

# اقتصاد محیط زیست و مسئله گر سنگی

دکتر ارسطو سعید  
دکتر امین الله دیانی

روابط موجود در یک سیستم اکولوژیک را میتوان بصورت ساده زیر توصیف کرد . انرژی خورشیدی بوسیله گیاهان گرفته شده و تغییر شکل پیدا می کند . مقداری از این انرژی بمصرف رشد و نمو گیاهان می رسد و مقداری از آن نیز در ترکیبات شیمیائی گیاه بصورت نشاسته و یا سایر اجزاء متشکله گیاه باقی می ماند . حیوانات گیاهخوار با خوردن گیاه ، انرژی تغییر شکل یافته خورشید را که در گیاه ذخیره شده جذب می کنند . حیوانات گوشتخوار با تغذیه از حیوانات گیاهخوار انرژی لازم را بدست می آورند انسان بعلت همه چیز خوار بودن مقداری از انرژی خود را از گیاهان و مقداری را از گوشت حیوانات که بصورت کالای اقتصادی در اختیار او قرار می گیرند تامین می نماید . صرف این انرژی باعث فعالیتهای انسانی می گردد و وجود این فعالیتهای در داخل سیستم اقتصادی سبب تولید اجتماعی می گردد .

چون بسته به سیستم اقتصادی کالاهای تولید شده و طرز توزیع آنها متغیر است از این نظر صور رابطه انسان با تولید اکولوژیک متفاوت خواهد بود. اگر علم اقتصاد را بعنوان " بررسی روش هایی که بشر برای استفاده از منابع محدود برای تولید کالاها بکار می برد و ترتیبی که برای توزیع این کالاها بین افراد جامعه و مصرف آنان می دهد (۱) " تعریف نمائیم هدف غائی علم اقتصاد تامین حداکثر استفاده برای بشر می باشد و در اینجا است که ما در مقابل یک مسئله اساسی قرار می گیریم .

در یک طرف منابع محدود که انرژی خود را از خورشید که منبع تمام انرژیهاست و می تواند بمیزان معینی در مدت انرژی تولید نماید قرار دارند و در طرف دیگر حواجج انسانها، برای آنکه زندگی انسان در سطحی که شایسته اوست قرار گیرد و مسئله ای مانند گرسنگی که در حال حاضر گریبانگیر میلیونها انسان است حل شود بایستی :

— تولید کالاهای اقتصادی ( مقدار انرژی جذب شده به وسیله انسان از خورشید ) افزایش یابد و این افزایش بصورتی تنظیم یابد که محیط زیست به تخریب کشیده نشود و یا بعبارت دیگر در جستجوی محیط زیستی برآید که در حالیکه حواجج انسانی را برآورده می سازد متعادل باشد . \*

— توزیع کالاهای اقتصادی بین افراد یک جامعه و یا حتی در سطح بین المللی بصورتی عادلانه صورت پذیرد .

برای آنکه انرژی جذب شده بوسیله انسان افزایش یابد

---

#### (۱) ساموئلسون

\* منظور از تعادل در اینجا تعادلی درازمدت و بنابراین پویاست زیرا هیچ چیز زنده نمی تواند تعادل ایستا داشته باشد و ایستائی مساوی مرگ است .

بایستی در سیستم تولید و مصرف تغییراتی صورت پذیرد و تمام دشواری هایی که به بهدر رفتن محصول منتهی می شوند از میان برده شوند، خواه ناخواه این عمل به دخالت های انسانی و تغییرات در یک اکوسیستم می انجامد . موضوع دخالت های انسانی در محیط مسئله تازه ای نیست زیرا علاوه بر دخالت های طبیعی که هر لحظه اکوسیستم را تغییر می دهند دخالت های انسان بر روی طبیعت از ابتدای تاریخ زندگی بشر وجود داشته است که این دخالت ها خود بازتابی از هدف نهائی اقتصاد در هر مرحله تاریخی هستند . این دخالت ها در بیشتر اوقات نیز شمر بخش بوده اند که بهترین مثال در این مورد خلق سیستم کشاورزی است که از نبوغ بشر سر چشمه می گیرد . بیشتر اشتباهات از آنجا ناشی می شود که همواره از مفهوم " تعادل طبیعی " برداشتی ناصحیح بعمل می آید و چنین وانمود می گردد که یک " تعادل طبیعی " مطلوب برای رشد گیاهان و یا حیوانات وجود دارد و متأسفانه عقیده رسمی بر این است که در بیشتر اوقات این تعادل بایستی بدون هیچگونه دخالت انسان بوجود آید طبعاً " یک چنین برداشتی نه تنها غلط بلکه مضحک است .

در یک منطقه معین تعداد نامحدودی اکوسیستم های محلی که از تداخل تعداد زیادی اکوسیستم های بزرگتر حاصل می شوند وجود دارد مسلم است که هیچیک از این اکوسیستم ها در حال تعادل ایستا نیستند و تماماً " در تحولی که ناشی از تغییرات طبیعی است درگیرند . بسته به موقعیت ، فشارهایی از قبیل خشک سالی ، زیادی آب ، یخبندان ، حرارت زیاد ، حمله حشرات ، اپیدمیها و گسترش سایر گونه ها ممکن است باعث تغییراتی در یک اکوسیستم گردند .

اگر دلایل آن دسته از بوم شناسان را که مدافع " تعادل طبیعی " هستند قبول داشته باشیم بایستی هر یک از پدیده های فوق الذکر بحال خود رها شوند ، زیرا هر یک از پدیده های فوق

بدلیل طبیعی بودنشان مقدس بوده و نبایستی مورد کوچکترین بی‌مهری از جانب بشر قرار گیرند .

ولی بشر برای بالا بردن سطح تولید مجبور است با پی بردن بقوانین طبیعی و افزایش سطح معرفت خود هر چه بیشتر این عوامل را تحت کنترل خود در آورد و از تغییراتی که ممکن است بازده تولید را پائین بیاورند جلوگیری بعمل آورد . در حال حاضر می‌توان از حمله حشرات مضر ، اپیدمیها ، . . . . . جلوگیری بعمل آورد ولی در چند سال اخیر تبلیغاتی توسط بوم‌شناسان بر علیه استعمال حشره‌کشها و بخصوص D. D. T. براه افتاده است .

درست است که D. D. T. و یا حشره‌کشهای ارزان قیمت مشابه محیط زیست را به آلودگی می‌کشاند ولی خیلی بیشتر منطقی می‌بود که اگر استفاده از D. D. T. و یا عواملی که باعث استفاده بی‌رویه از این حشره‌کش شده‌اند مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار می‌گرفت و راه حلی اساسی برای آن جستجو می‌شد . در روی کره زمین قریب ۱۰۰۰۰۰۰ گونه گیاهی که بیشتر آنها در مرحله بدوی تکامل هستند و ۳۵۰۰۰۰ گونه حیوانی وجود دارد . در سال ۱۹۶۶ دولت آمریکا ۳۳ پستاندار ، ۴۹ پرنده ، ۹ خزنده و ۳۸ نوع ماهی را جزو حیوانات نادری به حساب آورد که در حال از بین رفتن هستند .

اگر علت اصلی از بین رفتن این ۱۲۹ گونه گیاهی و حیوانی را که در اثر معدوم شدن پایگاهشان در حال نابودی هستند جستجو کنیم مسلماً " بشر عامل اصلی بشمار می‌رود که در اثر تولید نامعقول طبیعت را به تخریب می‌کشاند ولی متأسفانه این موضوع مورد فراموشی قرار گرفته است که بشر در اغلب اوقات قربانی سیستم تولیدی خویش است و بنا بر این نه محکوم کردن حشره‌کشها و نه محکوم کردن انسان هیچکدام علت اصلی را که همانا هدف اقتصادی یعنی سود حداکثر در حداقل زمان است

مورد تناقض قرار نداده است .

مسئله مبارزه با حشرات متأسفانه مشکلات مهمی را باعث می‌شود بخاطر آنکه در حدود ۲۰۰ گونه حشره بر روی تولید گیاهی ، حیوانی و جنگلی تاثیر نامطلوب عمیقی می‌گذارند و برای از بین بردن آنها احتیاجی مبرم به مبارزه خواهیم داشت . بارها سعی شده است که در مکزیک که یکی از مراکز اصلی پنبه است بدون بکار بردن حشره‌کشها اقدام به کشت پنبه گردد . ولی متأسفانه این عمل با شکست روبرو شده است .

واقعیتی است که پیشرفتهائی در مورد مبارزه بیولوژیکی بوقوع پیوسته است و ممکن است روزی فرارسد که دیگر از روشهای شیمیائی بر علیه حشرات که مسئول خسارات جبران ناپذیری برای تولیدات گیاهی و حیوانی هستند استفاده نکنیم ولی طبیعت این چنین روزی هنوز خیلی دور است . مثال دیگری در زمینه‌ای دیگر بهتر می‌تواند ما را بنا برستی استدلال این دسته از بوم شناسان مطمئن سازد .

قسمت اعظم زمینهای که مورد استفاده حیوانات وحشی قرار می‌گیرند زمینهای هستند که از نقطه نظر کشاورزی بازدهی کمی دارند و اصولاً " قادر بتولید محصولات کشاورزی در حد اعلا نمی‌باشند و نتیجتاً " پس از یکی دو مرتبه استفاده در امر کشاورزی اگر عملیات اصلاحی در آنها صورت نگیرد قابلیت کشت مجدد را با نخواهند یافت ، از طرف دیگر با استفاده موقت کشاورزی از این زمینها پوشش طبیعی به نابودی می‌گراید و محدودیتهائی را برای زندگی حیوانات وحشی در این زمینها فراهم می‌آورد و حتی در بیشتر مواقع نسل بسیاری از حیوانات در این نوع زمینها به انقراض کشیده می‌شود . بوم‌شناسان پس از این استدلال آنا نتیجه‌گیری می‌کنند که برای جلوگیری از انقراض نسل حیوانات بایستی به ایجاد پارکهای ملی همت گمارد و از این نظر این قبیل زمینها را حفاظت شده اعلام می‌نمایند .

از سوی دیگر در نتیجه تحقیقاتی که در آفریقا ، روسیه شوروی و اسکاتلند بعمل آمده معلوم می‌دارد که در یک منطقه چرا معین حیوانات وحشی بیشتر از هم جنسان اهلی خود گوشت و سایر محصولات با ارزش حیوانی تولید می‌کنند و بنابراین اگر منظور تولید بیشتر گوشت و فرآورده‌های حیوانی است بهره‌برداری از این زمینها برای چرای حیوانات وحشی و شکار آنها می‌تواند کمک موثری را بما بنماید .

باید در نظر داشت که ، در حالیکه میلیونها افراد بشر با گرسنگی دست‌بگریبان هستند غیر ممکن است که بتوان قوت لایموت این گروه کثیر را فقط با حساب کردن روی تعادل طبیعی تامین نمود و نمیتوان در جائیکه مثلا " امکان کشت با بازده بالا وجود دارد به این عمل بخاطر حفظ تعادل طبیعی اقدام نمود و یا اینکه با قرق سطح وسیعی از کشورها زمینهای زیادی را از مسیر اقتصادی خارج کرد ، زیرا این عمل می‌تواند زیانهای دراز مدت گرانباری را به ارمغان بیاورد . بالعکس بایستی در صدد اصلاح عامل اصلی تخریب منابع طبیعی که همان هدف اقتصادی است برآمد .

اگر یک حشره‌کش بصورت بی‌رویه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد و ضررهای جبران ناپذیری را بر محیط زیست وارد می‌آورد علت آنستکه هدف غائی در محاسبات اقتصادی کسب حداکثر سود در حداقل زمان است و در این محاسبات انسان و محیط زیستی که در خور او باشد بحساب نیامده است و برای این امر دلیلی روشنتر از آن نمی‌توان یافت که این حشره‌کشها هر چه ارزان قیمت‌تر باشند بهمان نسبت باعث تخریب بیشتر محیط

زیست می‌گردند .

چه باید کرد ؟

از یکطرف بایست که تولید بخصوص در سطح کشورهای در حال توسعه افزایش یابد که وابستگی آنها را به کشورهای توسعه

مرکز هماهنگی مطالعات محیط زیست

یافته صنعتی کاهش دهد و بدین منظور بایستی تا آنجا که امکانات اکولوژیک اجازه می‌دهد سطح تولید محصولات گوناگون کشاورزی را در داخل یک اکوسیستم افزایش داد . این عمل باعث خواهد شد که اولاً " نسبت وابستگی هر کشور از لحاظ مواد غذایی بمیزان قابل توجهی کاهش یابد ثانياً " بعلت تولید انواع محصولات در مناطق اکولوژیک مختلف مسائل حمل و نقل که علاوه بر آلودگی هوا بعلت بفرنج بودنشان مقادیر زیادی از انرژی انسانی را هدر می‌دهند نیز بصورت کنونی خود متبلور نگردند ولی این موضوع را نیز نبایستی فراموش کرد که تنها بالارفتن تولید مسئله گرسنگی را حل نخواهد کرد و در اینمورد نیز تقسیم کار در سطح جهانی در حال حاضر طوری است که هدفش سیر کردن شکمهای گرسنه نیست . بایستی در سیستم اقتصادی یک تغییر بنیادی صورت پذیرد تا آنجا که بموازات بالارفتن عرضه محصولات کشاورزی قدرت خرید نیز در قشر گرسنه افزایش یابد . یک چنین برنامه‌ای به از بین رفتن دراز مدت تولیدات تجملی و اصراف و تبذیر در سطح جهانی خواهد انجامید .