

اقتصاد محیط زیست

مقدمه

اقتصاد محیط زیست، شاخه‌ای متمایز از علم اقتصاد است که ارزش‌های مربوط به هر دو موضوع اقتصاد و محیط زیست را با هم در نظر می‌گیرد و گزینه‌هایی جدید را بر پایه این ارزش‌ها مطرح می‌نماید. هدف اصلی آن ایجاد موازنه بین فعالیت‌های اقتصادی و اثرات محیط زیستی آنها با در نظر گرفتن همه هزینه-فایده‌های مربوط به آنهاست. اصول نظری اقتصاد محیط زیست از این جهت طراحی شده است که هزینه‌های آلودگی و تخریب منابع محیط زیستی را محاسبه نماید. در ایران بر اساس ماده ۵۹ قانون برنامه چهارم توسعه بر ضرورت محاسبه ارزش‌ها و هزینه‌های محیط زیستی و لحاظ این ارزش‌ها و هزینه‌ها در فرآیند امکان‌سنجی طرح‌های توسعه‌ای یا به عبارتی اقتصاد محیط زیست تأکید شده است. با عنایت به اهمیت روزافزون مقوله ارزشگذاری اقتصادی و اهمیت آن در بررسی پروژه‌های توسعه‌ای، ماده ۵۹ قانون برنامه چهارم توسعه مجدداً در برنامه پنجم توسعه تحت عنوان تبصره ۱ و ۲ ماده ۱۹۲ تنفیذ شده است. اقتصاد محیط زیست را اثر فعالیت اقتصادی بر روی محیط زیست و تأثیر محیط زیست بر روی فعالیت اقتصادی و رفاه انسان تعریف می‌کنند. یک نظام اقتصاد محیط زیستی که جریان انرژی و مواد نیز در آن مد نظر قرار داده شده است به عنوان نمودی واقعی از واکنش‌های متقابل میان اقتصاد و محیط زیست عنوان شده است. اقتصاد محیط زیست در بسیاری از کشورهای در حال توسعه و از جمله ایران از قدمت قابل ملاحظه‌ای برخوردار نیست. علی‌رغم گذر زمانی نه‌چندان دور از زمان پیدایش آن به شکل شاخه‌ای مستقل از علم اقتصاد و انشعاب یافته از اقتصاد منابع، جایگاه آن در تجزیه و تحلیل مسائل و مشکلات محیط زیستی با رشد و استقبال قابل توجهی مواجه گردیده است. از آنجا که مقابله با بخشی از مشکلات اقتصادی و اجتماعی مرتبط با تخریب منابع محیط زیستی و به خصوص آنجا که با برداشت بی‌رویه از منابع و یا انتشار و ورود آلاینده‌ها به عرصه‌های طبیعی سروکار پیدا می‌کند، مستلزم صرف هزینه‌های هنگفت بوده و برخورداری از دانش و اطلاعات فنی لازم در مورد هزینه‌های واقعی کنترل آلودگیها و بازگشت به وضعیت پیش از تخریب اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسد، توجه لازم به ابعاد و مسائل کلیدی مرتبط با اقتصاد محیط زیست در کشور از اهمیت زیادی برخوردار می‌شود.

اقتصاد محیط‌زیست در جهان و ایران

منشاء اقتصاد محیط‌زیستی از سال ۱۹۶۰ م. با اولین جنبش‌های سبز و برداشت‌های سیاسی در کشورهای پیشرفته که به محیط‌زیست‌گرایی معروف است، شروع شد. البته به صورت موردی مباحثی در خصوص اقتصاد محیط‌زیست از گذشته مطرح بوده است، برای مثال، مارشال در سال ۱۸۹۰ اولین کسی بود که روشی را برای تحلیل اقتصادی تخریب محیط‌زیست از طریق معرفی مفهومی به نام صرفه‌های جانبی ارائه کرد. اگر چه مارشال فقط منافع ناشی از توسعه صنعتی را مدنظر داشت، کلید اصلی تحلیل مسائل محیط‌زیست در این مفهوم نهفته است. بعدها پیگودر سال ۱۹۲۰ مفهوم آثار جانبی را به شمشیری دو لبه تشبیه کرد که نه فقط منافع، بلکه هزینه‌ها را نیز شامل می‌شود. پیگو به عنوان نمونه، از اراضی جنگلی یاد می‌کند که توسط راه‌آهن تخریب می‌شوند. وی می‌گوید روشن است که نه فقط وضعیت تولید افرادی که خارج از این بازار هستند (در واقع طرف سوم است) نیز تحت تأثیر قرار می‌گیرد، بلکه رفاه افراد خصوصی (یا طرف‌های اصلی که طرف اول و دوم هستند) را از طریق تغییر در هزینه‌ها و منافع متأثر می‌سازد. یکی از مباحث اصلی که در اقتصاد محیط‌زیست مطرح شد، بحث آثار

جانبی، یا خارجی است. اولین بحث جدی در مورد آثار جانبی توسط کاپ در سال ۱۹۵۰ مطرح شد که پیامد معکوس رشد اقتصادی را بر محیط‌زیست پیش‌بینی کرد. در تحلیل وی، بر هزینه اجتماعی تأکید می‌شود. هزینه اجتماعی مبین بار مستقیم و غیرمستقیم است که توسط فعالیت‌های اقتصادی به مردم تحمیل می‌شود. او به‌روشنی تمامی هزینه‌هایی را ذکر می‌کند که از فرایند تولید ناشی شده و با آلوده کردن آب و هوا به دیگران منتقل می‌شود. آثار جانبی با نام‌های دیگری از قبیل، آثار خارجی، یا بیرونی، اثرهای انتشار، آثار فرعی و صرفه‌ها و عدم صرفه‌های بیرونی و هزینه‌های معطوف به غیر نیز مطرح می‌شود این آثار زمانی به وجود می‌آیند که فعالیت واحدهای اقتصادی (بنگاه‌ها و مصرف‌کنندگان) به تولید و مصرف واحدهای دیگر اثر گذاشته و این هزینه‌ها و منافع که به دیگران تحمیل می‌شود به طور رسمی در محاسبات سود و زیان وارد نمی‌شود. به عبارت دیگر، اگرچه این آثار در عمل مشاهده می‌شوند، قیمت‌گذاری نشده و به‌طور رسمی هیچ جبرانی برای آنها در نظر گرفته نمی‌شود. اگر بتوانیم این آثار جانبی را قیمت‌گذاری کرده و زیان دیدگان را جبران کنیم، در این صورت می‌گوییم که آثار جانبی، یا بیرونی را درونی کرده‌ایم. در اقتصاد محیط‌زیستی، این فرضیه پذیرفته شده است که ارتباط تنگاتنگی بین نظام اقتصادی و محیط‌زیست وجود دارد. زیرا اگر برای محیط‌زیست سه کارکرد اصلی فراهم آورنده مواد اولیه (منابع تجدید شوند و غیرقابل تجدید) برای تولید محصولات، جذب‌کننده بسیاری از ضایعات حاصل از فرایندهای تولیدی، و رضایت خاطر معنوی افراد بشر از نظر امکان بهره‌برداری‌های زیباشناختی، در نظر گرفته شود، هریک از این کارکردها کارکرد اقتصادی محسوب می‌شود و چنانچه این کارکردها در یک فروشگاه مبادله شوند قیمت‌های بسیار خوبی خواهند داشت. متأسفانه، بسیاری از این کارکردها قیمت‌گذاری نشده و این مسئله باعث شده است تا افراد رفتار خوبی با محیط‌زیست نداشته باشند و به طرق مختلف آلودگی و تخریب آن را باعث شوند. بنابراین قیمت‌گذاری کارکردهای محیط‌زیستی، گام مهمی به‌منظور تعدیل تصمیمات اقتصادی و مدنظر قرار دادن محیط‌زیست در سیاست‌های کلان اقتصادی است. همان‌طور که عنوان شد برای مبادله کالاها و خدمات خصوصی، بازار وجود دارد. همچنین اطلاعات به نسبت روشنی در مورد مشخصات و قیمت آنها موجود است. اما در مورد کالاهای محیط‌زیستی که در زمره کالاهای عمومی دسته‌بندی می‌شوند، چنین موضوعی مصداق ندارد، زیرا در استفاده از منابع محیط‌زیستی نه فقط بین منافع و هزینه‌های استفاده از آنها انقطاع وجود دارد، بلکه اطلاعات به نسبت دقیقی از قیمت آنها نیز وجود ندارد. همین مسئله مقدمه‌ای برای شکست بازار و به تبع آن بروز آثار منفی (هزینه‌های جانبی) خارجی خواهد بود. این پدیده سبب می‌شود تا مصرف‌کنندگان با شدت بیشتری از منابع محیط‌زیستی استفاده کرده و باعث تنزل کیفیت و کمیت آنها شوند. در نهایت دخالت دولت به‌عنوان گزینه‌ای مناسب (نه لزوماً بهترین گزینه) برای تلفیق منابع محیط‌زیستی و اهداف توسعه اقتصادی توجیه‌پذیر می‌گردد. دخالت دولت در ایران برای کنترل آلودگی و حفاظت از محیط‌زیست تجربه موفق نبوده است. از آنجایی که منابع محیط‌زیستی محدود است و از طرف دیگر با گسترش فعالیت‌های تولیدی از کیفیت این‌گونه منابع کاسته می‌شود، ضرورت دارد تا به منظور منطقی کردن استفاده از منابع محیط‌زیستی، سیستم قیمت‌گذاری تعریف و به تناسب آن ابزارهای اقتصادی مرتبط استفاده شود.

یکی از مهمترین کاربردهای ارزش‌گذاری خدمات زیستی، وارد نمودن تغییرات روی داده در ارزش خدمات اکوسیستمی در تحلیل‌های هزینه و فایده و به تبع آن در فرایند تصمیم‌گیری است. هدف اصلی ارزش‌گذاری اقتصادی محیط زیست، ایجاد امکان مقایسه میان حفاظت محیط زیست و توسعه اقتصاد ی- اجتماعی برای دست یافتن به مصرف بهینه منابع کمیاب است. در رابطه با پیشینه ارزش‌گذاری اقتصادی خدمات اکوسیستمی در ایران، بررسی‌ها نشان می‌دهد، اولین تجارب در این زمینه به دنبال انتشار مقاله ۱۹۹۷ کاستانزا و همکارانش در کشور آغاز شد. طاهریدر سال ۱۳۷۷ با استفاده از روش انتقال منافع به ارزش‌گذاری خدمات اکوسیستمی جنگل‌های خزری و ارسبارانی پرداخت و ارزش 5 میلیون هکتار از این جنگل‌ها را سالانه 4845 میلیون دلار برآورد کرد. معماریانی در سال ۱۳۷۸ نیز با روشی مشابه به ارزش‌گذاری 15 خدمت

اکوسیستمی در پارک ملی گلستان پرداخت و رقمی معادل ۹۰۸ دلار در هکتار را برای این تعداد از خدمات برآورد نمود. اولین نشانه‌ها از برآورد خسارت‌های وارده به خدمات اکوسیستمی در ایران، به دنبال به آتش کشیدن چاه‌های نفت کویت توسط عراق و ورود آلودگی‌های ناشی از بروز این بحران به ایران روی داد. در مطالعه صورت گرفته به این منظور در سال ۱۳۷۸ خسارت‌های ناشی از آتش‌سوزی بر کالاها و خدمات اکوسیستمی، در اکوسیستم‌های مختلفی چون مراتع، جنگل‌ها و تالاب‌ها برآورد گردید. به منظور برآورد خسارت‌های وارده به مراتع، از تصاویر ماهواره‌ای جهت ردیابی میزان و محدوده گسترش آلودگی استفاده شد و مشخص گردید که مراتع یازده استان کشور تا ۸۵ درصد خسارت دیده‌اند. میزان این خسارت‌ها به تفکیک برای خدمات اکوسیستمی چون تشکیل خاک، کنترل فرسایش، تولید غذا، جذب مایعات، تنظیم آب و کنترل آفات برآورد شد. جهت محاسبه میزان خسارت‌ها به طور کلی از روش انتقال منافع و بهرمندی از داده‌های ارزش خدمات اکوسیستمی در بیوم‌های مختلف، استفاده شد. میزان کل خسارت‌های وارده به مراتع ایران در این تحقیق، معادل ۳۱۵۱۰۲۰۰۰۰ دلار برآورد گردید. به همین ترتیب، ارزیابی خسارت‌های وارده به اکوسیستم جنگل‌های حرا ناشی از جنگ خلیج فارس در ۱۹۹۱ نیز صورت پذیرفت. در این بررسی، ارزش خسارت وارده به کالاها و خدمات اکوسیستمی چون تصفیه آب، گردشگری، تولید مواد خام و چوب، تنظیم آشفستگی، تولید غذا و پناهگاه و زیستگاه برآورد شده که این تحقیق نیز با استفاده از روش انتقال منافع استفاده شد. میزان کل خسارت در این تحقیق معادل ۱۰۳/۸ میلیون دلار برآورد شده است. در مطالعه مشابه دیگری میزان خسارت وارده به جنگل‌های غرب ایران بر اثر جنگ خلیج فارس در هشت استان کشور رقمی معادل ۱۰۴۵۲۹۶ هزار دلار برآورد شد که در این مورد نیز پس از تعیین میزان خسارت وارده به جنگل‌ها، جهت تعیین ارزش از روش انتقال منافع و داده‌های کاستانزا و همکارانش در ۱۹۹۷ استفاده شده است.

اقتصاد محیط زیست در سازمان حفاظت محیط زیست

با اینکه در ایران مقوله اقتصاد محیط زیست به شکلی عام و ارزش‌گذاری اقتصادی منابع زیست محیطی به شکلی خاص در مراحل اولیه تکامل و تکوین خود قرار دارد، اما به نظر می‌رسد که در مورد اهمیت مسئله از سوی سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران کشور تا اندازه‌ای وقوف کلی حاصل گردیده است. بازتاب چنین ادراکی را شاید بتوان در تدوین ماده ۵۹ قانون برنامه چهارم توسعه کشور و جدیت در پیگیری‌های بعدی برای اجرای آن نشان داد. آیین‌نامه اجرایی این ماده که به تصویب هیئت محترم وزیران در سال ۱۳۸۶ نیز رسیده، بسترهای لازم را برای نیل به اهداف قانونگذار در اختیار می‌گذارد. هدف از تصویب این قانون برآورد ارزش‌های اقتصادی منابع محیط زیستی و هزینه‌های ناشی از آلودگی و تخریب محیط زیست در فرایند توسعه و محاسبه آن در حساب‌های ملی است. باید تأکید نمود که تصویب این ماده قانونی، ابزار مناسبی را از نظر حقوقی برای پیشبرد اهداف در نظر گرفته شده در اختیار گذارده است. کمی جلوتر، اطلاعات بیشتری در مورد ابعاد قانونی مربوط به لحاظ کردن جنبه‌های اقتصادی مربوط به مدیریت محیط زیست و کنترل تخریب، ارائه می‌شود. شایان ذکر است که تلاش برای اجرای ماده ۵۹ از سال ۱۳۸۴ با شروع به کار رسمی دفتر توسعه پایدار و اقتصاد محیط زیست در سازمان حفاظت محیط زیست تقارن یافته است. از بدو تأسیس، این دفتر به عنوان نهاد ملی هماهنگ‌کننده محورهای مطرح در متن ماده ۵۹ عمل نموده و مسئولیت اجرای طرح «تعیین ارزش اقتصادی منابع محیط زیستی» را با همکاری سایر دستگاه‌های ذیربط برعهده گرفته است. هدف اصلی این طرح، کمک به تحقق اهداف پیش‌بینی شده در ذیل ماده ۵۹ قانون برنامه چهارم بوده است. ساختار عمومی طرح تعیین ارزش اقتصادی منابع محیط زیستی متشکل از دو محور اساسی بوده که در قالب دو پروژه کلی زیر مورد توجه قرار گرفته‌اند:

پروژه ۱: تعیین ارزش ها و هزینه های محیط زیستی

- هدف اصلی این پروژه، ارزش گذاری اقتصادی تعدادی از محدوده های طبیعی مهم و برآورد و تخمین هزینه های ناشی از تخریب و آلودگی منابع محیط زیستی ناشی از اجرای طرح های عمرانی در کشور بوده است. نتایج این مطالعات تأمین کننده بخشی از داده های موردنیاز برای تهیه جداول داده - ستانده حساب های اقماری محیط زیستی و اصلاح حساب های ملی است. اقدامات صورت پذیرفته در راستای این پروژه عبارتند از: ارزشگذاری اقتصادی منابع طبیعی کشور شامل پارک ملی کویر، حوزه آبخیز هراز، منطقه حفاظت شده اشترانکوه، جنگل های بلوط سنج، مناطق ساحلی فریدونکنار، دریاچه های ارژن و پریشان، تالاب شادگان، جنگل های بلوط و بته اطراف یاسوج، پناهگاه حیات وحش میانکاله و خلیج گرگان، تالاب های سه گانه هامون، حوزه کلیبر چای - اکوسیستم های ارسبارانی، و تخمین هزینه های اقتصادی تخریب حوضه آبریز رودخانه جاجرو، ارزشگذاری اقتصادی منابع محیط زیستی پارک ملی گلستان، ارزشگذاری اقتصادی منابع محیط زیستی پارک ملی بوم، ارزشگذاری اقتصادی منابع محیط زیستی پارک ملی و منطقه حفاظت شده تندوره، ارزشگذاری اقتصادی منابع محیط زیستی پارک ملی، پناهگاه حیات وحش و منطقه حفاظت شده توران، ارزشگذاری اقتصادی کالاها و خدمات اکوسیستمی زاگرس مرکزی، طرح پژوهشی با عنوان مدیریت بهینه اراضی با تاکید بر ارزش گذاری اقتصادی کارکردهای اکوسیستمی و با استفاده از یک سامانه پشتیبان برنامه ریزی (حوزه آبخیز طالقان میانی)، ارزشگذاری اقتصادی کالاها و خدمات زیست بومی پارک ملی لار، ارزشگذاری اقتصادی کالاها و خدمات زیست بومی منطقه حفاظت شده البرز مرکزی، تهیه و تدوین دستور العمل ارزشگذاری اکوسیستم های آبی (تالاب و مناطق ساحلی)، تدوین الگوهای راهنمای ارزشگذاری منابع محیط زیستی و برآورد هزینه های تخریب و آلودگی ناشی از اجرای طرحهای توسعه ای در ایران - مطالعه موردی: پروژه های راهسازی، تهیه و تدوین دستور العمل ارزشگذاری اکوسیستم های منتخب کشور (جنگل، کوهستان و رودخانه)، تهیه دستور العمل برآورد هزینه های تخریب و آلودگی ناشی از اجرای طرحهای توسعه ای (پالایشگاه، پتروشیمی و صنعت فولاد)، ارزیابی خسارات و هزینه های محیط زیستی ناشی از توسعه صنعتی بر اکوسیستم منطقه عسلویه، ارزیابی خسارات و هزینه های محیط زیستی ناشی از احداث کنار گذر انزلی بر اکوسیستم تالابی آن، ارزیابی خسارات و هزینه های محیط زیستی ناشی از توسعه بخش کشاورزی بر دریاچه ارومیه، ارزیابی خسارات و هزینه های محیط زیستی ناشی از احداث سد و انتقال آب بین حوضه ای بر تالاب بختگان، ارزیابی خسارات و هزینه های محیط زیستی ناشی از آلودگی آب (تخلیه فاضلاب) بر سواحل دریای خزر، برآورد هزینه ها و خسارت های محیط زیستی ناشی از توسعه صنعتی بر زیستگاه های حساس تالابی حاشیه رودخانه اترک، بررسی اصول و سیاستهای محیط زیستی مرتبط با اثرات تغییر اقلیم در نظام اقتصادی کشور، پروژه امکان سنجی تلفیق دو مقوله ارزیابی اثرات محیط زیستی و ارزشگذاری اقتصادی منابع محیط زیستی)، ارزشگذاری اقتصادی خسارات و برآورد هزینه های زیست محیطی ناشی از آلودگی نفتی بر سواحل خلیج فارس (استان بوشهر محدوده سواحل دیلم و بندر گناوه)، ارزشگذاری اقتصادی خسارات و هزینه های زیست محیطی ناشی از ساخت و ساز و کاربری غیر مجاز در محدوده پارک ملی خجیر و سرخه حصار، ارزیابی کالا و خدمات اکولوژیک تالاب چغاخور به منظور ارزشگذاری اقتصادی و برنامه ریزی بهره برداری پایدار، ارزیابی کالاها و خدمات زیست بومی تالاب بین المللی گاوخونی جهت ارزشگذاری اقتصادی و برآورد هزینه های محیط زیستی، اقدامات اولیه برای اجرای پروژه مشترک با UNDP و دفتر ارزیابی زیست محیطی به منظور استفاده از ارزشگذاری اقتصادی در فرایند EIA و تدوین دستورالعمل لحاظ نمودن ارزشها و هزینه های محیط زیستی در امکان سنجی طرح های توسعه

پروژه ۲: توانمند سازی

هدف اصلی پروژه توانمندسازی، تقویت و کمک به ترویج دانش اقتصاد محیط زیست در کشور و اشاعه رویکردهای مبتنی بر ملاحظات اقتصاد محیط زیستی در بین گروه های مخاطب و اولویت دار از جمله مدیران، برنامه ریزان، سیاست گذاران و مراجع تصمیم ساز و تصمیم گیر است. جهت گیری این پروژه را باید به موازات تلاش بخش های دانشگاهی کشور برای راه اندازی و تأسیس رشته های مستقل اقتصاد محیط زیست ارزیابی کرد. نظام آموزش عالی، هم اکنون در حال تربیت نیروهای کارشناسی مورد نیاز در مقاطع تحصیلی تکمیلی بوده و توسعه کمی و کیفی آنها با تنگناهایی مواجه است.

فعالیت های انجام شده و در دست اجرای این پروژه عبارتند از: برگزاری چهار کارگاه آموزشی ویژه کارشناسان ۳۰ استان با محوریت چهار استان همدان، مازندران، خوزستان و فارس، برگزاری کارگاه های فرابخشی اقتصاد محیط زیست با رویکرد توسعه پایدار ویژه وزارتخانه ها و دستگاه های دولتی، برگزاری کارگاه تکمیلی ۳ روزه ویژه ۶۰ نفر از کارشناسان استانی که در سال ۸۶ در کارگاه های مقدماتی شرکت نموده بودند، انجام مطالعات تطبیقی روشهای اقتصاد محیط زیست و تهیه ۳ جلد گزارش، تهیه و تدوین برنامه نظام مند توانمندسازی اقتصاد محیط زیست، برگزاری اولین همایش معرفی دستاوردهای طرح ملی اقتصاد محیط زیست، برگزاری کارگروه تخصصی جهاد اقتصادی