

بانک طبیعت



راه‌های استفاده از مواهب زیستی

دکتر سید محمد فخر طباطبایی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران (کرج).

تا دهه‌ی آخر قرن بیستم همه‌ی موجودی کره‌ی زمین را به دو دسته «منابع طبیعی تجدیدشونده» و «منابع طبیعی غیرقابل تجدید» تقسیم می‌کردند. اما اکنون (در دهه اول قرن بیست و یکم) با استفاده از روش‌های تکامل یافته‌ی ارزیابی محیط^۱، به این نتیجه رسیده‌اند که:

الف) تمامی موجودی کره‌ی زمین را نمی‌توان «منابع طبیعی» دانست، بلکه قسمت عمده‌ی چیزی که تا به حال به آن منابع طبیعی گفته ایم، در واقع اندوخته‌های طبیعی است.

ب) امروزه به جای تقسیم‌بندی قبلی منابع طبیعی به دو دسته‌ی تجدیدشونده و غیرقابل تجدید، برای تقسیم‌بندی موجودی کره‌ی زمین سه دسته‌ی زیر را در نظر می‌گیرند:

- ۱- اندوخته‌ها و منابع طبیعی پایدار، مانند انرژی خورشیدی، باد و امثال آن‌ها
- ۲- اندوخته‌ها و منابع طبیعی غیرقابل تجدید، مانند سوخت‌های فسیلی، معادن و امثال آن‌ها
- ۳- اندوخته‌ها و منابع طبیعی دارای توان تجدیدپذیری، مانند جنگل‌ها، مراتع و امثال آن‌ها

ج) بنابراین، با توجه به بندهای الف و ب امروزه دیگر عبارت «اندوخته‌ها و منابع طبیعی تجدیدشونده» مفهوم چندانی ندارد و به کار بردن این عبارت نشانه‌ی داشتن تصویری غلط از اصل یک حقیقت است!



حال با توجه به مقدمه‌ی فوق، باید مشخص کنیم که اساساً اندوخته‌ی طبیعی چیست و منابع طبیعی کدام‌اند. برای مشخص کردن موضوع نیز بهتر است ابتدا به چند مثال روی بیاوریم:

پیش از این فکر می‌کردند که مواهب زیستی طبیعت بی‌زوال است و مثلاً هر قدر از جنگل‌ها و مراتع و تالاب‌ها و امثال این‌ها استفاده شود، طبیعت قدرت این را دارد که آن‌ها را به حالت کمی و کیفی اول برگرداند. اما رویدادهای دهه‌های اخیر نشان داد که به هیچ وجه چنین فکری درست نیست و مواهب زیستی طبیعت تا زمانی قابلیت تجدید دارند که به اندازه‌ی توان تولیدی‌شان بهره‌وری شوند، نه بیش‌تر!... به عنوان مثال؛ چون جنگل‌های تیپ شمال ایران سالیانه معمولاً حدود پنج متر مکعب در هکتار الوار تولید می‌کنند، در این صورت ما فقط می‌توانیم هر سال حداکثر همان پنج متر مکعب الوار را از هر هکتار جنگل بهره‌وری کنیم، نه بیش‌تر!... یا در یک دریاچه‌ی طبیعی که مقدار ماهیان آن با ۴۵ درصد افزونی زادآوری سالیانه به حد اشباع می‌رسد (زادآوری بیش از ۴۵ درصد در یک دریاچه طبیعی در شرایط عادی مقدور نیست)، ما فقط حق داریم تا حد همین ۴۵ درصد (حداکثر میزان مجاز ماهیگیری) صیادی کنیم، نه بیش‌تر! در هر دو حال (و در همه‌ی حالات مشابه آن) اگر سطح بهره‌وری را بالاتر ببریم، به قول معروف حتماً از کیسه خورده‌ایم و سرمایه‌ی اصلی را ضایع ساخته‌ایم. این مثال‌ها بدان می‌ماند که کسی مقدار معینی پول در بانک «اندوخته» داشته باشد (حساب ذخیره یا پس‌انداز)، حال اگر او بخواهد سرمایه‌اش حفظ شود، ناچار است همه‌ساله فقط به اندازه‌ی سود سالانه‌ای که عایدش می‌شود خرج کند. اگر چنین نکند، یعنی اگر بیش از میزان سود سالانه از حساب خود بردارد، سرمایه اصلی‌اش به خطر می‌افتد.

چنان‌که دیدیم، عین همین جریان در طبیعت برقرار است. ممکن است گفته شود که ما می‌توانیم به جای آن که سرمایه را در بانک به صورت «اندوخته» نگه‌داریم، آن را در بازار کار به گردش درآوریم تا سود بیش‌تری عایدمان شود. باز هم باید گفت چنین واقعه‌ای در طبیعت (در واقع در بانک طبیعت) نیز روی می‌دهد. یعنی در موارد مقتضی می‌توانیم بخشی از اندوخته‌های طبیعت را از آن بیرون بیاوریم (به عنوان ژرم پلاس) و به بازار کار مناسب آن،

یعنی به جرگه‌ی کشت روانه کنیم. در رابطه با یک چنین کارکردهای بانک طبیعت، بد نیست موضوع گیاهان دارویی را به میان آوریم و همراه با این موضوع توضیحاتی نیز ارائه دهیم:

مقدار تولید سالانه‌ی زی توده‌ی دارویی یک گیاه در طبیعت به منزله‌ی سود سالانه‌ای است که تا حدی به سرمایه‌ی زیستی اندوخته شده از آن گیاه (زی توده‌ی کلی جمعیت گیاه) در بانک طبیعت می‌افزاید. این افزونی در جایی به حد اشباع می‌رسد و بیش از این حد، اگر استفاده نشود مستهلک می‌گردد. در هر حال، با این طرز تلقی که هر گیاه دارویی به منزله‌ی یک حساب اندوخته‌ی معین در بانک طبیعت است، انسان (به معنای اعم کلمه!) به عنوان صاحب حساب می‌تواند از هر حسابی (گیاهی) که بخواهد به چهار صورت عمده‌ی زیر بهره‌وری کند.^۲

اول آن‌که به اندازه‌ی کم‌تر از سود سالانه‌ی تولید شده از یک حساب معین (گیاه دارویی مورد نظر) برداشت کند (بهره‌بری). در این صورت علاوه بر سرمایه‌ی اصلی، مقداری از سود تولید شده را هم بدون استفاده نگه داشته است! دوم آن‌که مقدار سود (تولید) سالانه را به درستی «برآورد» کند و به همان مقدار از موجودی زیستی خود بردارد (بهره‌برداری). در این صورت با طبیعت به طور لبالب کنار آمده و برابر تولید حاصل مصرف کرده است. سوم آن‌که از سرمایه‌ی موجود در حساب اندوخته (کمی تا بسیار) بیش‌تر از سود تولید شده بردارد (بهره‌کشی). در این صورت به سرمایه‌ی اصلی خود آسیب رسانیده و چنان‌که گفتیم، از سرمایه خورده است!

بدیهی است که از میان اقدامات فوق، اساساً در هیچ وضع و حالتی به علت هیچ مصلحتی مجاز به عمل مرتجعانه‌ی بهره‌کشی از گیاهان دارویی طبیعت (و عموم گیاهان دیگر اقتصادی آن) نخواهیم بود.

هم‌چنین، تعیین این امر راهبردی در کشورها که چه گونه‌هایی از گیاهان دارویی طبیعت و چه مقدار از هر کدام، به چه علت یا ترتیبی می‌باید در معرض انواعی از بهره‌بری‌ها یا بهره‌برداری‌های مجاز قرار گیرند، نیز از گرده‌ی خرد این نوشتار فشرده بیرون است. در این جا تنها اشاره می‌کنیم که بهره‌وری بدون محاسبه و مستقیم از گیاهان دارویی (و اصولاً از هر نوع اندوخته‌ی طبیعی) به احتمال قوی به دو نتیجه‌ی مشخص منجر خواهد شد؛ بهره‌بری یا بهره‌کشی! یعنی این‌که، یا اصل اندوخته‌ی گیاهی به علت مصرف کم‌تر از

تولید تا حدودی دست نخورده باقی می ماند و به نحو شایسته مورد استفاده قرار نمی گیرد و یا آن که اندوخته ی گیاهی به علت برداشت های بی رویه و مصرف بیش تر از تولید تدریجاً کاهش می یابد و دیر یا زود از بین خواهد رفت (این دو واقعیت تلخ به شدت بر زیست بوم های دارویی و غیردارویی کشور ما مستولی است و برای نشان دادن هر دو واقعیت مثال های عینی و محاسبه شده ی قبلی نیز اندک نیست!).

از توضیحات فوق به این نتیجه ی روشن می رسیم که بهترین راه استفاده از اندوخته های طبیعی باارزشی چون گیاهان دارویی رویشی طبیعت، هیچ یک از راه های سه گانه ای که گفتیم (بهره بری، بهره برداری، بهره گیری) نخواهد بود. بلکه بهترین راه در این راستا «بهره گیری» از اندوخته ها است. یعنی بهتر آن است که بخشی از اندوخته های گیاهی منظور را (چنان که گفتیم به عنوان ژرم پلاسما) از بانک طبیعت بیرون بکشیم، با اهلی ساختن و زراعی کردن گیاه دارویی وحشی برآمده از طبیعت، آن را در بازار فعالیت های کشاورزی، به ویژه در حیطه ی فعالیت های «کشت و صنعت» ها به گردش درآوریم، با ترفندهای به زراعی و به نژادی به توسعه ی آن بپردازیم، و به طور خلاصه آن را از حالت یک «اندوخته ی» نسبتاً ایستای طبیعی به صورت یک منبع کاملاً مولد زراعی تبدیل کنیم، تا سرانجام به سود برتر حاصل از این تبدیل، که در مرتبه ای بیش تر از سود اندوخته ی طبیعی قرار دارد، دست یابیم.

یکی از نتایج این «بهره گیری» ایجاد بذره های مرغوب و اصلاح شده از تیپ های (مونه های) بومی و محلی گیاهان دارویی است. استحصال اصولی از رویشگاه های طبیعی تیپ های مذکور با تقویت زراعی این رویشگاه ها (یعنی با تبدیل تقریبی مرتع به مزرعه که به «کشاورزی طبیعی» موسوم است) نیز از نتایج دیگر این بهره گیری است. به بیان دیگر، بهترین تجلی به کارگیری مفهوم ژرم پلاسما؛ «تهیه ی بذره های مرغوب مونه ای» و «تدوین کشتگاه های متابولیستی» در محل رویشگاه های طبیعی گیاهان مورد نظر خواهد بود.

اندوخته های گیاهی دارویی طبیعت (و طبعاً منابع زراعی احتمالی آتی که براساس آن ها به وجود می آیند) به شرطی تجدید می شوند و پایدار می مانند که «به اندازه»، «روی برنامه» و «به طور عالمانه» مصرف شوند. به بیان عکس، هر نوع بهره وری لجام گسیخته، بی برنامه و ناشیانه از «اندوخته» های طبیعی، از جمله گیاهان دارویی، به ویژه اگر برای مدتی مدید باشد، به ضایع کردن و نابود ساختن حتمی آن ها و بالمآل «منابع» زراعی آتی ناشی از آن ها منجر خواهد شد.^۳

تا این جا به صورتی نسبتاً ساده، تفاوت بین «اندوخته های طبیعی» و «منابع طبیعی» را در قالب مثال توضیح دادیم. در این جا برای تصریح بیش تر موضوع، دوباره یادآور می شویم که اگر پول یک شخص در بانک نگهداری و سودهای دست نخورده ی آن نیز به اصل سرمایه ی او اضافه شود، موجودی بانکی آن شخص به عنوان «اندوخته ی» وی محسوب می گردد، نه منبع اقتصادی! اما اگر آن شخص تنها از سود سالانه ی حساب خود «بهره بری» یا «بهره برداری» کند و یا با بیرون آوردن سرمایه اش از بانک، از آن سرمایه در بازار کار «بهره گیری» کند، مجموعه ی سرمایه و سود (در بهره بری و بهره برداری)، یا سرمایه و کارکرد (در بهره گیری) از حالت «اندوخته ای» راکد برای او، به یک «منبع» اقتصادی «درآمدزا» تبدیل می شود. حال اگر آن شخص تصمیم بگیرد از اندوخته بانکی خود، به نوعی، بهره وری کند (به ویژه از آن اندوخته ی در بازار کار استفاده کند) ناچار است اندوخته ی موجود خود را براساس «طرح و برنامه» ای دقیق و درست به یک منبع اقتصادی درآمدزای مطلوب تبدیل کند و کاملاً روشن است که بدون داشتن آن «طرح و برنامه» نخواهد توانست سرمایه ی خود را هم از خطر دور نگه دارد و هم این که به سود قابل ملاحظه ای (فرا تر از سود بانکی) دست پیدا کند.

جالب است که در مقایسه با اقتصاد کلاسیک، چنین واقعیتی در اقتصاد طبیعت نیز وجود دارد. یعنی مادام که ما طرح و برنامه ی حسابگرانه ای برای استفاده از مواهب زیستی طبیعت نداشته باشیم، اگر این مواهب را «راکد» نگه داریم (و البته تخریب هم نکنیم!) فقط صاحب اندوخته ای هستیم که رشد سالانه ی معینی دارد و در طی این رشد همه ساله چیزی به سرمایه ی زیستی طبیعت نیز می افزاید. ما تنها هنگامی قادریم اندوخته های طبیعی (ذخایر طبیعت) را به صورت «منابع طبیعی» پایدار درآوریم و از آن استفاده ی اقتصادی واقعی ببریم که برای هر نوع بهره بری، بهره برداری و بهره گیری (چه در سطح شخصی و چه در سطح ملی و یا کشوری) طرح هایی اصولی تهیه و برای اجرای صحیح آن طرح ها دقیقاً برنامه ریزی کنیم.

برای داشتن هر طرح برنامه ریزی شده، اول باید مشخص کنیم که حداکثر توان محیط ما برای تولید اندوخته ی طبیعی مورد نظر (مثلاً زی توده ی فیتوشیمیایی یک گیاه دارویی) چه مقدار است.^۴ حال اگر بخواهیم از توان محیط خود در تولید اندوخته ی طبیعی مورد نظر بهره برداری کنیم (یعنی محصولی طبیعی به دست بیاوریم که مستقیماً قابل تبدیل به پول باشد؛ مثل فروش فله ای اندام مورد نظر در یک گیاه دارویی و یا فروش رویش سالانه ی الوار درخت های جنگلی) و یا بهره بری کنیم (یعنی محصولی به دست بیاوریم که

هرچند مستقیماً قابل تبدیل به پول نیست، ولی به طور غیرمستقیم سودآور است؛ مثل استفاده از هوای سالم شهر یا تبدیل جنگل به پارک، یا هر نوع استفاده‌ی کم‌تر از حداکثر توان تولید یک محیط، در این صورت باید بدانیم، یا حساب کنیم که به چقدر سرمایه‌ی پایه نیاز داریم. آیا اساساً چنین سرمایه‌ای را به اندازه‌ی کافی خواهیم داشت؟ (اگر نه! چگونه آن را تأمین خواهیم کرد؟) و آیا سرمایه‌گذاری برای تولید آن محصول مقرون به صرفه خواهد بود (بودجه و امکانات مالی)؟ ضمناً باید بدانیم چه نوع فن و روش کاری را باید برگزینیم تا قادر به تبدیل اندوخته به منبع مورد نظر خود باشیم (فناوری). سرانجام برای تبدیل اندوخته به منبع مورد نظر (مثلاً به محصول کشاورزی) به چند نفر نیروی انسانی ماهر و غیرماهر نیازمندیم و آیا این نیروها را به طور مطلوب در اختیار خواهیم داشت؟ (نیروهای عامل). درنهایت، محصولی که به دست خواهد آمد مورد استفاده‌ی چه تعدادی از انسان‌ها قرار خواهد گرفت؟ (نیروهای متعامل؛ محور بازاریابی!). به بیان ساده‌تر، به ویژه اگر بخواهیم اندوخته‌ی طبیعی از راه «بهره‌گیری» به منبع اقتصادی خوبی برای ما تبدیل شود، باید با توجه به: ۱) حداکثر توان محیط در تولید اندوخته‌ی مورد نظر، ۲) فناوری مناسب و مقرون به صرفه برای تبدیل اندوخته به منبع، ۳) امکانات مالی مفید، کافی و به هنگام برای این تبدیل، ۴) نیروهای عامل تأمین‌کننده‌ی منبع و ۵) نیروهای متعامل تأمین‌شونده از منبع (این پنج فرایند لزوماً به صورت پی‌درپی نیست)...، طرحی کلان (یا خرده طرح‌هایی) را تدوین کنیم و کتاب برنامه‌ی اجرایی آن طرح (یا طرح‌ها) را نیز بنویسیم! بدیهی است در متن این طرح (یا طرح‌ها) اطلاعات عمومی و تخصصی فراوانی نهفته است که بدون در دست داشتن اطلاعات مذکور، بدون تحلیل کردن آن اطلاعات و بدون برنامه‌ریزی اجرایی روی داده‌های تحلیلی ناشی از آن اطلاعات، نمی‌توان از اندوخته‌های طبیعی خام به منابع طبیعی تجدیدپذیر و پایدار رسید و به بازده اقتصادی منابع به دست آمده امیدوار شد. به ویژه اگر از اندوخته‌ی طبیعی، بدون ارزیابی توان محیط استفاده کنیم، حتی قبل از ورود به مرحله‌های بعدی، به احتمال قوی ناهنجاری‌هایی در محیط روی خواهد داد. اگر خوب دقت کنیم، می‌بینیم که اساس بیش‌تر ناهنجاری‌های محیطی شناختن توان محیط در تولید اندوخته‌های طبیعی و استفاده‌های بی‌رویه بعدی از آن اندوخته‌ها است.



تا این جا مشخص شد که رابطه‌ی اندوخته‌های طبیعی و منابع طبیعی چگونه است. همچنین مشخص شد که اگر برای هر نوع بهره‌وری از اندوخته‌های طبیعی محیط زیست، براساس توان

محیطی موجود، فناوری موجود، نیروی انسانی موجود و امکانات مالی موجود، طرح و برنامه‌ی دقیقی تهیه کنیم و به اجرا درآوریم، در این صورت اندوخته‌ی طبیعی ما در بهره‌وری‌های مختلف، به ویژه در بهره‌گیری زراعی، تبدیل به منبع اقتصادی خوبی می‌شود که تجدیدپذیری دارد و به این علت پایدار هم می‌ماند. همین نکته‌ی مهم اساس «توسعه‌ی پایدار» در همه‌ی زمینه‌های اجتماعی دیگر است.

بعضی کشورها برای آن که اندوخته‌هایشان به یغما نرود و یا دچار اضمحلال نشود، به حمایت از آن می‌پردازند و از دست‌اندازی به آن جلوگیری می‌کنند. اما حتی برای این حمایت، طرح و برنامه‌ی مشخصی ندارند و فقط با گماردن تعدادی «محافظ» و یا «پست محیط بانی» از تجاوز به اندوخته‌های ملی خود جلوگیری می‌کنند، درست مانند نگهبان بانک که از اندوخته‌ی ثابت و بدون استفاده‌ی اشخاص در مقابل دزدی باسبانی می‌کند! اما به فرض که آن‌ها در حمایت از اندوخته‌های ملی خود موفق هم باشند، آیا چنین فرایندی برای اعتلای حیات اجتماعی آن‌ها کافی خواهد بود؟ می‌بینید که پاسخ به این سؤال بسیار بحث‌برانگیز است!

زیرنویس

۱. این روش‌ها که در حال حاضر گسترش فراوانی یافته و حد اعلای آن فرایند «آمایش سرزمین» نام گرفته است، اساس برنامه‌ریزی‌های خاصی را با هدف «نیل به محیط زیست سالم» تشکیل می‌دهد.
۲. کلمه‌ی «بهره‌وری» که به تکرار در این مقاله آمده است، تعریف گسترده‌ای دارد. ولی معنی کلی آن در این جا معلوم و مفهوم است! به همین علت در این جا، بدون اطلاع‌ی کلام، فقط تصریح می‌کنیم که بهره‌وری بر چهار نوع است: بهره‌بری، بهره‌برداری، بهره‌کشی و بهره‌گیری چنان‌که خواهید دید، در متن مقاله مطالب کافی و بلکه تفصیلی در این خصوص به میان آمده است.
۳. یکی از دلایل صحت این موضوع، طبق نظر «فانو» فراهم آمدن شرایط انقراض پانزده هزارگونه موجود زنده در طبیعت، تا اوایل قرن بیست و یکم، در مناطق مختلف جهان از جمله در ایران است. توجه شود که این پانزده هزارگونه‌ی روبه انقراض علاوه بر گونه‌هایی هستند که قبلاً منقرض شده‌اند.
۴. برای این کار روش‌های اندازه‌گیری خاصی وجود دارد که امروزه به دلیل ضرورت‌های جهانی بسیار گسترده و متنوع شده است.

منابع

۱. مجید، مخدوم. حفاظت از محیط زیست چیست؟ حمایت از محیط زیست کدام است؟ (در کتاب طبیعت، نشریه‌ی موزه‌ی آثار طبیعی و حیات وحش ایران)... ۱۳۸۶ - ۱۳۷۶
۲. نویسندگان مختلف مجموعه مقالات مربوط به ذخایر و منابع طبیعی و... (در شماره‌های ده ساله فصلنامه اقتصادی کشاورزی و توسعه)... ۱۳۸۶ - ۱۳۷۶
3. Miller G. T. Resource Conservation and Management. Wadsworth pub. Co, Belmont, CA. S46 PP 1990
4. World Resources Institute, A guide to the Global Environment 1995-2005