

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

قیمت گذاری طبیعت

تحلیل هزینه-منفعت و سیاست های محیط زیستی

قیمت‌گذاری طبیعت
تحلیل هزینه-منفعت و سیاست‌های محیط‌زیستی

نیک هنلی - ادوارد بی. بابیر

ترجمه
دکتر نغمه مبرقعی دینان
امیر مافی

فهرست مطالب

پیشگفتار	نه
مقدمه	۱
۱.۱. تحلیل هزینه- منفعت: ایده اولیه	۱
۲.۱. چرا تحلیل هزینه- منفعت سودمند است؟	۷
۳.۱. تاریخچه کوتاهی از تحلیل هزینه- منفعت	۸
۴.۱. کتاب پیش رو	۱۰

بخش نخست: ابزارها

۲. مبانی نظری تحلیل هزینه- منفعت	۱۳
۱.۱. معیارهای فردی ارزش	۱۳
۱.۱.۱. مبانی	۱۳
۲.۱. ارزش گذاری هزینه‌ها و منافع هنگامی که قیمت‌ها تغییر نمی‌کند	۱۷
۳.۱. ارزش گذاری منفعت و هزینه به‌هنگام تغییر قیمت‌ها	۲۴
۲.۲. اندازه‌گیری تغییر رفاه اجتماعی: آزمون جبران خسارت کالدر- هیکس	۳۰
۳.۲. ارزش گذاری منفعت و هزینه تحت عدم قطعیت	۳۶
۴.۲. ارزش‌های اقتصادی و محیط‌زیست: مروری بر مشکل ارزش گذاری «کالاهای غیربازاری»	۳۹
۱.۴.۲. در چه صورت محیط‌زیست دارای ارزش اقتصادی است؟	۳۹
۲.۴.۲. «ارزش اقتصادی کل» یک منبع محیط‌زیستی	۴۱
۵.۲. نتیجه‌گیری	۴۳
۳. روش‌های ترجیح بیان‌شده برای ارزش گذاری محیط‌زیست	۴۵
۱.۳. روش ارزش گذاری مشروط	۴۵
۱.۱.۳. مبانی اجرای روش ارزش گذاری مشروط	۴۶
۲.۱.۳. برخی مشکلات ارزش گذاری مشروط	۵۷
۲.۳. روش آزمون انتخاب	۶۲
۱.۲.۳. مقدمه	۶۲
۲.۲.۳. چگونگی اجرای آزمون انتخاب	۶۳
۳.۲.۳. مشکلات روش آزمون انتخاب	۶۹

۳.۳	انتقال منافع	۷۱
۴.۳	روش‌های ترجیح بیان‌شده برای ارزش‌گذاری خطرات تهدیدکننده بهداشت و سلامت انسان	۷۴
۱.۴.۳	ارزش‌گذاری تغییرات مرگ‌ومیر	۷۵
۲.۴.۳	ارزش‌گذاری تغییرات در شیوع بیماری	۷۷
۵.۳	نتیجه‌گیری	۷۷
۴. روش‌های ترجیح آشکار: مدل هزینه-سفر		
۱.۴	مقدمه	۷۹
۲.۴	مدل‌های هزینه-سفر سنتی	۸۰
۳.۴	مدل مطلوبیت تصادفی انتخاب منطقه	۸۶
۴.۴	ترکیب روش‌های ترجیح بیان‌شده و ترجیح آشکارشده	۹۰
۵.۴	مشکلات روش هزینه-سفر	۹۲
۶.۴	نتیجه‌گیری	۹۶
۵. روش‌های ترجیح آشکار: ارزش‌گذاری هدانیک		
۱.۵	مقدمه	۹۷
۲.۵	نظریه خصوصیات ارزش	۹۸
۳.۵	چگونگی ارزش‌گذاری هدانیک	۹۹
۴.۵	برآورد تابع قیمت هدانیک	۹۹
۵.۵	مشکلات روش ارزش‌گذاری هدانیک	۱۰۷
۶.۵	نتیجه‌گیری	۱۱۲
۶. ارزش‌گذاری محیط‌زیست: رویکردهای تابع تولید		
۱.۶	مقدمه	۱۱۳
۲.۶	پیشرفت روش‌های تابع تولید	۱۱۴
۳.۶	روش‌شناسی کلی	۱۱۶
۴.۶	موضوع‌های اندازه‌گیری در به‌کارگیری رویکرد تابع تولید در ارزش‌گذاری	۱۲۱
۵.۶	مطالعه موردی: تدوین الگوی رابطه شیلات با زیستگاه دریایی	۱۲۳
۶.۶	ارزش‌گذاری خدمات حمایتی محیط‌زیست	۱۲۹
۷.۶	نتیجه‌گیری	۱۳۳
۷. تنزیل‌کردن و نرخ تنزیل		
۱.۷	مقدمه	۱۳۵
۲.۷	چرا تنزیل؟	۱۳۹

۱۴۰.....	۱.۲.۷. هزینه فرصت اجتماعی سرمایه
۱۴۱.....	۲.۲.۷. ترجیحات زمانی
۱۴۶.....	۳.۷. روش‌های دیگر تنزیل
۱۴۶.....	۱.۳.۷. نرخ تنزیل کاهنده طی زمان
۱۵۰.....	۴.۷. تنزیل و ریسک
۱۵۵.....	۵.۷. نتیجه‌گیری
۱۵۷.....	۸. تحلیل هزینه- منفعت در کشورهای در حال توسعه
۱۵۷.....	۱.۸. مقدمه
۱۵۹.....	۲.۸. ارزش‌های اقتصادی و محیط‌زیستی در کشورهای در حال توسعه
۱۶۲.....	۳.۸. تحلیل هزینه- منفعت، محیط‌زیست و معیشت جوامع نیازمند
۱۶۹.....	۴.۸. ارزش‌گذاری کالا و خدمات محیط‌زیستی
۱۷۶.....	۵.۸. ارزش‌گذاری هدانیک محیط‌زیست و کاهش خطر محیط‌زیستی
۱۸۴.....	۶.۸. نتیجه‌گیری

بخش دوم: مطالعات موردی

۱۸۷.....	۹. ارزش‌گذاری خدمات اکوسیستمی
۱۸۷.....	۱.۹. مقدمه
۱۸۷.....	۲.۹. خدمات اکوسیستمی چیست؟
۱۸۸.....	۳.۹. چالش ارزش‌گذاری
۱۹۶.....	۴.۹. روش‌های ارزش‌گذاری
۲۰۱.....	۵.۹. مطالعات موردی
۲۰۱.....	۱.۵.۹. مطالعه موردی ۱: گریت لیکز، ایالات متحد
۲۰۴.....	۲.۵.۹. مطالعه موردی ۲: کاربری اراضی جنگل‌های مانگرو، تایلند
۲۰۸.....	۶.۹. مدل‌سازی خدمات چندگانه اکوسیستم
۲۱۰.....	۷.۹. تابع‌های اکولوژیکی غیرخطی
۲۱۳.....	۸.۹. نتیجه‌گیری
۲۱۵.....	۱۰. هزینه و منفعت بهبود کیفیت آب
۲۱۵.....	۱.۱۰. جنبه‌های اصلی تحلیل هزینه- منفعت در تدوین و اجرای سیاست‌های مربوط به کیفیت آب
۲۱۸.....	۲.۱۰. سنجش هزینه
۲۲۳.....	۳.۱۰. برآورد منفعت

۲۳۶.....	۴.۱۰. نتیجه‌گیری
۲۳۹.....	۱۱. ارزش‌گذاری حفاظت از زیستگاه
۲۳۹.....	۱.۱۱. مقدمه
۲۴۰.....	۲.۱۱. هزینه‌های حفاظت
۲۴۸.....	۳.۱۱. تفرج و گردشگری در طبیعت
۲۵۲.....	۴.۱۱. دریافت ورودی
۲۵۴.....	۵.۱۱. نتیجه‌گیری
۲۵۵.....	۱۲. تحلیل هزینه-منفعت و انرژی‌های تجدیدپذیر
۲۵۵.....	۱.۱۲. مقدمه
۲۶۱.....	۲.۱۲. اندازه‌گیری منافع
۲۶۷.....	۳.۱۲. تعیین هزینه‌ها
۲۷۴.....	۴.۱۲. نتیجه‌گیری
۲۷۵.....	۱۳. نقاط قوت و ضعف تحلیل هزینه-منفعت محیط‌زیست
۲۷۵.....	۱.۱۳. جایگاه تحلیل هزینه-منفعت در فرایند تصمیم‌گیری دولت‌ها
۲۸۲.....	۲.۱۳. چالش‌های اصلی تحلیل هزینه-منفعت
۲۸۶.....	۳.۱۳. چالش‌های روش تحلیل هزینه-منفعت
۲۹۲.....	۴.۱۳. آینده تحلیل هزینه-منفعت؟
۲۹۹.....	مراجع
۳۳۵.....	واژه‌نامه فارسی-انگلیسی
۳۴۱.....	واژه‌نامه انگلیسی-فارسی
۳۴۷.....	واژه‌نامه توصیفی
۳۵۱.....	نمایه

پیشگفتار

تصور فراوانی بی‌حد و حصر منابع طبیعی از سویی و رایگان پنداشتن آن‌ها از سوی دیگر، همواره دو گمان باطل بشر بوده که در سال‌های پیشین به برداشت بی‌رویه از طبیعت و تخریب جبران‌ناپذیر آن منجر شده است؛ تصویری که گرچه با هدف ارتقای رفاه و آسایش بشر شکل گرفت، اما به بروز ناپایداری و تزلزل در نظام طبیعی منجر شد. آسیب‌های ناشی از این شیوه تفکر به‌حدی افزایش یافت که حیات بشر در زمین را به‌مخاطره انداخت و وی را به بازنگری در رفتارش با طبیعت مجبور کرد، به‌طوری‌که امروزه ضرورت پاسداری از منابع طبیعی بر کسی پوشیده نیست و حفاظت از محیط‌زیست به یکی از بزرگ‌ترین دغدغه‌های سیاست‌گذاران و عموم مردم تبدیل شده است.

قرارداشتن بخشی از کالاها و خدمات محیط‌زیستی در زمره کالاهای عمومی و نبودن بازار واقعی برای آن‌ها سبب غفلت از ارزش بسیاری از کالاها و خدمات طبیعی در امکان‌سنجی استقرار پروژه‌ها و تحلیل هزینه-منفعت طرح‌های توسعه شده است که پیامد آن رویارویی با خیل عظیمی از طرح‌های توسعه‌ای است که، پس از گذشت چندسال از اجرا یا بهره‌برداری از آن‌ها، به شکست انجامیده‌اند؛ طرح‌هایی که هرچند با هدف افزایش رشد اقتصادی شکل گرفته‌اند و به‌اجرا درآمده‌اند، اما واردنکردن ارزش‌های طبیعی در تحلیل‌های هزینه-منفعت این طرح‌ها سبب تصمیم‌گیری نادرست در اجرای آن‌ها شده است. متأسفانه در کشور ما نیز از این گونه طرح‌ها بسیار است، که از آن جمله می‌توان به احداث آزادراه‌ها، ساخت سدها، احداث میان‌گذرها و ایجاد صنایعی اشاره کرد که خسارت جبران‌ناپذیری بر پیکر طبیعت وارد کرده‌اند؛ خسارات‌هایی که گاهی بیش از منافع اقتصادی طرح توسعه‌ای یادشده بوده است که مهم‌ترین عامل آن نیز مغفول ماندن ارزش‌های طبیعی هنگام تصمیم‌گیری برای اجرای پروژه‌هاست.

گرچه کتاب‌های گوناگونی درباره ارزش‌گذاری اقتصادی محیط‌زیست در کشورمان به‌نگارش درآمده یا ترجمه شده است، اما کم‌توجهی به نقش ارزش‌گذاری محیط‌زیست به مثابه ابزاری برای تصمیم‌گیری صحیح برای اجرای طرح‌های توسعه یا تخصیص کاربری‌ها، ما را بر آن داشت تا با ترجمه این کتاب به این مهم بپردازیم.

کتاب پیش رو، که نوشته نیک هنلی و ادوارد باربیر، دو تن از استادان بنام اقتصاد

محیط‌زیست در دانشگاه‌های انگلیس و امریکاست، به‌طور ویژه بر نقش ارزش‌گذاری اقتصادی طبیعت در تحلیل هزینه-منفعت طرح‌های اقتصادی و سیاست‌گذاری‌های مناسب در این زمینه تأکید دارد. این کتاب از دو بخش تشکیل شده است: در بخش نخست به الزاماتی دربارهٔ تحلیل هزینه-منفعت و بیان روش‌های گوناگون ارزش‌گذاری محیط‌زیست اشاره شده است و بخش دوم با بیان چند مطالعهٔ موردی، سعی در تفهیم بهتر مطالب و کاربردی کردن آن‌ها دارد. در مجموع، محتوای این کتاب می‌تواند برای دانشجویان گرایش‌های رشتهٔ محیط‌زیست، اقتصاد، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری سودمند باشد و مطالعهٔ آن به همهٔ کارشناسان، مدیران و سیاست‌گذاران عرصهٔ برنامه‌ریزی توسعه، تخصیص کاربری‌ها، آمایش سرزمین، ارزیابی آثار توسعه و تصمیم‌گیران پروژه‌ها توصیه می‌شود. هرچند مترجمان، ویراستاران و همهٔ دست‌اندرکاران تدوین و آماده‌سازی کتاب تلاش کرده‌اند متن ترجمه بدون اشکال باشد، اما قطعاً کتاب خالی از اشکال نیست. توصیه‌های سازندهٔ خوانندگان محترم می‌تواند ما را در ارتقا و بهبود کار در آینده یاری کند. امید آنکه مترجمان کتاب توانسته باشند حق مطلب را در انتقال مفاهیم از متن اصلی ادا کنند و مطالعهٔ کتاب حاضر بتواند تأثیری، هرچند اندک، در افزایش توجه به ارزش‌های طبیعی در کشور برجای گذارد.

بر خود فرض می‌دانم از همهٔ عزیزانی که در تدوین و آماده‌سازی این کتاب یاور ما بوده‌اند قدردانی کنم: از سرکار خانم ریحانه رسول‌زاده که ویرایش اولیهٔ کتاب را به انجام رساندند و در این راه زحمات بسیاری متحمل شدند قدردانی می‌کنم. همچنین، از سرکار خانم آذر مه‌سنجری برای دقت نظر قابل‌تحسین و نظم و پیگیری مستمرشان در تدوین این کتاب سپاسگزارم. از ویراستار محترم کتاب سرکار خانم سمیه هاشمی که با بردباری و دقت فراوان متن را ویرایش کرده‌اند و همچنین از سرکار خانم سمیرا دهقان حروف‌نگار و صفحه‌آرایی محترم و همهٔ کارکنان و مدیریت انتشارات دانشگاه شهید بهشتی که در این راه ما را یاری کرده‌اند قدردانی می‌کنم.

نغمه مبرقعی دینان

پژوهشکدهٔ علوم محیطی دانشگاه شهید بهشتی

زمستان ۱۳۹۵

۱. مقدمه

۱.۱. تحلیل هزینه-منفعت: ایده اولیه

به طور خلاصه، ایده نهفته در پس تحلیل هزینه-منفعت^۱ بسیار ساده است؛ تحلیل هزینه-منفعت فنی است برای اندازه‌گیری این نکته که آیا منفعت یک اقدام خاص از هزینه آن بیشتر است یا خیر. در این بررسی همه جامعه همچون یک واحد ارزیابی می‌شود. منظور از «اقدام آ»، تصمیمی است آگاهانه برای بهره‌گیری از منابع که می‌تواند در بر دارنده دو بخش اصلی باشد:

- تصمیم‌گیری درباره معرفی یا اصلاح یک سیاست دولتی خاص، مانند مالیات بر انرژی؛
- تصمیم‌گیری درباره یک طرح سرمایه‌گذاری خاص، مانند احداث یک بزرگراه یا یک نیروگاه برقی.

برای ارزیابی هر یک از تصمیم‌های یادشده، با بهره‌گیری از روش تحلیل هزینه-منفعت، لازم است منفعت به دست آمده از یک طرح یا یک سیاست تعیین شود و با هزینه‌های همان طرح یا سیاست مقایسه شود. اگر منفعت طرح بیش از هزینه آن باشد، آن‌گاه آن طرح یا سیاست برای همه جامعه سودمند خواهد بود و اگر هزینه‌های آن بیشتر باشد، ادامه طرح به زیان جامعه خواهد بود. باین حال، پرسش‌های بسیاری وجود دارد: منظور از «جامعه آ» چیست؟ چه مواردی را باید «سود» و چه مواردی را باید «هزینه»‌های یک طرح یا یک سیاست در نظر گرفت و چگونه، از نظر پولی، آن‌ها را ارزش‌گذاری کرد؟ درباره طرح‌هایی که هزینه‌های آن‌ها تا سال‌های بعد ادامه می‌یابد چه باید کرد؟ و چگونه باید منفعت‌ها و هزینه‌های یک طرح را ارزیابی کرد؟

در این کتاب، تا حدودی، به این پرسش‌ها پاسخ داده می‌شود. البته پیش از آن، اجرای تحلیل هزینه-منفعت، با بهره‌گیری از این مثال، بررسی می‌شود: آیا صدور مجوز احداث یک نیروگاه برقی در اسکاتلند درست است یا خیر؟ به طوری که گفته شد، برای پاسخ به این پرسش باید تحلیل هزینه-منفعت انجام گیرد که این تحلیل شش مرحله دارد:

الف) تعریف طرح / سیاست

در آغاز، باید محدوده کار تعیین شود؛ به عبارتی، لازم است مشخص شود که چه چیزی قرار

1. Cost-Benefit Analysis (CBA)

2. action

3. society