطه مثبت و معنی داری ولی با سطح کیفیت تالاب ارتباط معنی داری ندارد. قیمت سایه ایی تفریح معادل ۱۱۰۰۰۰۰ ریال در هر روز است. اگر این رقم را در تعداد بازدید کنندگان از منطقه ضرب کنیم ارزش اقتصادی تالاب به دست می آید.

مرادی مجد و جوزی (۱۳۸۹) در مطالعه ای تحت عنوان « تعیین ارزش حفاظتی تالاب بامدژ خوزستان به روش مدل اصلاح شده سازمان محیط زیست کانادا » به ارزش گذاری تالاب بامدژ پرداختند. ارزیابی اکولوژیک منطقه مورد مطالعه با استفاده از فرمول اصلاح شده سازمان حفاظت محیط زیست کانادا انجام گرفت. این روش بر مبنای ۳ معیار ارزش اقتصادی اجتماعی، ارزش تولیدی تالاب و ارزش حفظ حیات نمره دهی گردید. همچنین جهت تجزیه و تحلیل مهم ترین عوامل اکولوژیکی تالاب بامدژ از روش تلفیقی TOPSIS- SAW- AHP استفاده شده است. نتایج اولویت بندی نشان داد که ارزش حفظ حیات دارای بالاترین اولویت، ارزش تولید تالاب در مقام بعدی و در نهایت ارزش اجتماعی فرهنگی دارای کمترین اهمیت است. در بررسی انجام شده با توجه به اینکه نتایج حاصل از اجرای روش های فوق در مواردی با یکدیگر همخوانی نداشت، برای رسیدن به یک اجماع کلی از رتبه بندی عوامل از تکنیک های میانگین، بردا و کاپلند استفاده شد. بنابراین از رتبه های ارزشی تالاب بامدژ حاصل از روش های تلفیقی TOPSIS، SAW و AHP میانگین حسابی اخذ شده و گزینه ای که میانگین آن عدد بیشتری را نشان می دهد اولویت اول را خواهد داشت. ارزش حفظ حیات بیشترین امتیاز را از جهت سطح اهمیت ملی و اثبات وجود معیار بدست آورد. تمامی ارزش ها از یکی سطوح اهمیت ملی، استانی، ناحیه ای یا محلی برخوردارند و هیچ ارزشی ناچیز قلمداد نمی شود. همچنین قابل ذکر است که در مطالعه حاضر هیچ گونه ارزش گذاری عددی صورت نگرفته است و فقط به رتبه بندی کارکرد های تالاب از نظر اهمیت پرداخته شده است.

مختاری و همکاران (۱۳۹۱) در مطالعه ای تحت عنوان «امکان سنجی جاذبه های تالاب کانی برازان مهاباد با هدف تبدیل آن به سایت گردشگری» به بررسی تالاب کانی برازان پرداختند. در این پژوهش از روش اسنادی - میدانی توأم با بررسی متون ، کتب و گزارشات ارائه شده توسط سازمان های مختلف گردشگری و در کنار آن از نقشه ها با مقیاس $\frac{1}{50000}$ و انواع تصاویر ماهواره ای و هوایی و از روش الگوی تحلیل SWOT در شناسایی و امکان سنجی ارزش های اکوتوریسم تالاب کانی برازان استفاده شده است. این تالاب با وسعتی بالغ بر ۹۰۰ هکتار از سوی کمیته ملی طبیعت گردی کشور به عنوان نخستین سایت پرنده نگری در ایران معرفی شده است. این تالاب با ۹۰۰ هکتار وسعت در ۳۰ کیلومتری شمال شهرستان مهاباد و در شمال و شرق روستای 'قره داغ' واقع شده و به دلیل گوناگونی و فراوانی گونه های زیستی از سوی کمیته ملی طبیعت گردی کشور به عنوان نخستین سایت پرنده نگری در ایران معرفی شده است. این نکته نیز قابل اشاره است که در مطالعه حاضر هیچ گونه ارزش به صورت اقتصادی (عددی) بیان نشده است و اطلاعات کمی در مورد روش بررسی و اهداف ارائه شده است و این مقاله، مقاله کنفرانسی می باشد. نتایج حاصل از امکان سنجی پتانسیل های گردشگری تالاب کانی برازان مهاباد با استفاده از روش SWOT نشان داد که این منطقه دارای نقاط قوت زیادی از نظر گونه های گیاهی و جانوری زیست محیطی نادر ، طبیعت بکر و آرام پتانسیل بالایی برای تبدیل شدن به یک سایت گردشگری را دارا است. با این وجود به دلیل ضعف مدیریت و حفاظت، نبود امکانات گردشگری، نبود آگاهی مردم محلی، نداشتن متولی ثابت برای رسیدگی به امور زیست محیطی تالاب، به توافق نرسیدن روستاییان بر سر مالکیت تالاب و ... نیازمند به توجه خاص است.

کیانی و همکاران (۱۳۹۰) در مطالعه ای تحت عنوان « مدیریت اکوتوریسم در تالاب میانگران با تعیین ارزش حفاظتی تالاب با استفاده از رویکرد مناطق ۶ گانه IUCN » به بررسی تالاب میانگران در استان اهواز پرداختند. در این مطالعه روش کار استفاده از رویکرد مناطق ۶ گانه IUCN می باشد. شاخص انتخاب IUCN شامل ۳۴ معیار و اصل اقتصادی اجتماعی اکولوژیک منطقه ای و علمی است. در این ارزش گذاری کمی برای حداقل ارزش عدد (۱) و حداکثر ارزش عدد (۵) در نظر گرفته می شود. در محدوده مطالعاتی تهیه و کلیه اطلاعات مربوط به تالاب در آن لحاظ گردید که ۱۰۰ نمونه از جامعه آماری ۱۰ روستای اطراف تالاب را در برگرفته و بازدید به صورت میدانی انجام گرفته است. در مطالعه حاضر عددی تحت عنوان ارزش حفاظتی به دست نیامده است و فقط بر اساس بعضی از کارکرد های تالاب مد نظر به امتیاز دهی مشارکت کنندگان در مطالعه پرداخته شده است. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می دهد تالاب میانگران ۸۷ امتیاز از مجموع ۱۵۰ امتیاز، به عنوان منطقه حفاظت شده ساحلی - دریایی یا پناه حیات وحش ، در مناطق تالابی با توجه به معیار های ارزش مربوط به اکوتوریسم راکسب نموده است.

عباس پور و همکاران (۱۳۸۸) در مطالعه ای تحت عنوان «ارزش گذاری اقتصادی کارکردهای بازاری منابع زیست محیطی دریاچه ارژن- پریشان با تاکید بر گونه های آبی» به بررسی دریاچه ارژن- پریشان در استان فارس پرداختند. به طور کلی روش های ارزش گذاری را می توان به دو گروه تقسیم کرد: ترجیحات آشکار شده (RP) و ترجیحات ابراز شده (لحاظ شده) (SP) در این مطالعه از روش قیمت بازار استفاده شده است. پس از تعیین مرز های طبیعی و اجتماعی و سیاسی منطقه، تمام کالا ها و خدمات زیست محیطی شناسایی شدند، سپس پرسشنامه هایی مرتبط به هریک از کالا و خدمات به طور مناسب طراحی و تکمیل شده و در مرحله بعدی توسط نرم افزار Eviews مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج این مطالعه نشان می دهد که در منطقه دشت ارژن و دریاچه پریشان ارزش های تجاری ماهیان، گیاهان دارویی و میوه ها از طریق پرسشنامه و با استفاده از نرم افزار Eviews به دست آمده و با مقایسه برآورد حاصل از پاسخ های مصاحبه ۱۵۹۷ شوندگان ارزش های به دست آمده از قبیل موارد زیر می باشد: ارزش تجاری ماهیان ۱۵۹۹ میلیارد ریال، ارزش تجاری گیاهان دارویی ۴۸ میلیارد ریال، ارزش تجاری میوه ها ۳۶ میلیارد ریال، ارزش تجاری آب ۵۶۹۴ میلیارد ریال، ارزش تجاری علوفه ۶۹۵۷ میلیارد ریال و در مجموع ارزش کل کارکردها و خدمات ارژن و پریشان ۱۴۳۳۴ میلیارد ریال می باشد.

عزیزی و سیدان (۱۳۹۲) در مطالعه ای تحت عنوان «برآورد ارزش تفریحی منابع زیست محیطی تالاب شیرین سو همدان با استفاده از روش هزینه سفر منطقه ای» به بررسی تالاب شیرین سو در استان همدان پرداختند. جهت انجام تحقیق از روش تحلیل همبستگی و رگرسیونی استفاده شد. داده های مورد نیاز تحقیق از قبیل خصوصیات اجتماعی - اقتصادی، هزینه سفر و مسافت گردشگران تا تالاب شیرین سو با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی ساده و تکمیل ۱۰۰ پرسشنامه در تابستان سال ۱۳۹۱ استخراج شد. تجزیه تحلیل داده ها نیز با استفاده از نرم افزار SPSS انجام شد. طبق نتایج تحلیلهای استنباطی بین سطح درآمد بازدیدکنندگان با تعداد روزهای گردش در طبیعت و تمایل به پرداخت ورودیه همبستگی قوی و مثبتی وجود دارد؛ همچنین همبستگی قوی و منفی بین تعداد بازدیدکنندگان با هزینه سفر و بعد مسافت وجود دارد. نتایج تحقیق نشان داد که متغیرهای سن، تحصیلات، درآمد بازدیدکنندگان، هزینه و بعد مسافت در استفاده از تفرجگاه تأثیر قابل ملاحظه ای دارد. نتایج تخمین تابع تقاضای گردشگری تالاب شیرین سو نیز نشان داد که متغیرهای هزینه سفر، مقدار درآمد ماهیانه، سن و سطح تحصیلات گردشگران در سطح کمتر از ۵ درصد معنی دار می باشند. همچنین در ادامه با محاسبه سطح زیرمنحنی تقاضای به دست آمده از نسبت جدید بازدیدکنندگان ارزش گردشگری روزانه و سالانه تالاب شیرین سو به ترتیب معادل ۹۲ و ۳۳۵۸۰ میلیون ریال برآورد گردید. این رقم ارزش اقتصادی نسبتاً بالای تفرجگاه را نشان میدهد که لزوم توجه بیشتر را از طرف مسئولان مربوطه می طلبد و اهمیت توجه به مدیریت و توسعه گردشگری این منطقه را آشکار میسازد.

امیر نژاد و همکاران (۱۳۸۸) در مطالعه ای تحت عنوان « تعیین و بررسی تابع ارزش توریستی تالاب بین المللی انزلی » به مطالعه در مورد این تالاب پرداختند. این مطالعه به روش ارزشگذاری مشروط و با استفاده از تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان انجام گرفته و با استفاده از مدل رگرسیونی لجیت و حداکثر درستنمایی، میزان تاثیر هر یک از عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان شناسایی گردید. نتایج این پژوهش نشان داد که جهت استفاده تفرجی و توریستی بازدیدکنندگان متغیرهای سن، تحصیلات و درآمد خانوار تاثیر مثبت و معنی داری و متغیرهای مبلغ پیشنهادی و تعداد دفعات بازدید تاثیر منفی و معنی داری بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان داشته است. همچنین، با افزایش تعداد خانمها نسبت به آقایان در میان بازدیدکنندگان، احتمال پذیرش مبالغ پیشنهادی کاسته میشود. در این مطالعه، میزان تمایل به پرداخت برای هر بازدیدکننده جهت استفاده تفرجی و توریستی از تالاب بین المللی انزلی ۸۴۶۰ ریال برآورد گردید.

خسروی و سالارپور (۱۳۸۸) در مطالعه ای تحت عنوان « تعیین ارزش حفاظتی و تفریحی تالاب پریشان با استفاده از روش ارزشگذاری مشروط » به بررسی در مورد این تالاب موجود در استان فارس پرداختند. این مطالعه به تعیین ارزش حفاظتی و تفریحی تالاب پریشان و اندازه گیری میزان تمایل به پرداخت افراد برای منافع حفاظتی و تفریحی این تالاب با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط میپردازد. برای اندازه گیری میزان تمایل به پرداخت افراد از مدل لاجیت استفاده شده و پارامترهای این مدل بر اساس روش حداکثر درست نمایی برآورد شدند. نتایج نشان میدهد که به ترتیب ۶۳ و ۷۷ درصد افراد تحت بررسی در این مطالعه، حاضر به پرداخت مبلغی جهت حفاظت تالاب پریشان و استفاده تفریحی از آن هستند. متوسط تمایل به پرداخت افراد برای ارزش حفاظتی تالاب پریشان، ۱۵۴۰۴ ریال برای هر خانواده بدست آمده و متوسط تمایل به پرداخت بازدیدکننده گان برای ارزش تفریحی این تالاب، ۲۷۱۹ ریال برای هر بازدید برآورد شد.

سلامی و رفیعی (۱۳۹۰) در مطالعه ای تحت عنوان « برآورد ارزش حفاظتی تالاب بین المللی انزلی بر پایه تمایلات اخلاق گرایانه » به بررسی تالاب انزلی پرداختند. در این مطالعه با استفاده از روش ارزشگذاری مشروط، برای این منظور یک الگوی لجیت با بهره گیری از روش حداکثر راستنمایی برآورد شد. نتایج نشان داد که متغیرهای مبلغ پیشنهاد، میزان تحصیلات سرپرست خانوار، تازگی اطلاعات، اهمیت محیط زیست، جنسیت، شهرنشینی، تعداد دفعات بازدید و اخلاق گرایی بر تمایل پرداخت جهت حفاظت از این تالاب بین المللی موثر است. بر مبنای این نتایج مقدار انتظاری تمایل به پرداخت ماهانه هر خانوار برای ارزش حفاظتی این تالاب برای خانوارهای دارای تمایلات وظیفه گرایانه و پیامدگرایانه به ترتیب ۸۷ و ۱۴۲۱۹ ریال برآورد شد. به علاوه، نتایج گویای آن است که با افزایش سطح تمایل به پرداخت خانوارها،

اختلاف تمایلات وظیفه گرایان و پیامدگرایان افزایش می یابد. همچنین ارزش حفاظتی سالانه هر هکتار از تالاب برای این دو گروه خانوار به ترتیب ۱۷۲۶۷ و ۹۵ هزار ریال برآورد شد.

مافی غلامی و یار علی (۱۳۸۷) در مطالعه ای تحت عنوان «ارزشگذاری تفرجگاهی تالاب بین المللی چغاخور با استفاده از روش هزینه سفر منطقه ای» به ارزش گذاری تالاب چغاخور پرداختند. در این مطالعه جهت ارزشگذاری تفرجی تالاب بین المللی چغاخور از روش هزینه سفر استفاده شد. نتایج نشان داد که متغیرهایی مانند سن، سطح سواد و مقدار درآمد ماهانه بازدیدکنندگان دارای تاثیر چشمگیری بر استفاده از تفرجگاهها داشتند. بررسی سطح درآمد ماهانه بازدیدکنندگان نشان داد که میان این متغیر و تعداد روزهای بازدید از تفرجگاه و نیز تمایل به پرداخت ورودیه، همبستگی بالایی وجود داشت. این نتایج بدست آمده چندان دور از انتظار نبود؛ چنانکه نتایج مشابهی برای پارک های ایالات متحده بدست آمده است. همچنین نشان داد که سطح تحصیلات نیز نقش مهمی در جذب گردشگران تالاب چغاخور داشت؛ چنانکه بیشترین تعداد بازدیدکنندگان دارای تحصیلات دانشگاهی بودند. سطح سواد رابطه مستقیم با میزان درآمد دارد؛ چنانکه با افزایش سطح تحصیلات، فرصت های فراغتی افراد نیز افزایش می یابد. بررسی مطالعات انجام شده در برخی از تفرجگاههای کشور نشان می دهد که این مناطق برای نوجوانان تا میانسالان از جاذبه بیشتری برخوردارند اما نتایج ما نشان داد که بیشترین تعداد بازدیدکنندگان (۲۸ درصد) در محدوده سنی ۳۰-۳۴ سال قرار داشتند. ارزش تفرجی روزانه بالای تالاب که در تابستان ۱۳۸۷ محاسبه شد، با تحقیق مشابه برای تالاب انزلی که در سال ۱۳۸۵ انجام گرفته است، قابل مقایسه است این ارزش برای دو تالاب فوق به ترتیب حدود ۴۴ و ۱۲ میلیون تومان برآورد شد. حتی با احتساب نرخ تورم در فاصله زمانی این دو تحقیق، نتایج نشان دهنده لزوم توجه بیشتر و تدوین طرح جامع توسعه گردشگری تالاب چغاخور است.

جوزی و همکاران (۱۳۸۹) در مطالعه ای تحت عنوان «ارزش گذاری اقتصادی دریاچه سد کارون ۳ به منظور ارائه برنامه راهبردی توسعه اکوتوریسم به روش WOT و A» به ارزش گذاری دریاچه سد کارون ۳ پرداختند. در این مطالعه از روش برنامه ریزی تلفیقی WOT و A استفاده شده است. داده های این مطالعه از طریق تکمیل پرسشنامه کلاسون در قالب هزینه سفر کار ارزش گذاری و تجزیه و تحلیل شاخص تقاضای اکوتوریسم محدوده دریاچه سد کارون ۳ به انجام رسید. داده های این مطالعه از طریق تکمیل ۲۲۰ پرسشنامه جمع اوری شده است. بر اساس نتایج به دست آمده، ارزش تفرجگاهی محدوده سد کارون ۳ در زمان مطالعه ۲ میلیارد و ۷۸۹ میلیون و ۵۵۰ هزار ریال در ماه برآورد شده است.

حیاتی و بلدی پور (۱۳۹۱) در مطالعه ای تحت عنوان «برآورد ارزش تفریحی و تعیین عوامل موثر بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان از تالاب قوری گل» به ارزش گذاری تالاب پرداختند. در این مطالعه از روش

ارزش گذاری مشروط و استفاده از الگوی لاجیت به روش حداکثر راست نمایی صورت گرفته است. اطلاعات مورد نیاز از طریق تکمیل پرسشنامه و مصاحبه ی حضوری با ۳۹۰ نفر در سال ۱۳۸۷ جمع آوری شد. نتایج نشان داد ۹۱ درصد از بازدید کنندگان حاضر به پرداخت مبلغی جهت استفاده تفریحی از این تالاب می باشند. همچنین متغیر های میزان تحصیل و درآمد خانواده، میزان اطلاعات در مورد تالاب مذکور و ساعات حضور در محل دارای اثر مثبت و معنی دار است میانگین تمایل به پرداخت افراد ۷۴۳۰ ریال به ازای هر نفر و ارزش تفریحی تالاب قوری گل حدود ۷۴۲ میلیون ریال است.

جعفری نژاد و همکاران (۱۳۹۰) در مطالعه ای تحت عنوان « ارزش گذاری اقتصادی مواهب زیست محیطی تالاب بین المللی گمیشان به روش مشروط (CVM) برای تعیین کاربردهای حفاظتی» به ارزش گذاری تالاب گمیشان پرداختند. ارزش وجودی تالاب بین المللی گمیشان به روش ارزش گذاری مشروط تعیین گردید مطالعات با روش پرسش نامه ای (Questionnaire) توسط جوامع بومی و غیربومی صورت گرفت . تکمیل پرسش نامه ها به صورت نمونه برداری سیستماتیک - تصادفی انجام شد . نتایج مطالعه متغیرها نشان داد که میزان درآمد و تحصیلات بیش ترین تاثیر 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 ۱۵ میلیون ریال و برای مناطق غیربومی ۲۸۲۴ میلیون ریال تعیین گردید . ارزش اقتصادی تالاب برای ماهیان اقتصادی (کپور، سفید، کلمه، سوف و کفال) براساس میزان صید سالیانه ان ها ۸۷ میلیون ریال برآورد گردید. ارزش اقتصادی پرندگان قابل شکار براساس برآورد متوسط جمعیت و میزان گوشت آن ها ۱۶ میلیون ریال تعیین شد . با توجه شاخص های تأیید شده جهانی ارزش اقتصادی تالاب گمیشان در هکتار برای عملکردهای مختلف (کنترل سیلاب، تامین آب، زیستگاه گونه های بومی و مهاجر، تامین مواد خام اولیه، تفرج و توریسم و ارزش فرهنگی) ۲۰ میلیون دلار تعیین شد.

کاوسی کلاشمی و پاسبان (۱۳۹۱) در مطالعه ای تحت عنوان « برآورد ارزش اقتصادی حفاظت از تالاب استیل استان گلستان» به ارزش گذاری این تالاب پرداختند. برای بررسی این موضوع از رهیافت بلند دوگانه ارزش گذاری مشروط در قالب ۳ الگوی لاجیت خطی - لاجیت لگاریتمی و دومرحله ای همگن استفاده شده است. همچنین با بهره گیری از رهیافت تحلیل سلسه مراتبی، وزن مربوط به ارزش های مصرفی و غیر مصرفی از ارزش کل حفاظت تالاب استیل محاسبه گردید. نتایج نشان داد که مقدار انتظاری ارزش حفاظت برای هر فرد سرپرست خانواده در الگوی لاجیت خطی - لاجیت لگاریتمی و دومرحله ایی همگن به ترتیب معادل ۹۶۹۶۸ ، ۱۳۴۵۰۷ و ۱۰۶۷۰۲ ریال در سال است. از سوی دیگر متغیر های درآمد ماهانه فرد، شاخص مسئولیت پذیری و شاخص توانایی مالی اثر مثبت و معنی دار بر احتمال وجود به تمایل به پرداخت در افراد را دارند. محاسبه وزن تجمعی نسبی ارزش ها از کل حفاظت نیز نشان داد که وزن ارزش مصرفی



شامل ارزش مستقیم، غیر مستقیم و اختیار برابر با ۰,۴۷۶ و وزن ارزش غیر مصرفی شامل ارزش میراث و ارزش وجودی برابر با ۰,۵۲۴ می باشد.

قربان نژاد و همکاران (۱۳۹۳) در مطالعه ای تحت عنوان «برآورد ارزش استفاده ای تالاب شادگان» به ارزش گذاری تالاب مورد نظر پرداختند. در این راستا ارزش استفاده ای مستقیم تالاب با استفاده از روش بازاری و ارزش استفاده ای غیرمستقیم و خدمات بالقوه با استفاده از روش تجربه انتخاب مورد برآورد قرار گرفت. در این مطالعه ضمن برآورد ارزش خدمات استفاده ای غیرمستقیم و خدمات بالقوه به کمک الگوهای لاجیت مرکب با ضرایب تصادفی، تمایل به پرداخت (WTP) برای هریک از این خدمات نیز مورد برآورد قرار گرفت. نتایج نشان می دهد، ارزش برآوردی سالیانه خدمات استفاده ای مستقیم، غیرمستقیم، و خدمات بالقوه تالاب شادگان به ترتیب برابر ۳۷۴۷۵، ۱۳۴ و ۴۷۵۵ میلیارد ریال بوده است؛ که با جمع این خدمات، ارزش اقتصادی کل خدمات استفاده ای تالاب شادگان بالغ بر ۶۴۷۷۱۲ میلیارد ریال بدست آمد. براساس یافته های تحقیق حاضر ارزش اقتصادی استفاده ای تالاب بین المللی شادگان بسیار قابل توجه بوده و ساکنان تالاب ضمن موافقت با برنامه های حمایتی دولت، تمایل به حفاظت از تالاب دارند. لذا بایستی نه تنها روند گذشته حفاظت از تالاب تصحیح شود، بلکه می بایست اقداماتی در جهت بهبود وضعیت کیفی ویژگی های تالاب صورت گیرد.

عابدی و همکاران (۱۳۸۷) در مطالعه ای تحت عنوان «ارزش گذاری اقتصادی تالاب شادگان» به بررسی اقتصادی این تالاب پرداختند. به منظور برآورد ارزش اقتصادی منطقه از ارزش استفاده مستقیم و غیر مستقیم و ارزش حفاظتی، میراثی، وجودی و فرهنگی استفاده شده است. در تعیین ارزش استفاده مستقیم ارزشهای تأمین آب، کسب درآمد از طریق قایقرانی، گیاهان طبی و دارویی، محصولات و زمینهای کشاورزی، گونه های شکار شده، برداشت گیاهان تجاری یونجه و کاه سفید، برای دامداران و ارزش تجاری صید مورد محاسبه قرار گرفته است که در مجموع ۱۹۵ میلیون ریال برآورد شده است. در مورد ارزش استفاده غیر مستقیم ارزشهایی چون جلوگیری از فرسایش، تعادل آب و هوا، تنوع زیستی، کنترل سیلاب، تنظیم آب، تمایل به پرداخت به منظور بهبود شرایط آب و هوایی و معتدل نمودن اقلیم منطقه، حفظ چشم انداز منطقه، ارزش اثر مثبت دریاچه بر کشاورزی و آب شرب، ارزش اجتناب از خسارات اجتماعی و زیست محیطی (زیان حاصل از خشک شدن آب دریاچه بر ماهیگیری و کشاورزی) ارزش کارکردی زیستگاه حیات وحش و هزینه های اجتماعی ناشی از آلودگی هوا در حاشیه دریاچه محاسبه گردیده که برآورد این ارزشها معادل ۵ میلیارد ریال برآورد شده است. ارزش فرهنگی، میراثی، وجودی، ذاتی، علاقه مندی به شکار، ارزش ذهنی گونه های شکار شده و تمایل به پرداخت برای زیستگاههای حیات وحش و کنترل آلودگی هوا و ارزش حفاظتی توسط دولت برابر با ۴۸ میلیارد ریال برآورد گردیده است. مجموع کل ارزش اقتصادی منطقه ۵۸۲۵ میلیارد ریال برآورد شده است.

دهم‌مرده و شهرکی (۱۳۹۴)، در مطالعه ای تحت عنوان «ارزیابی اقتصادی خسارات ناشی از خشکی تالاب هامون بر اکوسیستم گیاهی و جانوری تالاب» به ارزیابی این تالاب پرداختند. در این مقاله سعی گردیده تا با کمی کردن ارزش پولی خسارتهای زیست محیطی، به منظور تعیین ارزش خسارتهای زیست محیطی ناشی از خشکی تالاب هامون (خسارات وارده به گونه های گیاهی، جانوری و اکوسیستم جنگلی تالاب)، از روش تجربه مبتنی بر انتخاب و مدلسازی آن در قالب الگوی لوجیت چندگانه (MNL) استفاده گردد. اطلاعات مورد نیاز باتکمیل پرسشنامه و جمع آوری اطلاعات از ۲۶۶ خانوار ساکن در حاشیه تالاب هامون در سال ۱۳۹۳ جمع آوری گردید. در این مطالعه برای تعیین تعداد نمونه از روش انتساب متناسب استفاده گردید. نتایج نشان می‌دهد که کل خسارت زیست محیطی تالاب هامون بر اساس دو الگوی با و بدون اثرات متقابل به ترتیب معادل ۴۲۵۱۶۹ و ۶۵۲۱۴۷ میلیون ریال برآورد می‌گردد.

سعودی شهابی و اسماعیلی ساری (۱۳۸۵) در مطالعه ای تحت عنوان «تعیین ارزش تفرجگاهی تالاب انزلی به روش هزینه سفر (T.C.M)» به تعیین ارزش تفرجگاهی تالاب انزلی پرداختند. هدف این تحقیق، برآورد ارزش تفرجگاهی تالاب انزلی به روش هزینه سفر منطقه ای است که، نتایج حاصل شده می تواند، به عنوان ابزاری مؤثر در برنامه ریزی و مدیریت طرحهای توسعه ای مورد استفاده قرار گیرد. این روش، بر اساس تخمین رابطه بین تعداد مراجعه کنندگان به یک تفرجگاه و بعد مسافت اماکن مسکونی آنها از تفرجگاه و میانگین هزینه سفر استفاده می کند. به این منظور، با در نظر گرفتن تالاب به عنوان مرکز، ۶ نیم دایره با فواصل ثابت ۳۰۰ کیلومتر رسم شد که کل کشور را پوشش دهد. سپس، با استفاده از نقشه و آمارهای موجود، مساحت و جمعیت ساکن در هر منطقه محاسبه شد. در مرحله بعد داده های اقتصادی - اجتماعی استخراج شده از پرسشنامه های تکمیلی توسط بازدید کنندگان، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. با توجه به داده های موجود، نمودار رابطه بین هزینه سفر و شمار مراجعه کنندگان به تفرجگاه رسم شده است. آنگاه با در نظر گرفتن ورودیه های مختلف و اضافه نمودن آن به مجموع هزینه های دسترسی، نسبت جدید مراجعه کنندگان بدست آمده و منحنی تقاضای تالاب انزلی ترسیم شده است. طبق نتایج ارزش تفرجی روزانه تالاب انزلی از طریق محاسبه سطح زیر منحنی تقاضا ۱۲ میلیون تومان محاسبه شده است که، بیانگر ارزش تفرجی بالای این تالاب است. همچنین بیشترین تعداد بازدید کنندگان از تالاب انزلی در محدوده سنی ۳۰-۳۹ سال هستند و اکثریت پاسخ دهندگان دارای مدرک تحصیلی دیپلم تا دانشگاهی بوده و با افزایش سطح درآمد، تعداد بازدید کنندگان کاهش می یابد.

اسماعیلی ساری و همکاران (۱۳۸۰) در مطالعه ای تحت عنوان «ارزشگذاری خسارات وارده ناشی از مواد نفتی بر پوشش گیاهی تالاب شادگان» به بررسی ارزش گذاری پوشش گیاهی تالاب شادگان پرداختند. ارزش گذاری اقتصادی خسارات وارده ناشی از مواد نفتی بر جوامع گیاهی برآمده از تالاب شادگان با استفاده



از دیدگاه ارزش گذاری تاثیرات و تکنیک معامله پایاپای در چارچوب اقتصادی هزینه - سود صورت پذیرفت. قیمت علوفه جو (کیلوگرم/ ریال) عرضه شده توسط شرکت های دولتی به دامداران، جهت ارزش گذاری مورد استفاده قرار گرفت. در ابتدا جوامع گیاهی مذکور بر اساس ارزش علوفه ای و کیفیت غذایی درجه بندی شده و بر این اساس، ضرایبی برای آنها تعیین گردید. با ضرب این ضرایب در قیمت جو (به عنوان علوفه خوش خوراک درجه اول) مربوط به سال های ۱۳۷۰ تا ۱۳۷۹، ارزش ریالی هر یک از جوامع در هر سال به دست آمد. سپس با ضریب مقدار پوشش گیاهی از دست رفته محاسبه شده برای هر یک از جوامع در هر سال بر حسب هکتار در مقدار علوفه مصرفی توسط دام در هر هکتار (بر حسب تن) مقدار علوفه از دست رفته در هر سال به تفکیک جوامع گیاهی (بر حسب تن) محاسبه شد که با ضرب آن در قیمت معادل مربوطه ارزش ریالی علوفه از دست رفته در هر سال به تفکیک جوامع گیاهی به دست آمد. طبق نتایج ارزش های ریالی محاسبه شده برای سنوات مختلف (۱۳۷۰ تا ۱۳۷۸) نسبت به سال ۱۳۷۹ با در نظر گرفتن درصد تورم سالانه کشور (۲۰ درصد) مورد تخفیف و تعدیل قرار گرفتند. در نهایت با جمع کلیه ارزش ها، مقدار خسارت وارده بر پوشش گیاهی تالاب شادگان از نقطه نظر تامین علوفه دام های منطقه ۵۸۶۲ میلیون ریال با احتساب بهره ۱۸,۵ درصد در سال و ۴۹۴۷ میلیون ریال بدون در نظر گرفتن بهره مورد محاسبه قرار گرفت.

فتاحی و فتح زاده (۱۳۹۰) در مطالعه ای تحت عنوان «ارزش گذاری حفاظتی حوزه های آبخیز با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط (مطالعه موردی :تالاب گمیشان)» با استفاده از ارزش گذاری مشروط به ارزش گذاری تالاب گمیشان پرداختند. بدین ترتیب با شناخت میزان علاقمندی و تمایل افراد به پرداخت برای حفظ حوزه می توان نقش مشارکت مردمی در حفظ و بهره وری از تفرجگاه های حوزه های آبخیز را شناسایی نمود. این بررسی به تعیین ارزش حفاظتی تالاب گمیشان در استان گلستان با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط و پرسشنامه گزینش دوگانه دویعدی می پردازد. بدین منظور پس از بررسی اجمالی منطقه اقدام به تهیه و توزیع پرسشنامه در بین بازدیدکنندگان در سال ۱۳۸۸ از این تالاب گردید. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که متوسط تمایل به پرداخت افراد برای حفاظت از تالاب ۷۲۸۵۰ ریال و ارزش حفاظتی برای هر خانوار (۴ یا ۵ نفری) ۹۳۳۹۰ ریال در هر سال می باشد. همچنین ارزش حفاظتی این تالاب در استان گلستان حدود ۲۸ میلیارد ریال برآورد گردید. با توجه به نتایج پژوهش و ارزش قابل توجه حفاظتی این تالاب پیشنهاد می شود سیاست گزاران با تدوین بودجه لازم به افزایش کیفی قابلیت های این زیست بوم کمک نمایند.

محمودی و همکاران (۱۳۸۹) در مطالعه ای تحت عنوان «برآورد ارزش تفرجگاهی تالاب انزلی با استفاده از روش ارزیابی مشروط» به این موضوع پرداختند. هدف پژوهش مذکور، برآورد ارزش تفریحی تالاب انزلی، با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط است. برای بررسی عوامل مؤثر بر میزان تمایل به پرداخت افراد، مدل

لوجیت به روش حداکثر درست نمایی برآورد شد. داده های مورد نیاز از طریق تکمیل پرسشنامه و مصاحبه حضوری با بازدیدکنندگان از تالاب انزلی جمع آوری شد. نتایج نشان داد که، ضرایب متغیرهای قیمت پیشنهادی، کیفیت زیست محیطی تالاب، درآمد و سن در سطح ۵٪ معنی دار بودند، اما سایر متغیرها در سطح ۵٪ اثر معنی داری بر تمایل افراد به پرداخت ندارند. متوسط تمایل به پرداخت افراد برای ارزش تفریحی تالاب انزلی حدود ۱۴۹۰۰ میلیون ریال و ارزش تفریحی سالانه آن برابر ۱۴۹۰ میلیون ریال برآورد شد. همچنین، ۶۰٪ افراد دارای انگیزه قوی برای مشارکت در امور بهینه سازی تالاب هستند. متغیر کیفیت زیست محیطی (ارزش زیست محیطی تالاب) نیز به طور معنی داری بر قبول ورودیه اثر مثبت دارد. با توجه به اهمیتی که مردم برای بازدید از محیط های جذاب قائلند و برای رسیدن به جامعه ای سالم و تداوم پیشرفت و توسعه اقتصادی، شایسته است که برنامه ریزان و مسئولان به بهبود کیفیت محیط زیست، کنترل و نظارت جهت نیل به توسعه پایدار مناظر طبیعی منطقه توجه بیشتر داشته و با گسترش امکانات مناسب برای خانواده ها و بهبود بهداشت در این گونه فضاها به منظور بالابردن رفاه جامعه کمک بیشتری کنند.

امیر نژاد و همکاران (۱۳۸۹) در مطالعه ای با عنوان «برآورد ارزش حفاظتی منابع محیطی» که تالاب مورد بررسی آنها تالاب بین المللی میانکاله بوده است؛ به برآورد ارزش حفاظتی تالاب نامبرده پرداختند. با توجه به اهمیت منابع محیطی در حفظ اکوسیستم های طبیعی و بقای بشر، حفظ این منابع و جلوگیری از تخریب آنها ضروری خواهد بود. این مطالعه به تعیین ارزش حفاظتی تالاب بین المللی و اندازه گیری میزان تمایل به پرداخت از مدل لوجیت استفاده شده و بر اساس روش حداکثر درست نمایی، مشخصه های این مدل برآورد شدند. تکنیک ارزش گذاری مشروط به کار برده شده است. مکان مورد مطالعه تالاب بین المللی میانکاله واقع در استان مازندران می باشد. نتایج نشان داد که ۶۸ درصد افراد تحت بررسی در این مطالعه، حاضر به پرداخت مبلغی برای حفاظت تالاب میانکاله هستند. با افزایش یک درصدی در مبلغ پیشنهادی، احتمال پذیرش این مبلغ برای حفاظت تالاب میانکاله معادل ۰,۹۲۴ درصد کاهش می یابد. همچنین متوسط تمایل به پرداخت ماهانه هر خانوار برای ارزش حفاظتی این تالاب ۶۸۷۸ ریال به دست آمده است. ارزش حفاظتی سالانه این تالاب به طور تقریبی معادل ۲۱ میلیون ریال در هکتار برآورد شده است.

زبردست و همکاران (۱۳۸۹) در مطالعه ای با عنوان «برآوردی از ارزش های غیر استفاده ای تالاب انزلی با استفاده روش ارزش گذاری مشروط» به ارزش گذاری تالاب انزلی پرداختند. با توجه به اینکه ارزش های غیر استفاده ای یک تالاب، معمولا کمتر مورد توجه تصمیم گیران قرار می گیرد و در تصمیم گیریها دخالت داده می شود در این تحقیق برای تعیین ارزش های غیر استفاده ای تالاب انزلی از روش ارزش گذاری مشروط استفاده شده است. برای ارزش گذاری اقتصادی تالاب از روشهای اقتصاد سنجی و نرم افزار **eviews** بهره گرفته شده است. براساس قیمتهای پیشنهادی اقدام شده بوسیله مدل لوجیت، حداکثر تمایل به پرداخت (WTP) برآورد گردیده است. در میان ارزشهای غیر استفاده ای، ارزش وجودی تالاب،

ارزش اختیاری، و ارزش میراثی تالاب با استفاده از توزیع پرسشنامه در میان جامعه آماری مورد بررسی قرار گرفته است. توزیع پرسشنامه در میان جامعه آماری بر اساس وب و ایمیل مورد بررسی قرار گرفته شد. نتایج این مطالعه نشان داد که با افزایش قیمت پیشنهادی پاسخگویان تمایل بیشتری به پرداخت در مقابل استفاده از خدمات زیست محیطی تالاب انزلی نشان داده اند. بر این اساس، حداکثر تمایل به پرداخت پاسخ دهندگان برای یک دوره زمانی نا محدود که در زمان حال تنزیل شده است، سالانه برابر ۸۸۰۴ تومان برآورد شده است.

بهرامی و روستایی (۱۳۹۳) در مطالعه ای با عنوان «ارزیابی ارزش علمی و ارزش افزوده مکان ژئومورفولوژیک تالاب های پل دختر» به مطالعه روی تالاب های پل دختر پرداختند. مهمترین هدف، احیا و رونق بخشیدن و ایجاد کشش و جاذبه بیشتر برای مسافران و گردشگران به منظور توسعه گردشگری پایدار در منطقه است. تحقق این امر به یک برنامه ریزی دقیق و همه جانبه نگر نیازمند است و مستلزم اجرای اقدامات و پروژه هایی از جنبه های گوناگون می باشد که باید با هماهنگی تمامی ارگان های ذیربط و دخیل، بخش خصوصی، محدوده منطقه مورد مطالعه و اهالی پیرامون آن صورت گیرد. برای انجام تحقیق حاضر از روش رینارد و همکاران با عنوان ارزش علمی و افزوده استفاده شده است. مواد: الف) نقشه توپوگرافی $\frac{1}{50000}$ پل دختر. ب) نقشه زمین شناسی $\frac{1}{100000}$ پل دختر. ج) نقشه راههای پل دختر. د) استفاده از نرم افزار جی آی اس. روش تحقیق: الف) روش های کتاب خانه ای و اسنادی و پرسشنامه ای. ب) پیمایش میدانی. ج) روش رینارد (ارزیابی ارزش علمی و افزوده).

نتایج: ارزش علمی این مکان نسبت به ارزش افزوده امتیاز بالاتری کسب ننموده است. همچنین زیر معیارهای ارزش افزوده که شامل ارزش اقتصادی و ارزش زیبایی می باشند به ترتیب کمترین و بیشترین امتیاز را کسب نموده اند. برآیند این نتیجه گیری، اهمیت بخشی و برجسته سازی ویژگی های شاخص علمی تالاب ها و عدم توجه کافی به مزیت های اقتصادی حاصل از توسعه گردشگری در منطقه است که به عنوان اولویت نخست عملیاتی در توسعه گردشگری منطقه ی مورد بررسی محسوب می شود. مقایسه مقادیر به دست آمده نشان داده که ارزش تالاب های پل دختر عمدتاً به دلیل بالا بودن عیار علمی آن هاست.

در این تحقیق از مقدار ارزش ریالی و ارزش افزوده به صورت دقیق سخنی گفته نشده است. ولی نتایج ارزیابی تالاب های پل دختر در رابطه با ارزش علمی و ارزش افزوده در دو جدول آورده شده است که به شرح زیر است؛ در این جداول معیارهای ۱- ارزش علمی کمیابی (نادر بودن)، نشانگر (معرف یا شاخص بودن)، تکامل، ارزش جغرافیای دیرین و ۲- ارزش افزوده (ارزش اکولوژیکی، ارزش زیبایی شناسی، ارزش فرهنگی و ارزش اقتصادی) تنظیم گردیده است. همچنین این معیارها با استفاده از ویژگی های کمی و کیفی اندازه گیری شده اند که ارزش کمی با بازتاب ۰ (بی ارزش) و ۱ (ارزش بالا) برآورد شده است. در جدول ارزش علمی به حفاظت ضریب ۰,۵۰، شاخص بودن ضریب ۱، نادر بودن ضریب ۱، جغرافیای دیرین ضریب ۰,۷۵ داده شده و جمع آن ۰,۸۰ شده است. همچنین در جدول ارزش افزوده به ارزش

اکولوژیک ضریب ۰,۵۰، ارزش زیبایی ضریب ۱، ارزش های مذهبی، تاریخی، هنری و ادبی ضریب ۰، زمینه تاریخی ۰,۷۵، ارزش اقتصادی ۰ داده شده است و جمع آن ۰,۴۲ شده است.

فشخورانی و پایداری (۱۳۹۴) در تحقیقی با عنوان « بررسی فاکتورهای اقلیمی تالاب زریوار جهت ارائه زمان مناسب گردشگری » به بررسی تالاب زریوار مریوان واقع در استان کردستان پرداختند. این تحقیق به منظور بررسی و یافتن زمان مناسب، که بهترین شرایط اقلیمی برای گردشگری در تالاب زریوار فراهم باشد، انجام شد. برای انجام این تحقیق از داده های آماری ۱۵ ساله (۱۳۷۸ تا ۱۳۹۲) ایستگاه سینوپتیک مریوان استفاده شد. ابزار مورد استفاده شاخص اقلیم گردشگری TCI بوده است. نتایج به دست آمده نشان داد که ماه های سرد سال (دی، بهمن، اسفند) به دلیل کاهش دما و بارش برف و باران شرایط نامطلوبی برای گردشگری ایجاد می کند و در ماه های گرم سال (اردیبهشت تا مهر) به دلیل تعدیل شرایط دما و بارش از شرایط مطلوبی برای گردشگری برخوردار می باشد.

آستانی و همکاران (۱۳۹۰) در پژوهشی تحت عنوان " برآورد و تحلیل شاخص اقلیم آسایش گردشگری تالاب شیرین سو با استفاده از GIS و مدل (TCI) " با استفاده از شاخص اقلیم آسایش گردشگری Tourism climate index و همچنین با استفاده از امکانات GIS در میان یابی، تعمیم داده های نقطه ای به پهنه ای و ترکیب نقشه ها، زمان های مساعد جهت حضور گردشگران در تالاب شیرین سو پرداختند. داده های مورد استفاده در این پژوهش مربوط به میانگین هفت پارامتر اقلیمی در ایستگاه های سینوپتیک و کلیماتولوژی درون و اطراف استان همدان و تالاب شیرین سو در سال ۱۳۸۹ بوده است. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می دهد بر اساس شاخص اقلیم آسایش گردشگری (TCI) وضعیت اقلیم گردشگری تالاب در ماه های خرداد و شهریور دارای شرایط ایده آل و رتبه ای بالا بوده که این شرایط نشان دهنده بهترین ماه های سال از لحاظ اقلیمی برای حضور گردشگر در تالاب می باشد؛ همچنین وضعیت شاخص اقلیم آسایش گردشگری تالاب در ماه های تیر، مرداد و اردیبهشت عالی و مطلوب می باشد.

نگارش و همکاران (۱۳۹۲) طی تحقیقی با عنوان " امکان سنجی توسعه گردشگری تالاب های پلدختر بر اساس مدل تحلیلی SWOT " به امکان سنجی توسعه گردشگری تالاب های شهرستان پلدختر بر اساس مدل SWOT که یک مدل تحلیلی اساسا یک ابزار برنامه ریزی استراتژیک است پرداخته شده است. ابتدا با استفاده از روش ترکیبی (پیمانی، مطالعات میدانی) به تعیین پتانسیل ها و محدودیت های بالقوه و بالفعل منطقه مورد مطالعه که در راستای توسعه ی گردشگری زمینه مساعد یا بازدارنده دارند، به تنظیم پرسشنامه که جامعه آماری ۳۵۷ نفر بوده، پرداخته شده است. نتایج پژوهش نشان داد که در منطقه مورد مطالعه تعداد ۲۱ نقطه قوت داخلی و فرصت خارجی به عنوان مزیت های منطقه و تعداد ۲۷ نقطه ضعف داخلی و تهدید خارجی بعنوان تنگناهای امکان سنجی توسعه گردشگری وجود دارد. همچنین آستانه آسیب پذیری

تالاب ها به خاطر گردشگری بودن بالاست و نیازمند بازنگری و ارائه ی سیاست های مناسب و استفاده از قابلیت ها و توانمندی های آن می باشد.

جدول ۱- مقایسه نتایج مطالعات داخلی انجام شده در مورد ارزش گذاری خدمات تالاب

نام مطالعه	نام نویسندگان	نام اکوسیستم	ارزش (ریال)	روش	خدمت
ارزش اقتصادی خدمات تفریحی منابع زیست محیطی	پژویان و فلیحی	تالاب انزلی	ذکر نشده	wtp	ارزش تفریحی
تعیین ارزش حفاظتی تالاب بامدژ خوزستان به روش مدل اصلاح شده سازمان محیط زیست کانادا	مرادی مجد و جوزی	تالاب بامدژ خوزستان	ذکر نشده	TOPSIS-SAW-AHP	ارزش اقتصادی و تولیدی و حفظ حیات
امکان سنجی جاذبه های تالاب کانی برازان مهاباد با هدف تبدیل آن به سایت گردشگری	مختاری و همکاران	تالاب کانی برازان	ذکر نشده	SWOT	ارزش تفریحی و گردشگری
مدیریت اکوتوریسم در تالاب میانگران با تعیین ارزش حفاظتی تالاب با استفاده از رویکرد مناطق ۶ گانه IUCN	کیانی و همکاران	تالاب میانگران	ذکر نشده	IUCN	زیستگاه حیات وحش
ارزش گذاری اقتصادی کارکردهای بازاری منابع زیست محیطی دریاچه ارژن - پریشان با تاکید بر گونه های آبی	عباس پور و همکاران	دریاچه ارژن - پریشان	۱۴۳۳۴ میلیارد	SP و RP	، ارزش تجاری گیاهان دارویی، میوه ها ، آب و علوفه



نام مطالعه	نام نویسندگان	نام اکوسیستم	ارزش (ریال)	روش	خدمت
برآورد ارزش تفریحی منابع زیست محیطی تالاب شیرین سو همدان با استفاده از روش هزینه سفر منطقه ای	عزیزی و سیدان	تالاب شیرین سو همدان	۳۳۵۸۰ میلیون	هزینه سفر	ارزش گردشگری و تفریحی
تعیین و بررسی تابع ارزش توریستی تالاب بین المللی انزلی	امیر نژاد و همکاران	تالاب انزلی	۸۴۶۰ برای هر بازدید کننده	cvm	ارزش تفرجی و توریستی
تعیین ارزش حفاظتی و تفریحی تالاب پریشان	خسروی و سالارپور	تالاب پریشان فارس	۱۸۳۲۱ برای هر بازدید کننده برای	cvm	ارزش تفرجی و حفاظتی
برآورد ارزش حفاظتی تالاب بین المللی انزلی بر پایه تمایلات اخلاق گرایانه	سلامی و رفیعی	تالاب انزلی	۱۴ هزار و ۹۵ هزار ریال برای هر خانوار با تمایلات پیامد گرایانه و وظیفه گرایانه	cvm	ارزش حفاظتی
ارزشگذاری تفرجگاهی تالاب بین المللی چغاخور با استفاده از روش هزینه سفر منطقه ای	غلامی و یارعلی	تالاب بین المللی چغاخور	۴۴ میلیون	روش هزینه سفر منطقه ای	ارزش تفرجی و تفریحی
ارزش گذاری اقتصادی دریاچه سد کارون ۳ به منظور ارائه برنامه راهبردی توسعه اکوتوریسم	جوزی و همکاران	دریاچه سد کارون	۳۳,۵ میلیارد در سال	برنامه ریزی تلفیقی هزینه سفر WOT و A	ارزش تفرجگاهی
برآورد ارزش تفریحی و تعیین عوامل موثر بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان از تالاب قوری گل	حیاتی و بلدی چور	تالاب قوری گل	۷۴۲ میلیون	cvm	ارزش تفریحی
ارزش گذاری اقتصادی مواهب زیست محیطی تالاب بین المللی گمیشان	جعفری نژاد و همکاران	تالاب بین المللی گمیشان	۲۰ میلیون دلار	cvm	کنترل سیلاب، تامین آب، زیستگاه گونه های بومی و مهاجر، تامین مواد خام اولیه، تفرج و توریسم و ارزش فرهنگی



نام مطالعه	نام نویسندگان	نام اکوسیستم	ارزش (ریال)	روش	خدمت
برآورد ارزش اقتصادی حفاظت از تالاب استیل استان گلستان	کلاشمی و پاسبان	تالاب استیل استان گلستان	۹۶۹۶۸ ، ۱۳۴۵۰۷ و ۱۰۶۷۰۲ برای هر سرپرست خانوار	wtp	ارزش حفاظتی
برآورد ارزش استفاده ای تالاب شادگان	قربان نژاد و همکاران	تالاب شادگان	۶۴۷۷۱۲ میلیارد	WTP	خدمات استفاده‌ای مستقیم، غیرمستقیم، و خدمات بالقوه تالاب
ارزشگذاری اقتصادی تالاب شادگان	عابدی و همکاران	تالاب شادگان	۵۸۲۵ میلیارد	WTP	ارزشهای مستقیم تأمین آب، کسب درآمد از طریق قایقرانی، گیاهان طبی و دارویی، محصولات و زمینهای کشاورزی، گونه های شکار شده، برداشت گیاهان تجاری یونجه و کاه سفید
ارزیابی اقتصادی خسارات ناشی از خشکی تالاب هامون بر اکوسیستم گیاهی و جانوری تالاب	دهمرده و شهرکی	تالاب هامون	۴۲۵۱۶۹ و ۶۵۲۱۴۷ میلیون	روش تجربه مبتنی بر انتخاب	ارزش حفاظتی
تعیین ارزش تفرجگاهی تالاب انزلی به روش هزینه سفر (T.C.M)	سعودی شهابی و اسماعیلی ساری	تالاب انزلی	۱۲۰ میلیون	روش هزینه سفر	ارزش تفرجگاهی
ارزشگذاری خسارات وارده ناشی از مواد نفتی بر پوشش گیاهی تالاب شادگان	اسماعیلی ساری و همکاران	تالاب شادگان	مقدار خسارت وارده ۵۸۶۲ میلیون ریال با احتساب بهره و ۴۹۴۷ میلیون بدون بهره	ارزش گذاری تاثیرات و تکنیک معامله پایاپای در چارچوب اقتصادی هزینه - سود	ارزش حفاظتی
ارزش گذاری حفاظتی حوزه های آبخیز با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط (مطالعه)	فتاحی و فتح زاده	تالاب گمیشان	متوسط تمایل به پرداخت افراد برای حفاظت از تالاب	ارزش گذاری مشروط	ارزش حفاظتی



نام مطالعه	نام نویسندگان	نام اکوسیستم	ارزش (ریال)	روش	خدمت
موردی: تالاب گمیشان)			۷۲۸۵۰ و ارزش حفاظتی برای هر خانوار (۴ یا ۵ نفری) ۹۳۳۹۰		
برآورد ارزش تفرجگاهی تالاب انزلی با استفاده از روش ارزیابی مشروط	محمودی و همکاران	تالاب انزلی	متوسط تمایل به پرداخت افراد برای ارزش تفرجی تالاب انزلی حدود ۱۴۹۰۰ میلیون و ارزش تفریحی سالانه آن برابر ۱۴۹۰ میلیون	روش ارزشگذاری مشروط	ارزش تفرجگاهی
برآورد ارزش حفاظتی منابع محیطی	امیر نژاد و همکاران	تالاب میانکاله	متوسط تمایل به پرداخت ماهانه هر خانوار برای ارزش حفاظتی ۶۸۷۸ و ارزش حفاظتی سالانه ۲۱ میلیون در هکتار	مدل لوجیت	ارزش حفاظتی
برآوردی از ارزش های غیر استفاده ای تالاب انزلی با استفاده روش ارزش گذاری مشروط	زبردست و همکاران	تالاب انزلی	سالانه برابر ۸۸۰۴۰	روش ارزش گذاری مشروط	ارزش وجودی تالاب ، ارزش اختیاری ، و ارزش میراثی تالاب
ارزیابی ارزش علمی و ارزش افزوده مکان ژئومورفولوژیک تالاب های پل دختر	بهرامی و روستایی	تالاب های پل دختر	ذکر نشده	روش رینارد	ارزش علمی و افزوده
بررسی فاکتورهای اقلیمی تالاب زریوار جهت ارائه زمان مناسب گردشگری	فشخورانی و پایداری	تالاب زریوار	ذکر نشده	شاخص اقلیم گردشگری TCI	ارزش اقلیمی گردشگری
برآورد و تحلیل شاخص اقلیم آسایش گردشگری تالاب شیرین سو با استفاده از GIS و مدل (TCI)	آستانی و همکاران	تالاب شیرین سو	ذکر نشده	شاخص اقلیم آسایش گردشگری و مدل TCI	ارزش اقلیمی گردشگری

نام مطالعه	نام نویسنده	نام اکوسیستم	ارزش (ریال)	روش	خدمت
امکان سنجی توسعه گردشگری تالاب های پلدختر بر اساس مدل تحلیلی SWOT	نگارش و همکاران	تالاب های پل دختر	ذکر نشده	OT SW	ارزش گردشگری

جمع بندی مطالعات داخلی:

مطالعاتی که در مورد ارزش گذاری خدمات تالاب انجام شده است تلاشی می باشد در جهت تعیین ارزش کمی کالاها و خدماتی که تالاب ها در اختیار استفاده کنندگان از این خدمات گذاشته اند. برخی نتایج کلی حاصل از این مطالعات به شرح زیر است:

- نتایج نشان داد تقاضای تفریح، رابطه منفی با قیمت سایه ای تفریح و رابطه مثبت با درآمد دارد و همچنین میزان تمایل به پرداخت (WTP) هر مسافر با درآمد، وضعیت تاهل، سطح تحصیلات و میزان علاقه رابطه مثبت و معنی داری ولی با سطح کیفیت تالاب ارتباط معنی داری ندارد.
- نتایج اولویت بندی در تالاب بامدژ نشان داد که ارزش حفظ حیات دارای بالاترین اولویت، ارزش تولید تالاب در مقام بعدی و در نهایت ارزش اجتماعی فرهنگی دارای کمترین اهمیت است.
- تالاب کانی برازان مهاباد با هدف تبدیل آن به سایت گردشگری مورد بررسی قرار گرفت که نتایج حاکی از آن می باشد که این تالاب قابلیت تبدیل به سایت پرند نگر را دارد و می توان برای کار بیشتر به ارزش گذاری این تالاب پرداخت که تا حال حاضر این اقدام صورت نگرفته است.
- طبق نتایج تحلیلهای استنباطی بین سطح درآمد بازدیدکنندگان با تعداد روزهای گردش در طبیعت و تمایل به پرداخت ورودیه همبستگی قوی و مثبتی وجود دارد؛ همچنین همبستگی قوی و منفی بین تعداد بازدیدکنندگان با هزینه سفر و بعد مسافت وجود دارد. نتایج تحقیق نشان میدهد که متغیرهای سن، تحصیلات، درآمد بازدیدکنندگان، هزینه و بعد مسافت در استفاده از تفرجگاه تاثیر قابل ملاحظه ای دارد.
- نتایج نشان داد که جهت استفاده تفرجی و توریستی بازدیدکنندگان متغیرهای سن، تحصیلات و درآمد خانوار تاثیر مثبت و معنی داری و متغیرهای مبلغ پیشنهادی و تعداد دفعات بازدید تاثیر منفی و معنی داری بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان داشته است.
- نتایج نشان میدهد که به ترتیب ۶۳ و ۷۷ درصد افراد تحت بررسی در این مطالعه، حاضر به پرداخت مبلغی جهت حفاظت تالاب پریشان و استفاده تفریحی از آن هستند. متوسط تمایل به پرداخت افراد برای ارزش حفاظتی تالاب پریشان، ۱۵۴۰۴ ریال برای هر خانواده بدست آمده و متوسط تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان برای ارزش تفریحی این تالاب، ۲۷۱۹ ریال برای هر بازدید برآورد شد.

- نتایج نشان داد که متغیرهای مبلغ پیشنهاد، میزان تحصیلات سرپرست خانوار، تازگی اطلاعات، اهمیت محیط زیست، جنسیت، شهرنشینی، تعداد دفعات بازدید و اخلاق گرایی بر تمایل پرداخت جهت حفاظت از تالاب های بین المللی موثر است.
- نتایج نشان داد که متغیرهایی مانند سن، سطح سواد و مقدار درآمد ماهانه بازدیدکنندگان دارای تاثیر چشمگیری بر استفاده از تفرجگاهها داشتند. بررسی سطح درآمد ماهانه بازدیدکنندگان نشان داد که میان این متغیر و تعداد روزهای بازدید از تفرجگاه و نیز تمایل به پرداخت ورودیه، همبستگی بالایی وجود داشت. این نتایج بدست آمده چندان دور از انتظار نبود؛ چنانکه نتایج مشابهی برای پارک های ایالات متحده بدست آمده است.
- نتایج نشان داده است که ۹۱ درصد از بازدید کنندگان حاضر به پرداخت مبلغی جهت استفاده تفریحی از خدمات تالاب می باشند. همچنین متغیر های میزان تحصیل و درآمد خانواده، میزان اطلاعات در مورد تالاب مذکور و ساعات حضور در محل دارای اثر مثبت و معنی دار است.
- نتایج مطالعه نشان داد که میزان درآمد و تحصیلات بیش ترین تاثیر را در تمایل به پرداخت (WTP) جوامع بومی و غیربومی برای حفاظت از خدمات ارائه شده تالاب دارد.
- طبق نتایج صورت گرفته محاسبه وزن تجمعی نسبی ارزش ها از کل حفاظت نشان داد که وزن ارزش مصرفی شامل ارزش مستقیم، غیر مستقیم و اختیار برابر با ۰,۴۷۶ و وزن ارزش غیر مصرفی شامل ارزش میراث و ارزش وجودی برابر با ۰,۵۲۴ می باشد.
- طبق نتایج به دست آمده ساکنان تالاب ضمن موافقت با برنامه های حمایتی دولت، تمایل به حفاظت از تالاب دارند. لذا بایستی نه تنها روند گذشته حفاظت از تالاب تصحیح شود، بلکه می بایست اقداماتی در جهت بهبود وضعیت کیفی ویژگی های تالاب صورت گیرد.
- در تعیین ارزش استفاده مستقیم ارزشهای تأمین آب، کسب درآمد از طریق قایقرانی، گیاهان طبی و دارویی، محصولات و زمینهای کشاورزی، گونه های شکار شده، برداشت گیاهان تجاری یونجه و کاه سفید، برای دامداران و ارزش تجاری صید مورد محاسبه قرار گرفته است این کالاها و خدمات قسمتی از خدمات تالاب ها در بعضی از مناطق کشور می باشد.
- در بعضی از مطالعات سعی گردیده تا با کمی کردن ارزش پولی خسارتهای زیست محیطی، به منظور تعیین ارزش خسارتهای زیست محیطی ناشی از خشکی تالاب هامون (خسارات وارده به گونه های گیاهی، جانوری و اکوسیستم جنگلی تالاب)، از روش تجربه مبتنی بر انتخاب و مدلسازی آن در قالب الگوی لجیت چندگانه (MNL) استفاده گردد.
- برآورد ارزش تفرجگاهی تالاب به روش هزینه سفر منطقه ای نتایجی را حاصل می کند که می توان به عنوان ابزاری مؤثر در برنامه ریزی و مدیریت طرحهای توسعه ای مورد استفاده قرار گیرد. این روش، بر اساس تخمین رابطه بین تعداد مراجعه کنندگان به یک تفرجگاه و بعد مسافت اماکن مسکونی آنها از تفرجگاه و میانگین هزینه سفر استفاده می کند.

- ارزش گذاری اقتصادی خسارات وارده ناشی از مواد نفتی بر جوامع گیاهی برآمده از تالاب ها با استفاده از دیدگاه ارزش گذاری تاثیرات و تکنیک معامله پایاپای در چارچوب اقتصادی هزینه - سود صورت پذیرفته است. قیمت علوفه جو (کیلوگرم/ ریال) عرضه شده توسط شرکت های دولتی به دامداران، جهت ارزش گذاری مورد استفاده قرار گرفت.
- با شناخت میزان علاقمندی و تمایل افراد به پرداخت برای حفظ حوزه می توان نقش مشارکت مردمی در حفظ و بهره وری از تفرجگاههای حوزه های آبخیز را شناسایی نمود.

۱-۶-۲- مطالعات خارجی

لومیس و همکارانش (۲۰۰۰) در مطالعه ای تحت عنوان "اندازه گیری کل ارزش اقتصادی احیای خدمات اکوسیستم در حوضه رودخانه دچار اختلال شده" با استفاده از روش ارزشگذاری مشروط به ارزشگذاری رود پلت که در ایالت نبراسکا ایالات متحده قرار دارد، پرداخته است. پنج خدمت اکوسیستم که می تواند در طول ۴۵ مایل از رودخانه پلت مورد بازبایی قرار گیرد که با استفاده از رویکرد جز به جزء به وسیله یک تیم چند رشته ای توسعه یافته است. این خدمات اکوسیستم عبارتند بودند از رقت فاضلاب، تصفیه طبیعی آب، کنترل فرسایش، زیستگاه ماهی و حیات وحش و تفریح. به این صورت که از خانواده ها تمایل انتخاب دوگانه به پرداخت در مورد خرید افزایش خدمات اکوسیستم از طریق یک صورت حساب آب به میزان بیشتر پرسیده شد. نتایج مصاحبه از تقریباً ۱۰۰ شخص نشان می داد که خانواده ها به طور متوسط مایل به پرداخت ۲۱ دلار در ماه یا ۲۵۲ دلار در سال برای خدمات اکوسیستم می باشند. تعمیم این نتیجه به کل خانوار های ساکن در امتداد رودخانه ارزشی به میزان ۱۹ تا ۷۰ میلیون دلار بسته به اینکه آیا آنها تمایل به مصاحبه دارند یا خیر تولید میکند که حتی برآورد میزان سود پایین تر، بیش از برآورد هزینه های اجاره آب که تقریباً ۱،۱۳ میلیون دلار است و هزینه ی ارتفاقی برنامه حفاظت ذخیره زمین های کشاورزی که برای افزایش خدمات اکوسیستم لازم است و ۱۲،۳ میلیون دلار است، بیشتر است.

اویدا و همکارانش (۲۰۰۸) در تحقیقی با عنوان "ارزشگذاری اقتصادی خدمات زیست محیطی پایدار جریان آب در دلتای رود yaqui در مکزیک" به ارزشگذاری این رود پرداختند. آنها اقدام به برآورد ارزش گذاری اقتصادی خدمات زیست محیطی ارایه شده توسط جریان درون جریانی ترمیم در کمبود آب دلتای این رود در مکزیک کردند. این رودخانه در نزدیکی مرز ایالات متحده و مکزیک آغاز میشود. برای ۴۰۰ کیلومتر قبل از رسیدن به سد oviachic ادامه دارد، اما دهه هاست که به دلیل مسیرهای انحرافی به منظور آبیاری به خلیجی در نزدیکی کالیفرنیا نمیرسد. این مسیرهای انحرافی از رودخانه، اکوسیستم ساحلی، تالاب های محلی و دلتا را تخریب کرده است. خدمات محیط زیست ارائه شده توسط جریان های بازسازی در این رودخانه شامل پوشش گیاهی سالم رودخانه، تالاب ها و دهانه رود (خور)، ماهی و زیستگاه حیات وحش، ارزش عدم استفاده و تفریح خواهد بود. بررسی ارزشگذاری مشروط از ۴۰ همسایه در پرجمعیت ترین دلتا شهر یعنی سیوداد اوبرگن به منظور برآورد ارزش غیر بازاری استفاده درون جریانی اجرا شد. پاسخ دهندگان

یک سناریو فعلی و فرضی دلتا داده شد و تمایل به پرداخت (WTP) سوال در مورد خرید آب برای جریان های زیست محیطی از طریق قبوض بالاتر آب می باشد. نتایج حاصل از مصاحبه با ۱۴۸ شخص نشان داد که خانوار ها به طور متوسط مایل به پرداخت ۷۳ پزو به صورت ماهیانه می باشند. WTP مربوط به متغیرهای کلیدی پیشنهاد شده توسط نظریه و مطالعات ارزشگذاری مشروط از طرف دیگر نشان داد که درآمد، میزان تحصیلات و همچنین تعداد فرزندان در قیمت پیشنهادی موثر است. این نتایج به سیاست گذاران و تصمیم گیران اجازه خواهد داد تا به وسیله ی مصارف مختلف آب شامل خدمات زیست محیطی، سود حاصل را مقایسه کنند و همچنین منابع محدود آب را طی یک رویکرد بلند مدت و پایدار مدیریت کنند.

برگستروم و همکارانش (۱۹۹۰) در پژوهشی تحت عنوان "ارزشهای اقتصادی تالاب بر اساس تفریح" به مطالعه بر روی تالاب ها و خدمات سرگرمی آفرین آنها که تالاب مورد نظر در سواحل خلیج مکزیک در ایالت لویزیانا می باشد، پرداختند. آنها بیان کردند که از دست دادن تالاب ها موضوعی است که باعث افزایش نگرانی هاست. در مطالعات قبلی در درجه اول در تعیین کیفیت تجاری، حفاظت در برابر طوفان و ارزش انرژی خروجی تالاب تمرکز شده بود. تحقیقات بسیار کمی در مورد ارزش تفریحی تالاب انجام شده است. در این مقاله ارزش تفریحی تالاب در چارچوب ارزش اقتصادی مورد بحث قرار گرفته است. ارزش اقتصادی کل شامل بسیاری از قطعات با ارزش است که به طور گسترده به عدم استفاده، استفاده فعلی و ارزش استفاده در آینده تقسیم شده است. هر یک از این دسته بندی های ارزشی می تواند بیشتر به مخارج و مازاد مصرف کننده تقسیم شوند. یک مطالعه تجربی برای اندازه گیری هزینه و مازاد مصرف کننده در ارتباط با در محل، استفاده تفریحی فعلی یک منطقه تالاب های ساحلی انجام شده است. کل هزینه در حدود ۱۱۸ میلیون دلار و کل مازاد مصرف کننده در حدود ۲۷ میلیون دلار تخمین زده شد. این نتایج نشان می دهد که اثرات اقتصادی و خالص منافع اقتصادی در ارتباط با تفریح تالاب ها ممکن است قابل توجه باشد. از این رو توابع تفریحی ارایه شده توسط تالاب ها ممکن است ملاحظات مهمی برای سیاست و مدیریت تالاب ها باشد.

یانگ و همکاران (۲۰۰۸) در یک تحقیق تحت عنوان "ارزیابی ارزش خدمات اکوسیستم برای احداث تالاب ها مطالعه موردی هانگ ژو در چین" به بررسی ارزش اقتصادی تالاب ذکر شده پرداخته اند. از روش ارزشگذاری مشروط و تحلیل قیمت سایه (SPA) به منظور برآورد ارزش های اقتصادی خدمات اکوسیستم استفاده شد. این روش ارزشگذاری ارزشی به میزان ۸۰۰۰۰۰ یوان را به عنوان ارزش کل اقتصادی در یک دوره ۲۰ ساله اندازه گرفت (هر ۷,۶ یوان برابر با ۱ دلار است). در همین حال SPA مقدار ۲۳,۴ میلیون یوان به عنوان ارزش اقتصادی کل در یک دوره ۲۰ ساله نشان داد. این مشخص می کند که در مقایسه با CVM، روش SPA ارزش تقریبی بیشتری فراهم میکند. این مطالعه می تواند یک معیار برای احداث خدمات اکوسیستم فراهم و به سیاست گذاران در ترویج توسعه ی احداث تالاب در چین کمک میکند.

فارب (۱۹۸۷) در مطالعه ای به عنوان " ارزش تالاب های ساحلی برای محافظت از دارایی ها در مقابل باد و طوفان " به ارزشگذاری این خدمت تالاب پرداخته است. در این مقاله تلاش شده تا که بر روی تالاب به خاطر نقشش در کاهش صدمات طوفان به اموال به خاطر کاهش شدت طوفان ارزشگذاری شود. این مطالعه تابع آسیب طوفان را برای سواحل خلیج لویزیانا تخمین زده است. ارزش از دست دادن یک نوار یک مایلی از تالاب در امتداد سواحل خلیج لویزیانا بین ۱,۱ تا ۳,۷ میلیون دلار در سال ۱۹۸۰ با استفاده از نرخ های تنزیل ۳ و ۸ درصد برآورد شد. هرچند ممکن است خیلی معنادار نباشد که این مقدار را برای هر هکتار تعمیر داد ولی این هزینه صدمه به اموال به میزان ۷ تا ۲۳ دلار در هر هکتار است. به منظور قرار دادن این چشم انداز، ارزش بازار تالاب لویزیانا کمتر از ۲۰۰ دلار در هر هکتار خواهد بود. حفاظت از طوفان فقط یکی از خدمات خالص عمومی تالاب ها می باشد. به منظور تصمیم گرفتن در مورد پروژه های پر هزینه طراحی، تالاب با بازرویشی یا رسوب و انتقال، فرسایش را به تاخیر می اندازد و یا با در نظر گرفتن توسعه ی تخریب تالاب ها مانند ساخت و ساز کانال های خط لوله، ارزش این کالای عمومی بایستی تخمین زده شود. این مطالعه دانش ما را نسبت به این ارزش ها افزایش می دهد. مرحله بعدی در این رشته تحقیق این است که به ارزیابی مزایای تالاب با کاهش موج طوفان جزر و مدی فراهم می کند. خسارت به مناطق ساحلی کم ارتفاع به طور قابل ملاحظه ای بیشتر از آسیب باد است و مناطق تالاب ممکن است بیشتر برای حفاظت از سیل به این مناطق نسبت به کاهش شدت طوفان مفید است. ایجاد یک تابع خسارت سیل شبیه به تابع آسیب باد مورد استفاده قرار گرفته است و در این مطالعه دشوار است زیرا باید ویژگی های منحصر به فرد هیدرولوژیکی مناطق ساحلی تحت تاثیر قرار دارد را در نظر میگیرد.

همیت و همکارانش (۲۰۰۱) در مقاله ای تحت عنوان "ارزشگذاری مشروط از زمین های تالابی تایوان" به ارائه خدمات اکوسیستم با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط پرداختند. به بیان آنها تالاب خدمات زیست محیطی مهمی من جمله کنترل سیلاب، زیستگاه حیات وحش، درمان ضایعات و فرصت های تفریحی را ارائه می دهد. از آنجا که بسیاری از این خدمات کالاهای عمومی هستند، ارزش حفاظت از تالاب را نمی توان به طور مستقیم از قیمت بازار به دست آورد، اما این امکان وجود دارد که با استفاده از روش های رجحان آشکار میزان آنها را تخمین زد، ما ارزش حفاظت با ساکنان محلی از تالاب کوانتو (kuantu) در تایوان را با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط برآورد کردیم. با استفاده از فرمت باز پاسخ میانگین سالانه تمایل به پرداخت خانوار ها برای حفظ تالاب به صورت میانگین ۲۱ دلار برآورد شد. با استفاده از پاسخ دوگانه این ارزش حدود ۶۵ دلار آمریکا است این تخمین ها بیان می کند که ارزش حال تمایل به پرداخت برای تالاب کوانتو چیزی در حدود ۲۰۰ میلیون تا ۱,۲ میلیارد دلار است (با ۵ تا ۱۰ درصد تخفیف).

هد (۱۹۹۰) در مقاله ای تحت عنوان "اندازه گیری تمایل به پرداخت برای حفاظت از تالاب با استفاده از روش ارزشگذاری مشروط" به ارزشگذاری تالاب جنگلی باتملند پرداخت. حفاظت از تالاب جنگلی باتملند در ایالات متحده توسط فعالیت های معدنی در سطح زغال کنتاکی غربی تهدید می شود. ارزیابی مشروط، روش تحقیق برای اندازه گیری از مزایای اقتصادی (تمایل به پرداخت) حفظ تالاب پاک کریک، بزرگترین منطقه تالاب در زغالی، از معدن زغال سنگ در سطح مورد استفاده قرار گرفت. نتایج نشان داد که خانوار های کنتاکی حاضر به پرداخت بین ۶ الی ۱۳ دلار در قالب کمک های داوطلبانه به یک فرضی تحت عنوان "تالاب صندوق حفظ"، برای حفظ تالاب هستند. احیای معدن به عنوان یک جایگزین برای نگهداری استفاده تفریحی از تالاب ها به وسیله پاسخ به نظر خواهی، عضویت باشگاه حفاظت و سن عوامل تعیین کننده در تمایل به پرداخت می باشد. کل مزایای سالانه حفاظت تالاب پاک نهر بین ۲,۹۴ تا ۱۹ میلیون دلار بسته به مفروضات کلی برآورد شد.

کلر و همکارانش (۱۹۹۷) در تحقیقی با عنوان "تمایل به پرداخت برای پارک جنگلی بوریوالی (جدیدا گاندی) با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط" به بررسی این موضوع پرداختند. این مطالعه به بررسی ساکنان بمبئی و استخراج تمایل به پرداخت آنها برای حفظ و نگهداری این پارک با استفاده از روش ارزشگذاری مشروط انجام شده است. با وجود اینکه هند یک کشور در حال توسعه با متوسط به سطوح پایین درآمد است، اما شواهد نشان می دهد که افرادی که مایل به برای حفظ و امکانات زیست محیطی پرداخت می باشند. طبق نتایج هر خانواده به طور متوسط حاضر به پرداخت ۷,۵ روپیه در هر ماه، برای پنج سال آینده می باشد. تعمیم این مبلغ به شهر بمبئی، یعنی ۲۰ میلیون روپیه در هر ماه برای پنج سال آینده که حدود ۱ میلیارد روپیه برای حفاظت از محیط زیست خواهد شد.

لومیس و همکارانش (۲۰۰۰) در پژوهشی تحت عنوان "تمایل به پرداخت برای محافظت از تالاب ها و کاهش الودگی حاصل از زهکشی زمین های کشاورزی" به بررسی این مقوله پرداختند. در این پژوهش نتایج یک نظرسنجی از جمعیت عمومی در کالیفرنیا در مورد تمایل به پرداخت برای برنامه های جایگزین برای حفظ و گسترش تالاب و همچنین کاهش آلودگی حیات وحش در دره San Joaquin ارائه شده است. نتایج حاصل از ۸۰۳ مصاحبه تکمیل شده از ۱۵۷۳ خانوار نشان می دهد که کالیفرنیایی ها هر سال ۱۵۴ دلار مالیات بیشتر برای خرید آب پرداخت می کنند تا برای جلوگیری از کاهش سطح زیرکشت تالاب از ۸۵۰۰۰ جریب به ۲۷۰۰۰ جریب هزینه شود. خانوار های ایالت کالیفرنیا در سال ۳۱۳ دلار مالیات اضافی به منظور اجرای طرح های زهکشی کشاورزی برای پرندگان آبی که در معرض ۷۰ درصدی الودگی قرار گرفته اند می پردازند تا این مقدار به ۲۰ درصد کاهش یابد.

استیونز و همکاران (۱۹۹۵) در مقاله ای تحت عنوان "نگرش عمومی و ارزش اقتصادی برای حفاظت از تالاب در انگلستان جدید (استرالیا)" به بررسی ارزشگذاری تالاب پرداختند. آنها بیان کردند که ارزش حفاظت از تالاب دو نوع است: ارزش استفاده ای و ارزش وجودی. مطالعات انجام شده تقریباً به صورت انحصاری بر ارزش استفاده متمرکز شده است، اما ارزش عدم استفاده به طور فزاینده ای در حال مهم شدن است. بخشی به دلیل آن است که در حال حاضر توسط دادگاه ها در ارزیابی آسیب منابع طبیعی در نظر گرفته می شود. این مطالعه با استفاده از روش ارزشگذاری مشروط حفاظت از تالاب های استرالیا به تخمین ارزش کل اقتصادی آن می پردازد. مصاحبه شوندگان به طور متوسط بین ۷۴ تا ۸۰ دلار در هر سال برای تالاب هایی که خدماتی همچون حفاظت از سیلاب و کنترل آلودگی آب و بین ۸۱ تا ۹۶ دلار در هر سال برای تالاب هایی که دارای گونه های نادر گیاهان بود، تمایل به پرداخت داشتند. با یک تعمیم به کل به راحتی می توان دریافت که ارزش کل بین ۲۴۲ و ۳۱۳ دلار در طول بازه زمانی سالیانه است. نتایج این تحقیق نشان می دهد که بیشتر این ارزش، ارزش وجودی است. در نتیجه عدم تشخیص آن در تصمیم گیری و سیاست گذاری ها می تواند اختلاف قابل توجهی را در ارزش حفاظتی ایجاد کند.

انگل و همکاران (۲۰۰۸) در تحقیقی تحت عنوان "طراحی پرداخت هزینه های خدمات زیست محیطی در نظریه و عمل: یک مرور کلی از مسائل" به بررسی پرداخت برای خدمات اکوسیستم پرداخته اند. پرداخت های خدمات محیطی (پرداخت برای خدمات اکوسیستم) باعث افزایش علاقه به عنوان مکانیسم برای تبدیل ارزش های خارجی و غیر بازار به محیط زیست می شود تا انگیزه های مالی واقعی برای فعالان محلی برای ارائه خدمات محیطی (ES) باشد. در این مقاله با بحث درباره تعریف و حوزه پرداخت برای خدمات اکوسیستم شروع شده و ویژگی های طراحی برنامه های پرداخت برای خدمات اکوسیستم و سپس تجزیه و تحلیل پرداخت برای خدمات اکوسیستم با ابزارهای سیاست جایگزین را بررسی کرده است. در نهایت، دو جنبه مهم از برنامه های پرداخت برای خدمات اکوسیستم بررسی شده است: اثربخشی و پیامدهای توزیع آن. پرداخت برای خدمات اکوسیستم بر این اساس است که ذینفع بایستی به جای الودگی که ایجاد می کند، هزینه پرداخت کند و به همین ترتیب جالب است که ارائه دهندگان خدمات اکوسیستم، زمین داران حاشیه نشین یا بازیگران گروه های قدرتمند هستند. تمایز مهم در پرداخت برای خدمات اکوسیستم به لحاظ تامین مالی است. به طوری که برخی موارد تامین مالی شده توسط کاربر است و خریداران نیز کاربر می باشند و دیگر اینکه برخی موارد توسط دولت تامین شده و خریدار اصلی آن نیز معمولاً دولت می باشد. در عمل، برنامه های پرداخت برای خدمات اکوسیستم در نوع و مقیاس تقاضای خدمات اکوسیستم، منبع پرداخت، نوع فعالیت پرداخت شده، اندازه گیری عملکرد استفاده شده، و همچنین نحوه پرداخت و میزان آن متفاوت است. اثربخشی و کارایی پرداخت برای خدمات اکوسیستم بستگی دارد به طراحی برنامه دارد.

بیتمن و همکاران (۲۰۱۰)، در مقاله ای تحت عنوان " تجزیه و تحلیل اقتصادی برای ارزیابی خدمات اکوسیستم " به جنبه ی اقتصادی خدمات اکوسیستم پرداختند. این مقاله در پی کمک به ادبیات در حال گسترش ارزیابی خدمات اکوسیستم است. با توجه به ادغام آن با تجزیه و تحلیل اقتصادی چنین خدماتی. تمرکز بر روی تحلیل ها برای سیاست های راهنما و تصمیم گیری در آینده، ما ابتدا یک دوره ی انفرادی در نظر داریم که ذخایر اکولوژیکی در سطوح پایدار نگهداری می شود. جریان خدمات اکوسیستم و سهم آنها در کالاهای نشان دهنده ی رفاه در نظر گرفته شده است و روشهایی برای ارزش گذاری برآیند منافع از طریق یک مطالعه ی موردی از تغییر کاربری زمین مرور و برجسته شده است. نتایج نشان داد که ارزشهای سایه ای در مقایسه با توزیع واقعی جنگل ها به گونه ای متفاوت است. همان گونه که قبلا هم نشان داده شده است. ارزش پرداخت ها تنها توسط نیروهای بازار هدایت می شود از این رو ترسیب کربن را نادیده می گیرد و در عوض ارزش های تفریحی صرفا توسط ارزش های بازاری کشاورزی و جنگلداری (فقط ارزش الوار) هدایت می شود.

گرن و همکاران (۱۹۹۵)، در مقاله ای تحت عنوان ارزش اقتصادی آب های زیر زمینی دانوب به بررسی ارزشگذاری این موضوع با استفاده از روش ارزشگذاری مشروط پرداختند. آنها بیان کردند که سیلابهای دانوب با چندین کشور مشترک هستند و یک اکوسیستم پیچیده با زیستگاه های مختلف و یا زیستگاه های مربوط به خود را دارند. سه مورد از آنها انتخاب شده، جنگل ها، چمنزار ها و تالاب ها، که خدمات ارزش افزوده را برای جامعه تولید می کنند. نمونه هایی از خدمات اکوسیستمی عبارتند از: تصفیه آب، تنوع زیستی، کنترل سیل، حفاظت از باد و همچنین تامین مواد غذایی. برای ارزیابی مناسب این خدمات، مدل های اکوسیستم به توصیف نحوه تولید این خدمات و نحوه ارتباط آنها با اقتصاد کشورهای مرتبط نیازمند اند. چنین مدل هایی در حال حاضر در دسترس نیستند. بنابراین، این مطالعه از طریق روش انتقال فایده، نتایج حاصل از مطالعات دیگر را مورد استفاده قرار داده است. خدمات ارزیابی شده شامل تامین منابع ورودی، تفریح و تمیز کردن مواد مغذی می باشد. کل ارزش تخمینی سالانه دشت های سیلابی دانوب موجود به میزان ۳۷۴ هکتار است. کل ارزش سالانه منطقه سیلابهای دانوب، ۶۵۰ میلیون دلار در سال است. تقریبا دو سوم از این ارزش در رومانی بدست آمده است. ارزش زمین به عنوان یک سینک مواد مغذی حدود نیمی از کل ارزش را تشکیل می دهد. لازم به ذکر است که محاسبات بر اساس چندین فرض ساده صورت می گیرد و بنابراین نتایج باید با احتیاط تفسیر شود.

باربیر و همکاران (۲۰۱۲)، طی تحقیقی تحت عنوان "ارزش تالاب ها در حفاظت از جنوب شرقی لوئیزیانا از وقوع طوفان ناگهانی" به ارزش گذاری تالاب های لوئیزیانا پرداختند. سونامی اقیانوس هند در سال ۲۰۰۴ و طوفان کاترینا و ریتا در سال ۲۰۰۵ علاقه ی جهانی به نقش ساحلی تالاب ها و پوشش گیاهی در کاهش

خسارات ناشی از طوفان و آسیب های سیل را تحریک کرده است. شواهدی وجود دارد که تالاب های ساحلی موجب کاهش اثرات طوفان می شود و امواج تضعیف شده اغلب دلالت بر حمایت بازسازی تالاب های ساحل خلیج برای حمایت از جوامع و املاک ساحلی در برابر خسارات گردباد ذکر شده است. درعین حال مطالعات بین رشته ای با ترکیب تجزیه و تحلیل هیدرودینامیکی و اقتصادی به منظور بررسی این رابطه برای باتلاق های معتدل در خلیج نیاز است. با ترکیب تحلیل هیدرودینامیکی طوفان شبیه سازی شده و ارزیابی اقتصادی از آسیب های احتمالی املاک، نشان می دهیم که وجود باتلاق های ساحلی و پوشش گیاهی آنها تاثیر قابل ملاحظه ای بر کاهش سطوح بالای طوفان دارد، در نتیجه ایجاد مقادیر قابل توجهی از آنها برحسب حفاظت از املاک در جنوب شرقی لوئیزیانا لازم می نماید. شبیه سازی برای چهار طوفان در امتداد یک دریا به عرض زمین نشان می دهد که سطوح افزایش و کاهش همراه با تداوم تالاب و ناهمواری پوشش گیاهی می باشد. ارجاع ها تایید می کنند که تداوم تالاب و پوشش گیاهی در طول برش عرضی زمین در کاهش سطوح بالای طوفان موثر است. یک افزایش ۰,۱ در تداوم تالاب در هر متر خسارات املاک را برای منطقه آسیب دیده مورد تحلیل در جنوب شرقی لوئیزیانا کاهش می دهد، که شامل نیواورلئان است، تا ۱۳۳-۹۹ دلار، و یک افزایش ۰,۰۰۱ در ناهمواری های گیاهی موجب کاهش خسارات تا ۴۳-۲۴ دلار می شود.

جدول ۲- مقایسه نتایج مطالعات خارجی مربوط به ارزش گذاری خدمات اکوسیستم

نام مطالعه	نام نویسندگان	نام اکوسیستم	ارزش	روش	خدمت
اندازه گیری کل ارزش اقتصادی احیای خدمات اکوسیستم در حوضه ی رودخانه پلت	لومیس و همکارانش	رودخانه پلت	۱۲,۳ میلیون دلار	cvm	رقت فاضلاب ، تصفیه طبیعی آب ، کنترل فرسایش، زیستگاه ماهی و حیات وحش و تفریح
ارزشگذاری اقتصادی خدمات زیست محیطی پایدار جریان آب در دلتای رود yaqui در مکزیک	اویدا و همکارانش	دلتای رود yaqui در مکزیک	۶,۶ دلار به ازای هر مشارکت کننده	WTP	زیستگاه حیات وحش
ارزشهای اقتصادی تالاب بر اساس تفریح	برگستروم و همکاران	سواحل خلیج مکزیکو در ایالت لوئیزیانا	۱۱۸ میلیون دلار	DC	ارزش تفریحی
ارزیابی ارزش خدمات اکوسیستم برای احداث تالاب ها مطالعه موردی هانگ ژو در چین	یانگ و همکاران	تالاب هانگ ژو	۲۳,۴ میلیون یوان	SPA	ارزش باغ گیاه شناسی



طرح حفاظت از تالاب های ایران

تدوین چارچوب ارزیابی و اجرای طرح پایداری پرداخت برای خدمات اکوسیستم (PES) در تالاب کانی برازان



نام مطالعه	نام نویسندگان	نام اکوسیستم	ارزش	روش	خدمت
ارزش تالاب های ساحلی برای محافظت از دارایی ها در مقابل باد و طوفان	فاربر	تالابی در امتداد سواحل خلیج لویزیانا	۱,۱ تا ۳,۷ میلیون دلار	DC	حفاظت از سیل و طوفان
ارزشگذاری مشروط از زمین های تالابی تایوان	همیت و همکارانش	تالاب کوانتو در تایوان	۲۰۰ میلیون تا ۱,۲ میلیارد دلار	cvm	کنترل سیلاب، زیستگاه حیات وحش، درمان ضایعات و فرصت های تفریحی
اندازه گیری تمایل به پرداخت برای حفاظت از تالاب	هد	تالاب جنگلی باتملند	۲,۹۴ تا ۱۹ میلیون دلار	cvm	ارزش حفاظتی و احیای معادن
تمایل به پرداخت برای پارک جنگلی بوریوالی (جدیدا گاندی)	کلو و همکارانش	پارک جنگلی بوریوالی	۱ میلیارد روپیه	CVM	ارزش حفاظتی و زیست محیطی
تمایل به پرداخت برای محافظت از تالاب ها و کاهش آلودگی حاصل از زهکشی زمین های کشاورزی	لومیس و همکارانش	دره San Joaquin	۳ میلیارد دلار	WTP	ارزش حفاظتی و کاهش آلودگی حیات وحش
نگرش عمومی و ارزش اقتصادی برای حفاظت از تالاب	استیونز و همکاران	تالابی در استرالیا	۲۴۲ و ۳۱۳ به ازای هر مشارکت کننده	cvm	ارزش وجودی و حفاظتی و زیست گاه حیات وحش
طراحی پرداخت هزینه های خدمات زیست محیطی در نظریه و عمل ((مطالعه کلی))	انگل و همکارانش	ذکر نشده	ذکر نشده	pes	ذکر نشده
تجزیه و تحلیل اقتصادی برای ارزیابی خدمات اکوسیستم	بیتمن و همکاران	ذکر نشده	ذکر نشده	تجزیه و تحلیل اقتصادی	ارزش سایه ای و ارزش بازاری
ارزش اقتصادی آب های زیر زمینی دانوب	گرن و همکاران	رود دانوب	۶۵۰ میلیون دلار	CVM	محافظت در مقابل سیلاب ها
ارزش تالاب ها در حفاظت از جنوب شرقی لوئیزیانا از انفجار طوفان ناگهانی	باربیر و همکاران	تالاب های ایالت لوئیزیانا	۱۳۳-۹۹ دلار به ازای هر مشارکت کننده	DC	محافظت در مقابل طوفان

جمع بندی مطالعات خارجی:

مطالعات خارجی نشان می دهد که تالاب ها نقش و اهمیت بسزایی در ایجاد اشتغال و دیگر خدمات را دارا می باشد و موضوع مطرح شده در اکثر مطالعات این است که از دست دادن تالاب ها موضوعی است که باعث افزایش نگرانی هاست. حال به بررسی اجمالی برخی از نکات مهم پرداخته می شود:

- خدمات اکوسیستم در بعضی تالاب ها عبارتند بودند از گرفتن فاضلاب ، تصفیه طبیعی آب ، کنترل فرسایش، زیستگاه ماهی و حیات وحش و تفریح.
- در مورد مطالعات ارزشگذاری مشروط، نتایج نشان می دهد که درآمد، میزان تحصیلات و همچنین تعداد فرزندان در قیمت پیشنهادی موثر است. این نتایج به سیاست گذاران و تصمیم گیران اجازه خواهد داد تا به وسیله ی مصارف مختلف آب شامل خدمات زیست محیطی، سود حاصل را مقایسه کنند و همچنین منابع محدود آب را طی یک رویکرد بلند مدت و پایدار مدیریت کنند.
- طبق گزارشات ارزش تفریحی تالاب در چارچوب ارزش اقتصادی مورد بحث قرار گرفته است. ارزش اقتصادی کل شامل بسیاری از قطعات با ارزش است که به طور گسترده به عدم استفاده ، استفاده فعلی و ارزش استفاده در آینده تقسیم شده است . هر یک از این دسته بندی های ارزشی میتواند بیشتر به مخارج و مازاد مصرف کننده تقسیم شوند.
- از روش ارزشگذاری مشروط و تحلیل قیمت سایه (SPA) به منظور برآورد ارزش های اقتصادی خدمات اکوسیستم استفاده شد.
- طبق مطالعات تلاش شده تا که بر روی تالاب به خاطر نقشش در کاهش صدمات طوفان به اموال به خاطر کاهش شدت طوفان ارزشگذاری شود.
- تالاب خدمات زیست محیطی مهمی از جمله کنترل سیلاب ،زیستگاه حیات وحش ، درمان ضایعات و فرصت های تفریحی را ارائه میدهد. از آنجا که بسیاری از این خدمات کالاهای عمومی هستند، ارزش حفاظت از تالاب را نمی توان به طور مستقیم از قیمت بازار به دست آورد، اما این امکان وجود دارد که با استفاده از روش های رجحان اشکار میزان آنها را تخمین زد.

۱-۶-۲- مطالعات تطبیقی مقایسه ارزش خدمات تالابها

در این قسمت سعی بر آن است تا با استفاده از تجربیات مطالعات انجام شده بین المللی و ملی، هزینه‌های زیست‌محیطی متناسب با هر یک از کارکردها و خدمات تالابها انتخاب و جهت محاسبه هزینه‌های زیست‌محیطی مورد استفاده قرار گیرد. در اکثر مطالعات خارجی، رویکرد تمایل به پرداخت به عنوان روش اصلی برای ارزشگذاری کارکردهای مصرفی غیرمستقیم تالاب، مورد استفاده قرار گرفته است. روش قیمت‌های بازاری برای ارزش‌های استفاده‌ای مستقیم تالاب به خصوص تولیدات حاصل از تالاب (مثل ماهی، چوب‌سوختی و چوب) استفاده شده است. برخی کارکردهای تالاب که درآمدزا هستند همانند ماهیگیری تفریحی و تجاری، تأمین آب آشامیدنی و تصفیه آب، از روش "معیار درآمد" ارزشگذاری شده‌اند. به عبارت بهتر به واسطه تولیدات این فعالیت‌ها، ارزش آن کارکرد تالاب تعیین گردیده است.

کارکردهای همانند کنترل سیلاب و تغذیه آب‌های زیرزمینی از روش قیمت‌گذاری هدائیکی ارزشگذاری شده‌اند. چرا که فرض شده است تأثیر این کارکردها بر ارزش زمین بررسی شده و به طور کامل در قیمت زمین‌ها انعکاس می‌یابد. کارکردهای تفریحی به واسطه ارزش دیداری پرندگان و یا شکار و ارزش‌های حاصل از ماهیگیری در برخی دیگر از مطالعات از روش هزینه سفر که متکی بر محاسبه تمایل به پرداخت می‌باشد، برای ارزشگذاری بهره گرفته‌اند.

کارکردهایی که مربوط به حفظ کیفیت آب و یا کاهش آلودگی آب بوده با استفاده از هزینه‌های تصفیه ارزشگذاری گردیده‌اند، بدین معنی که هزینه‌هایی که برای تصفیه آب صرف می‌شدند به عنوان ارزش خاصیت حفظ کیفیت آب و خودپالایی تالاب، در نظر گرفته شده است. از این روش در علم اقتصاد محیط‌زیست تحت عنوان روش هزینه خسارت اجتناب شده (جایگزینی) نام برده می‌شود.

۱-۶-۲-۱- مطالعات تطبیقی بین المللی

ارزش اقتصادی کارکردهای تالاب Pantanal در برزیل در سال ۱۹۹۴ به شرح جدول شماره (۳) آورده شده است. این تالاب فصلی با وسعت ۱۳,۸ میلیون هکتار، بزرگترین تالاب آب شیرین در مرکز آمریکای جنوبی بوده و از اهمیت بیولوژیکی بالایی برخوردار است.



جدول ۳- ارزش اقتصادی کارکردهای تالاب Pantanal

کارکردهای کلیدی اکوسیستم تالاب	ارزش اقتصادی در سال (هزار دلار ۱۹۹۴)	ارزش اقتصادی در سال (دلار/هکتار)
تنظیم گاز	۱۸۱،۳۱۰	۶۷،۳۵
تنظیم آب و هوا	۱۲۰،۵۰۰	۴۴،۷۶
Disturbance Regulation	۴۷۰۳،۶۰۰	۱۷۴۷،۱۹
تنظیم آب	۱۰۱۹،۸۰۰	۳۷۸،۸۱
عرضه آب	۵۳۲۲،۵۰۰	۱۹۷۷،۱۱
کنترل فرسایش	۱۷۰،۷۰۰	۶۳،۴۱
تشکیل خاک (Soil Formation)	۶۰،۲۰۰	۲۲،۳۷
بازیافت مواد مغذی	۴۹۸،۲۰۰	۱۸۵،۰۶
تصفیه آب	۱۳۵۹،۶۰۰	۵۰۵،۰۵
کنترل بیولوژیکی	۳۰،۳۰۰	۱۱،۲۹
زیستگاه (Habitat)	۲۸۵،۰۴۰	۱۰۵،۸۸
تولیدات مواد غذایی	۱۴۳،۷۰۰	۵۳،۴۰
مواد خام	۲۰۲،۰۰۰	۷۵،۰۵
منابع ژنتیکی	۲۲،۱۵۰	۸،۲۳
تفریحات و گردشگری	۴۲۳،۶۰۰	۱۵۷،۳۷
فرهنگی	۱۱۴۴،۵۰۰	۴۲۵،۱۳
کل ارزش اقتصادی تالاب	۱۵،۶۸۷،۷۰۰	۵۸۲۷

ارزش اقتصادی تالاب Nakivubo و Hadejia-Jama're, Zambezi Basin ، Lake Chilwa در مالاوی که در سال ۱۹۹۹ با روش‌های اشاره شده در رویکرد ترجیحات آشکار شده، ارزشگذاری گردیده بود در مطالعه‌ای با حمایت Swiss Agency به سال ۲۰۰۲ به‌هنگام‌سازی گردید که نتایج آن به شرح جدول شماره (۴) آورده شده است. این تالاب‌ها به ترتیب با وسعتی معادل ۲۴۰ هزار هکتار ، ۲۹۸۲۹۰۰ هکتار، ۳۵۰ هزار هکتار و ۵۲۹ هکتار ، از مولدترین تالاب‌ها در آفریقا به شمار می‌روند. این تالاب‌ها منطقه مهمی برای پرورش و تولید مثل پرندگان و تولیدات کشاورزی است.



جدول ۴- ارزش اقتصادی کارکردهای چهار تالاب در مالاوی

کارکردهای کلیدی	تالاب	ارزش اقتصادی در سال (هزار دلار ۲۰۰۲)	ارزش اقتصادی در سال (دلار / هکتار)
محصولات کشاورزی	Nakivubo	۵۹,۸	۱۱۳
	Hadejia-Jama're	۱۰۶۵۲,۶	۳۰,۴
	Lake Chilwa	۱۲۹۳,۸	۵,۳۸
	Zambezi Basin	۴۹۶۵۵,۲	۱۶,۶۵
چوب سوختی	Hadejia-Jama're	۱۶۰۱,۷	۴,۵۷
Vegetation (reeds, bamboo, grass)	Lake Chilwa	۱۳,۵	۰,۰۵۶
ماهیگیری	Hadejia-Jama're	۳۴۶۵,۱	۹,۹
	Lake Chilwa	۱۸۶۷۵,۵	۷۷,۸
	Zambezi Basin	۷۸۶۲۰,۷	۲۶,۳۵
تصفیه آب	Nakivubo	۹۶۸,۹	۱۸۳۱
اکوتوریسم	Zambezi Basin	۸۱۳,۸	۰,۲۷
تنوع زیستی	Zambezi Basin	۶۷,۶	۰,۰۳
ارزش محصولات طبیعی و دارویی	Zambezi Basin	۲۶۲۰,۷	۰,۸۷
کل	Nakivubo	۱۰۵۸,۹	۲۰۰۲
	Hadejia-Jama're	۱۵۸۵۰,۵	۴۵,۲۸
	Lake Chilwa	۲۱۰۵۶,۴	۸۷,۷
	Zambezi Basin	۲۰۱۲۵۳,۸	۶۷,۴۶

ارزش اقتصادی کارکردهای تالاب Muthurajawela در سریلانکا در سال ۲۰۰۳ به شرح جدول شماره (۵) ارائه شده است. این تالاب وسعتی معادل ۳۰۶۸ هکتار دارد و نزدیک Colombo پایتخت سریلانکا است. این تالاب در زمینه تنوع زیستی بسیار غنی بوده و در سال ۱۹۹۶ بخشی از آن به عنوان "تالاب پناهگاه" شناخته شد.

جدول ۵- ارزش اقتصادی کارکردهای تالاب Muthurajawela

کارکردهای کلیدی اکوسیستم تالاب	ارزش اقتصادی در سال (هزار دلار ۲۰۰۳)	ارزش اقتصادی در سال (دلار / هکتار)
میرایی سیلاب (افت قدرت امواج)	۵۰۳۴	۱۳۶۴,۲
تصفیه فاضلاب‌های صنعتی	۱۶۸۳	۴۵۶,۱
تولیدات کشاورزی	۳۱۴	۸۵,۱
حمایت از شیلات پایین دست	۲۰۷	۵۶,۲
چوب سوختی	۸۲	۲۲,۴
ماهگیری	۶۵	۱۷,۶
گردشگری و تفریحات	۵۵	۱۴,۸
تصفیه فاضلاب Domestic	۴۵	۱۲,۱
تأمین آب شیرین برای جمعیت محلی	۳۹	۱۰,۶
ترسیب کربن	۸	۸۹,۲
کل ارزش اقتصادی تالاب	۷۵۳۲	۲۱۲۸,۴

ارزش اقتصادی کارکردهای تالاب Whangamarino در نیوزلند در سال ۱۹۸۸ که با روش‌های اشاره شده در رویکرد ترجیحات آشکار شده، ارزشگذاری گردیده بود در مطالعه‌ای با حمایت Swiss Agency به سال ۲۰۰۳ به‌هنگام‌سازی شد که نتایج آن به شرح جدول شماره (۶) آورده شده است. به تفکیک ارزش‌های استفاده‌ای و غیراستفاده‌ای به شرح جدول ذیل ارائه شده است. این تالاب وسعتی معادل ۱۰,۳۲۰ هکتار دارد و در زمینه تنوع زیستی پرندگان و گیاهان دارویی بسیار غنی بوده و همچنین ماهیگیری تجاری، چرای دام و فعالیت‌های گردشگری را تأمین می‌نماید.

جدول ۶- ارزش اقتصادی کارکردهای تالاب Whangamarino

کارکردهای کلیدی اکوسیستم تالاب	ارزش اقتصادی در سال (هزار دلار ۲۰۰۳)	ارزش اقتصادی در سال (دلار / هکتار)
ارزش‌های حفاظتی غیراستفاده‌ای	۷۲۴۷	۷۰۲,۲
گردشگری	۲۰۲۳	۱۹۶
ماهگیری تجاری	۱۰	۱,۰۲
کنترل سیلاب	۶۰۱	۵۸,۲
کل ارزش اقتصادی تالاب	۹۸۸۱	۹۵۷,۵

ارزش اقتصادی کارکردهای تالاب The Dutch Wadden Sea در هلند در سال ۱۹۹۲ که با روش‌های اشاره شده در رویکرد ترجیحات آشکار شده و بیان شده، ارزشگذاری گردیده بود در مطالعه‌ای با حمایت Swiss Agency به سال ۲۰۰۳ به‌هنگام‌سازی گردید که نتایج آن به شرح جدول شماره (۷) آورده شده



است. به شرح جدول ذیل ارائه شده است. این تالاب با وسعتی معادل ۲۷۰ هزار هکتار، از اهمیت قابل توجهی در خصوص زیستگاه پرندگان آبی، و گونه‌های خاص گیاهان برخوردار است و همچنین توریسم یکی از با اهمیت ترین ویژگی این منطقه می‌باشد.

جدول ۷- ارزش اقتصادی کارکردهای تالاب The Dutch Wadden Sea

کارکردهای کلیدی اکوسیستم تالاب	ارزش اقتصادی در سال (هزار دلار ۲۰۰۳)	ارزش اقتصادی در سال (دلار / هکتار)
جلوگیری از وقوع سیلاب	۱۸۹,۰۰۰	۷۰۰
ذخیره‌سازی و بازیافت مواد آلی	۷۵۶,۰۰۰	۲۸۰۰
ذخیره‌سازی و بازیافت مواد مغذی	۹۴۵,۰۰۰	۳۵۰۰
Habitat & nursery	۴۵,۳۶۰	۱۶۸
حفظ منابع طبیعی	۵۶۷۰	۲۱
آبزی پروری	۸۳۲۰	۳۰,۸
گردشگری	۱۸۹,۰۰۰	۷۰۰
غذا	۱۷۰,۰۰۰	۶۳۰
مواد خام	۹۴۵۰	۳۵
ارزش تاریخی	۵۶۷۰	۲۱
ارزش علمی و آموزشی	۶۴۵۰	۲۳,۸
کل ارزش اقتصادی تالاب	۲۳۲۹,۹۲۰	۸۶۲۸,۱

ارزش اقتصادی کارکردهای تالاب The Charles River Basin در ماسوچوست آمریکا در سال ۱۹۸۱ که با روش تمایل به پرداخت و ارزشگذاری مشروط، ارزشگذاری گردیده بود در مطالعه‌ای با حمایت Swiss Agency به سال ۲۰۰۳ به‌هنگام‌سازی گردیده که نتایج آن به شرح جدول شماره (۸) آورده شده است. به شرح جدول ذیل ارائه شده است. این تالاب با وسعتی معادل ۱۰۳۲۰ هکتار، ۳۴۵۵ هکتار باتلاق‌های آب شیرین و باتلاق‌های جنگلی در خود جای داده است.

جدول ۸- ارزش اقتصادی کارکردهای تالاب The Charles River Basin

کارکردهای کلیدی اکوسیستم تالاب	ارزش اقتصادی در سال (هزار دلار ۲۰۰۳)	ارزش اقتصادی در سال (دلار / هکتار)
جلوگیری از خسارات سیل	۳۹,۹۸۶	۴۷۰۴,۳
کاهش آلودگی	۲۴,۶۳۴	۲۸۹۸,۱
تفریحات (Small game hunting , waterfowl hunting)	۲۳,۷۷۱	۲۷۹۷
تفریحات (Trout fishing , warm water fishing)	۶۸۷۷	۸۰۹,۱
کل ارزش اقتصادی تالاب	۹۵,۱۷۹	۱۱۲۳۴

در منابع فوق‌الذکر ارزش‌های اقتصادی تالاب‌هایی که بزرگ و شناخته شده بودند، ارائه شد. اما ارزش‌های اقتصادی اکثر تالاب‌ها به هر حال شناخته شده نیستند و بنابراین در تصمیمات در خصوص ارزش حفاظتی و ترمیمی تالاب‌ها، منعکس نمی‌گردد. به همین علت، نتایج یک مطالعه که ارزش اقتصادی کارکردهای تالاب را با استفاده از طراحی بر اساس نتایج یک سنتز آماری شامل ۸۹ تالاب منتخب در سراسر جهان تخمین زده ، در جدول شماره (۹) آورده شده است.

در این مطالعه ۵ دسته تالاب مورد بررسی قرار گرفته‌اند. این ۵ دسته شامل تالاب‌های Mangrove، unvegetated sediment (به عنوان مثال، mudflat، inter-tidal sand) ، باتلاق‌های آب‌شور، باتلاق‌های آب شیرین و باتلاق‌های جنگلی.

جدول ۹- ارزش اقتصادی کارکردهای تالاب‌های پنجگانه

نوع تالاب	متوسط ارزش اقتصادی به ازای هر هکتار در سال (هزار دلار ۲۰۰۰)
Unvegetated Sediment	۳۷۴,۰۰۰
Freshwater Wood	۲۰۶,۰۰۰
Salt/ Brackish Marsh	۱۶۵,۰۰۰
Freshwater Marsh	۱۴۵,۰۰۰
Mangrove	۱۲۰,۰۰۰

در قسمت دیگر این مطالعه ارزش‌های اقتصادی به تفکیک کارکردهای تالاب‌ها آورده شده است. این نتایج به نوع تالاب و منطقه خاص، وابسته نیست. اما باید توجه داشت که بسیاری از کارکردها، مختص برخی از تالاب‌ها با ویژگی‌های خاص منطقه‌ای است. اما آنچه در جدول شماره (۱۰) آورده شده است، نتیجه بررسی ۸۹ نمونه موردی است که متأسفانه به علت کمبود اطلاعات در دسترس، کارکردهای مهم و با ارزشی چون تنظیم آب و هوا و ارزش بالقوه توریسم در محاسبات آورده نشده است. همانطور که از نتایج بر می‌آید،

کارکردهایی چون غذا، چوب سوختی و چوب از کمترین ارزش اقتصادی و کنترل سیلاب و تفریحات و گردشگری از ارزش اقتصادی بالایی برخوردار است.

جدول ۱۰- ارزش اقتصادی کارکردهای Median Wetland

کارکردهای اکوسیستم تالابی	متوسط ارزش اقتصادی به ازای هر هکتار در سال (هزار دلار ۲۰۰۰)
کنترل سیلاب	۴۶۴,۰۰۰
ماهگیری تفریحی	۳۷۴,۰۰۰
تفریحات و سرگرمی	۴۹۲,۰۰۰
تصفیه آب	۲۸۸,۰۰۰
تنوع زیستی	۲۱۴,۰۰۰
Habitat & Nursery	۲۰۱,۰۰۰
شکار تفریحی	۱۲۳,۰۰۰
تأمین آب	۴۵,۰۰۰
مواد	۴۵,۰۰۰
چوب سوختی	۱۴,۰۰۰

نتایج مطالعه‌ای در نپال که توسط Sony Baral و همکاران در سال ۲۰۱۶ نشان می‌دهد ارزش اقتصادی کل خدمات اکوسیستم‌های تالابی به شرح جدول شماره (۱۱) می‌باشد:

جدول ۱۱- ارزش اقتصادی کارکردهای اکوسیستم‌های تالابی

کارکردهای اکوسیستم تالابی	ارزش اقتصادی به ازای هر هکتار در سال (روپیه نپال، ۲۰۱۵)	ارزش اقتصادی به ازای هر هکتار در سال (دلار، ۲۰۱۵)
اثر استفاده‌ای مستقیم	کالاهای تولیدی تالاب	۸۶۳
	توریسم	۴۶۳,۱
اثر استفاده‌ای غیرمستقیم	ترسیب کربن	۵۳,۵
	تنوع زیستی	۵۷۱,۴
	آبیاری	۹۲,۹
ارزش استفاده‌ای آتی		۲۷۸۱,۵
		۲۶,۷۵



ارزش کل اقتصادی	۴۸۲۵,۴	۴۶,۴۱
-----------------	--------	-------

مطالعه‌ای با حمایت UNDP توسط Phouphet Kyophilavong و همکاران در سال ۲۰۱۱ انجام پذیرفته است که ارزش اقتصادی کارکردهای اکوسیستم‌های تالابی تحت کنوانسیون رامسر (Lao) را به روش انتقال منافع محاسبه کرده است. نتایج محاسبات به شرح جدول شماره (۱۲) می‌باشد.

جدول ۱۲- ارزش اقتصادی کارکردهای اکوسیستم‌های تالابی تحت کنوانسیون رامسر

کارکردهای اکوسیستم تالابی	ارزش اقتصادی به ازای هر هکتار در سال (هزار دلار، ۲۰۰۸)
کنترل سیلاب	۹۱۶,۹۰۰
تأمین آب	۸۸,۹۰۰
کیفیت آب	۵۶۹,۱۰۰
Habitat and nursery	۳۹۷,۲۰۰
ماهیگیری	۷۳۹,۰۰۰
مواد	۸۸,۹۰۰
تفریحات و سرگرمی	۹۷۲,۲۰۰
تنوع زیستی	۴۲۲,۹۰۰

مطالعه‌ای با هدف ارزشگذاری خدمات اکوسیستم‌های تالابی در آمریکا در سال ۲۰۱۴ انجام پذیرفته است. نتایج این مطالعه به شرح جدول شماره (۱۳) است:

جدول ۱۳- ارزش اقتصادی کارکردهای اکوسیستم‌های تالابی در آمریکا

کارکردهای اکوسیستم تالابی	متوسط ارزش اقتصادی به ازای هر هکتار در سال (هزار دلار، ۲۰۱۰)
ماهیگیری تفریحی	۹۲۶,۶۰۰
شکار پرندگان	۹۵۵,۰۰۰
ارزش دیداری پرندگان	۴۵۲۲,۰۰۰
حفظ کیفیت آب	۳۲۳۴,۰۰۰
حفظ قدرت تأمین آب	۲۳۸۲,۰۰۰
ماهیگیری تجاری	۲۷۵۱,۰۰۰
کنترل سیلاب	۵۸۴,۰۰۰
متوسط کل	۱۵,۳۵۴,۶۰۰

مطالعه‌ای با هدف ارزشگذاری خدمات اکوسیستم تالابی Koshi Tappu Wildlife Reserve توسط شارما و همکاران در سال ۲۰۱۴ در نپال انجام پذیرفته است. نتایج این مطالعه به شرح جدول شماره (۱۴) است:

جدول ۱۴- ارزش اقتصادی کارکردهای تالاب Koshi Tappu Wildlife Reserve

کارکردهای اکوسیستم تالابی	متوسط ارزش اقتصادی به ازای هر هکتار در سال (هزار دلار، ۲۰۱۲)
Provisioning Services	۷۸۱،۴۰۰
خدمات تنظیمی	۶۵،۸۰۰
کنترل سیلاب / جلوگیری از وقوع سیلاب	۵۴،۴۰۰
ترسیب کربن	۱۱،۴۰۰
خدمات فرهنگی - اکوتوریسم	۶۸،۶۰۰
متوسط کل	۹۸۱،۶۰۰

مطالعه‌ای با هدف ارزشگذاری خدمات اکوسیستم تالابی در سه منطقه agro-ecological Zones در اوگاندا توسط کارانجا و همکاران در سال ۲۰۰۱ انجام پذیرفته است. نتایج این مطالعه به شرح جدول شماره (۱۵) است:

جدول ۱۵- ارزش اقتصادی کارکردهای اکوسیستم تالابی در سه منطقه Agro-ecological Zones

کارکردهای اکوسیستم تالابی	ارزش اقتصادی به ازای هر هکتار در سال (هزار دلار، ۲۰۰۱)
تنظیم آب و هوا	۲۶۵،۰۰۰
کنترل سیلاب	۷۲۴۰،۰۰۰
تنظیم آب (تغذیه)	۳۰،۰۰۰
Habitat	۴۳۹،۰۰۰
تفریحات و سرگرمی	۴۹۱،۰۰۰
ارزش فرهنگی	۱۷۶۱،۰۰۰

همچنین جنکینز و همکاران (۲۰۱۰) سه خدمت عمده تالاب دهکده می سی سی پی آمریکا را محاسبه کرده است. ارزش اقتصادی این خدمات بر حسب هکتار و با استفاده از روش ارزش بازاری محاسبه شده است. ارزش سالانه کاهش گازهای گلخانه‌ای ۱۷۱ تا ۲۲۲ دلار در هر هکتار، ارزش سالانه خدمات کاهش نیتروژن هوا ۱۲۴۸ دلار در هر هکتار و ارزش پناهگاه پرندگان سالانه ۱۶ دلار در هر هکتار به دست آمده است.

۱-۶-۲-۲- مطالعات تطبیقی داخلی و ملی

در ایران تالاب‌ها به علت آب و هوای خشک و نیمه خشک منطقه از اهمیت بالایی برخوردار هستند. تعداد ۳۳ عدد از ۲۸۶ عدد تالاب موجود در کشور، از اهمیت بین‌المللی برخوردار بوده و ۲۰ عدد از آنها جزء منابع کنوانسیون بین‌المللی رامسر به شمار می‌روند که ۰٫۷ درصد از مساحت کشور را به خود اختصاص داده‌اند. تالاب‌ها به علت فعالیت‌های انسانی و آلودگی کیفیت خود را از دست می‌دهند و قادر به ارائه مجموعه‌ی گسترده‌ای از خدمات نخواهند بود. بانک جهانی در سال ۲۰۰۵ مطالعه‌ای را برای برآورد هزینه کاهش کیفیت محیط زیست^۱ و با هدف تهیه ابزاری برای سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران برای لحاظ نمودن محیط‌زیست در فرآیند توسعه اقتصادی و دستیابی به توسعه پایدار تهیه کرده است. کاهش کیفیت محیط زیست و تحمیل هزینه، غالباً محصول جانبی توسعه اقتصادی بوده و این توسعه علاوه بر تحمیل هزینه، منفعتی را نیز ایجاد می‌نماید. با این وجود تمرکز در این گزارش تنها برآورد هزینه‌ی خسارت‌های زیست‌محیطی (هزینه‌های کاهش کیفیت محیط‌زیست) می‌باشد. از آنجایی که منفعت، اغلب معادل هزینه‌های اجتناب^۲ شده تعبیر می‌شود، در این گزارش تعدادی از تکنیک‌های محاسبه‌ی ارزش پولی منافع مورد استفاده قرار گرفته و تلاش شده است مهم‌ترین هزینه‌های کاهش کیفیت محیط زیست با در نظر گرفتن محدودیت اطلاعات برآورد گردد. لذا نتیجه برآورد هزینه کاهش کیفیت محیط زیست به علت وجود این محدودیت‌ها کمتر از مقدار واقعی آن می‌باشد.

به طور کلی مطالعه بانک جهانی دو دسته خسارت را برای تالاب‌ها معرفی نموده است: (۱) خسارت‌هایی که از فعالیت‌های انسانی از قبیل ساخت سد و فعالیت‌های کشاورزی ناشی می‌شود. (۲) خسارت‌هایی که به علت آلودگی به تالاب تحمیل می‌شود. که از این دو خسارت تنها، خسارت‌های دسته اول را بر اساس مطالعه انجام شده در دانشگاه هرمزگان برآورد نموده است. این مطالعه ۳ نوع تالاب را با توجه به خدماتی که ارائه می‌دهند ارزش‌گذاری نموده است (جدول شماره (۱۶)).

^۱ Environmental degradation

^۲ Damage avoided



جدول ۱۶- ارزش سالانه خدمات تالاب های منتخب ایران در سال ۲۰۰۱

ارزش سالانه خدمات انواع تالاب (دلار/ هکتار/ سال)			
کارکرد تالاب / نام تالاب مورد بررسی	حرا	تالاب چغاخور	تالاب امیرکلايه
حفاظت از گونه های زیستی و منابع ژنتیکی	۳۴۶	۱۳۲	۱۳۲
شکار و ماهیگیری	۷۰۳	۶۴۰	۶۷۹
اکوتوریسم و میراث فرهنگی	۵	۲	۲
تامین چوب و علوفه	۲۷۰	۲	۱۳۶
تنظیم هوا	۱۰۴	۵۲	۵۲
تامین و تنظیم آب	۰	۷	۱۷
حمل و نقل	۱۰	۰	۰
تامین گیاهان صنعتی، دارویی و خوراکی	۳۷	۱۵	۱۸
تامین صنایع دستی	۱۵	۶۲	۱۲۴
تنظیم ازت هوا	۱۰۲	۳۱	۵۱
حفاظت از ساحل	۲۵	۰	۰
جمع ارزش سالانه خدمات	۱۶۱۷	۹۴۳	۱۲۱۱

عزیزی و سیدان (۱۳۹۲) در مطالعه ای تحت عنوان " برآورد ارزش تفریحی منابع زیست محیطی تالاب شیرین سو همدان با استفاده از روش هزینه سفر منطقه ای " به بررسی تالاب شیرین سو در استان همدان پرداختند. جهت انجام تحقیق از روش تحلیل همبستگی و رگرسیونی استفاده شد. داده های مورد نیاز تحقیق از قبیل خصوصیات اجتماعی - اقتصادی، هزینه سفر و مسافت گردشگران تا تالاب شیرین سو با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی ساده و تکمیل ۱۰۰ پرسشنامه در تابستان سال ۱۳۹۱ استخراج شد. تجزیه تحلیل داده ها نیز با استفاده از نرم افزار SPSS انجام شد. طبق نتایج تحلیلهای استنباطی بین سطح درآمد بازدیدکنندگان با تعداد روزهای گردش در طبیعت و تمایل به پرداخت ورودیه همبستگی قوی و مثبتی وجود دارد؛ همچنین همبستگی قوی و منفی بین تعداد بازدیدکنندگان با هزینه سفر و بعد مسافت وجود دارد. نتایج تحقیق نشان میدهد که متغیرهای سن، تحصیلات، درآمد بازدیدکنندگان، هزینه و بعد مسافت در استفاده از تفرجگاه تأثیر قابل ملاحظه ای دارد. نتایج تخمین تابع تقاضای گردشگری تالاب شیرین سو نیز نشان داد که متغیرهای هزینه سفر، مقدار درآمد ماهیانه، سن و سطح تحصیلات گردشگران در سطح کمتر از ۵ درصد معنی دار میباشند. همچنین در ادامه با محاسبه سطح زیرمنحنی تقاضای به دست آمده از نسبت جدید بازدیدکنندگان ارزش گردشگری روزانه و سالانه تالاب شیرین سو به ترتیب معادل ۹۲ و ۳۳۵۸۰ میلیون ریال برآورد گردید. این رقم ارزش اقتصادی نسبتاً بالای تفرجگاه را نشان میدهد که لزوم توجه بیشتر را از طرف مسئولان مربوطه می طلبد و اهمیت توجه به مدیریت و توسعه گردشگری این منطقه را آشکار میسازد.

تالاب انزلی، با مساحتی در حدود ۲۰۰ کیلومتر مربع، در حاشیه جنوبی دریای خزر و در میان شهرهای انزلی، رشت، صومعه سرا و رضوان شهر واقع شده است. این تالاب از دیدگاه جهانگردی و سیاحتی، یکی از جاذبه های مهم استان گیلان محسوب می شود. ارزش تفرجگاهی سالانه تالاب انزلی توسط نیلوفر محمودی و همکاران در سال ۱۳۸۸، با استفاده از روش ارزشگذاری مشروط ۱۴۹۰ میلیون ریال برآورد شده است. نتایج ارزشگذاری نشان داده است که ضرایب متغیرهای قیمت پیشنهادی، کیفیت زیست محیطی تالاب، درآمد و سن در سطح ۵ درصد معنی دار بودند. متوسط تمایل به پرداخت افراد برای ارزش تفریحی تالاب انزلی حدود ۱۴۹۰۰ ریال برای هر بازدیدکننده و تعداد بازدیدکنندگان از تالاب انزلی سالانه بالغ بر ۱۰۰ هزار نفر برآورد شده است.

تالاب بین المللی میانکاله در منتهی الیه جنوب شرقی دریای خزر، در استان مازندران و در فاصله ۲۵ کیلومتری از شهرستان بهشهر واقع شده است. دلیل انتخاب این تالاب به عنوان تالابی بین المللی وجود تنوع زیستی منحصر به فرد به ویژه پرندگان می باشد. ارزش زیستگاهی پرندگان این تالاب توسط فاطمه طباطبایی در سال ۱۳۸۰ به وسیله روش ارزشگذاری مشروط تخمین زده شده است. ارزش انفعالی زیستگاه پرندگان میانکاله برای مردم بومی و غیر بومی به ترتیب ۴۲۳،۷۰۶،۰۰۰ ریال و ۸،۵۹۸،۹۶۹،۵۳۶ ریال برآورد گردید.

امیر نژاد و همکاران (۱۳۸۹) در مطالعه ای با عنوان «برآورد ارزش حفاظتی منابع محیطی» که تالاب مورد بررسی آنها تالاب بین المللی میانکاله بوده است؛ به برآورد ارزش حفاظتی تالاب نامبرده پرداختند. با توجه به اهمیت منابع محیطی در حفظ اکوسیستم های طبیعی و بقای بشر، حفظ این منابع و جلوگیری از تخریب آنها ضروری خواهد بود. این مطالعه به تعیین ارزش حفاظتی تالاب بین المللی و اندازه گیری میزان تمایل به پرداخت از مدل لوجیت استفاده شده و بر اساس روش حداکثر است نمایی، مشخصه های این مدل برآورد شدند. تکنیک ارزش گذاری مشروط به کار برده شده است. مکان مورد مطالعه تالاب بین المللی میانکاله واقع در استان مازندران می باشد. نتایج نشان داد که ۶۸ درصد افراد تحت بررسی در این مطالعه، حاضر به پرداخت مبلغی برای حفاظت تالاب میانکاله هستند. با افزایش یک درصدی در مبلغ پیش نهادی، احتمال پذیرش این مبلغ برای حفاظت تالاب میانکاله معادل ۰،۹۲۴ درصد کاهش می یابد. همچنین متوسط تمایل به پرداخت ماهانه هر خانوار برای ارزش حفاظتی این تالاب ۶۸۷۸ ریال به دست آمده است. ارزش حفاظتی سالانه این تالاب به طور تقریبی معادل ۲۱ میلیون ریال در هکتار برآورد شده است.

تالاب بین المللی چغاخور با مساحتی حدود ۲۳۰۰ هکتار در مسیر جاده شهرکرد- خوزستان قرار گرفته و از شهرکرد ۶۵ کیلومتر فاصله دارد. فضای وسیع و هوای لطیف و چشم اندازهای بدیع، همراه با آواز و پرواز پرندگان مهاجر و بومی، این تالاب را در ردیف یکی از کانون های جذب گردشگری در استان قرار داده است. ویژگی منحصر به فرد تالاب، زیست نوعی ماهی از خانواده گامبوزیا (ماهی گورخری) در این مکان است. از

پاییز تا بهار هر سال هزاران پرنده بومی و مهاجر در این تالاب به سر می‌برند و تخم‌گذاری می‌کنند. از انواع پرندگان دائمی یا مهاجری که در این تالاب شناسایی شده‌اند می‌توان به انواع مرغابی، غاز و اردک، آنقوت، چنگر و انواع حواصیل، لک لک سفید، خروس کولی و فلامینگو اشاره کرد. غیر از پرندگان یاد شده می‌توان از آبزیانی ماهی کپور و کولی نام برد. زهره قائمی و مصطفی پناهی در سال ۱۳۸۵، ارزش تفریحی این تالاب را با استفاده از روش هزینه سفر محاسبه کردند که نتایج این مطالعه، ارزش فوق را معادل ۵۳۰۰ میلیون ریال نشان می‌دهد.

حیاتی و بلدی پور (۱۳۹۱) در مطالعه ای تحت عنوان "برآورد ارزش تفریحی و تعیین عوامل موثر بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان از تالاب قوری گل" به ارزش گذاری تالاب پرداختند. در این مطالعه از روش ارزش گذاری مشروط و استفاده از الگوی لاجیت به روش حداکثر راست نمایی صورت گرفته است. اطلاعات مورد نیاز از طریق تکمیل پرسشنامه و مصاحبه ی حضوری با ۳۹۰ نفر در سال ۱۳۸۷ جمع آوری شد. نتایج نشان داد ۹۱ درصد از بازدید کنندگان حاضر به پرداخت مبلغی جهت استفاده تفریحی از این تالاب می باشند. همچنین متغیر های میزان تحصیل و درآمد خانواده، میزان اطلاعات در مورد تالاب مذکور و ساعات حضور در محل دارای اثر مثبت و معنی دار است. میانگین تمایل به پرداخت افراد ۷۴۳۰ ریال به ازای هر نفر و ارزش تفریحی تالاب قوری گل حدود ۷۴۲ میلیون ریال است.

تالاب آلاگل به همراه دو تالاب حاشیه آن آجی گل و آلاگل یکی از بیست تالاب بین‌المللی ایران می‌باشد که در شمال شرقی ایران در استان‌های گلستان واقع شده است. پس از بررسی‌های اقتصادی توسط مجتبی محمودی در سال ۱۳۸۰، ارزش خدمات اکوسیستمی تالاب آلاگل در هر سال در هکتار معادل ۵۶۷۷,۱۵ دلار به دست آمده است که به تفکیک کارکردها عبارتند از:

- ارزش زیستگاهی پناهگاهی سالانه تالاب معادل ۳,۵ دلار در هکتار
- ارزش گردشگری (اکوتوریسم) سالانه تالاب معادل ۱۵,۱۵ دلار در هکتار
- ارزش جلوگیری از فرسایش خاک سالانه معادل ۶۵۶,۲۵ دلار در هکتار
- ارزش تأمین آب مصرفی برای کشاورزی سالانه معادل ۳,۲۵ دلار در هکتار
- ارزش تولید مواد غذایی توسط تالاب، سالانه معادل ۱۴۴ دلار در هکتار
- ارزش سالانه تصفیه پساب و جذب آلودگی‌ها (کیفیت آب) معادل ۱۰ دلار در هکتار
- ارزش سالانه جلوگیری از سیلاب معادل ۵۰ دلار در هکتار
- ارزش سالانه تنظیم گاز و تنظیم آب به ترتیب معادل ۲۶۵ و ۳۰ دلار در هکتار
- ارزش سالانه چرخه مواد مغذی (Nutrient Recycling) معادل ۴۵۰۰ دلار در هکتار

جعفری نژاد و همکاران (۱۳۹۱) ارزش ذاتی تالاب بین‌المللی گمیشان با وسعت ۲۰,۰۰۰ هکتار را به روش ارزشگذاری مشروط به دست آورده‌اند. نتایج نشان داد که ارزش ذاتی تالاب بر اساس متوسط تمایل به

پرداخت برای مناطق بومی معادل ۱۵,۵ میلیون ریال و برای مناطق غیربومی معادل ۲۸۲۴ میلیون ریال تعیین شده است. همچنین ارزش اقتصادی تالاب برای ماهیان اقتصادی (کپور، سفید، کلمه، سوف و کفال) براساس میزان صید سالیانه آن‌ها ۷۸ میلیون ریال برآورد شده است. ارزش اقتصادی تالاب گمیشان معادل ۱۰,۲۰۴ دلار ۱۹۹۴ در هکتار می‌باشد که به تفکیک کارکردهای اکوسیستمی به شرح ذیل آورده شده است.

- ارزش اقتصادی کاهش مخاطرات (کنترل سیلاب و ...) معادل ۴۵۳۹ دلار در هکتار
- ارزش اقتصادی تأمین آب معادل ۳۸۰۰ دلار در هکتار
- ارزش اقتصادی زیستگاه گونه‌های مهاجر و بومی معادل ۳۰۴ دلار در هکتار
- ارزش اقتصادی تأمین مواد خام اولیه معادل ۱۰۶ دلار در هکتار
- ارزش اقتصادی تفریح و گردشگری معادل ۵۷۴ دلار در هکتار
- ارزش فرهنگی تالاب معادل ۸۸۱ دلار در هکتار

قربان نژاد و همکاران (۱۳۹۳) در مطالعه‌ای تحت عنوان "برآورد ارزش استفاده‌ای تالاب شادگان" به ارزشگذاری تالاب مورد نظر پرداختند. در این راستا ارزش استفاده‌ای مستقیم تالاب با استفاده از روش بازاری و ارزش استفاده‌ای غیرمستقیم و خدمات بالقوه با استفاده از روش تجربه انتخاب مورد برآورد قرار گرفت. در این مطالعه ضمن برآورد ارزش خدمات استفاده‌ای غیرمستقیم و خدمات بالقوه به کمک الگوهای لاجیت مرکب با ضرایب تصادفی، تمایل به پرداخت (WTP) برای هریک از این خدمات نیز مورد برآورد قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهد، ارزش برآوردی سالیانه خدمات استفاده‌ای مستقیم، غیرمستقیم، و خدمات بالقوه تالاب شادگان به ترتیب برابر ۳۷۴۷۵، ۱۳۴ و ۴۷۵۵ میلیارد ریال بوده است؛ که با جمع این خدمات، ارزش اقتصادی کل خدمات استفاده‌ای تالاب شادگان بالغ بر ۶۴۷۷۱۲ میلیارد ریال بدست آمد. براساس یافته‌های تحقیق حاضر ارزش اقتصادی استفاده‌ای تالاب بین‌المللی شادگان بسیار قابل توجه بوده و ساکنان تالاب ضمن موافقت با برنامه‌های حمایتی دولت، تمایل به حفاظت از تالاب دارند. لذا بایستی نه تنها روند گذشته حفاظت از تالاب تصحیح شود، بلکه می‌بایست اقداماتی در جهت بهبود وضعیت کیفی ویژگی‌های تالاب صورت گیرد. عابدی و همکاران نیز در سال ۱۳۸۷، ارزش اقتصادی تالاب شادگان را محاسبه کردند. در تعیین ارزش استفاده مستقیم ارزشهای تأمین آب، کسب درآمد از طریق قایقرانی، گیاهان طبی و دارویی، محصولات و زمینهای کشاورزی، گونه‌های شکار شده، برداشت گیاهان تجاری یونجه و کاه سفید، برای دامداران و ارزش تجاری صید مورد محاسبه قرار گرفته است که در مجموع ۱۹۵ میلیون ریال برآورد شده است. در مورد ارزش استفاده غیر مستقیم ارزشهایی چون جلوگیری از فرسایش، تعادل آب و هوا، تنوع زیستی، کنترل سیلاب، تنظیم آب، تمایل به پرداخت به منظور بهبود شرایط آب و هوایی و معتدل نمودن اقلیم منطقه، حفظ چشم انداز منطقه، ارزش اثر مثبت دریاچه بر کشاورزی و آب شرب، ارزش اجتناب از خسارات اجتماعی و زیست محیطی (زیان حاصل از خشک شدن آب دریاچه بر ماهیگیری و کشاورزی) ارزش کارکردی زیستگاه حیات وحش و هزینه‌های اجتماعی ناشی از آلودگی هوا در حاشیه دریاچه محاسبه

گردیده که برآورد این ارزشها معادل ۵ میلیارد ریال برآورد شده است. ارزش فرهنگی، میراثی، وجودی، ذاتی، علاقه مندی به شکار، ارزش ذهنی گونه های شکار شده و تمایل به پرداخت برای زیستگاههای حیات وحش و کنترل آلودگی هوا و ارزش حفاظتی توسط دولت برابر با ۴۸ میلیارد ریال برآورد گردیده است. مجموع کل ارزش اقتصادی منطقه ۵۸۲۵ میلیارد ریال برآورد شده است.

جابر اعظمی و سایر همکاران (۱۳۹۰)، ارزش اقتصادی سه گونه از مهمترین پرندگان شمال ایران (چنگر^۱، اردک سرسبز^۲ و باکلان بزرگ^۳) را محاسبه کردند. مطالعه موردی این مقاله، دو تالاب انزلی و گمیشان در سواحل جنوبی دریای خزر می باشد. جهت تعیین ارزش اقتصادی، ارزش ریالی روز بازار در نظر گرفته شده و در نهایت ارزش ریالی کل جمعیت پرندگان مناطق مورد بررسی، بدست آمده است. ارزش اقتصادی سالانه این سه گونه در این تالابها به ترتیب ۴,۸ و ۳,۲ میلیارد ریال محاسبه گردید. جدول شماره (۱۷)، ارزش اقتصادی پرندگان مورد بررسی بر اساس میانگین سرشماری سالهای ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۸ اداره محیط زیست استان های گلستان و گیلان را نشان می دهد.

جدول ۱۷- ارزش اقتصادی پرندگان مورد بررسی در استان های گلستان و گیلان

نام منطقه	تعداد در ۴ سال (۸۴-۸۸)	ارزش ریالی هر عدد ^۴ (هزار ریال)	ارزش اقتصادی کل (میلیون ریال)	قیمت تمام شده (ریال / کیلوگرم)
تالاب انزلی	باکلان بزرگ	۱۸۲۰	۳۰	۵۴,۶
	اردک سرسبز	۲۴,۱۳۵	۱۵۰	۲۵۸,۶۰۰
	چنگر	۲۷,۹۵۰	۴۰	۱۱۱۸
تالاب گمیشان	باکلان بزرگ	۶۶۰	۳۰	۱۹,۸
	اردک سرسبز	۱۰,۴۸۰	۱۲۰	۱۲۵۷
	چنگر	۴۳,۷۲۰	۴۵	۱۹۶۷

^۱ Fulica atra (coot)

^۲ Anas platyrhynchos (Mallard)

^۳ Phalacrocorax carbo (Great Cormorant)

^۴ ارزش ریالی هر کدام از این پرندگان بر اساس قیمت ریالی آن در بازار محلی منطقه مورد مطالعه در زمستان ۱۳۸۸ می باشد.

۷-۱- مروری بر مهمترین کارکردها و خدمات تالاب کانی برازان

۷-۱-۱- مهمترین کارکردهای اکوسیستم های تالابی

هریک از انواع تالاب، از شمار زیادی اجزاء فیزیکی، بیولوژیکی و یا شیمیایی تشکیل شده است و آب، خاک، گیاه و مواد غذایی معرف این اجزاء هستند که در پیوند با یکدیگر در یک سیستم یکپارچه، تالاب را به وجود می آورند. فرآیندهای بین اجزاء، کارکردهای تالاب مانند کنترل سیلاب و طوفان ها و... را موجب گشته و این فرآیندها سبب به وجود آمدن تولیداتی در تالاب می شوند که آبیان، حیات وحش و منابع جنگلی از آن جمله اند. در مقیاس و بعد اکوسیستم، تالاب ها نه تنها از نظر تنوع زیستی بسیار با ارزش هستند بلکه به عنوان یک میراث منحصر به فرد فرهنگی نیز تلقی می شوند.

سیستم های تالابی، مستقیماً میلیون ها نفر را با کالاها و خدماتی که تولید می کند، مورد حمایت قرار می دهد. به عنوان مثال افراد از خاک تالاب به منظور کشاورزی استفاده می کنند، از ماهی های تالاب تغذیه می کنند، آن ها درختان را قطع می کنند تا چوب سوختی و الوار تهیه کنند. استفاده های مستقیم دیگری که از تالاب صورت می گیرد می تواند جنبه تفریحی داشته باشد. مثلاً تماشای پرندگان، سفرهای دریایی با قایق یا مطالعات علمی. همچنین نیتروژن موجود در تالاب ها موجب ارتقاء کیفیت آب پایین دست می شود.

با بررسی دقیق و گسترده، منابع علمی ۷۵ ویژگی برای تالاب های ساحلی و آب شیرین تعیین کرده اند. کارکردهای تالاب ها که همراه با تولید کالا و خدمات بی شماری برای انسان است، این اکوسیستم ها را غیرقابل جانشین ساخته است.^۱ فواید تالاب ها برای همه جوامع و فعالیت های کشاورزی و صنعتی ضروری است. نابودی تالاب ها موجب از بین رفتن این فواید می شود. حفظ و نگهداری تالاب ها به عنوان اکوسیستم های کارکردی اغلب برای پایداری توسعه نیز ضروری است. کارکردهای کلیدی تالاب ها را می توان به صورت خلاصه به شرح جدول شماره (۱۸) ارائه نمود:

^۱ گزارش منابع طبیعی حوزه ها گزارش منابع طبیعی حوزه ها؛ مهندسی مشاور جاماب

جدول ۱۸- کارکردهای اکوسیستم تالابی

کارکردهای تنظیمی ^۱	کارکردهای فعالیتی و زیستگاهی	کارکردهای تولیدی	کارکردهای آموزشی
ذخیره‌سازی و بازیافت مواد مغذی ^۲	کشاورزی، آبیاری	آب	تحقیق، آموزش و پایش
ذخیره‌سازی و بازیافت زباله‌های انسانی ^۳	دامداری (چرا)	غذا	منحصر بودن و نایاب بودن و نقش آن در میراث فرهنگی
ذخیره‌سازی و بازیافت زباله‌های ارگانیک (آلی) ^۴	منابع حیات وحش	چوب سوختی	
تخلیه و تغذیه مجدد آب زیرزمینی ^۵	حمل و نقل	منابع دارویی	
کنترل سیلاب‌های طبیعی و تنظیم جریان ^۶	تولید انرژی	منابع ژنتیکی	
کنترل فرسایش ^۷	تفریحات و گردشگری	مواد خام برای ساخت و مصارف صنعتی	
کنترل شوری ^۸	زیستگاه پرورش گیاهان و حیوانات		
تصفیه آب ^۹			
تثبیت آب و هوا ^{۱۰}			
ترسیب کربن ^{۱۱}			
حفظ تعادل اکوسیستم ^{۱۲}			
حفظ تنوع زیستی و ژنتیکی ^{۱۳}			

مأخذ: Institute for Environmental Studies

^۱ Regulation Functions

^۲ Storage and Recycling of Nutrients

^۳ Storage and Recycling of human waste

^۴ Storage and Recycling of organic waste

^۵ Groundwater Discharge and Recharge

^۶ Natural flood control and flow regulation

^۷ Erosion Control

^۸ Salinity Control

^۹ Water Treatment

^{۱۰} Climate Stabilization

^{۱۱} Carbon Sequestration

^{۱۲} Maintenance of ecosystem stability

^{۱۳} Maintenance of biological and generic diversity

۱-۷-۲- مروری بر مهمترین کارکردها و خدمات تالاب کانی برازان

تالاب کانی برازان شامل ۹۲۷ هکتار پهنه آبی در یک حوزه آبریز ۴۰۱۰ هکتاری می باشد. این تالاب در ۳۰ کیلومتری شمال شهر مهاباد و در ضلع شمالی کوه قره داغ و در مختصات جغرافیایی ۵۶°۴۸' تا ۵۷°۱۷' عرض شمالی و ۴۰°۳۲' تا ۴۰°۹۷' طول شرقی (بر مبنای UTM) واقع است. تالاب در واقع بخشی از ناحیه وسیع تالابی جنوب دریاچه ارومیه بوده که هرچه از ناحیه جنوبی به ناحیه شمالی تالاب برویم از عمق آن کاسته می گردد. این تالاب مابین روستاهای خورخوره، قره داغ، بفروان و قلعه حسن خان واقع شده است. منطقه پناهگاه حیات وحش تالاب کانی برازان از نظر وسعت در بین مناطق چهارگانه کشور مقام بالائی نداشته و در بین پناهگاههای حیات وحش کشور مقام ۳۶ را داراست. منطقه مورد مطالعه ۱۷,۰٪ درصد وسعت کل پناهگاههای حیات وحش کشور را در بر میگیرد. این منطقه در بین مناطق تحت حفاظت استان آذربایجان غربی اگرچه از نظر وسعت؛ مساحت کمی را به خود اختصاص داده بلکه از نظر نقش اکولوژیک بسیار حائز اهمیت است. این منطقه یکی از ۴ سایت رامسر و به عنوان تالاب بین المللی در استان آذربایجان غربی است.

از نظر اهمیت اکولوژیک تالاب کانی برازان یکی از کانونهای مهم تنوع زیستی در شمال غرب کشور به شمار می رود. اهمیت این منطقه خصوصا از نظر پرندگان نادر بسیار حائز اهمیت است. بطوریکه گونه های شاخص همچون اردک سرسفید؛ اردک مرمری؛ فلامینگو و پلیکان ها را در خود جای داده است. بر مبنای مطالعه حیات وحش منطقه ۷۵، گونه پرند آبی و کنار آبی و ۱۰۵ گونه خشکزی؛ ۱۲ گونه خزنده، ۵ گونه دوزیست و ۴ گونه ماهی در منطقه شناسایی شده اند.

در ادامه برخی از مهمترین کارکردهای تالاب کانی برازان مورد بررسی قرار می گیرد و شرایط بروز کارکرد تا حد امکان و دانش اندوخته در مورد آن تشریح شده است. اصالتاً هیچ کارکردی از تالاب را نمی توان بی اثر بر اکولوژی انسانی، حیات وحش و اکولوژی گیاهی تالاب تلقی نمود، لیکن عمده توان اکولوژیکی تالاب را می توان برانگیخته از کارکردهایی دانست که روی آنها بدلائل مختلف تأکید بیشتری شده است. تعدیل آب و هوای منطقه اطراف تالاب و خلق میکروکلیمای معتدل، پتانسیل جذب آلاینده ها و قدرت جذب رسوبات جاری بطرف تالاب که تالاب بطور اجتناب ناپذیر دریافت کننده آن است و به واسطه آن مانع از ایجاد توکسین های طبیعی می شود، حفظ تنوع زیستی گونه ها جانوری و گیاهی، کنترل سیل و پتانسیل ضربه گیری، حفاظت از مناطق اطراف تالابی از باد، ارزش منطقه تالابی برای نمایش جذابیت پرندگان زیبا و منحصر بفرد، ارزش تالاب بعنوان متنوع ترین تالاب دریاچه ارومیه از نظر آموزش زیست شناختی و تحقیق و تفحص در مورد گونه های گیاهی و جانوری منحصر بفرد، پتانسیل برتر پرورش آبزیان بدلیل شرایط کیفی مطلوب تر از سایر تالاب های همجوار، توان بالای خدمات اکوسیستمیک برای عایدات گیاهی از تالاب، شامل نی، لوئی، جگن، بوریا، پیذر (*Schoenoplectus lacustris*)، ارزش چراگاهی برای دام با توجه به بارش های کم و نزول توان مناطق ماهوری برای پشتیبانی غذایی برای دامها، زیستگاه گونه های منحصر بفرد جانوری، عرصه های امن زیستگاهی و محل استراحت و تخم گذاری و زادآوری آسیب پذیرترین گونه های

تالاب ارومیه از جمله پلیکان و فلامینگو، نقش تالاب بعنوان آبشخور حیات وحش، نقش و کارکرد تالاب بعنوان مرز مطمئن حافظ منطقه از نفوذ آب شور دریا و حفاظت مجموعه های شیرین آب، ایجاد فضاهای زنجیره‌ای تالابی، حفظ گونه‌های در خطر تهدید گیاهی و جانوری و پشتیبانی از زیستگاه‌ها و رویشگاه‌های آسیب‌پذیر جزایر و دریاچه ارومیه بزرگترین و ارزشمندترین کارکردهای تالابی‌اند که برای تالاب کانی‌برازان تا کنون شناخته‌ایم. در ادامه متن سعی شده است تا حد امکان قدر و منزلت کارکردهای تالاب کانی برازان آورده شود.

تعدیل آب و هوایی و ایجاد میکروکلیم:

اثر مخازن طبیعی آب که توسط بارش‌ها، آب‌های ورودی و زیرزمینی بوجود آمده اند بر ایجاد میکروکلیم به اثبات رسیده است. طی سال‌های اخیر این اثر از دیدگاه‌های گوناگون اهمیت بیشتری هم یافته است که از آن جمله می‌توان به اثر آن بر تغییرات اقلیمی اشاره کرد. از آثار و نشانه‌های تغییرات اقلیم که برای جهان اثبات شده می‌باشد می‌توان به حذف حدود بینابینی برای فصول سال، ورود یکباره از بهار به تابستانی گرم و ورود یکباره از زمستانی سرد به بهاری متفاوت از نظر دما و اثر بر گیاهان اشاره نمود. مطالعات زیادی وجود دارد که نشان می‌دهد تغییرات اقلیمی در مناطق سرد و بسیار گرم پیامدهای خود را بیش از مناطق معتدل نشان می‌دهند. نتایج آثاری که از آن نام برده شد تغییر در سیکل زیستی گونه‌ها، توقف تولیدات گیاهی که به میانه‌های خرداد و تیر نیازمندند، تأخیر گل‌زائی گونه‌ها، ناسازگاری‌های زمانی بین دوره‌های گل و میوه‌دهی، تهاجم گونه‌های همه‌جازی به مناطق سرد و موارد بی‌شماری دیگر است که البته موضوع بحث این گزارش نیست. میکروکلیم‌ها که به منزله تামپون‌های طبیعی آب و هوایی‌اند تا حدودی برخی از این آثار را نقصان داده یا آنها را تعدیل می‌کنند اما کماکان تغییر اقلیم اثرش را بر طبیعت می‌گذارد. در سال‌های گرم اخیر در بخش‌هایی از جنوب شرقی تالاب که آب خود را طی دوره کوتاهی از دست می‌دهند گراس‌ها خیلی سریع دوره گل‌دهی را سپری می‌کنند و تعدادی از جگن‌ها و سازوها قبل از گل‌دهی و میوه‌دهی رشدشان محدود یا کاملاً متوقف می‌شود. این موضوع در مورد شمال تالاب و قطعه میانی تالاب بین قطعه جنوبی و تالاب گروس هم صادق است، همچنین در غرب کانال قره‌گل هم همین شرایط ملاحظه می‌گردد. این مسئله خود یکی از عوامل کاهش راندمان تولید گیاهی گراس‌های تالاب در بخش‌های مختلف آن است و از مظاهر تغییر اقلیم به شمار می‌رود.

بنابراین ورود آب کافی به تالاب مقصد مهم دیگری هم به غیر از تامین نیاز آبی تالاب دارد و آن هم خلق میکروکلیم با اهداف و کارکردهای مختلف است تا اثر تغییرات اقلیمی تسکین یابد. ورود ترکیبات فلزی، یونی و آلی، سموم و کودها برآثار ناشی از گرم شدن اثری سینرژیک دارد و بهمین علت در مکان‌هایی که آب تالاب در پایان بهار و یا اول تابستان خشک می‌شود نمی‌توان انتظار تکمیل شدن سیکل زیستی و تعادل حیات گیاهی را داشت و ورود منابع معدنی و آلی این آثار را افزوده است. با این استدلال تخصیص نیاز آبی

در تالاب به معنی تأمین آب کافی برای حیات وحش، نیاز آبی برای طی دوره سیکل زیستی گونه‌های شاخص اجتماعات مهم گیاهی و اثر یکنواخت میکروکلیمایی مخزن آبی تالاب کانی برازان است.

جذب آلاینده‌ها و رسوبات:

یکی از ویژگی‌های اختصاصی تالابهای آب شور وجود فلور ویژه و منحصر بفرد جلبکهای سیانوفیسه (Cyanophyte Algae) در آنهاست. انواع مختلف آلگ‌های سیانوفیسه در تالابهای لب شور همانند *Microcystis*, *Anabaenae*, *Lyngbia*, *Chlorella* گونه‌ها در مواقعی از سال در حالت کمون هستند و در مواقعی هم امکان رشد کم یا فزاینده (Bloom Communities) پیدا می‌کنند که این امر وابسته به میزان تجمع مواد غذایی در بستر است. تحقیقات نشان می‌دهد که عامل تحریک رشد آنها ورود و تراکم فزاینده ترکیبات ازتی و فسفاتی بدست انسان (ملاس کارخانجات میاندوآب به زرینه رود و قره قشلاق) و یا ورود طبیعی آنهاست که به رشد یکبار و تکثیر برخی از گونه‌ها منجر می‌گردد. حضور گونه‌های مختلف گیاهی علفی چند ساله و تراکم آنها در تالاب توان آنها را در جذب ترکیبات ذکر شده می‌افزاید و شرایط رشد سیانوفیت‌ها را تعدیل می‌نماید. اکثر سیانوفیت‌ها در بلوم یا رشد فزاینده مولد انواع متفاوت و گاه ناشناخته‌ای از بیوتوکسین‌ها می‌باشند (Bio-Toxin) که موجب مرگ پرندگان و آبزیان در تالابها می‌گردد. با این توضیحات چرخه مطمئن جذب آلاینده‌ها یعنی جذب مقادیری از مواد آلی که بیش از حد نیاز اند و موجب مغذی شدگی منبع آب می‌شوند و جذب سایر رسوبات آلاینده توسط گیاهان آلی امکان تحریک جلبک‌های سبز- آبی سیانوفیسه یا سیانوباکتر را کاهش می‌دهد و لذا در چنین حالتی چرخه تولید بیوتوکسین معیوب یا کم کارکرد می‌گردد.

اما ظرفیت کاهش این خوراکوری (Self-purification) بی نهایت نیست و تا حدی می‌تواند پیش برود که گونه‌های اصلی تالاب را تحت تاثیر قرار ندهد. اکثر گونه‌های تالابی قادراند مواد آلی را جذب نمایند و اثر آلاینده‌گی آنها را بکاهند، اما ورود بیش از حد این ترکیبات به تالاب و عرصه‌های آبی منجر به مرگ گونه‌های گیاهی اصلی تالاب و تحریک هر چه بیشتر زنجیره غذایی سیانوفیت، رشد و بلوم جلبکی و تولید بیوتوکسین است. حفظ شرایط پایه زیستی در این مقوله به معنی انتقال آبی با کیفیت از طریق رودخانه مه‌آباد چای به تالاب است، برای حفظ این کارکرد که با از دست رفتن لویی زارها در حال معیوب شدن است، انجام اقدامات عملی از جمله گذراندن آب از لاگون‌های کاهنده مواد آلی ضروری به نظر می‌رسد.

زیستگاه گونه‌های جانوری:

تالاب کانی برازان بر اساس آخرین مشاهدات کابلی (پرند شناس) در میان تالابهای آب شیرین جنوب دریاچه ارومیه یکی از بهترین زیستگاه‌های پرندگان است. این ارزشها تا حدی است که این تالاب سالهاست به عنوان یک سایت پرندنگری توسط سازمان حفاظت محیط زیست در نظر گرفته شده و مرکزی برای مشاهده و درک عادات زیستی و شناخت رفتار پرندگان در پاسگاه محیط‌بانی کانی برازان ساخته شده و در

حال بهره‌برداری است. وضعیت برخی از توده‌های گیاهی آن از نظر مورفولوژیکی بگونه‌ای است که جزایر غیر قابل دسترسی را خلق کرده اند که در تمام طول سال بجز انسان تنها توسط پرندگان دسترسی به آن امکان‌پذیر است. این ویژگی منحصر بفرد که تنها خاص کانی‌برازان است خالق محیطی امن بعنوان یکی از ارزنده‌ترین شرایط پایه زیستگاهی بوده و کانی‌برازان را پذیرای تعداد کثیری از گونه‌های پرند در تمام طول سال نموده است. کانی‌برازان برعکس بسیاری از تالابهای مجاورش همچون سولدوز و درگه‌سنگی تاکنون تغییرات فصلی یا ماهانه بالایی در میزان شوری ندارد و همواره کیفیت آب آن از حدود متعارفی تبعیت می‌کند، بهمین دلیل فرصت‌های مناسبی در اختیار گونه‌های پرند برای طی سیکل زیستی‌شان در این تالاب فراهم است. با توجه به این که رفتارشناسی گونه‌های پرند از گوشه‌های مبهم اکولوژی این رده است کانی‌برازان و سایت پرندنگری آن فرصت و غنیمت ارزنده‌ای برای بررسی نزدیک گونه‌ها بشمار می‌رود و شرایط امن تالاب موقعیت را برای ارائه همه نمایش‌های طبیعی رفتارهای جنسی و سایر عادات این گونه‌ها فراهم می‌آورد که از نظر آموزشی و تحقیقات جایگاه ارزنده‌ای در ایران و جهان دارد. اعلان این ارزش به جوامع دانشگاهی جهان می‌تواند به جلب دانشجویان خارجی برای تکمیل تحقیقات بر روی گونه‌های در خطر تهدید جهان نیز منجر و عایداتی را برای حفاظت تالاب داشته باشد. طبق گزارش دکتر کابل، کانی‌برازان حافظ زیستگاه تعداد کثیری از گونه‌های پرند است که در فهرست گونه‌های در خطر تهدید جهانی و حمایت شده ملی جای دارند.

در خلال سالهای پرآبی ویژگی ارزنده بسیاری از جزایر امن داخل دریاچه ارومیه اسکان پرندگان منجر بفرد بود که به منظور تخم‌گذاری و جوجه‌آوری این مکانها را انتخاب می‌کردند، امروز و طی ده سال گذشته بخشی از این مسئولیت به تالاب کانی‌برازان واگذار شده است، تالاب کانی‌برازان و مناطق اقماری وابسته به آن جایگاه زادآوری و جوجه‌آوری تعداد خاصی از پرندگان اند که در مکان‌های منحصر بفردی از دریاچه ارومیه از جمله جزایر رفتارهای جنسی و تولید مثلی‌شان را انجام می‌دادند. با این بحث کانی‌برازان پشتیبان زیستگاه‌های از دست رفته برخی از گونه‌های پرند جزایر دریاچه ارومیه نیز می‌باشد.

حافظ تنوع گونه‌های گیاهی:

بررسی‌های سال‌های اخیر نشان داده که تالاب کانی‌برازان بیش از ۵۰ درصد گونه‌های موجود در همه تالاب‌های آب شیرین ارومیه را در خود دارد. تعدادی از گونه‌های گیاهی مجموعه تالاب‌های آب شیرین خاص تالاب کانی‌برازان اند و در هیچکدام از تالاب‌های شناخته شده آب شیرین دریاچه ارومیه حضور ندارند. از میان آنها می‌توان به برخی از گونه‌های متعلق به جنس‌های *Bupleorum*، *Tragopogon*، *Beta*، *Spinacia*، *Lathyrus*، *Fumarix*، *Falcaria*، *Calamagrostis* اشاره نمود. رویش تعدادی از گونه‌های اشاره شده که در ویژگی‌های محیط زیست طبیعی تالاب شرح داده شده اند، دارای گستره‌های بسیار کوچکی بوده که این امر به ارزش‌های حفاظتی تالاب می‌افزاید.

بررسی گونه‌های گیاهی و پایش آنها خود دارای ارزش‌های تحقیقاتی بوده برای مثال تفاوت فاحشی که در سیکل زیستی گونه‌های یکسان با تالاب‌های مجاور آن در تالاب کانی‌برازان به چشم می‌خورد قابل تأمل است و ارزش مطالعه، پژوهش و تحقیق دارد. بنابراین بستری وسیع در تالاب کانی‌برازان فراهم است و در حقیقت تالاب کانی‌برازان یک مرکز تحقیقات همزمان تنوع جانوری و گیاهی نیز به شمار می‌رود و می‌تواند شرایط را برای تحقیق و تفحص در این زمینه بخوبی فراهم نماید.

کنترل سیلاب:

کنترل سیلاب یکی از ویژگی‌های شگفت‌آور تالاب کانی‌برازان و تالابهای اقماری اطراف آن همچون تالاب گروس است. تالاب کانی‌برازان در گذشته خود دارای سه بخش بوده است. شرق کانال جنوب- شمالی، شمال کانال شرقی- غربی و تالاب امروزی که در حقیقت سرزمینی است که امروزه به رویش‌های شور تیره اسفناج مبدل شده و بخش‌هایی که بدون پوشش است همگی اجزاء تالاب بوده اند. علاوه بر آن کانال غرب تالاب که عرصه‌های تحت کشاورزی خورخوره را از تالاب جدا می‌کند مرز غربی تالاب کانی‌برازان بود. (نقشه جوامع گیاهی تالاب کانی برازان ۱۳۸۴، مشاور پندام)، مرزی که امروز توسط RMD_9 و RMD_{23} به بخش کوچکی تبدیل شده و تنها محدوده کوچکی را برای حفاظت اداره کل محیط زیست استان باقی گذاشته است.

طبق مطالعات کابلی بخش بالایی تالاب یکی از مراکز تنوع زیستی پرندگان تالابی از جمله فلامینگو و پلیکان‌ها می‌باشد. همه تالاب‌های ذکر شده نقش مهمی در کنترل سیلاب دارند و این عملکرد آنها از چند جنبه می‌تواند به نفع اکوسیستم‌های مهم منطقه باشد. اولاً جذب رسوبات سیلابی که منبع بزرگی از غذای گیاهی نیز بشمار می‌آیند مانع از رسیدن آنها به مرزهای شور- باتلاقی دریاچه شده و از رشد سیانوفیت‌ها ممانعت می‌نماید، ثانیاً آن که بعنوان یک ضربه‌گیر یا کاهنده ضربه جریان‌های طبیعی آب، سرزمین‌های به زیر کشت رفته را از تغییر حفظ می‌کنند. حرکت مواد آلی به دریاچه می‌تواند به رشد جلبک‌های سیانوفیت در آنها و تولید توکسین‌های طبیعی منجر گردد.

عایدات گیاهی، محصولات تالابی، دام، صنعت:

یکی از نگرانی‌های دائمی که تالاب کانی‌برازان را همواره می‌آزارد و تا کنون نیز چاره‌ای برای آن اندیشیده نشده است تولیدات استفاده نشده و توان بکار نرفته گیاهی تالاب در تولید نی، لوئی و پیزر (*Schoenoplectus*) است. بخش‌های رویشی هر کدام از گونه‌های نامبرده در بخشی یا تمام طول سیکل زیستی خود دارای استفاده‌های صنعتی و یا دامی‌اند. حجم وسیعی از مواد غذایی توسط تالاب سالانه تولید می‌گردد که تنها صرف مغذی نمودن تالاب در ماه‌هایی از سال، کاهش تدریجی عمق و تغییر رویشگاه و ایجاد شرایط برای استقرار گونه‌های جدید و در مواردی باعث حذف گونه‌های اصلی تالاب می‌گردند، عملی که پیامد آن کاهش تنوع زیستی تالاب است. در ماه‌هایی از سال و دور از چشم سازمان محیط زیست جوامع

محلی بفروان، قلعه حسن، خورخوره و برخی دیگر روستاهای نیزارهای حاشیه‌ای را سوزانده یا برداشت کرده و آنها را درو می‌کنند، لایه‌های جوان را برداشت کرده و دخل و تصرف‌های ناآگاهانه‌ای را در آنها انجام می‌دهند که نتایج چندان رضایت‌بخشی هم ندارد.

اجتماعات از دست رفته *Tragopogon parviflora* که گونه‌ای در خطر تهدید در کشور است و کاهش غازآیاقی *Falcaria falcarioides* که هر دو در حاشیه چشمه اصلی کانی برازان و لابه‌لای نیزار جوان اطراف این چشمه تا بهار سال ۱۳۹۵ می‌روییدند حاصل برداشت ناآگاهانه است. این گونه‌ها برای اولین بار از تالاب کانی برازان در بهار ۱۳۹۵ جمع‌آوری شدند و اثبات شد که سیکل زیستی آنها بسیار کوتاه و عموماً کمتر از یک ماه است. غازآیاقی یک گیاه چشمه زیست داروئی است که در جنوب تالاب و در شمال معدن سنگ در حواشی چشمه کانی می‌روید و سنگ کم برگ *Tragopogon parviflora* در کمتر از ۱۰ متر مربع در کل این منطقه رویش دارد، گونه‌ای است بسیار کمیاب و در خطر تهدید جهانی که حفاظت از آن لازم الاجرا می‌باشد. بنابراین بهره‌برداری از محصولات تالاب مستلزم مطالعه دقیق هر بخش، تهیه نقشه کاربری اراضی بسیار جزئی (Detail Land use Map) و بامقیاس مناسب در حد ۱:۵۰۰، شناخت کامل همه اجزای فلور و فون عرصه‌های دارای پتانسیل و توان برداشت گیاهی از آنها است. تخلیه و حذف تولیدات اضافی نی، پیرز و بوریا و لویی در تالاب کانی برازان به هر شکل ممکن یک ضرورت است، این اجزاء اکوسیستم آبی با تغییر در pH آب در طول شبانه روز دامنه وسیعی از pH را ایجاد می‌کنند که برای ثبات گونه‌ای و تنوع زیستی گیاهی و جانوری مضر است و منجر به کاهش آن می‌شود. ثبات pH طی روز و حتی ماههای موثر سال در رشد گیاه و سیکل زیستی جانوران مهم است. با توضیحات ارائه شده چنین نتیجه گیری می‌شود که تالاب کانی برازان دارای تولیدات گیاهی بالاست، این تولیدات تا حدی است که امکان تجزیه طبیعی آن در تالاب وجود ندارد، شرایط نامناسب اکوسیستم آبی آن و ورودی‌های مغذی به آن موقعیت کانی را برای زنجیره غذایی باکتریایی فراهم نمی‌کنند تا بدین طریق تجزیه و هضم آنها به کفایت صورت گیرد و این کارکردی است که هم دارای ضرر و زیان است و هم می‌تواند در صورت هدایت درست موضوع عایدات مالی برای جوامع محلی و رافع بخشی از نیازهای غذایی دام‌های محلی باشد.

حفاظت از آب شیرین در برابر جبهه های شور:

همه عناصر هیدرودینامیکی به نفع هدایت آبهای جاری سطحی و زیر زمینی بطرف تالاب ارومیه عمل می‌کنند و مادامی که مسیر یاد شده بقوت خود باقی است مرز کم تغییر در زیرزمین بین بدنه آبی دریاچه و آبهای زیرزمینی محلی وجود دارد. به دلیل کاهش جریان آبهای سطحی و برداشت بیش از حد از آبهای زیرزمینی، جریان آبهای زیرزمینی اکوسیستم آبی دریاچه ارومیه تغییرات زیادی را نشان داده است. عملکرد تالابهای آب شیرین و لب شور جنوب دریاچه ارومیه بعنوان یک کارکرد مهم تالابها از جمله کانی-برازان جهت حفظ این جبهه آب شیرین بر کسی پوشیده نیست. اما متأسفانه بخش قابل توجهی از این ویژگی تالابی اکنون به دلایل زیر از دست رفته است.

بررسی محدوده واقعی تالاب کانی برازان و مقایسه آن با شرایط امروز آن اختلال ایجاد شده در عملکرد تالاب برای حفاظت از جبهه های شیرین را توضیح می دهد. تالاب کانی برازان در گذشته بین قلعه حسن و بفروان در شرق تا خورخوره در غرب، کوه های قره داغ در جنوب و شمال گروس در نظر گرفته می شد. عملکرد مجموعه تالابی کانی برازان - گروس با یکدیگر معنی دار بود. طی سالهای اخیر بخش قلعه حسن - بفروان تالاب کانی برازان خشک شده است، جریان های کم و آلوده رودخانه مهاباد چای که منبع اصلی تامین کننده آب تالاب های کانی برازان و گروس بود به دلیل احداث کانال آب بر مهاباد چای به طرف انتهای گذار چای که توسط دولت احداث شده است در زمان کوتاهی منجر به خشکی تالاب گروس شده است.

در واقع ممانعت از نفوذ آب شور سطح دریاچه و آب شور کف دریاچه به آب زیر زمینی و تالابهای آب شیرین و لب شور زمانی امکان پذیر بود که فشار در جبهه های جنوبی جریان به طرف تالاب کانی برازان، از کانی برازان بطرف گروس و از گروس بطرف شمال یعنی دریاچه اتفاق می افتاد. برای حفظ این کارکرد رعایت آب کافی وارده به دریاچه بصورت منظم ماهانه و سیل های طبیعی، قطع عملکرد زهکش های دشت و در عین حال حفظ کیفیت آب های ورودی برای استمرار این عملکرد و کارکرد یک ضرورت است و ضروری تر از آن حفظ تمامیت اراضی تالاب کانی برازان است. اکنون در شرایط موجود با گذشت سه سال از احداث کانال انحراف آب مهاباد چای به طرف بخش جنوبی دریاچه، تالاب گروس خشک شده و همچون بسیاری از تالابهای خشک شده و انبوه از نی کشور از جمله هورالعظیم، شادگان و... ریشه های گیاهی آن دچار پدیده احتراق خودبخودی (Spontaneous combustion) گردیده اند. حاصل این تغییرات ایجاد ریزگرد ناشی از نی های سوخته سطح و ریزوم های زیر زمینی و زیر سطحی کف، کشند آب تالاب های جنوبی و آب شور سرزمین های شمالی است که آثار هر دو در منطقه قابل رویت است.

کارکرد زنجیره های بخش های تالابی:

یکی از ویژگی های ارزشمند تالاب های چند بخشی از جمله تالاب کانی برازان که خود اساساً از چند قسمت تشکیل شده است، نقش پشتیبانی بخش های جدا از هم از کارکردها از جمله حفاظت از حیات گیاهی و جانوری است. بواقع می توان اثر چنین نقشی را در کل تالاب های زنجیره ای دریاچه فرض نمود و دلتاهای سیمینه رود، زرینه رود، مهابادچای، گذارچای را هم در این کاتگوری طبقه بندی کرد. رودخانه سیمینه رود با گذر از شمال قرقلعه (قیزقلعه)، و بفروان بلافاصله به ۳ شاخه تقسیم شده و در دشت جاری می گردد. یک بخش آن بطرف تالاب کانی برازان می رود، بخش دوم در محل اتصال کانال اصلی به کانال غربی - شرقی بین کانی برازان و گروس به کانی برازان می ریزد و بخش سوم وارد قسمت شمالی تالاب کانی برازان شده که گروس نامیده می شود. در سال های نزدیک اخیر این بخش توسط یک کانال به کانال آب بر زرینه رود وصل شده و پس از دریافت آب مهابادچای بطرف انتهای گذار جریان یافته و به جای نامعلومی در جنوب دریاچه تخلیه می گردد. مطالعات کابلی در سال ۱۳۹۵ نشان می دهد که بخش شمالی در تالاب کانی برازان که

بدلیل نامعلوم در سالهای اخیر همچون بخش شرقی از آن جدا دانسته می‌شود، نقش واقعی در حفظ زیستگاه پرندگانی دارد که در بخش جنوبی تالاب جایگاه امن کمتری دارند. در حقیقت گونه‌های جسورتر بخش پایینی تالاب را انتخاب کرده و گونه‌های انسان‌گریز از جمله پلیکان‌ها و فلامینگوها بخش‌های شور اما امن تر تالاب در حد فاصل بخش پایینی و گروس را انتخاب کرده‌اند، همانطور که در سالهای اخیر پلیکان‌ها در بخش جدا فرض شده تالاب در شرق و بین کانال مرزی تالاب و بفروان جوجه آوری و زاد و ولد نموده‌اند، جایی که از نظر سازمان محیط زیست در خارج از نقشه کنونی تالاب قرار دارد. در حقیقت بخش‌های شرقی و میانی تالاب کانی‌برازان حامی و حافظ محیط تغذیه‌ای تعداد کثیری از گونه‌های پرنده در طول سال هستند که قبلاً در دریاچه ارومیه جای و مکانی برای خود را داشته‌اند و اکنون این مکان‌ها بدلیل خشکی جزایر و پایین رفتن آب دریاچه متأثر شده یا بطور کامل از بین رفته‌اند. بنابراین خلق کارکردهای تالابی را یکی از توانمندی‌های مهم مجموعه تالاب کانی‌برازان می‌شناسیم که تحقق آن مدیون حفاظت همزمان (Global conservation) همه بخش‌های تالاب و مناطق همجوار از جمله غرب بفروان و قلعه حسن و تالاب گروس است.

نقش تالاب در کنترل باد:

در اثر مثبت باد از دیدگاه اکولوژیکی شکی وجود ندارد اما کشت و وقوع این پدیده و تشدید آن در ماه‌هایی از سال که سطح تالاب در بخش‌هایی خشک شده و باقیمانده کاه و کلش تالاب می‌تواند توسط بادهای تند منتقل شود یا خاک‌های شور را به داخل تالاب حمل نماید می‌تواند آسیب‌رسان باشد. در بسیاری از نقاط جهان امروز گونه‌هایی را بعنوان بادشکن به اطراف مزارع اضافه می‌کنند تا مانع از وزش بیشینه باد و افزایش تعرق در گیاهان مزروع گردند. بادشکن‌هایی هم در اطراف محل‌های دارای تل‌های ماسه‌ای یا شنی قابل حمل، طراحی و کشت می‌شوند یا حضور وتوده‌های آنها ترمیم می‌گردد. در تالاب کانی‌برازان این موهبت بطور طبیعی وجود دارد. بادهای غالب جنوب غربی- شمالی شرقی توسط توده‌های بزرگ نی و لویی کنترل می‌شوند. البته شکاف توده‌های نی‌زارها بگونه‌ای هست که مانع از تلاطم و اکسیژن‌دهی به آب نگردد، اما از جریان‌های تند مخالفت بعمل می‌آورد و عملکرد مناسب خود را دارند.

زمین‌های کشاورزی غرب تالاب در دوره کوتاهی از سال و قبل از ورود به فصل سرما عاری از پوشش گیاهی‌اند. بدلیل جنس شور آنها در کف در زمان کوتاهی پس از جمع‌آوری زراعت از آن، از گونه‌های شورپسند انبوه می‌گردند. تعدادی از این گونه‌ها دارای ویژگی کاپیلاری خاک‌اند و در خلال رشد کوتاه مدت خود نمک را از زمین به سطح می‌آورند. با پایان رشد گونه‌ها باد آنها را ریشه کن و چرخان نموده به حواشی تالاب حمل می‌کنند و نمک کف خاک آنها را به حاشیه تالاب توسط ریزگرد می‌رسانند. در گذشته حواشی شرقی و غربی تالاب که سطوح فراخی بودند و در جریان مسیر بادهای شرقی یا غربی قرار داشتند پوشیده از گیاهان شورپسند چند ساله بودند و این آثار شور را به خود جذب و منجر به خلق لایه‌ای شور بصورت مارجینی و بافری می‌شدند. در واقع جایی که بین قلعه حسن و بفروان بطرف شرق تالاب کانی

برازان وجود داشت کل عرصه پوشیده از باتلاقی شور یا (*Halocnemum strobilaceum*) بود که عملکرد آن جذب، هضم و تحلیل ترکیبات شور، جریانات شور و بادهای ریزگرد شور بطرف تالاب بود. لایه-ای که مثل آن در غرب تالاب وجود داشت و اکنون تنها در همین بخش مانده است. بنابراین بادشکنی و بادگیری مختص گونه‌های بلند ارتفاع نیست و این واژه یک عملکرد اکولوژیکی که همیشه ارتباط مستقیمی با اندازه گیاه بادشکن ندارد.

حفظ و هضم مواد غذایی وارده به تالاب:

برای تالاب‌هایی که بطور طبیعی یا مصنوع دریافت کننده حجم بالایی از مواد آلی و معدنی‌اند، هضم مواد غذایی مواد مورد نظر یک کارکرد برجسته و ارزشمند محسوب می‌گردد. تالاب‌هایی که به هر دلیل ناموفق در انجام این امر هستند در طولانی مدت کارکرد اکولوژیک آنها دچار خدشه می‌گردد و کم‌کم ویژگی‌های پشتیبان برای حفاظت از گونه‌های در خطر تهدید را از دست می‌دهند. بخش‌های حاشیه‌ای تالاب‌های آسیب دیده بیش از بخش‌های عمیق از این تغییرات اثر می‌پذیرند و این در حالی اهمیت بیشتری پیدا می‌کند که برای مثال حواشی کم عمق تالاب کانی برازان زیستگاه پشتیبان یا در حقیقت اصلی فلامینگوها و غازها و سایر پرندگان‌اند که روزگاری در جزایر سکونت‌گاه‌های مطمئنی داشتند و اکنون تالاب‌های جنوبی دریاچه ارومیه تنها پناهگاه حیات وحش برای آنها بشمار می‌رود.

طبعاً آسیب‌های وارده به مارجین تالاب کانی برازان با انبوهی و دپوی مواد آلی هضم نشده و غلبه گروه-هایی از حشرات کم‌کاربرد غذایی که مجال رشد به آرتمییا و سایر عناصر غذایی نمی‌دهند، می‌تواند آسیب جدی برای اکوسیستم پارک ملی ارومیه تلقی گردد. این اثر اصلی مغذی شدن و معیوب شدن چرخه زیستی شمرده می‌شود و عبور آن از مرزهای آسیب‌رسان بدون بازگشت است و بهمین دلیل است که روی این مسئله بعنوان مشکل تالاب کانی برازان تأکید ویژه می‌گردد. اگر قرار بود نی تنها گیاه تالاب باشد، بالا رفتن EC تا مرز ۱۵ هزار میکرومهوس بر سانتی‌متر و بالا رفتن مواد آلی تا هر مرزی نمی‌توانست آسیب ویژه‌ای به تالاب وارد کند، چنانچه زیر گونه‌هایی از نی (*Phragmites australis* ssp. *stenophylla*) که در برخی از تالاب‌های تحت استرس از جمله بند علی‌خان (محل ورود فاضلاب تهران از قره‌چک به دشت کویر) روییده، پتانسیل پذیرش مواد آلی، EC بالا و ترکیبات فلزی و شبه‌فلزی را یافته و کماکان به رشد تحت استرس خود ادامه می‌دهد. اما ما تالاب کانی برازان را با ۷۸ گونه گیاهی و جمع‌کثیری از گونه‌های حساس و در معرض خطر جانوری از رده پرندگان جهانی می‌شناسیم و برای تعدادی از گونه‌های آن ارزش انحصاری در جهان قائل هستیم. لذا مغذی شدن تالاب را یک آسیب بزرگ برای آن تلقی نموده که می‌تواند به حذف تدریجی تعدادی از گونه‌های گیاهی و جانوری پر مخاطره ختم گردد.

در شرایط کنونی و آسیب‌های ناشی از ورود فزاینده ترکیبات آلی سیکل طبیعی زیستی گونه‌های گیاهی و جانوری قادر به هضم ترکیبات آلی و معدنی نمی‌باشد و این مسئله بایست با کمک روش‌هایی به دست

انسان و کمک کم طبیعی بهبود یابد، احداث لاگون‌های سلولی در جنوب غرب تالاب اکنون یکی از راه کارهای پیشنهادی برای برون رفت از این مشکل خواهد بود که در برنامه PES به آن توجه شده است.

مرکز آموزش و فراگیری زیست‌شناختی مناطق تالابی و پژوهشی:

بسیار مطلوب بود اگر آنکه عنوان سایت پرندنگری تالاب کانی‌برازان به شکل بالا تصحیح می‌گردید. بررسی رفتار پرندگان و زیست‌شناختی آنها از فراز تپه غرب تالاب موضوعی بمراتب فراتر از نگریستن به پرندگان تالابی در کانی برازان است. عادات غذایی، محل‌های تجمع، جفت یابی، نحوه انتخاب گیاه برای لانه‌سازی، انتخاب محل‌های تغذیه‌ای، همگی عناوین پژوهش برای گونه‌هایی‌اند که با حذف منطقی ادعاهای پوچ موجود، چیزی از آنها در مورد پرندگان کشورمان نمی‌دانیم. از بهمن ۱۳۹۴ تا بهمن ۱۳۹۵، ۳۳ هزار قطعه پرند از تعداد کثیری گونه نایاب و یا در خطر تهدید در تالاب توسط کابلی استاد پرند شناسی دانشکده محیط زیست کرج شناسایی و شمارش شد. ۲۰ گونه از پرندگان و از جمله اردک مرمری، سرخپای و سرسفید که گونه‌های در خطر تهدید حیاتی‌اند، در تالاب کانی برازان جوجه‌آوری می‌کنند. شناخت و پژوهش در رابطه با رفتار جنسی، تظاهرات آنها، نحوه انتخاب محل تخم‌گذاری، تلاقی گونه‌ها با هم از نظر زیستگاهی، دشمنان طبیعی، آمارهای جوجه‌آوری و ... بسیاری از داده‌ها در مورد آنها هنوز در بوته ابهام است. تالاب کانی برازان گنجینه‌ای است از اطلاعات برای جمع‌آوری، ارائه به جهان و ایفای نقش در حفظ گونه‌های در خطر تهدید جهانی، جلب محققین و متخصصین اکولوژی گونه‌های پرند به آن برای بررسی-های بیشتر و شناخت دقیق‌تر رفتارهای گونه‌های پرند در مراحل مختلف زیستی است.

حافظ گیاهان دارویی:

۷۸ گونه گیاهی از تالاب کانی برازان طی دو سال بررسی اخیر شناخته شده است. واقعیت این است که تعداد معدودی از گیاهان تالاب بعنوان گیاهان دارویی اکنون شناخته می‌شود و کسب اطلاعات لازم در این خصوص نیازمند بررسی‌های بیشتر است. گونه‌هایی از بابونه، غاز آياقی، شنگ، کیسه‌کشیش، خاکشی، نوک لک‌لکی، شاه‌تره، گل قاصد و خارشتر اکنون برای جوامع محلی کاربرد دارویی دارند. اگرچه این گونه‌ها هر کدام لکه‌های کوچکی از تالاب و حواشی آن را بخود اختصاص می‌دهند (بجز خارشتر)، اما با همان مساحت کم از اهمیت کاربردی بالایی برخوردارند و البته این امر نیازمند بررسی‌های بیشتری هم هست.

محل گذران سیکل زیستی گونه‌ها:

امروزه دیگر در بیان فلور واقعی مناطق مطالعه شده هر سرزمین تنها به فهرست گیاهان قناعت نمی‌گردد، آنچه که از اهمیت بالایی برخوردار است آن است که از فهرست گونه‌های شناسایی شده کدام گونه‌ها قادر به ادامه حیات در آن منطقه هستند، زیرا همه برنامه‌ریزی‌ها بر مبنای سلامت و بقای اکوسیستم می‌تواند

معنی‌دار باشد و در حقیقت گونه‌هایی که در آینده انتظار تداوم آنها در منطقه مورد مطالعه نمی‌رود، شایستگی برنامه‌ریزی برای حفاظت ندارند. در مناطق خشکی یا اکوسیستم‌های خشکی این بحث با بازدیدهای چهار فصل و بررسی رفتارهای جنسی گونه‌ها مورد توجه قرار می‌گیرد و در اکوسیستم‌های آبی سیکل زیستی نماینده تداوم و استمرار حیات گونه‌های گیاهی آبی و کنار آبی است.

یک سیکل زیستی طبق نظر مریت و کوپر از رشد رویشی ساقه‌ای در یک اکوسیستم آبی آغاز شده و به رشد رویشی ریشه‌ای و گسترانیده شده در اکوسیستم آبی در پایان دوره ختم می‌گردد. منحنی سیکل زیستی در ابتدای سال کم فروغ است، در تالاب‌های آذربایجان غربی رشد گونه‌ها اغلب در سیکل زیستی از میانه‌های اسفند یا اواخر آن آغاز می‌گردد، رشد ابتدا رویشی و کند است و تظاهرات کمی دارد، افزایش ارتفاع آب در تالاب و بالا رفتن دما بر شدت تظاهرات رویشی می‌افزاید و به سرعت آن را کامل می‌کند، گاهی تا چند روز زمان لازم است که سیکل زیستی رویشی طی می‌شود و گیاه آمادگی گل‌دهی پیدا کند، دوره گل‌دهی و میوه‌دهی کامل پس از آن طی می‌شود. در مرحله بعدی میوه‌ها دانه‌های خود را می‌پراکنند و ریشه‌های گیاه در این مرحله به کمال رشد سالانه خود می‌رسد، هم دانه‌ها رها شده، تعدادی مستقر شده، رشد اولیه‌شان اتفاق می‌افتد و دوباره سرما آنها را به کمون می‌برد و گیاه مجدداً وارد فاز خفتگی می‌شود. گونه‌هایی که می‌توانند سیکل زیستی خود را در تالاب بگذرانند از اهمیت برخوردارند، قادرند در چرخه شرکت نمایند و بقا پیدا کنند. اساساً در اکولوژی وقتی زاد و ولد از مرگ و میر بالاتر باشد گونه باقی می‌ماند و اگر برعکس باشد آن گونه محکوم به نابودی است.

تالاب کانی برازان زادگاه و اقامتگاه تعدادی از گونه‌های گیاهی است که علیرغم استرس‌های مختلف تاکنون قادر بوده‌اند که سیکل زیستی خود را بگذرانند. اما یک طرف دیگر این منحنی عمق آب قرار دارد که علاوه بر تغییرات مناسب دمایی از اهمیت بالایی برخوردار است. کاهش عمق آب در ماه یا ماه‌هایی که گیاه در آن به عمق خاصی از آب نیازمند است، مانع از ادامه رشد شده و گیاه در همان شرایط متوقف می‌گردد. توقف رشد پیزرها (*Schoenoplectus lacustris*) و بویاها (*Bolboschoenus maritimus*) در غرب و شرق تالاب محصول کاهش آب در فصل مورد نیاز آن است. لوئی‌های بدون گل و سنبله گلدار بهمین دلیل در سال ۱۳۹۶ کم فروغ شده و این به معنی رشد زایشی کمتر، مرگ و میر بیشتر و یک علامت مهم برای حذف گونه‌های تالاب در آینده‌ای نه چندان دور است. این موضوع که محصول اصلی بی-آبی و کم‌آبی در تالاب است در مسئله حفاظت از تالاب نقش کلیدی دارد و عدم بازرسی و توجه به آن منجر به خشک شدن گپی باباعلی، یادگارلو و گروس شده است، خشکی که در صورت عدم وجود برنامه‌های اقدام دیر یا زود بطور قطع دامن‌گیر تالاب کانی‌برازان هم خواهد شد.

آبشخور حیات وحش:

تالاب کانی برازان به معنی چشمه‌گراز است و نام خود را از وجود چشمه‌های جنوبی در دامنه شمالی کوه قره‌داغ دریافت کرده است. اگرچه این چشمه‌ها در دو سال اخیر بسیار کم‌آب شده اما در بخش اعظم از سال منبع آب دام‌های جنوب تالاب و حیات وحش پنهان در لابلای نی و لوئی‌زارها را تشکیل می‌دهند. کاهش پوشش گیاهی در بالادست و تلفات آب باران بصورت سیل و یا جریانات تند به تالاب و عدم تمرکز آن در مراتع، عامل اصلی کم فروغ شدن چشمه‌های این منطقه است. تغییراتی که در ساختمان طبیعی خاک (Soil Structure) در نتیجه چرای مفرط حاصل شده، در این ناحیه نیز همچون سایر بخش‌های اطراف تالاب‌های جنوب دریاچه اثر خود را بر روی کاهش پتانسیل جذب آب در بخش کوهستانی پس از بارش گذارده و در نهایت این آبشخورهای مهم را تحت تأثیر قرار داده است.

بررسی‌های فیزیکی و شیمیایی نشان می‌دهند که در ماه‌های معدودی از سال آب تالاب کانی‌برازان برای حیات وحش نیز مطلوب نیست و تغییرات محسوس PH و EC در آن، مانع از مصرف آب توسط جانوران وحشی و دام می‌گردد.

حفاظت از گونه‌های در خطر تهدید حیات وحش و فلور:

در خلال مطالعات و بررسی‌های صحرایی بهمن سال ۹۴ تا شهریور سال ۱۳۹۶ حدود ۱۵۱ گونه گیاهی گلدار از تالاب‌های جنوب دریاچه ارومیه جمع‌آوری و شناسایی شدند. ۷۸ گونه از این تعداد در تالاب کانی برازان حضور دارند. بسیاری از آنها بدلیل شرایط مناسب برای گسترده‌ی اجتماعی را در تالاب بوجود آورده‌اند و تعدادی از آنها نیز تنها بصورت کم جمعیت یا همراه با سایر اجتماعات رویده‌اند. از میان گونه‌های شناخته شده تعدادی دارای رویشگاه‌های بسیار محدودی در ایران‌اند. برای مثال *Bupleurum allepicum*, *Scorzonera parviflora*, *Beta corolliflora* دارای حداکثر ۱ الی ۲ رویشگاه در ایران‌اند که یکی از دو رویشگاه آن تالاب کانی برازان است. بخش اعظم از رویشگاه *Scorzonera parviflora* در سال گذشته به دلیل آتش سوزی‌های نی‌زارهای اطراف چشمه کانی برازان از بین رفت و تنها یک رویشگاه محدود از آن در منتهی‌الیه جنوب شرق تالاب باقی مانده است. *Beta* و *Bupleurum* هیچکدام در تالاب رویشگاه گسترده‌ای ندارند و تعداد هرکدام از آنها در تالاب کمتر از ۵۰ پایه شمارش گردیده است.

تالاب کانی برازان دارای ساختار زیستگاهی مهم اما در خطر تهدید برای گونه‌های در خطر تهدید جانوری است. غاز پیشانی سفید، اردک مرمری، اردک سرسفید، اردک بلوطی، حواصیل ارغوانی، پرستوی دریایی کوچک، فلامینگو و پلیکان گونه‌هایی در خطر تهدید و کمیاب‌اند که حضور و زادآوری آنها در این تالاب توسط کابلی (۱۳۹۵) تأیید گردیده است.

پشتیبانی از زیستگاه‌های از دست رفته ارومیه:

در طبیعت هیچ نقطه و عرصه‌ای شبیه بهم نیستند، حتی مناطق هم‌شیب، جهت و ارتفاع که البته ساده نگرانه یکسان به نظر می‌رسند، از دیدگاه اکولوژیکی متفاوت‌اند. با استناد به این موضوع است که نمی‌توان هرگز عرصه‌ای را بجای عرصه‌های از دست داده حفاظت کرد و آن را مناطق پشتوانه حفاظتی نامید و بر آن نام جبران گذاشت. هر جایی و هر عرصه‌ای ویژگی‌های فلوریستیک و فونستیک خود را دارد و متفاوت از همه جاه‌های دیگر جهان است. در چند دهه گذشته تغییرات زیادی در دریاچه ارومیه و سواحل و جزایر آن اتفاق افتاده است، تغییرات پوشش گیاهی جزایر و تغییرات واقع در بسیاری از تالاب‌ها از جمله قره‌قشلاق، قبی‌غازان، گروس، یادگارلو موجب حذف آنها از چرخه زیستی دریاچه ارومیه شده است و خشکی سواحل در نتیجه تغییرات کاربری اراضی زمین‌های اطراف آن در همه چهار گوش و داخل دریاچه مشاهده می‌شود و در هر جایی نقش دخالت انسان مؤثرترین و اثرگذارترین آثار بشمار می‌رود. تالاب کانی برازان طبق بررسی‌های بعمل آمده توانسته به جبران بخش‌های کوچکی از این تغییرات بزرگ برآید و بخش‌های کمی از مناطق از دست رفته را پشتیبانی نماید ضمن آنکه خود نیز در بخش‌های شرقی قسمت بزرگی از تالاب را در نتیجه احداث کانال از دست داده است. اما با مقدار کم آب ورودی شرایط تالابی را حفظ نموده و زیستگاه تعدادی از گونه‌های جانوری را پشتیبانی کرده است. بنابراین می‌توان یکی از کارکردهای تالاب مورد مطالعه را نقش پشتیبانی از زیستگاه‌های از دست رفته در دریاچه، جزایر و سایر تالاب‌های جنوب دریاچه دانست که البته تداوم و استمرار آن نیازمند طرح‌های بازسازی، بهسازی، تخصیص و مدیریت ورود آب مورد نیاز محیط زیست و حفاظت کیفی آن بطرق گوناگون است.

جمع بندی لیست خدمات:

با توجه به مطالعات محیط زیست انجام شده توسط این گروه مطالعاتی، فهرست مهمترین فواید و کارکردهای تالاب کانی‌برازان را به صورت کلی می‌توان در قالب موارد ذیل خلاصه کرد:

- تعدیل آب و هوای منطقه (کنترل باد ...) و ایجاد میکروکلیمای منطقه‌ای
- جذب آلاینده‌ها و ترکیبات سمی
- حفظ تنوع گونه‌های جانوری و گیاهی
- حفاظت از گونه‌های در خطر تهدید حیات وحش و فلور
- حفظ و هضم مواد غذایی وارده به تالاب
- برداشت عایدات گیاهی به منظور استفاده در سکونتگاه‌ها، دامداری سنتی، صنعتی و صنایع
- حافظ و بستر رشد گیاهان دارویی
- حافظ زیستگاه‌های منحصر به فرد برای پرندگان
- محل گذران سیکل زیستی گونه‌ها (جانوری و گیاهی)
- حفاظت از آب شیرین در برابر جبهه‌های شور
- خلق تالاب‌های زنجیره‌ای بفروان، گروس و....



- پشتیبان زیستگاه‌های از دست رفته در دریاچه ارومیه و جزایر آن
- پتانسیل قابل توجه تفرج و گردشگری
- ارزش‌های اجتماعی و فرهنگی
- نقش تالاب در مرکز آموزش و فراگیری زیست‌شناختی مناطق تالابی و پژوهشی

۸-۱- برآورد ارزش اقتصادی خدمات تالاب کانی برازان

نتایج بررسی مطالعات و انجام به‌هنگام سازی زمانی و اعمال تعدیل مناسب، نشان می‌دهد ارزش اقتصادی محاسبه شده برای هر کدام از کارکردهای تالاب‌ها در سراسر جهان، از دامنه بسیار وسیعی برخوردار است و به نظر می‌رسد از این دامنه وسیع، به پیشنهاد قابل توصیه‌ای دست یافت. در عین حال بسیاری از مطالعات از نظر جغرافیایی و نوع تالابی نیز با تالاب کانی‌برازان همخوانی ندارد.

بنابراین تصمیم گرفته شد به علت اهمیت تالاب‌های عضو کنوانسیون رامسر و اینکه تالاب مورد بررسی در این گزارش، نیز عضو این کنوانسیون می‌باشد، مطالعاتی که به طور سنتز بر روی گروهی از این تالاب‌ها انجام پذیرفته است، مد نظر قرار گیرد. از طرف دیگر با توجه به شباهت نسبی کارکردهای تالاب کانی‌برازان با تالاب چغاخور، مطالعاتی که بانک جهانی در سال ۲۰۰۱ در کشور بر روی تالاب چغاخور انجام داده است نیز به عنوان مبنای ارزشگذاری‌ها در برخی از خدمات اکوسیستمی تالاب کانی برازان که در مطالعات فوق‌الذکر مورد محاسبه قرار نگرفته استفاده شد. در عین حال، برخی از کارکردهای عنوان شده برای تالاب کانی‌برازان که از کارکردهای مهم نیز می‌باشد (از جمله جذب مواد مغذی و ارزش‌های فرهنگی و دارویی گیاهان) در مطالعات بالا، مورد توجه قرار نگرفته بود که سعی گردید از سایر مطالعاتی که از روش تمایل به پرداخت، این کارکردها را ارزشگذاری کرده بود، بهره گرفته شود.

همانطور که پیش‌تر اشاره گردید، تالاب مورد بررسی در مطالعه حاضر، تالاب کانی برازان (Kani Barazan) می‌باشد که یکی از تالاب‌های اقماری دریاچه ارومیه می‌باشد. تالاب بین‌المللی کانی برازان با وسعتی افزون بر ۹۲۷ هکتار در ۳۰ کیلومتری شمال مهاباد واقع شده است. با توجه به توضیحات اشاره شده در قسمت قبل محاسبات ارزشگذاری کارکردهای تالاب کانی‌برازان با مفروضات فوق‌الذکر انجام پذیرفته و در جدول شماره (۱۹) به طور خلاصه آورده شده است. جدول مذکور، ارزش اقتصادی کل کارکردهای اکوسیستم تالابی را با فرضیات اشاره شده، به ازای هر هکتار به طور خلاصه نشان می‌دهد.



جدول ۱۹- ارزش اقتصادی کارکردهای تالاب کانی برازان

ارقام: دلار ۲۰۱۶

کارکردهای تالاب	اصطلاح علمی	ارزش اقتصادی (\$/ha)
تنظیم آب و هوا	Climate Regulation	۷۷
عرضه / تأمین آب	Water Supply	۵۹
بازیافت مواد مغذی / افزایش کیفیت آب / کاهش آلودگی	Nutrient Recycling / Water Quality / Pollution Reduction	۳۷۸
پناهگاه / زیستگاه	Habitat	۲۶۴
مواد ^۱	Materials	۵۹
تفریحات و گردشگری (شکار ماهی) شکار و ارزش دیداری (پرندگان)	Recreation (Hunting Fish & watching Waterfowl)	۸۰۹
ارزش فرهنگی	Cultural Value	۶۴۲
ارزش علمی و آموزشی	Education and scientific information	۹۴
تأمین گیاهان صنعتی، دارویی و خوراکی	Medical, industrial and nutrimental plants	۲۰
تنوع زیستی	Biodiversity	۲۴۵
کل ارزش اقتصادی	Total Value	۲۶۴۶

مأخذ: محاسبات مشاور.

بنابراین با توجه به وسعت تالاب کانی برازان، کل ارزش اقتصادی کارکردهای این اکوسیستم را می‌توان حدوداً ۲,۴۵ میلیون دلار در نظر گرفت که با توجه به نرخ برابری دلار در برابر ریال^۲، این رقم حدوداً ۹۳ میلیارد ریال می‌باشد.

جمع‌بندی:

منابع زیست‌محیطی در جهان کنونی سرمایه‌های ارزشمندی هستند که حفظ آن‌ها باید در زمره اساسی‌ترین تلاش‌های انسان قرار گیرد. امروزه کمیابی مواهب طبیعی و رشد اقتصادی در برنامه‌ریزی‌های اقتصادی و زیست‌محیطی کشورهای پیشرفته و در حال توسعه به طور فزاینده‌ای نقش محوری و اساسی پیدا کرده است. اقتصاد محیط زیست مدل اقتصادی جدیدی را ایجاد می‌کند که با استفاده از آن، ارزش‌های

^۱ شامل مواد خام و صنعتی و ساخت و ساز

^۲ هر دلار معادل ۳۸۰۰۰ ریال در نظر گرفته شده است.



اقتصادی کارکردهای اکوسیستم را محاسبه می کند. این اقدام مهمترین گام در جهت جلوگیری از فشار بیش از حد بر منابع طبیعی و حفظ توسعه پایدار است.

در زنجیره مطالعات PES، ارزشگذاری به عنوان یکی از حلقه های واسطه مهم، اهمیت زیادی برخوردار است. نتایج این مطالعات می توان چشم انداز مناسبی از سقف این پرداخت ها ارائه نماید. در تالاب کانی برازان سقف پرداخت های مربوط به PES در هر سال می تواند حداکثر معادل ۲,۴۵ میلیون دلار یا ۹۳ میلیارد ریال در سال بوده و برنامه ریزی ها در این محدود باید صورت گیرد. علاوه بر این، مکانیزم های پرداخت به منظور حفاظت از این خدمات باعث ایجاد نوآوری هایی در جهت بهبود حفاظت از خدمات محیط زیست خواهد شد.

منابع و مآخذ

الف - منابع فارسی:

۱. اسماعیلی ساری عباس، ایمان دل کرامت اله، گورگز شاروسین، (۱۳۸۰)، ارزشگذاری خسارات وارده ناشی از مواد نفتی بر پوشش گیاهی تالاب شادگان، علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره ۸، شماره ۹، صص ۳۰-۲۱.
۲. اعظمی، جابر و همکاران (۱۳۹۰)، "ارزش‌های زیست‌محیطی چنگر، اردک سرسبز و باکلان بزرگ در تالاب‌های شمال ایران با تأکید بر ارزش‌های اقتصادی"، دومین کنفرانس برنامه‌ریزی و مدیریت محیط‌زیست.
۳. امیر نژاد حمید، پژوهنده الهام، رفیعی حامد، (۱۳۸۸)، تعیین و بررسی تابع ارزش توریستی تالاب بین‌المللی انزلی، ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران.
۴. امیر نژاد حمید، رفیعی حامد، اتقایی میلاد، (۱۳۸۹)، برآورد ارزش حفاظتی منابع محیطی، جغرافیا؛ محیط‌شناسی، دوره سی و هشتم، شماره ۵۳، صص ۹۸-۸۹.
۵. بهرامی زینب، روستایی شهرام، (۱۳۹۱)، ارزیابی ارزش علمی و ارزش افزوده مکان ژئومورفولوژیک تالاب‌های پل دختر، نشریه علمی-پژوهشی جغرافیا و برنامه‌ریزی، سال ۱۸، شماره ۴۷، بهار ۱۳۹۳، صص ۲۱-۱.
۶. پژوهان جمشید و فلیحی نعمت، (۱۳۸۷)، ارزش‌گذاری اقتصادی خدمات تفریحی منابع زیست‌محیطی، ارزش‌گذاری اقتصادی خدمات تفریحی منابع زیست‌محیطی، پژوهشنامه اقتصادی صص ۱۷۱-۱۴۷.
۷. جعفری شیر کو، آراز زاده یونس، (۱۳۹۱)، تدوین عوامل راهبردی مدیریتی جهت حفاظت تالاب انزلی با روش SWOT، فصلنامه علمی پژوهشی اکوبیولوژی تالاب، سال سوم، شماره ۱۰.
۸. جعفری نژاد محسن، فرهنگی محمد، خانپور فاطمه، (۱۳۹۰)، ارزش‌گذاری اقتصادی مواهب زیست‌محیطی تالاب بین‌المللی گمیشان به روش مشروط (CVM) برای تعیین کاربرد های حفاظتی، مجله حفاظت و بهره‌برداری از منابع طبیعی، جلد اول، شماره ۱، صص ۶۲-۵۱.
۹. جوزی سید علی، رضاییان سحر، ایرانخواهی مهدی، (۱۳۸۹)، ارزش‌گذاری اقتصادی دریاچه سد کارون ۳ به منظور ارائه برنامه راهبردی توسعه اکوتوریسم به روش WOT و A، نشریه محیط زیست، مجله منابع طبیعی ایران، دوره ۶۴، شماره ۲، صص ۱۳۶-۱۲۵.
۱۰. حیاتی باب‌الله، خادم بلدی پور طاهره، (۱۳۹۱)، برآورد ارزش تفریحی و تعیین عوامل موثر بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان از تالاب قوری گل، نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی، جلد ۲۶، شماره ۱، صص ۳۰-۲۲.
۱۱. خسروی مهدی، سالارپور ماشا الله، (۱۳۸۸)، تعیین ارزش حفاظتی و تفریحی تالاب پریشان با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط، مجموعه مقالات هفتمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی دانشگاه تهران.
۱۲. دفتر پژوهش و توسعه پایدار، (۱۳۸۹)، الگوی راهنمای ارزش‌گذاری اقتصادی اکوسیستمهای آبی کشور، سازمان حفاظت محیط زیست معاونت آموزش و پژوهش.
۱۳. دهمرده مجید، شهرکی جواد، (۱۳۹۴)، ارزیابی اقتصادی خسارات ناشی از خشکی تالاب هامون بر اکوسیستم گیاهی و جانوری تالاب، تحقیقات اقتصاد کشاورزی، جلد ۷، شماره ۴، صص ۳۱-۲۸.
۱۴. زاده کیانی حسن، منصوری بهرام، گشتاسب میگوئی جمشید، مجلوییان حمید، (۱۳۸۳)، معیارهای پیشنهادی برای ارزیابی جایگاه حفاظتی تالاب‌های ایران، مجله هنریک جغرافیا، دوره سی ام، شماره ۳۳، صص ۷۴-۹۸.
۱۵. زیر دست لعبت، ماجد وحید، شرزه ای غلامعلی، (۱۳۸۹)، برآوردی از ارزش‌های غیر استفاده ای تالاب انزلی با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط، مجله محیط‌شناسی، دوره ۳۶، شماره ۵۴، صص ۴۳-۵۰.

۱۶. سایت اینترنتی سازمان حفاظت محیط زیست .
۱۷. سعودی شهابی سمیه، اسماعیلی ساری عباس، (۱۳۸۵)، تعیین ارزش تفرجگاهی تالاب انزلی به روش هزینه سفر (T.C.M)، علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره هشتم، شماره ۳، صص ۶۱-۷۰.
۱۸. سلامی حبیب الله، رفیعی حامد، (۱۳۹۰)، برآورد ارزش حفاظتی تالاب بین المللی انزلی بر پایه تمایلات اخلاق گرایانه، نشریه محیط زیست طبیعی (مجله منابع طبیعی ایران)، دوره ۶۴، شماره ۲، صص ۸۹-۱۰۰.
۱۹. طباطبایی، فاطمه (۱۳۸۰)، "ارائه روش های ارزشگذاری اکوسیستم های طبیعی با مطالعه موردی از روش زیستگاهی پرندگان تالاب میانکاله"، پایان نامه دانشگاه تربیت مدرس.
۲۰. عابدی زهرا، خسروی نگار، نظیری مناسادات، ظفری فرزانه، (۱۳۸۷)، ارزشگذاری اقتصادی تالاب شادگان، مجموعه مقالات همایش طرح ملی ارزش اقتصادی منابع، صص ۱۰۵-۱۲۴.
۲۱. عباس پور مجید، عابدی زهرا، احمدیان مجید، ظفری فرزانه، (۱۳۸۸)، ارزش گذاری اقتصادی کارکردهای بازاری منابع زیست محیطی دریاچه ارژن - پریشان با تاکید بر گونه های آبی، علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره پانزدهم، شماره یک، صص ۷۵-۸۹.
۲۲. عزیزی وحید، سیدان سید محسن، (۱۳۹۲)، برآورد ارزش تفریحی منابع زیست محیطی تالاب شیرین سو همدان با استفاده از روش هزینه سفر منطقه ای، فصلنامه علمی پژوهشی اکوبیولوژی تالاب، سال ششم، شماره ۱۹ صص ۳۰-۱۵.
۲۳. فتاحی احمد، فتح زاده علی، (۱۳۹۰)، ارزش گذاری حفاظتی حوزه های آبخیز با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط (مطالعه موردی: تالاب گمیشان)، مجله علمی-پژوهشی علوم و مهندسی آبخیزداری ایران، سال پنجم، شماره ۱، صص ۴۷-۵۲.
۲۴. فشخورانی سامان، پایداری مریم، (۱۳۹۵)، بررسی فاکتورهای اقلیمی تالاب زیروار جهت ارائه زمان مناسب گردشگری، فصلنامه علمی پژوهشی اکوبیولوژی تالاب - دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، سال هشتم، شماره ۲۷، صص ۷۹ - ۸۸.
۲۵. قائمی، زهره؛ پناهی، مصطفی (۱۳۸۸)، "ارزشگذاری اقتصادی گردشگری در تالاب چغاخور با استفاده از روش هزینه سفر"، نشریه محیط زیست طبیعی، مجله منابع طبیعی ایران، دوره ۶۴، شماره ۱، صفحه ۵۵-۶۳.
۲۶. قربان نژاد مجتبی، منتظر حجت امیر حسین، منصوری بهزاد، (۱۳۹۳)، برآورد ارزش استفاده ای تالاب شادگان، فصلنامه اقتصاد مقداری (بررسی های اقتصادی سابق)، دوره ۱۱، شماره ۱، صص ۴۱-۷۳.
۲۷. کاووسی کلاشمی محمد، پاسبان فاطمه، (۱۳۹۱)، برآورد ارزش اقتصادی حفاظت از تالاب استیل استان گلستان، اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال بیستم، شماره ۸۰، صص ۹۷-۱۲۷.
۲۸. کیانی شهلا، دهزاد بهروز، رجب زاده قطرمی ابراهیم، (۱۳۹۰)، مدیریت اکوتوریسم در تالاب میانگران با تعیین ارزش حفاظتی تالاب با استفاده از رویکرد مناطق ۶ گانه IUCN، فصلنامه علمی پژوهشی تالاب، سال دوم، شماره هفتم، صص ۶۵-۷۰.
۲۹. مافی غلامی، یار علی نبی الله، (۱۳۸۷)، ارزشگذاری تفرجگاهی تالاب بین المللی چغاخور با استفاده از روش هزینه سفر منطقه ای، مجله محیط شناسی، دوره ۳۵، شماره ۵۰، صص ۴۵-۵۴.
۳۰. محمودی نیلوفر، شیرزادی لسکوکلایه سمیه، صبوچی صابونی محمود، برآورد ارزش تفرجگاهی تالاب انزلی با استفاده از روش ارزیابی مشروط، محیط شناسی، سال سی و ششم، شماره ۵۴، صص ۵۱-۵۸.
۳۱. محمودی، مجتبی (۱۳۸۰)، "ارزیابی اکولوژیکی و ارزش اکوسیستمی پوشش گیاهی منطقه حفاظت شده تالاب آلاگل"، پایان نامه دوره کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.



۳۲. محمودی، نیلوفر و همکاران؛ (۱۳۸۹)، "برآورد ارزش تفرجگاهی تالاب انزلی با استفاده از روش ارزیابی مشروط"، مجله محیط‌شناسی، سال سی و ششم، شماره ۵۴، صفحه ۵۱-۵۸.
۳۳. مختاری داوود، صدوقی مریم، پور علی آریتا، (۱۳۹۱)، امکان سنجی جاذبه های تالاب کانی برازان مهاباد با هدف تبدیل آن به سایت گردشگری، همایش ملی انجمن ایرانی ژئومورفولوژی اسفند ۱۳۹۱.
۳۴. مرادی مجد نسرين، جوزی سيد علی، (۱۳۸۹)، تعیین ارزش حفاظتی تالاب بامدژ خوزستان به روش مدل اصلاح شده سازمان محیط زیست کانادا، مجله تالاب، سال دوم، شماره پنجم، صص ۷۸ - ۶۷.

ب- منابع لاتین:

1. Brander, L., Florax, R. and Vermaat, J. (2003) the empirics of wetland valuation: a comprehensive summary and meta-analysis of the literature, Institute for Environmental Studies working paper W03-30.
2. Department of Economics East Carolina University Greenville, North Carolina 27858.
3. Emerton, L., Kekulandala, L.D.C.B. (2003) Assessment of the Economic Value of Muthurajawela Wetland, Occasional Papers of IUCN Sri Lanka No. 4
4. Final Report for Conservation Innovation Grant NRCS-69-3A75-9-149. December.
5. Groof, R. de (1992) Functions of Nature: evaluation of nature in environmental planning, management and decision making. Wolters-Noordhoff. Groningen.
6. J. B. Nyakana, (2008) "Sustainable wetland resource utilization of Sango Bay through Eco-tourism development," African Journal of Environmental Science and Technology, vol. 2, no. 10, pp. 326-335, 2008.
7. James K. Hammitt, et al. (2001). Contingent valuation of a Taiwanese wetland. Environment and Development Economics, 6: 259-268.
8. Jenkins, W.A, (2010), "Valuing ecosystem services from wetlands restoration in the Mississippi Alluvial Valley", Ecological Economics 69, 1051-1061.
9. John C. Bergstrom, et al. (1990). Economic value of wetlands-based recreation. Ecological economics, 2: 129-147.
10. John Loomis, et al. (2000). Measuring the total economic value of restoring ecosystem services in an impaired river basin: results from a contingent valuation survey. Ecological economics, 33: 103-117.
11. Kirkland, W.T. (1988) Preserving the Whangamarino wetland – an application of the contingent valuation method, Master's Thesis, Massey University, New Zealand
12. Monica LLija Ojeda, et al. (2008). Economic valuation of environmental services sustained by water flows in the Yaqui River Delta. Ecological economics, 65: 155-166.
13. Nandini Hadker, et al. (1997). Willingness-to-pay for Borivli National Park: evidence from a Contingent Valuation. Ecological economics, 21: 105-122.
14. Naveen Adusumilli, (2014) "Valuation of Ecosystem Services from Wetland Mitigation in the United States", Louisiana State University Agricultural Center, 2014.
15. Phouphet Kyophilavong (2011), "Simple Manual for estimating economic value of wetland for Lao policymakers", Sponsored by UNDP.
16. Schuijt, K. D., Jansen, J. (1999) Economic Valuation of the Lake Chilwa Wetand, Report for the Lake Chilwa Wetland and Catchment Management Project, Danida.



17. Seidl, A.F., Moraes, A.S. (2000) Global Valuation of Ecosystem Services: Application to the Pantanal da Nhecolandia, Brazil, *Ecological Economics* 33: 1-6
18. Sharma & Others, (2014) "The Economic Value of Wetland Ecosystem Services: Evidence from Koshi Tappu Wildlife Reserve, Nepal", International Center for Integrated Mountain Development, 2014.
19. Sony Baral, & Others, (2016) "A Total Economic Valuation of Wetland Ecosystem Services: An Evidence from Jagadishpur Ramsar Site, Nepal", the Scientific World Journal, 2016.
20. Stephen Farber. (1987). The value of coastal wetlands for protection of property against hurricane wind damage. *Journal of environmental economics and management*, 14: 143-151.
21. Thibodeau, F. R., and Ostro, B. D. (1981) an economic analysis of wetland protection, *Journal of Environmental Management*, 12m 19-30.
22. Thomas H. Stevens, et al. (1995). Public attitudes and economic values for wetland preservation in New England. *Wetlands*, 15: 226-231.
23. Wu Yang, et al. (2008) Ecosystem service value assessment for constructed wetlands: A case study in Hangzhou, China. *Ecological economics*, 68: 116-125.