

## ارزیابی زیست - محیطی، در خدمت توسعه

اصطلاح "ارزیابی زیست محیطی" در اوایل دهه ۱۹۶۰ متداول شد. پروفسور مان که استاد محیط زیست در دانشگاه تورنتو کانادا و دبیر نشریات زیست محیطی "کمیته علمی مایل محیط زیست" (SCOPE) است، در این مقاله به تشریح چگونگی ارزیابی زیست - محیطی توسعه بر محیط "با اصطلاح دقیقتر "ارزیابی زیست - محیطی" پرداخته است.

در ده سال اخیر بسیاری از کشورهای صنعتی، ارزیابی زیست محیطی، را در مورد طرحهای توسعه، به گونه‌ای متفاوت با شوه جاری در ایالات متحده به کار گرفته‌اند. کشورهای در حال توسعه "ارزیابی زیست محیطی" با ندر دیدمی نگریند، که ملت آن را می‌توان بر هزینه بودن چنین ملاحظات ای دانست، زیرا در آمریکا تمامی اتمام هر بررسی در این مورد، گاه حدود یک میلیون دلار خرج بر می‌دارد. اما این همه کشورهای روبه رشد نیز برای بازده بیشتر با چار باید به عوامل زیست - محیطی توجه کنند. مثلاً "پرواضح است که اگر بهترین زمینها در صنعت و توسعه شهری به کار روند، تولید بیشتر محصولات زراعی با مشکل روبرو خواهد بود.

پیش از اجرای هر طرح عمده، باید رابطه متقابل بین محیط زیست و توسعه دقیقاً روشن شود. گزینه‌های (Alternatives) دیگری نیز گفتمون کننده توسعه و تعالی بخش کسب محیط زیست باشند، مورد نظر قرار گیرند.

از این روست که می‌شویم برخی از اعضای شورای وزیران بخش محیط زیست ملل متحد می‌گویند، "اگرچه می‌دانیم که ارزیابی زیست - محیطی می‌تواند در خدمت برنامه ریزی برای توسعه باشد، ولی باسرای اجزای ارزیابیهای زیست - محیطی نتوانند شوه های آسان و کم هزینه هستیم".

## محتوای ارزیابی زیست - محیطی

ارزیابی زیست محیطی غالباً "اطلاعات زیر را در برمی گیرد"

- ۱- مشروح پروژه پیشنهادی، شامل: محل استقرار، زمان ساختمان، اطلاعات فنی، کسانی که از طرح سودمی برند و کسانی که در اثر اجرای طرح جابه‌جا می‌شوند.
- ۲- فهرستی از گزینه‌ها، شامل: نقاط مختلف پیشنهادی و امکانات متفاوتی که می‌تواند هدف‌های تعیین شده را تأمین کند.
- ۳- شرایط و وضعیت محیط زیست منطقه، همراه با چگونگی تغییرات زیست - محیطی در دهه گذشته. این قسمت مبنای مطالعه خوانده می‌شود.
- ۴- پیش‌بینی شرایط آینده با اجرای پروژه و بدون اجرای آن، شامل مراحل زیر:
  - الف: در خلال عملیات ساختمانی،
  - ب: در مراحل اولیه فعالیت پروژه،
  - ج: شرایط در ۵ تا ۵۰ سال آینده، مردمی که جذب می‌شوند، صنایع وابسته‌ای که ایجاد می‌شود. و مشاغل خدماتی در منطقه.
  - د: مراحل پس از فعالیت مانند بازسازی مناطق تخریب شده به وسیله پروژه.
- ۵- برآورد تغییرات زیست - محیطی قابل پیش‌بینی.
- ۶- ارائه یکی از پیشنهادهای زیر:
  - الف: تأیید اجرای پروژه.
  - ب: تأیید پروژه با انجام تغییراتی در آن.
  - ج: رد کردن پروژه و پذیرش یکی از گزینه‌ها.
  - د: رد کردن پروژه.
- ۷- مراقبت و نظارت بر اجرای پروژه در زمان ساختمان و فعالیت و ارائه رهنمود برای بهسازی. البته این فهرست سر راستی است که در عمل با مشکلاتی روبه‌رو خواهد بود و در قسمت‌های آینده به آنها خواهیم پرداخت.

## کسانی که سودمی برند و آنها که زیان می‌بینند

اجرای هر پروژه، به سود عده‌ای و به‌زیان افراد دیگر خواهد بود. ساختمان یک دریاچه مصنوعی برای گروهی از مردم برق و آب برای آبیاری تهیه می‌کند و گروهی دیگر را به جابه‌جا شدن ناچار می‌سازد. همچنین، ایجاد کارخانه‌ای که از پسماندهای صنعتی استفاده می‌کند فایده‌های اساسی دارد، اما سلامت افرادی را که در نزدیکی آن زندگی می‌کنند دچار مخاطره می‌سازد.

در اینجا مشکلی پیش می آید: هیچکس به اجرای پروژه مراضی ندارد. مشروط بر اینکه به آنها نزدیک نباشد. در کشورهای صنعتی غرب، که جلسات تبادل نظر عمومی در مورد اجرای پروژهها برگزار می شود، مخالفتی از طرف افراد محلی ابراز می شود. و این مخالفتها گاه آنچنان قوی است که به متوقف ساختن اجرای پروژه، می انجامد. راه چاره در این گونه مواقع پرداخت فراتر به کسانی است که برای ما هستند. اما بهر حال ترونی قانونی در این باره وجود ندارد.

یک راه دیگر، تشریح سود و زیان پروژه برای مردم است، زیرا مردم ممکن است به دلایل اقتصادی و با فرهنگی، بادی متفاوت از مجربان، به پروژه بنگرند. حتی در مواردی که اعتراضها و نگرانیهای مردم بی اساس است، می تواند انگیزه، موثری در برانگیختن خشم ساکنان اطراف باشد. البته همان گونه احیای همکاری نباید خیلی اولویت داده شود، اما دستکم باید به شمشان کرد. کردار دیگری از طرحها محل استقرار و با قراردادن اطلاعات کافی در اختیار مردم، می تواند موجب کاهش نگرانیها گردد.

### پیش بینی اثرات زیست - محیطی قابل توجه

پیش بینی اثرات زیست - محیطی قابل توجه در دو مرحله انجام می شود:

- ۱- پیش بینی اثرات زیست - محیطی، که مسائلی علمی است.
- ۲- معلوم داشتن اینکه اثرات تا چه میزان قابل توجه هستند، که قسمتی علمی و قسمتی اجتماعی - اقتصادی است. به عنوان مثال، یکی از تاثرات قابل پیش بینی نیروگاهی که با رمال سنگ کار کند، بالا رفتن میزان دی اکسید سولفور در هواست، که این امر را با توجه به اطلاعات در مورد شرایط اقلیمی منطقه و کارهای خروجی می توان بر اساس یک مدل ریاضی محاسبه کرد. با استانداردهای ملی دی اکسید سولفور در هوا مقایسه نمود. آنجا که استانداردهای ملی در این امر وجودند شکل نیست، اما بسته این است که بسیاری از تاثرات زیست - محیطی را می توان در خانه واداندارد جای داد. مثل از سن رفتن زمینهای زراعتی و آلودگی زمینگاهها. در این شرایط داورزی رزنی انجام می شود، که از هر گروه دیگری، و در طی سالها تفاوت می کند. در بعضی مواقع نیز اهمیت یک موضوع مورد بحث فراموشی گردد. خشکاندن یک مرداب هم زیستگاه پشهها از این می برد و هم زیستگاه پرندگان. اما تاثر نخستین به دلیل کاهش احتمال شیوع مالاریا با سایر ملاحظاتی است. ولی در مورد برندها اثری تاکنون علمی می شود.

اشکال بیشتر "ارزیابیهای زیست - محیطی" در این است که بدون آنکه به طبقه بندی اهمیت تاثرات قابل پیش بینی و میزان احتمال آن توجه داشته باشد، همه چیز را در بر می گیرد. در صورتی که چون "ارزیابی زیست - محیطی" باید "تصمیم گیری" را شکل دهد. لازم است حتی المقدور خلاصه و دقیقاً "برای من همان موضوع باشد. اما با توجه به اینکه اهمیت نسبی عوامل مختلف مورد تردید است، چگونه می توان آنها را در بندی کرد؟ همین امر موجب برخورد های زیادی برای ارزیابی کننده خواهد بود.

یکی از راههای محدود کردن ارزیابیهای زیست - محیطی این است، که در مراحل ابتدایی خلاصه ای از اثرات احتمالی تهیه می شود. این کار با توجه به روشهای کلی و با توجه به نتایج بدست آمده از ارزیابیهای

گذشته امکان پذیر است. چنین برآوردهای اثرات احتمالی پروژه را می توان در سه گروه رده بندی کرد:

الف: اثراتی که احتمال وقوعشان بیشتر است و محتاج مطالعه دقیق بر اساس الگو سازی و تحلیل روی زمین است.

ب: اثراتی که امکان وقوعشان وجود ندارد. و نیازمند توجه و بررسی بیشتر نیستند.

ج: اثراتی که در مورد آنها اطلاعات کافی موجود نیست. و پیش از تصمیم گیری می بایست مورد بررسی مفصل قرار گیرند.

برای ارزیابی زیست محیطی برخی از پروژه ها، فهرست هایی، که می تواند متخصصان را برای کند تهیه شده است. نمونه ای از این فهرست ها را با یک جهانی تهیه کرده است.

در واقع پیش بینی دقیق تاثرات آینده ممکن نیست. آن هم در مورد پروژه هایی که محدود به ۳-۴ مایل بیشتر به طول می انجامد. عوامل غیر منتظره ای نیز ممکن است بر شرایط اقتصادی پروژه ها اثر گذارند. مانند: تفسیر الگوهای مبادلات جهانی، تورم، انرژی و تکنولوژی جدید. عدم قطعیت در پیش بینی تاثرات زیست - محیطی شکلهای مختلفی دارد. مانند:

۱- از آنجاکه ارزیابی زیست - محیطی باید سریعتر از آنچه مشاوران علمی توصیه می کنند انجام شود. کمبود اطلاعات پایه ای، می تواند موجب قطعیت نداشتن ارزیابی زیست - محیطی شود.

۲- کمبود اطلاعات پایه ای. خود می تواند موجب قطعیت نبودن ارزیابی شود.

۳- حوادث غیر منتظره ای مانند زلزله نیز، وقوع آنها را نمی توان منتفی دانست و احتمالشان هم کم است. از عوامل احتمالی نبودن پیش بینی شرایط زیست - محیطی آینده است.

۴- تاثرات اجتماعی - اقتصادی مانند اشتیاقات اساسی، تحرک های معدی باسی توجیهی به مسائل زیست - محیطی نیز می تواند قطعیت این پیش بینیها را کاهش دهد.

ضمناً همین که زمان پیش بینیهای زیست - محیطی از چند سال به چند دهه افزایش یافته، حتی بودن و وقوع آنها کم ترده است. بدین جهت است که برخی از دانشمندان، به کار گیری روشهای انطباق یافته را توصیه می کنند. در این دیدگاه، باید امکانات دیگر نیز شناسایی شود که چنانچه پیش بینیها نادرست در آمد و با عوامل خارجی اثرات غیر منتظره به جای گذاشت بتوان از آنها استفاده کرد. مثلاً می گویند اگر مواد خام و یا منابع انرژی پیش از پایان قرن کفایت خواهد شد؟ و اگر نیروگاه های کمبرای سوخت نفت طراحی شده اند، از زغال سنگ استفاده کنند. چه پیش می آید؟

استفاده از این روش، ارزیابی زیست - محیطی را از حالت مقطعی و سندی برای کمک به تصمیم گیری بیرون می آورد. و از طرف دیگر بهترین پیش بینی کنونی برای وضعیت آینده است. که به طور دورهای باید اطلاعات ما ش به هنگام شود.

بدین جهت است که همیشه یک برنامه نظارت پیشنهاد می شود، که اگر پیش بینیهای ارزیابی زیست - محیطی " به خطا رفت آگاهیهای لازم را فراهم کند .

### مبادلات اقتصادی

ارزیابی زیست - محیطی اثرات یک طرح توسعه را بر محیط زیست طبیعی، زیستی و اکولوژیکی تشریح می کند. در برخی کشورها "ارزیابیهای زیست - محیطی" پیشینی شرایط آیندده اجتماعی - اقتصادی و مبادلات را نیز در بر می گیرند. مثلاً "یک پروژه ممکن است در خلال ساختمان، ۵۰۰ نفر راهکار مشغول کند، و پس از سه مرداری ۲۰۰ نفر راه کار گمارد، که این امر باید با در هم ریختگیهای زیست - محیطی که در خلال ساختمان ایجاد می شود با اثرات بلند مدت، در تعادل قرار گیرد. در این گونه موارد باید دانست که آیا اجرای پروژه بهره ورهای آینده را معطوف می اندازد؟ و آیا این پروژه به عنوان یک نقطه جذب، پروژههای دیگری را نیز به منطقه می آورد؟

در نهایت، تصمیم گیرندگان هستند که باید حساب کنند که آیا بهره اقتصادی پروژه بیش از زیانهای زیست - محیطی آن خواهد بود یا نه؟ و این کار تصمیم گیر است که کسی که آن را ارزیابی زیست - محیطی می کند. البته در برخی کشورها ارزیابی کننده وظیفه معلوم کردن اوست دادهها و بعد دست آوردها را به عهده دارد، که در اینجا تصمیم گیرنده به کاردارهاست که کیفیت محیط زیست را با لایمی برد و سود اقتصادی هم دارد. توجه می کند. البته احتمال این امر خیلی زیاد نیست. اما در بعضی موارد با اندکی افزودن سرمایه، امکان پذیر می شود.

### ارزیابی زیست محیطی - در جهان

اثرات توسعه، بر محیط زیست ممکن است در بعضی موارد تنها شامل یک کشور نشود. مثل حساب همسایه ها و همسایه های جغرافیایی ممکن است به رودخانه ای برسد که از چند کشور می گذرد، و یا اثرات درازمدتی مانند: بارانهای اسیدی در اسکندریه و امریکای شمالی، مبارزه با فلات، تجارت جهانی غذا و مواد شیمیایی، هندوهای که در مورد اثرات کارکریسک در مناطق جنوبی آسیا می شود، خطراتی که لایسه آوزون را تهدید می کند، شکار سینگ، سیان ژردی و اداره محیط زیست قلب جنوب، ارزیابی زیست - محیطی می تواند به حل این مسائل بپردازد، اما خود هنوز مشکلاتی بر سر راه دارد. نخست اینکه استانداردها و مواظبت زیست - محیطی در کشورهای مختلف همسان نیستند. از این رو رسیدن به توافق در مورد برنامه های مدیریت محیط زیست مشکل می شود. همچنین موانعی نیز وجود دارند که استانداردی برایشان نیست. اگر کشورهای همسایه ارزشهای متفاوتی برای حیات وحش، گونه های در خطر و یا دریاچه های اسید آلوده قائل باشند، قطعاً در مورد کارخانه "دوب" پس، پروژه های برنامه ای و کارخانه های کاغذسازی به توافق نمی رسند.

دوم اینکه مواردی هستند که یک پروژه، منافع اجتماعی و اقتصادی در یک کشور خواهد داشت، ولی در باره کشورهای دیگر زیان به بار می آورد. اگر این زیانها اندک و امکان وقوعش محتمل باشد، مشکل پیچیده تر

سوم مواردی است که اثرات زیست - محیطی دانشهای گسترده دارند. مانند تغییرات اقلیمی، که به سود بعضی کشورها و به ضرر کشورهای دیگر است.

چهارم اینکه برخی از موضوعهای مورد بحث در محیط زیست - مانند بالا رفتن درجه حرارت کسره زمین در اثر زیاد شدن گاز کربنیک در جو (دمای گرمخانه‌ای) - هنوز کاملاً ثابت شده نیستند. اگر هم فعالیت‌های مربوط به آن تا بر طرف شدن تردیدهای علمی به تأخیر بیفتند، باز هم پیشگیری از اثرات سوء روندهای برگشتناپذیر بسیار دشوار خواهد بود. و بالاخره باید از مواردی نام برد که بسیاری مردم، صنایع و کشورها، مشکلی را به وجود آورده‌اند، اما به کار گرفتن تدابیری که برای همه مناسب و اجتنابناپذیر باشد، و در کاهش مسئله نیز موثر افتد، بسیار مشکل است. بارش بارانهای اسیدی می‌تواند نمونه‌ای برای این مسئله به شمار آید.

بخش محیط زیست ملل متحد نقش مهمی در بررسی ارزشیابی مسائل زیست - محیطی جهانی دارد. و برنامه‌های خود را از طریق "برنامه‌های ناحیه‌ای دریاها" و "برنامه مراقبت از زمین" اجرایی می‌کند، و ارزشیابی زیست محیطی خود را گسترش می‌دهد.

انجام ارزشیابی زیست محیطی در بسیاری کشورهای صنعتی بسیار موفق بوده است. حداقل برنامه‌ریزان و مجریان را ناچار کرده است که ملاحظات زیست - محیطی را حتی به صورت سطحی در نخستین مراحل برنامه‌ریزی، مورد توجه قرار دهند. از ارزشیابی زیست - محیطی با آگاهی انجام شود. و سله ارزشمندی برای آمایش محیط زیست خواهد بود. در این مرحله باید دید که آباروشی‌های ارزشیابی زیست - محیطی را می‌توان در کشورهای روبه‌رشد هم به کار برد؟

برخی از مشکلات ارزشیابی زیست محیطی که مثلاً هم مورد بحث بودند، عبارتند از:

- ۱- محیط زیست، بسیار پیچیده و بیش‌بسی تراست. بسیار مشکل است.
- ۲- برآورد اثرات، نیازمند ارزشیابی دقیق است، که خود کار مشکلی است. گروه‌های متفاوت در ماهی‌های متفاوت دوره‌های مختلف دارند. و مثلاً "توافق هم سخن نمی‌شود."
- ۳- اطلاعات و منابع اقتصادی وقتی لازم برای انجام ارزشیابی زیست محیطی غالباً در کشورهای روبه رشد کافی نیست.

در دهه آینده نقش عمده بخش محیط زیست ملل متحد این خواهد بود که شیوه‌های داده شده‌ای را برای ارزشیابی زیست محیطی به کار گیرد، که در این مورد به پیشنهاد می‌توان اراشه کرد. یکی این است که باید از تجربه بانک جهانی و دیگر موسساتی که به انجام ارزشیابی زیست - محیطی در کشورهای روبه‌رشد دست‌نارده‌اند، سود برد. و آنها را با مدل‌های کارآزموده‌کار نمود. دیگر اینکه باید از روش‌های آسان و خلاصه استفاده کرد. یکی از متخیمان کانادایی می‌گوید: پس از یک روز مطالعه درباره "سه‌روزه"

پیشنهاد می‌توان تا ۵۰ درصد اطلاعات لازم برای تصمیم‌گیری را فراهم آورد. پس از یک هفته بررسی این میزان به ۶۵ درصد می‌رسد. و پس از یک سال تحقیق و نتایج و نمونه‌سازی این میزان به ۸۰ درصد افزایش می‌یابد. این گفته مشکل اساسی را نشان می‌دهد. می‌توان پرسید که چه وقت ارزیابی‌کننده به اطلاعات کافی دست می‌یابد؟ و آیا نیاز به اطلاعات پایه‌ای بیشتر هست؟ آیا می‌توان از متخصصان خواست که یک موضوع ناخچین را ارزیابی کنند؟ و تازه مشکلات دیگری نیز وجود دارد. باید افزایش هزینه‌ها در اثر تاخیر محاسبه شود، و نیز احتمال ارزیابی نادرست و یا توجه نداشتن به برخی عوامل زیست-محیطی نیز مورد بررسی قرار گیرد. در اینجا است که یک شیوه ساده می‌تواند به کمک ارزیابی‌کننده بیاید.

و بالاخره اینکه بخش محیط زیست ملل متحد باید زمینه‌ها برای همکاری در زمینه ارزیابی زیست-محیطی با برقرار کردن دوره‌های آموزشی، و فراهم آوردن ماخذ و منابع، مهیا سازد.



Mazingra

NO. 2, 1982



ژوئیه شگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی