

چشم انداز

زیست محیطی جهان، زمین - ۲۰۰۰

مترجمان:

دکتر سیاوش شایان - استادیار جغرافیای طبیعی، دانشگاه تربیت مدرس

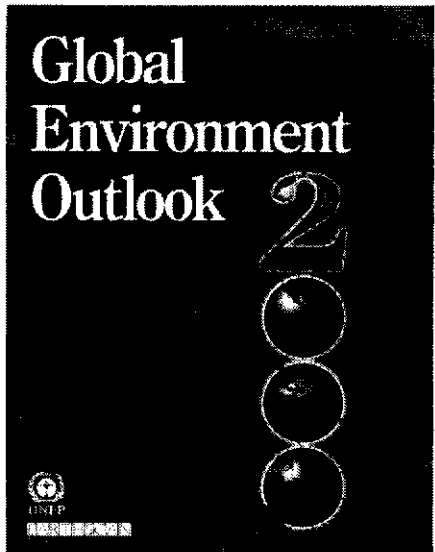
shayan@modares.ac.ir

هایده آراء - کارشناس کارتوگرافی donyasia@yahoo.com

تقدمه

در آغاز هزاره سوم میلادی دوروند اصلی در محیط زیست جهان غالب است: نخست، اکوسیستم جهانی انسان که بر اثر برهم خوردن بدی تعادل در قدرت تولید تهدید می شود و پراکندگی ناهمگون الاها و خدمات. بخش قابل توجهی از افراد بشر هنوز در فقر و ولناکی به سر می برند و برنامه های پیش بینی شده، در جهت افزایش تکاف بین کشورهایی است که از رشد اقتصادی و فناوری بهره می برند و کشورهایی که از آن ها بی بهره اند. این ناپایداری فزاینده و تکاف روزافزون بین فقر و غنا، کل سیستم انسانی ناپایدار را تهدید می کند و همراه با آن، محیط زیست جهان در معرض تهدید قرار گرفته است.

دوم آن که جهان کنونی متحمل تغییر پرشتابی با مختصات بین المللی است که هدایت مسائل زیست محیطی را نسبت به توسعه اقتصادی و اجتماعی کندتر کرده است. دستاوردهای زیست محیطی حاصل از سیاست ها و فناوری های جدید، تحت سیطره مقدار و ابعاد شد جمعیت و توسعه اقتصادی قرار گرفته اند. فرایندهای جهانی شدن که قویا بر تحولات اجتماعی تأثیر گذاشته اند، بیش از آن که به شدت نیروی های جدیدی بیرون دهند که دنیای امروز را تقسیم کرده، باز به چالش های جدیدی در حل مسائل زیست محیطی است. تمام سازمان ها و افرادی دولت های که در امر جهانی شدن درگیر هستند شامل دولت ها، سازمان های بین دولتی، بخش خصوصی، بخش های غیردولتی، سازمان های غیردولتی و دیگر گروه های مختلفند.

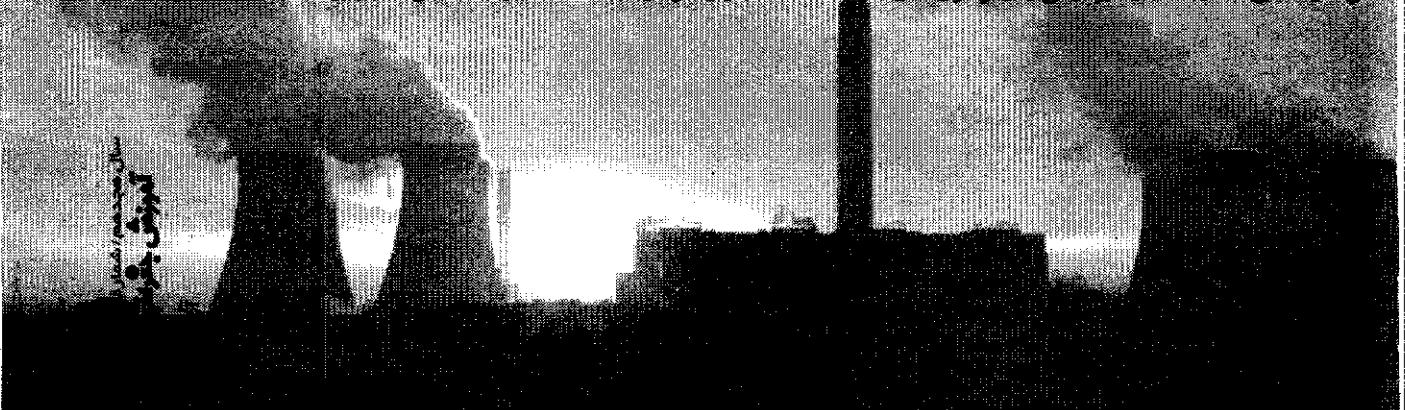


برای حل چالش های پیچیده اقتصادی، اجتماعی و محیطی و برای ایجاد آینده ای پایدار برای سیاره زمین و جوامع انسانی، نیازمند همکاری با یکدیگرند.

درحالی که هر قسمت از سطح کره زمین، ترکیبی از خصایص زیست محیطی ویژه خود را دارد، هر ناحیه نیز باید با مسائل خاص خود که البته با مجموعه ای از مسائل جاری و مسائل تازه مطرح شده در هم گره خورده است، مبارزه کند. برنامه زیست محیطی «زمین-۲۰۰۰» (GEO-2000)، چشم اندازی کلی از دامنه های متفاوت این مسائل را فراهم ساخته است. «گزارش ترکیبی»^۱ حاضر، خلاصه ای از نتیجه گیری اصلی از پروژه «زمین-۲۰۰۰» است.

تغییر آب و هوا

در اواخر دهه ۱۹۹۰ میلادی، مقدار انتشار سالیانه دی اکسیدکربن تقریباً چهار برابر مقدار آن در سال ۱۹۵۰ بود و میزان تمرکز این گاز در اتمسفر زمین، به بالاترین سطح خود در ۱۶۰ هزار سال گذشته رسید. بر اساس شواهد (مثل گردها، رسوبات و غیره) تغییر اقلیم، نسبتاً تغییر اقلیم طبیعی را اقلیم جهانی دارد. «تأثیرات» از این تأثیر عبارتند از: تغییر در نواحی اقلیمی جهان، تغییر در توزیع گونه های گیاهی و جانوری و قدرت تولید اکوسیستم ها، افزایش در وقایع شدید اقلیمی و تأثیر بر سلامت بشر. بر اساس موافقت نامه تغییرات اقلیمی «کیوتو» در چند سال گذشته



سازمان محیط زیست / نشر

برنامه‌های سازمان ملل، کوشش‌هایی در جریان است تا انتشار گازهای گلخانه‌ای کاهش یابد. در سومین کنفرانس، شرکت‌کنندگان در موافقت‌نامه تغییرات اقلیمی در بوینس آیرس در سال ۱۹۹۸ میلادی، یک برنامه عمل برای چگونگی بهره‌گیری از ابزارهای سیاسی بین‌المللی، همچون مبادله گازهای قابل انتشار و مکانیسم توسعه پاک ارائه شد. به هر حال، موافقت‌نامه کیوتو، برای تثبیت میزان دی‌اکسیدکربن اتمسفر کفایت نمی‌کند.



سبب رشد جلبک‌ها در آب‌های ساحلی می‌شود. این امر به کمیو اکسیژن می‌انجامد و نه تنها در اعماق پایین‌تر مرگ آبزیان را به دنبال دارد، بلکه تنوع زیستی مبتنی بر رقابت برای زنده ماندن در دریاها را کاهش می‌دهد. انتشار نیتروژن در اتمسفر، در گرمایش جهانی سهم است. در میان محققان اتفاق نظر در این مورد که میزان گسیختگی در چرخه نیتروژن ممکن است دارای تأثیراتی همچود گسیختگی چرخه کربن در سطح

جهانی باشد، در حال افزایش است.

تخلیه (نابودی) اوزون در استراتوسفر

کاهش عمده در میزان تولید و مصرف و آزاد کردن عناصر از بین برنده اوزون^۳ از برنامه‌های موافقت‌نامه مونترآل و اصلاحیه‌های آن بوده و هست. مقدار عناصر مؤثر در نابودی اوزون در اتمسفر پایینی، در سال ۱۹۹۴ میلادی به اوج خود رسید. اما اکنون در حال کاهش است. انتظار می‌رود تا حدود سال ۲۰۵۰ میلادی، لایه اوزون جو بهبود یابد و به سطح قبل از سال ۱۹۸۰ برسد. هنوز هم تجارت غیر رسمی این گونه‌ها یک مسأله مهم است که مورد توجه دولت‌ها قرار گرفته است. با این حال مقادیر عظیمی از این مواد نابودکننده اوزون در امتداد مرزهای کشورهای، در حال قاچاق شدن هستند. صندوق «چندجانبه»^۴ و «تسهیلات جهانی زیست محیطی»^۵ در حال کمک به کشورهای در حال توسعه و دیگر کشورها برای گذر از مرحله حذف مواد مذکور از صنایع این کشورها هستند. از اول ژوئیه سال ۱۹۹۱، این کشورها در حال رسیدن به تعهدات خود در موافقت‌نامه «مونترآل»^۶ اند.

افزایش نیتروژن

انسان با استفاده از کودهای شیمیایی برای کشت گسترده، سوخت‌های فسیلی و کشت گسترده گیاهان خانواده نخودیان، زمین را بارورتر می‌کند. شواهد زیادی در دست است که افزودن مقادیر عظیمی از نیتروژن به خاک، سبب افزایش اسیدیته آن، موجب تغییر در ترکیب گونه‌های گیاهی اکوسیستم‌ها، افزایش سطح نترات‌ها در ذخایر آب شیرین (به مقدار بیش از مرزهای قابل قبول برای مصارف انسانی) را به دنبال داشته و سبب افزایش قدرت تولید در موجودات ساکن در بسیاری از منابع آب شیرین می‌شود.

علاوه بر این، تخلیه رودهایی که دارای فاضلاب‌های غنی از نیتروژن و کودهای شیمیایی شسته شده از زمین‌های زراعی هستند،

خطرات شیمیایی

با گسترش فراوان و دسترسی آسان به مواد شیمیایی در سرتاسر جهان، آفت‌کش‌ها، فلزات سنگین، ذرات ریز آلاینده و دیگر عناصر شیمیایی، تهدیدی فزاینده برای سلامتی بشر و محیط‌وی هستند. استفاده از آفت‌کش‌ها هر سال سبب ۳/۵ تا ۵ میلیون مسمومیت شدید می‌شود. در سراسر جهان، هر سال ۴۰۰ میلیون تن مواد زائد خطرناک تولید می‌شود. حدود ۷۵ درصد از کاربرد آفت‌کش‌ها و تولید زیاده‌های خطرناک در کشورهای توسعه یافته انجام می‌گیرد. با وجود محدودیت‌های اعمال شده برای تولید و استفاده از مواد سمی و مواد شیمیایی پایدار همچون د.د.ت (D.D.T) و PCBها و دیوکسین در بسیاری از کشورهای توسعه یافته، هنوز هم این مواد برای صدور به کشورهای در حال توسعه تولید می‌شوند و به گسترده‌گی مورد استفاده قرار می‌گیرند. کوشش‌هایی در جریان است تا تولید و انتشار برخی از آلاینده‌های آلی پایدار محدود شود و یا برای قطع تولید آن‌ها و کنترل تولید مواد خطرناک و مبادله آن‌ها در سطح جهان مرحله‌بندی زمانی صورت گیرد و بدین ترتیب، مدیریت مواد زائد بهبودی حاصل کند.

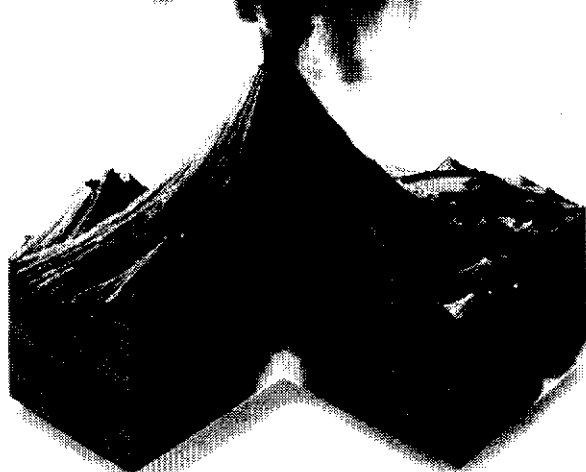
خطرات محیطی

تکرار و تأثیر بلاهای طبیعی یا خطرات محیطی همچون زلزله‌ها، برون‌ریزی مواد آتشفشانی، هاریکان‌ها، آتش‌سوزی‌ها و بروز سیلاب‌ها، در حال افزایش است. این بلاها نه تنها مستقیماً از طریق مرگ و میر، مجروح کردن و خسارات مادی بر زندگی میلیون‌ها انسان تأثیر می‌گذارند، بلکه بر مسائل و مشکلات زیست‌محیطی می‌افزایند.

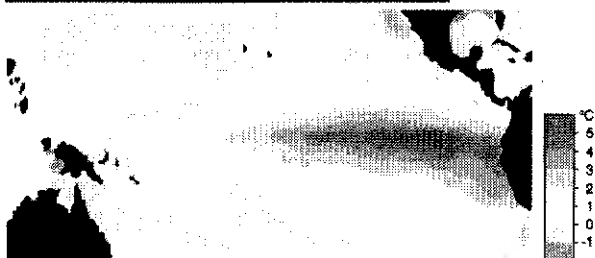
تنها به عنوان مثال در این مورد، آتش‌سوزی‌های کنترل نشده سال‌های ۱۹۹۶ تا ۱۹۹۸ جنگل‌های برزیل کانادا، جمهوری

زمین، جنگل‌ها و تنوع زیستی

جنگل‌ها، بیشه‌زارها و علفزارها هنوز در حال تخریب یا ویرانی‌اند. زمین‌های حاشیه‌ای به بیابان تبدیل می‌شوند و اکوسیستم‌های طبیعی تنزل می‌یابند یا قطعه‌قطعه می‌شوند که در نهایت، تنوع زیستی را تهدید می‌کنند. شواهد تازه مؤید این امرند که تغییرات اقلیمی ممکن است سبب تشدید فرسایش خاک در بسیاری از مناطق طی دهه‌های آینده باشند و تولید مواد غذایی را تهدید کنند. جنگل‌زدایی با نرخ بالایی در کشورهای در حال توسعه ادامه می‌یابد.



El Niño: sea temperature anomalies in January 1998



خودگردان مغولستان داخلی در شمال شرق چین، فرانسه، یونان، اندونزی، ایتالیا، مکزیک، ترکیه، فدراسیون روسیه و ایالات متحده را دربرگرفت. تأثیرات سلامتی ناشی از آتش‌سوزی جنگل‌ها می‌تواند، بسیار جدی باشد. کارشناسان زیست‌محیطی، شاخص آلودگی معادل 155 Mg/m^3 را غیربهداشتی می‌دانند. این شاخص در مالزی به 800 Mg/m^3 رسیده است. هزینه خسارات برآورد شده به خاطر آتش‌سوزی جنگل‌ها، برای مردم جنوب شرقی آسیا ۱۴۰۰ میلیون دلار بوده است. آتش‌سوزی‌ها همچنین تهدیدی جدی برای تنوع زیستی هستند؛ به ویژه هنگامی که مناطق حفاظت شده آتش می‌گیرند. هنوز هم سیستم‌های هشداردهنده و پاسخ به این هشدارها ضعیفند؛ به ویژه در کشورهای در حال توسعه که نیازی فوری به بهبود زیرساخت‌های اطلاعاتی و افزایش توانایی‌های پاسخ فنی به سیستم‌های هشدار مورد نیاز است.

و علت آن، عمدتاً نیاز به مواد غذایی، زمین برای تولیدات چوبی، زمین برای زراعت و سایر مقاصد است.

طی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۱۹۹۵، حدود ۶۵ میلیون هکتار از جنگل‌ها از بین رفتند. کل این جنگل‌ها ۳۵۰۰ میلیون هکتار بودند. جنگل‌کاری در کشورهای در حال توسعه حدود ۹ میلیون هکتار بود که فقط قدری از این جنگل‌زدایی را جبران کرد. فشارهایی مانند: اسیدی شدن، تولید هیزم، استخراج آب و آتش‌سوزی، کیفیت جنگل‌های باقیمانده را مورد تهدید قرار داد. زیست‌بوم‌ها تنزل یافتند.

ال نینو

شرایط نامعمول هوا طی دو سال گذشته (۱۹۹۸ تا ۲۰۰۰) نیز به ال نینو و نوسان جنوبی (ENSO) نسبت داده شد. ال نینو سال ۱۹۹۷-۹۸ بسیار سریع گسترش یافت و حاصل آن، دماهای بالاتر در اقیانوس آرام جنوبی نسبت به دماهای شسته شده قبلی بود. حضور این توده آب و هوای گرم که تا اواسط دهه ۱۹۹۰ الگوری اقلیم جهان خلیه یافت، سبب نازا می‌شدند و خسارت‌های گسترده‌ای را در سراسر مناطق معتدل و سردسیر ایجاد کرد. در حالی که در مناطق سردسیر، ال نینو باعث کاهش بارش می‌شود و در مناطق معتدل و سردسیر، ال نینو باعث افزایش بارش می‌شود.

در حالی که در مناطق معتدل و سردسیر، ال نینو باعث افزایش بارش می‌شود و در مناطق سردسیر، ال نینو باعث کاهش بارش می‌شود.



هستند. تقریباً در فاصله سال‌های ۱۹۷۵ تا ۱۹۹۵، مقدار صید دریایی در سطح جهان دو برابر شد و وضعیت صیادی جهان به نقطه بحرانی رسید. حدود ۶۰ درصد صید جهان در درون یا نزدیک جاهایی است که در آن‌ها میزان صید کاهش داشته است.

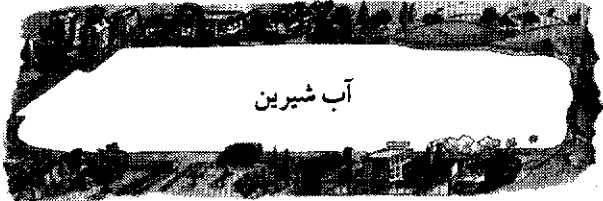
اتمسفر

بین کشورهای در حال توسعه و کشورهای توسعه یافته، از نظر روند آلودگی هوا تفاوت‌های بنیادی وجود دارد. کوشش‌های بسیاری برای کاهش آلودگی هوا در بسیاری از کشورهای صنعتی آغاز شده است، اما آلودگی هوای شهری در بسیاری از شهرهای بزرگ کشورهای در حال توسعه دنیا، دارد به ابعادی بحرانی می‌رسد. ترافیک جاده‌ای، سوزاندن زغال سنگ و سوخت‌های دارای سولفور بالا و آتش‌سوزی‌های جنگلی از علت‌های اصلی آلودگی هوا هستند. مردم کشورهای در حال توسعه نیز در معرض مقادیر زیادی آلوده‌کننده داخلی، از آتش‌سوزی‌های فضای باز هستند. اکنون گمان می‌رود، حدود ۵۰ درصد از بیماری‌های قلبی-تنفسی با آلودگی هوا همراهند. پهنه‌های وسیعی از جنگل‌ها و مزارع نیز به وسیله باران اسیدی در حال تخریبند.

تأثیرات شهرنشینی

در نواحی کم‌وسعت اما پرجمعیت، بسیاری از مشکلات محیطی یکدیگر را تشدید می‌کنند. آلودگی هوا، انباشت زباله‌ها، زباله‌های خطرناک و سروصدا این نواحی را به نقاط زیست محیطی مبدل

یا تخریب شدند و تنوع زیستی از نظر ژن‌ها، گونه‌ها و سطح اکوسیستم تهدید شدند و مانع تأمین محصولات کلیدی و خدمات شدند. معرفی گسترده گونه‌های کمیاب، عامل عمده دیگری از نابودی تنوع زیستی است. اغلب گونه‌های در معرض خطر، گونه‌های خشکی‌زی هستند که نیمی از آن‌ها در جنگل‌ها زندگی می‌کنند. زیست بوم‌های آب‌های شیرین و دریایی، به ویژه سدهای مرجانی نیز آسیب پذیرند.



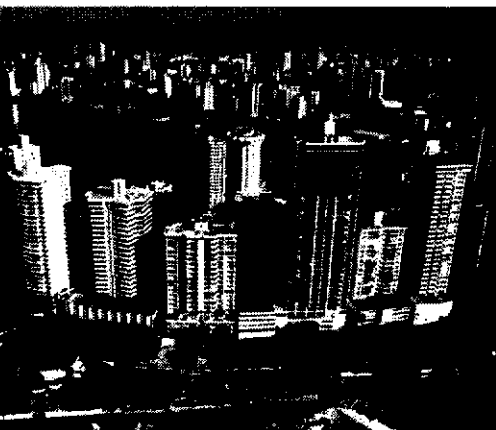
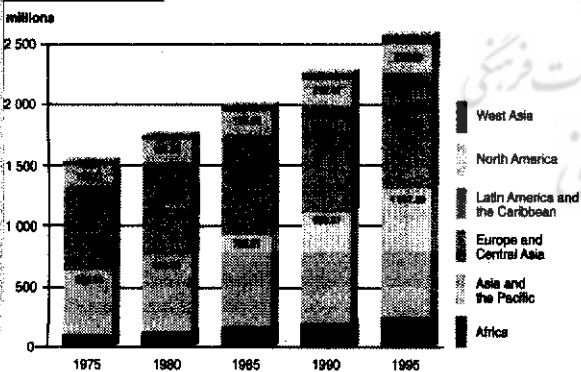
آب شیرین

ترکیب رشد سریع جمعیت با صنعتی شدن، شهرنشینی، تشدید کشاورزی و روش‌های زندگی مبتنی بر مصرف بیش از حد آب، سبب بروز بحران جهانی آب شد. در حدود ۲۰ درصد از جمعیت، در حال حاضر به آب آشامیدنی سالم دسترسی ندارند و در عین حال، ۵۰ درصد نیز از سیستم بهداشتی سالم برخوردار نیستند. سقوط سطح آب‌های زیرزمینی گسترده بوده و سبب بروز مسائل جدی، هم در نتیجه کمبود آب و هم به علت نفوذ آب شور در نواحی ساحلی شده است. آلودگی آب‌های آشامیدنی عمدتاً در شهرهای بسیار بزرگ احساس می‌شود، در حالی که آلودگی به نیترات و افزایش سرب و فلزات سنگین تقریباً بر کیفیت آب همه جا تأثیر می‌گذارد. ذخایر آب‌های شیرین جهان را نمی‌توان افزود. هر روزه انسان‌های بیش‌تر و بیش‌تری به این ذخایر ثابت وابسته می‌شوند و مقادیر بیش‌تر و بیش‌تری از آن آلوده می‌گردند. امنیت آب، همانند امنیت غذا، در دهه‌های آینده در بسیاری از نواحی جهان اولویت ملی و منطقه‌ای خواهد داشت.

نواحی دریایی و ساحلی

گسترش صنعتی و شهری، جهانگردی، کشاورزی، انباشتن زباله و تخلیه آن در نواحی دریایی، در حال تخریب نواحی ساحلی در سرتاسر دنیا هستند و اکوسیستم‌هایی همچون نواحی مرطوب، شاه‌پسندیان و سدهای مرجانی را از بین می‌روند. تغییرات اقلیمی نیز بر کیفیت آب اقیانوس‌ها و بر سطح تراز آب‌های دریاها تأثیر می‌گذارد. نواحی مستقر در پستی‌ها، مشتمل بر بسیاری از جزایر کوچک در خطر غرق شدن

Urban population



آلودگی بحرانی

ساخته است. کودکان آسیب پذیرترین افراد در برابر عوامل تهدیدکننده سلامتی هستند. حدود ۳۰ تا ۶۰ درصد از جمعیت شهرنشین در کشورهای کم درآمد، هنوز فاقد مسکن مناسب با امکانات بهداشتی، سیستم های فاضلاب و لوله کشی آب پاک هستند. استمرار شهرنشینی صنعتی شدن، توأم با فقدان منابع و متخصصان بر سختی این مشکل می افزایند. به هر حال، بسیاری از منابع محلی قدرت، اکنون در حال یوستن به نیروهای بهبوددهنده به مفهوم شهر پایدارند.



واکنش های سیاستگذاری: مروری جهانی

با گسترش آگاهی نسبت به مسائل زیست محیطی و عوامل به وجودآورنده آن ها، تمرکز سؤالات سیاستی به سوی واکنش های سیاستی تغییر مکان داد: داریم چه می کنیم؟ آیا کاری که انجام می دهیم، کفایت می کند؟ چه کارهای دیگری می توانیم به جای آن ها انجام دهیم؟

زمین ۲۰۰۰، (Geo-2000) دارای یک ارزیابی بی همناز سیاست های زیست محیطی در سرتاسر جهان است.

حقوق و نهاد های زیست محیطی طی چند سال اخیر در بسیاری از کشورها گسترش فراوان پیدا کرده است. سیاست دستور و کنترل از طریق مقررات مستقیم، برجسته ترین (چشمگیرترین) ابزار سیاستی است. اما کارایی آن، به نیروی انسانی قابل حصول، روش های اجرایی و کنترل، و سطح همیاری های نهادی و درهم تنیدگی سیاستی بستگی دارد. در اکثر مناطق، چنین سیاست هایی هنوز در حال سازمان دهی به وسیله بخش ها (sectors) هستند، اما برنامه ریزی و ارزیابی تأثیرات زیست محیطی به طور فزاینده ای در همه جا در حال عمومیت یافتن اند.

در حالی که اغلب مناطق اکنون سعی دارند، نهادها و مقررات خویش را تقویت کنند، برخی به سوی مقررات زدایی، افزایش کاربری ابزارهای اقتصادی و اصلاح یارانه ای هستند و بر کنش داوطلبانه بخش خصوصی، دولت و مشارکت بخش خصوصی روی آورده اند. این رشد به وسیله اختلاط فزاینده مقررات زیست محیطی و هزینه های بالای کنترل و نیز نیازهای بخش خصوصی برای

انعطاف پذیری بیش تر، خودتنظیمی و کارایی هزینه ها تغذیه می شود. زمین ۲۰۰۰ کلیت ارزیابی های "GEO-1" را تأیید می کند: سیستم جهانی مدیریت زیست محیطی به جهتی صحیح حرکت می کند، اما با سرعتی کند. هنوز ابزارهای سیاستی مؤثر و مثبتی وجود دارند که می توانند به پایداری سریع تری بینجامند. اگر نخواهیم که هزاره جدید با سوانح زیست محیطی بزرگ به کابوس تبدیل شود، سیاست های جایگزین باید به سرعت به کار گرفته شوند.

یکی از نتایج عمده مرور سیاستی، متوجه کاربردها و کارایی های ابزارهای سیاستی موجود است. ارزیابی قابلیت اجرایی و کامل بودن و کارا بودن ابتکارهای سیاستی پیچیده است و این پیچیدگی به خاطر فقدان داده ها، دشواری های مفهومی و مشکلات روش شناختی است.

موافقت نامه های محیطی چندجانبه (MEAS)، قدرتمندی ابزارها را برای حمله به مشکلات زیست محیطی مورد تأیید قرار داده اند. هر منطقه دارای موافقت نامه های منطقه ای و زیرمنطقه ای خاص خود است که عمدتاً به مدیریت رایج و حفاظت منابع طبیعی، همچون ذخیره آب در حوضه های رودخانه ای و آلودگی های فرامرزی ارتباط دارند. همچنین، موافقت نامه های متعددی در سطح جهانی وجود دارند که مشتمل بر موافقت نامه های تغییر اقلیمی و تنوع زیستی هستند که حاصل کنفرانس ملل متحد در مورد محیط و توسعه هستند که در سال ۱۹۹۲، در ریودوژانیروی برزیل برگزار شد.

علاوه بر مجموعه موافقت نامه های محیطی چندجانبه (MEAS) منطقه ای، موافقت نامه های غیرمنطقه ای (مثل Agenda 21) و ماده ها و اصول موافقت نامه ها (مثل پیمان های تجاری منطقه ای) هم مطرح هستند. یک روند عمده در موافقت نامه های محیطی چندجانبه طی چند سال اخیر، گسترش تمرکز از نگرش های مربوط به مسأله خاص (مثل موافقت نامه های آب های مشترک) به نگرش فرابخشی (مثل موافقت نامه بازل در سوئیس)، و به سوی جهانی شدن و شناخت کلی پیوندهای میان زیست محیط و توسعه است. روند دیگری که هنوز خوب طرح نشده است، عبارت است از: بنیانگذاری اصول مشترک قدم به قدم (مثل اصول جنگل)، در بخش های مختلف فعالیت اقتصادی.

زمین ۲۰۰۰ از موافقت نامه های محیطی چندجانبه است که بر دو نکته تأکید می ورزد:

● کارایی موافقت نامه های محیطی چندجانبه تا حد زیادی به آرایش نهادینه ای، مکانیسم های پیروی و مالی و تقویت سیستم هایی که برای آن ها ایجاد شده اند، بستگی دارد.

● ارزیابی صحیح کارایی موافقت نامه های محیطی چندجانبه و ابزارهای اندازه گیری های موافقت نامه های غیرمنطقه ای، هنوز به علت فقدان شاخص های پذیرفته شده، دشوار است.

روندهای منطقه‌ای



آفریقا

فقر یکی از علل عمده و از پیامدهای تخریب محیط و تهی شدن منابع طبیعی است که این منطقه از جهان را تهدید می‌کند. چالش‌های محیطی عمده این منطقه شامل: تخریب جنگل‌ها، از بین رفتن نیروی حاصلخیزی خاک و بیابان‌زایی، کاهش تنوع گونه‌های گیاهی و جانوری (زیستی) و منابع آبی، کم‌یابی آب و وخامت کیفیت آب و هواست. گسترش شهرنشینی مسأله‌ای است که در این منطقه خود را نمایان می‌سازد و همراه خویش دامنه‌ای از مسائل سلامت انسانی و محیطی را به همراه می‌آورد که در نواحی شهری سرتاسر جهان، به خوبی شناخته شده‌اند. رشد «بدهی‌های محیطی»^۵ در بسیاری از کشورهای آفریقایی بسیار مورد توجه واقع شده است؛ زیرا هزینه عملیات احیای محیطی بسیار فراتر از عملیات جلوگیری کننده است.



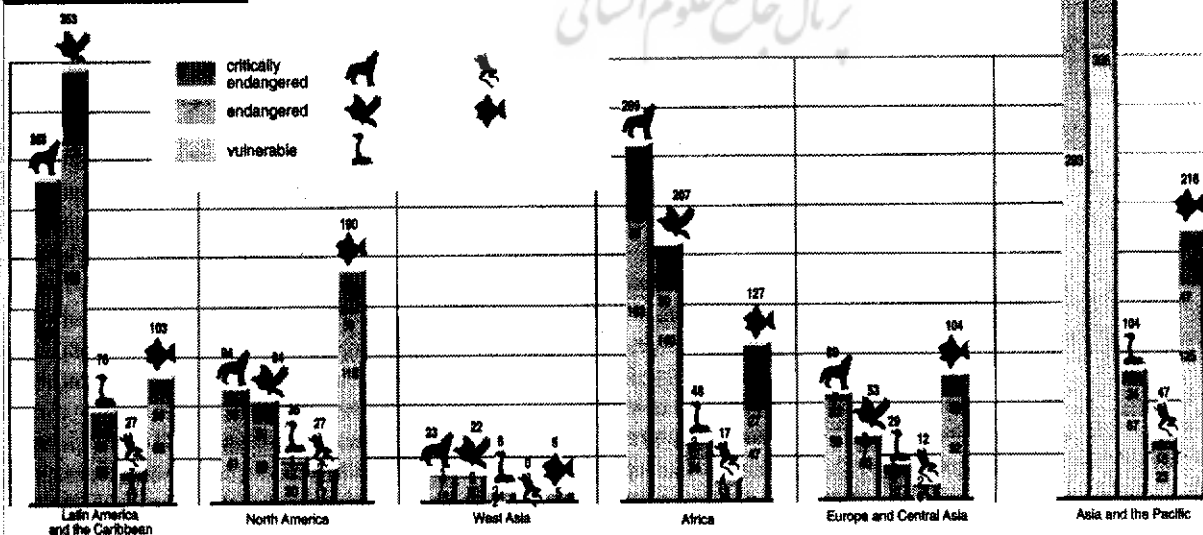
چندجانبه‌اند، کارایی آن‌ها اغلب به علت فقدان کارکنان مناسب متخصصان، صندوق‌های تأمین بودجه و ابزارهای اجرایی و تحمیل برنامه‌های زیست محیطی، اندک است. سیاست‌های زیست محیطی کنونی عمدتاً بر مبنای ابزارهای تنظیم‌کننده است. اما برخی کشورها استفاده از این ابزارها را با در نظر گرفتن دامنه‌های وسیع‌تر: آغاز کرده‌اند که شامل مشوق‌های اقتصادی است و از طریق نظام‌های مالیاتی متفاوت به کار گرفته می‌شوند. اگرچه چند کشور، مراکز تولید پاک‌تری نسبت به محیط‌زیست ایجاد کرده‌اند، ولی اغلب صنایع کوشش اندکی را برای طی مسیرهای تولید پاک‌تر برگزیده‌اند. به هر صورت، برخی شرکت‌های چندملیتی، شرکت‌های بهره‌بردار معدنی بزرگ مقیاس و حتی بنگاه‌های اقتصادی کوچک محلی، اخیراً به طور داوطلبانه استانداردهای محیطی اولیه پذیرفته‌اند.

این برداشت به طور فزاینده تقویت می‌شود که اگر آگاهی عمومی و مشارکت جمعی مردم وجود داشته باشد، این احتمال بیش‌تر است که سیاست‌های زیست محیطی ملی به شکل‌های مؤثرتری به اجرا گذاشته شوند. آگاهی‌های زیست محیطی و برنامه‌های آموزشی تقریباً همه‌جا در حال گسترشند و در عین حال، دانش بومی مورد شناسایی بیش‌تری قرار گرفته است و به طور فزاینده‌ای مورد استفاده واقع می‌شود. نظام‌های اطلاعاتی زیست محیطی در این منطقه هنوز ضعیفند.

در منطقه آفریقا توجه بسیاری به موافقت‌نامه‌های محیطی چندجانبه بین‌المللی می‌شود و تاکنون چندین موافقت‌نامه چندجانبه منطقه‌ای به عمل آمده است که موافقت‌نامه‌های جهانی را نیز پشتیبانی می‌کنند. میزان پذیرش و اجرای این موافقت‌نامه‌ها به هر حال کم است و این امر عمدتاً ناشی از فقدان اعتبارات می‌باشد.

اگرچه بسیاری از کشورهای آفریقایی در حال اجرای سیاست‌های محیطی جدید ملی و

Threatened animal species





حساب می‌آید. مشوق‌ها و بازدارنده‌های اقتصادی در جهت حفاظت محیطی و بهبود کارایی‌های منابع طبیعی در حال شکل‌گیری هستند. اقدامات برای بهبود آلودگی‌ها همه‌گیر شده طرح‌های ذخیره - بازیابی برای تشویق استفاده مجدد از منابع و بازیابی مواد در حال بهبود هستند. گروه‌های صنعتی، هم در کشورهای کم‌درآمد و هم در کشورهای بی‌درآمد بالا، به یک نسبت به مسائل زیست‌محیطی طی تولید صنعتی حساسیت نشان می‌دهند. علاقه زیادی به استانداردهای "ISO 14000" برای فرآورده‌های صنعتی نشان داده می‌شود و همه می‌خواهند، این علامت استاندارد را روی کالاهای خود نصب کنند.

در اغلب کشورهای منطقه، سرمایه‌گذاری‌های داخلی روی مسائل زیست‌محیطی در حال فزونی است. سرمایه‌گذاری عمده در این مورد، به ویژه در کشورهای در حال توسعه روی منابع آبی، کاهش زباله و بازیافت زباله‌هاست. صندوق‌های زیست‌محیطی نیز در بسیاری از کشورها تأسیس شده‌اند و آن‌ها نیز در نقشی که اینک از سوی سازمان‌های غیردولتی (NGOs) درباره مسائل زیست‌محیطی برعهده دارند، سهیم شده‌اند. بسیاری از کشورهای منطقه از مشارکت عمومی بهره می‌برند، اما در برخی کشورها این امر اکنون نیازمند قانونگذاری است. به هر حال، سطح آموزش و آگاهی در بین عموم گاهی پائین و اطلاعات زیست‌محیطی پایه در منطقه ضعیف است.

در حالی که در این منطقه نسبت به قراردادهای چندجانبه بین‌المللی در میان کشورها تعهد یکسانی وجود ندارد، این‌گونه قراردادهای در سطح منطقه‌ای بسیار مهم تلقی می‌شوند. این قراردادهای منطقه‌ای، تعدادی از ابتکار عمل‌های مهم سیاست زیست‌محیطی را دربرمی‌گیرند که به وسیله سازوکارهای همکاری درون منطقه‌ای به وجود آمده‌اند.

یکی از چالش‌های عمده، بهبود تجارت آزاد است که هنوز حفظ شده و حفاظت از زیست‌محیط و منابع طبیعی را تقویت می‌کند. برخی دولت‌های این منطقه اکنون مشغول اقداماتی هستند تا تجارت و علائق زیست‌محیطی را از طریق سیاست‌های خاص، موافقت‌نامه‌هایی در مورد حفظ استانداردهای زیست‌محیطی، اجرای اصل جریمه‌آلوده‌کننده محیط و اجرای استانداردهای

بهداشت و سلامتی برای صادرات مواد غذایی با یکدیگر انطباق دهند.

آسیا و اقیانوسیه وسیع‌ترین منطقه زیست‌محیطی است و با چالش‌های زیست‌محیطی جدی روبروست. تراکم زیاد جمعیت فشار بسیاری را بر محیط تحمیل می‌کند. رشد اقتصادی سریع و پیوسته، توأم با صنعتی شدن و تخریب بیش‌تر محیط منطقه، کم شدن پوشش جنگل‌ها، جمعیت افزون‌تر و تنوع اکولوژیکی کم‌تر، در آینده احتمالاً سبب خسارات محیطی بیش‌تری خواهند شد.

این منطقه که فقط ۳۰ درصد از خشکی‌های دنیا را به خود اختصاص داده، بیش از ۹۰ درصد از جمعیت جهان را در خود جای داده است. این امر به ویژه در سرزمین‌های حاشیه‌ای به تخریب خاک می‌انجامد و باعث متلاشی شدن زیستگاه‌ها خواهد شد. افزایش تخریب زیست‌گاه‌ها سبب خالی شدن انواع گسترده‌ای از تولیدات جنگل شده است که روزگاری منبع عمده غذا، دارو و درآمد برای مردم بومی محسوب می‌شدند. طی سال‌های ۱۹۹۷ و ۱۹۹۸، آتش‌سوزی جنگل‌ها خسارات گسترده‌ای برجای گذاشت.

مشکل عمده در این ناحیه از جهان، تأمین آب است. تقریباً از هر سه آسیایی، یکی به آب آشامیدنی سالم دسترسی ندارد و در آینده آب شیرین یک عامل محدودکننده در تولید غذا محسوب خواهد شد؛ به ویژه در نواحی پرجمعیت و خشک. نیاز به انرژی در این ناحیه از جهان بسیار سریع‌تر از دیگر نواحی دنیا رو به فزونی است. نسبت مردمی که در نواحی شهری به سر می‌برند، به سرعت فزونی می‌یابد و آنان اغلب به چند مرکز شهری خاص توجه دارند. شیوه خاص شهرنشینی آسیایی - به سوی «مکان شهرها» ممکن است سبب افزایش فشارهای محیطی و اجتماعی شود.

در سال‌های اخیر، توجه گسترده به آلودگی و منابع طبیعی، به قانونگذاری و مهار انتشار گازهای آلوده‌کننده و حفاظت از محیط زیست منجر شده است. دولت‌ها به ویژه در

اجرای قوانین زیست‌محیطی فعال بوده‌اند؛ گرچه اجرای قوانین در برخی از نواحی این منطقه هنوز مسأله دشواری به

اروپا و آسیای مرکزی



علت ضعف ظرفیت‌های بنیادی و گام‌های آهسته‌تر در بازسازی اقتصادی و اصلاحات سیاسی، برنامه‌های زیست‌محیطی در اروپای شرقی و آسیای مرکزی پیشرفت چندانی نکرده‌اند.

مشارکت عمومی در مسائل زیست‌محیطی در اروپای غربی متقاعدکننده است و در این زمینه، روندهای مثبتی در اروپای مرکزی و شرقی به چشم می‌خورد. با این حال، بسیاری از کشورها هنوز فاقد چارچوب قانونی مناسب برای مشارکت عمومی‌اند؛ با این وجود موافقت‌نامه دسترسی به اطلاعات زیست‌محیطی و مشارکت عمومی در تصمیم‌گیری زیست‌محیطی^۱ در بسیاری از کشورهای عضو جامعه اقتصادی اروپا در سال ۱۹۹۸ امضا شده است و باید در این مورد بهبود حاصل شود. با ایجاد «آژانس زیست‌محیطی اروپایی»^۲ و دیگر مراکز منابع اطلاعاتی در اروپا، دسترسی به اطلاعات زیست‌محیطی به طور آشکار افزایش یافته است.

سطح پشتیبانی از موافقت‌نامه‌های چندجانبه منطقه‌ای، از نظر تصویب این موافقت‌نامه‌ها و رعایت آن‌ها بسیار بالاست. در اجرای برنامه‌های تولید پاک و نصب برچسب‌های سازگاری با محیط زیست^۳ روی سال‌های تولیدی، موفقیت چشمگیری به ویژه در اروپای غربی به چشم می‌خورد. درون اتحادیه اروپا، مالیات سبز و تعدیل تأثیرات نامطلوب یارانه‌ها، از جمله اولویت‌های مهم هستند. به علاوه، قوه قانونگذاری، موضوعات کاملاً جدید را پذیرا شده است. مثال‌هایی در این مورد عبارتند از: «رهنمود نیتراها»^۴، «رهنمود بوم»^۵ و برنامه «نیچرا ۲۰۰۰»^۶ برای شبکه اکولوژیکی اروپایی^۷. به هر حال، اجرای این رهنمودها در عمل مشکلات را نشان خواهد داد.

کشورهای در حال گذار در این منطقه نیازمند تقویت ظرفیت نهادی، بهبود به کارگیری پرداخت‌ها و جرائم و افزایش ظرفیت شرکت‌های تجاری برای تأسیس نظام‌های مدیریت زیست‌محیطی هستند. به طور کلی، چالش عمده این منطقه، درهم تنیدن سیاست‌های زیست‌محیطی و اقتصادی با یکدیگر است.

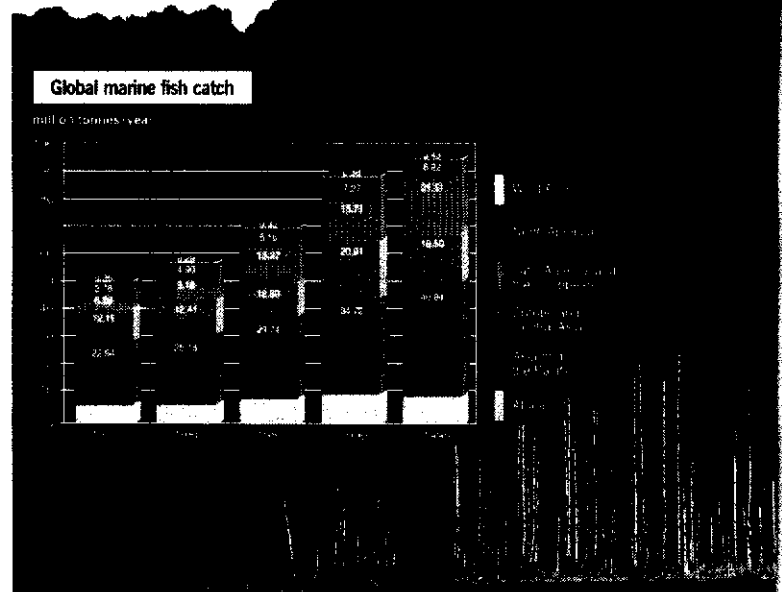
گرایشات زیست‌محیطی از یادگارهای سیاسی و اجتماعی-اقتصادی این منطقه هستند. در اروپای غربی، سطح مصرف کلی، همچنان بالا بوده و هست. اما اقدامات مربوط به مهار تخریب زیست‌محیطی به بهبودهای قابل توجهی در بسیاری از عوامل زیست‌محیطی (اگرچه نه همه آن‌ها) منجر شده است. مثلاً انتشار «دی‌اکسید کربن» طی سال‌های ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۵ به نصف رسیده است. در دیگر مناطق قاره اروپا و آسیای مرکزی، تغییرات سیاسی اخیر به کاهش فعالیت‌های صنعتی منجر شده که گرچه ممکن است موقتی باشند، اما سبب کاهش فشارهای زیست‌محیطی شده‌اند.

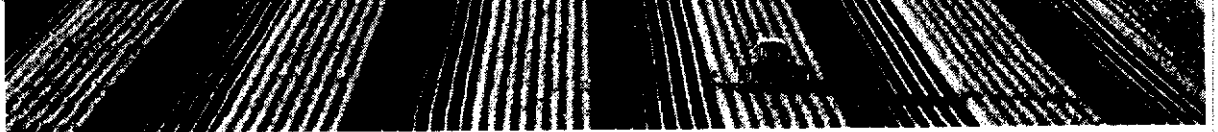
تعدادی از ویژگی‌های زیست‌محیطی در بخش‌های عمده‌ای از این منطقه مشترک هستند. مناطق وسیعی از جنگل‌ها بر اثر باران‌های اسیدی، آلودگی، خشکی‌ها و آتش‌سوزی آسیب دیده‌اند. در بسیاری از کشورهای اروپایی، تانیمی از گونه‌های مهره‌داران را خطر انقراض تهدید می‌کند و گونه‌های بسیاری از ماهی‌هایی که به مقاصد تجاری در دریای شمال صید می‌شوند، در معرض صید بی‌رویه جدی هستند. به علاوه، نواحی دریایی و ساحلی از طریق عوامل گوناگون، مستعد خسارت شده‌اند. اکنون حمل و نقل جاده‌ای عمده‌ترین عامل آلودگی هواست و گازهای آلوده‌کننده در سطح بالایی منتشر می‌شوند. اروپای غربی تقریباً عامل ۱۵ درصد از انتشار گاز CO₂ است و ۸ کشور از ۱۰ کشور دارای نرخ بالای سرانه انتشار گاز CO₂ در اروپای غربی و مرکزی قرار گرفته‌اند.

گرچه برنامه‌های عملی منطقه‌ای در این منطقه، با سیاست‌های قوام‌دهنده و اصول توسعه پایدار و عملیات شتاب‌دهنده ملی و محلی هماهنگ شده‌اند، ولی هنوز به برخی از هدف‌ها باید دست یافت. به

آمریکای لاتین و کارائیب

دو مسأله عمده محیطی در برابر این منطقه قرار دارد: نخست یافتن راه‌حلی برای مسأله محیط‌زیست شهری است. تقریباً سه چهارم جمعیت این منطقه به تازگی ساکن شهرها شده‌اند و اغلب در کلان‌شهرها زندگی می‌کنند. کیفیت هوا در اغلب شهرهای عمده، سلامت افراد را تهدید می‌کند و کمبود آب نیز درد مشترک همه است. دومین مسأله مهم این منطقه از بین رفتن و نابودی پوشش جنگلی، به ویژه در حوضه آمازون است. در تمام کشورهای این منطقه پوشش





آژانس های عمده را به یکدیگر پیوند می دهد؛ به طوری که می تواند به سرعت خسارات را ارزیابی کنند و برای امدادهای اولیه به جوامع آسیب دیده، نیازها را برآورده و تأمین کنند. در این منطقه، نسبت به موافقت نامه های چندجانبه منطقه ای و جهانی و تصویب آن ها علاقه مندی قابل توجهی نشان داده می شود. به هر حال، میزان اجرای سیاست های جدید برای اطاعت از چنین قراردادهای چندجانبه ای، روی هم رفته اندک است.



آمریکای شمالی

ساکنان آمریکای شمالی، مصرف سرانه انرژی و موادشان بیش از هر منطقه دیگر جهان است. این امر مشکلات پیچیده ای برای زیست محیط و سلامت انسان ایجاد می کند. این منطقه به هر حال در تقلیل بسیاری از خسارات زیست محیطی از طریق قانونگذاری قاطع تر و بهبود مدیریت، موفق بوده است. در حالی که طی ۲۰ سال گذشته، انتشار بسیاری از مواد آلوده کننده هوا تقلیل عمده ای یافته است، این منطقه بزرگ ترین سهم را از نظر سرانه تولید گازهای گلخانه ای دارد که عمدتاً ناشی از مصرف زیاد انرژی است. استفاده از سوخت اتومبیل در این منطقه بسیار بالاست. در سال ۱۹۹۵، ساکنان آمریکای شمالی به طور سرانه، بیش از ۱۶۰۰ لیتر سوخت مصرف کردند، در حالی که مصرف سوخت در همین سال در اروپا ۳۳۰ لیتر بوده است. در اروپا به تأثیرات در معرض آفت کش ها قرار گرفتن، آلوده کننده های آلی و دیگر ترکیبات سمی توجه فزاینده ای می شود. تغییر در اکوسیستم ها که به علت تولید گونه های غیربومی حاصل شده، تنوع زیستی را تهدید می کند و در درازمدت، گرمایش جهانی می تواند دامنه مطلوب را برای بسیاری



لیعی جنگلی رو به کاهش است. روی هم رفته، ۵٫۸ میلیون هکتار جنگل طی سال های ۱۹۹۰ تا ۱۹۹۵ از بین رفت که ۳ درصد از کل جنگل های منطقه بود. این امر تهدیدی عمده برای تنوع زیستی است. بیش از هزار گونه مهره دار اکنون در معرض انقراض هستند.

این منطقه دارای بزرگ ترین اراضی قابل کشت جهان است، اما تخریب خاک، اغلب اراضی کشت شده را تهدید می کند. علاوه بر این، هزینه های زیست محیطی لازم برای بهبود فناوری های راعی بسیار بالاست. طی دهه ۱۹۸۰، آمریکای مرکزی تولید خود را ۳۲ درصد افزایش داد، اما مصرف آفت کش های آن دو برابر شد! از سوی دیگر، بسیاری از کشورهای منطقه دارای ظرفیت های ذاتی برای مهار سهم خود در تولید گازهای گلخانه ای، استفاده از منابع انرژی قابل تجدید و ظرفیت حفاظت از جنگل ها و برنامه های جنگل کاری برای از بین بردن گرفتاری بزرگ تولید کربن هستند.

طی دهه گذشته، توجه به مسائل زیست محیطی افزایش چشمگیری یافت و در این زمینه سیاست های اعمال و نهادهایی ایجاد شدند. به هر حال، این تغییرات تاکنون بهبود زیادی در مدیریت زیست محیط (که هنوز هم بر مسائل بخشی تداوم می یابد و بدون درهم نیدگی با راهبردهای اقتصادی و اجتماعی است) به وجود نیاورده است. فقدان بودجه، فناوری، نیروی انسانی و آموزش و در برخی از موارد، چارچوب های بزرگ و

پیچیده، مسائل عمده این منطقه از جهانند.

بسیاری از زمینه های اقتصادی آمریکای لاتین هنوز متکی به رشد بخش صادرات و ورود جریان سرمایه های خارجی، بدون توجه به پیامدهای محیطی آن هستند. یکی از

عوارض چنین سیاست هایی در آینده، شکست آن ها با در نظر گرفتن هزینه های زیست محیطی است. در این منطقه از جهان، بر اثر درهم بافتگی اندک بین عوامل و فقدان تمرکز بر تصویری گسترده تر از آینده، آکوشش های مرتبط با توسعه اقتصادی و برنامه های هدفمند در نبرد علیه فقر، به صورتی غیر مرتبط با سیاست های محیطی تداوم می یابند. از نظر صنعتی، برخی تولیدکنندگان کالاها، استانداردهای "ISO 14000" را به عنوان وسیله ای برای نمایش انطباق خود با مقررات بین المللی زیست محیطی پذیرفته اند.

یکی از موارد امیدوارکننده در این منطقه، تمایل به همکاری های منطقه ای به ویژه در مورد مسائل فرامرزی است. به عنوان مثال، یک سازوکار پاسخ منطقه ای برای بلاهای طبیعی با استفاده از شبکه های مخابراتی ارتباطی، تأسیس شده است که

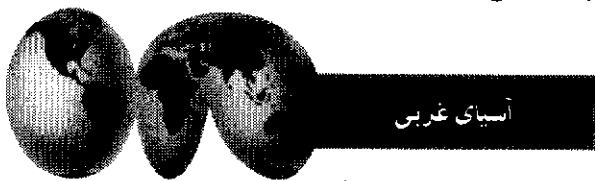


از گونه های جنگلی آمریکای شمالی تا ۳۰۰ کیلومتر به سمت شمال جابه جا کند. این امر به تضعیف تدریجی خدمات و تأسیساتی می انجامد که برای حفاظت گونه های خاص گیاهی و جانوری در این قسمت ها استقرار یافته اند. از نظر محلی، منابع ساحلی و دریایی در حال اتمام یا در معرض تهدید جدی هستند.

در آمریکای شمالی صحنه سیاست های محیطی در حال تغییر است. در کانادا، اغلب بر اصلاح مقررات، هماهنگی سیاست های فدرال (استانی) و ابتکار عمل های داوطلبانه تأکید می شود. در ایالات متحده، حرکت های مربوط به معرفی انواع جدید سیاست های زیست محیطی افزایش یافته است و این کشور در حال گستردن سیاست های بازار محور، همچون اجازه های صدور و به کار بردن گازهای متشده قابل تجارت و اصلاح یارانه های کشاورزی است. سیاست های داوطلبانه و ابتکارات بخش خصوصی اغلب با جامعه مدنی ترکیب می شوند و اهمیت بیش تری می یابند. این امر مشتمل بر ابتکار عمل های داوطلبانه تشویقی کاهش آلودگی و برنامه هایی برای اطمینان از مدیریت مسؤلانه تولید مواد شیمیایی است. این منطقه در پشتیبانی و اطاعت از قراردادهای چندجانبه جهانی و منطقه ای کاملاً فعال است.

مشارکت عمومی در طرح های زیست محیطی، قلب بسیاری از ابتکار عمل های مدیریت محیطی محلی است. ابزارهای سیاست زیست محیطی در مشاوره با عموم و جوامع تجاری، رشد در حال توسعه ای دارد. به طور فزاینده ای به شرکت در سازمان های غیر دولتی و سازمان های جوامع محلی به عنوان بخش ارزشمندی از برنامه حفاظت محیطی نگریسته می شود. رشد پاسخگویی و ظرفیت اندازه گیری سیاست های اجرا شده زیست محیطی، روندی روبه گسترش دارد. روش هایی مانند هدفگذاری، ردگیری، تجزیه و تحلیل علمی و گزارش دادن به مردم درباره سیاست های اجرایی زیست محیطی به کار گرفته می شوند تا افراد سهیم درگیر شوند و سیاست ها تحت کنترل قرار گیرند. دسترسی به اطلاعات یک محرک مهم برای صنایع است تا عملکرد زیست محیطی آنان بهبود یابد.

به رغم آن که در نواحی مختلف، سیاست ها تفاوت های بسیاری با یکدیگر دارند، مسائل زیست محیطی کنار گذاشته نشده اند. رشد اقتصادی، توانسته است بهبودهای حاصل در مسائل تازه پدیدار شده زیست محیطی را، مثل تغییرات اقلیمی و از بین رفتن تنوع زیستی، چندان خنثی کند.



آسیای غربی

این منطقه با مسائل عمده زیست محیطی روبه روست که در میان آن ها، تقلیل کیفیت آب و منابع طبیعی بیش ترین فشارها را ایجاد

می کنند. منابع آب زیرزمینی به علت آن که بیش از حد طبیعی قابل پا شدن مجدد، مورد بهره برداری قرار می گیرند، در شرایط بحرانی هستند. با وجود آن که طرح های بهبود مدیریت آب در حال اجرا هستند، احتمال بروز مسائل عمده زیست محیطی در آینده جدی است.

تخریب خاک در این منطقه نیز مسئله ای جدی است و مراتع آر (که در امنیت غذایی نقش مهمی دارند) بر اثر چرای بیش از حد و حساسیت ویژه این اکوسیستم ها در حال نابودی هستند. خشکسالی، سوء مدیریت منابع زیرزمینی، تشدید کشت و زرع، عملیات آبیاری ضعیف و شهرنشینی کنترل نشده را نیز بر مشکلات منطقه باید افزود. زیست محیطی های ساحلی بر اثر صید بی رویه، آلودگی و تخریب بوم های ساحلی و دریایی تخریب شده اند. آلودگی صنعتی و مدیریت زباله های خطرناک نیز توسعه اجتماعی - اقتصادی منطقه را تهدید می کنند. در این منطقه، کشورهای نفت خیز، نسبت به ایالات متحده آمریکا سرانه ۲ تا ۸ برابر بیش تر زباله خطرناک تولید می کنند. پیش بینی می شود طی دهه آینده، شهرنشینی، صنعتی شدن، رشد جمعیت، استفاده از مواد شیمیایی و صید و شکار کنترل نشده، فشار را بر اکوسیستم های شکننده منطقه و گونه های بومی آن بیش تر کنند.

نگرش فرمان دادن و کنترل کردن از طریق قانونگذاری هنوز تقریباً در همه کشورهای منطقه ابزار اصلی مدیریت زیست محیطی محسوب می شوند. به هر حال، برای حفاظت منابع زیست محیطی و کنترل آلودگی ها باید حرکت های جدید متعددی همچون افزایش آگاهی عملی، انجام گیرند. علاوه بر این، شرکت های بسیاری همچون پالایشگاه ها، مجتمع های پتروشیمی و گدازنده های فولاد شروع به دریافت گواهی نامه های تحت مجموعه "ISO 14000" کرده اند. دیگر نگرش مهم برای حفظ منابع، علاقه مندی فزاینده به بازیابی منابع نایاب، به ویژه آب بوده است. در بسیاری از کشورهای شبه جزیره عربستان، فاضلاب های شهری حداقل در معرض بازیابی ثانویه قرار می گیرند که آب حاصل از آن ها برای آبیاری درختان کاشته شده و گسترش فضای سبز به کار می رود.

موفقیت در اجرای موافقت نامه های محلی و بین المللی چندجانبه در آسیای غربی، با ابزارهای سیاسی تقریباً ضعیف پیوند خورده است. به هر حال، در زمینه دسترسی به توسعه پایدار در سطوح ملی افزایش قابل توجهی دیده می شود و به نهادهای زیست محیطی اولویتی بالاتر و اهمیتی بیش تر داده شده است.

مناطق قطبی

قطب های شمال و جنوب نقشی بارز در پویایی زیست محیطی جهانی دارند و همچون فشارسنج های تغییرات جهانی عمل

می کنند. دو قطب مذکور عمدتاً تحت تأثیر وقایعی قرار می گیرند که در خارج مناطق قطبی به وقوع می پیوندند. تخریب ستراتوسفری اوزون سبب تشعشع بیش از حد اشعه ماورای بنفش نده است و کلاهک های یخی قطبی، پهنه های یخی و یخچال ها در نتیجه گرمایش جهانی در حال ذوب هستند. هر دو قطب زمین مثل محل ته نشست آلوده کننده های آلی پایدار، فلزات سنگین و رادیواکتیو عمل می کنند که عمدتاً این مواد از دیگر مناطق جهان نشأ می گیرند. آلوده کننده ها در زنجیره غذایی متراکم شده و سبب زمین رفتن سلامتی جانداران نواحی قطبی می شوند. حیات گیاهی و جانوری این مناطق نیز تحت تأثیر فعالیت های انسانی قرار می گیرند. به عنوان مثال، صید دسته های ماهی کوچک (capelin) بعد از اوج صید ۳ میلیون تنی سال ۱۹۷۷، به نصف کاهش یافته است. در اقیانوس منجمد جنوبی، ماهی «دندانی پاتاگونایی»^{۱۵} بی رویه در حال صید است و مرغان دریایی که به وسیله ابزارهای ماهیگیری صید می شوند، در معرض مرگ و میر بی رویه و بیش از حد واقع شده اند. روی خشکی، جوامع وحشی با به وجود آمدن انواع عجیب و غریب جدید، به ویژه در اروپای شمالی به وسیله پرورش بیش از حد گوزن های شمالی اهلی، تعدیل شده اند.

در قطب شمال، به پایان رسیدن تنش جنگ سرد، سبب همکاری های زیست محیطی تازه ای شده است. هشت کشور ناحیه قطبی شمال، «استراتژی حفاظت محیطی قطبی»^{۱۶} را پذیرفته اند که شامل ردگیری و ارزیابی فوریت های زیست محیطی، حفاظت از حیات گیاهی و جانوری، و حفظ زیست محیط دریایی است. بین مردم بومی نیز همکاری هایی سازمان یافته انجام گرفته است. زیست محیط قطب جنوب از تعهدات شرکت کنندگان در موافقت نامه نواحی قطبی جنوب^{۱۷} بهره می برد که هدف آن کاهش احتمال تبدیل شدن این منطقه به منبع اختلاف بین کشورهاست. این موافقت نامه اصلاً بر منابع دریایی و زنده متمرکز است، اما این تمرکز اکنون به سوی مسائل زیست محیطی گسترده تری تغییر یافته است. چنین تغییری نیز با توجه به سیاست های وسیع تر زیست محیطی اروپا، درباره منطقه قطبی شمال مورد انتظار است. در هر دو منطقه قطبی، هنوز محدودیت منابع مالی و توجه سیاسی به توسعه، فشار آورده و برای اجرای سیاست های مؤثر محدودیت ایجاد کرده است.

چشم اندازهایی برای آینده

مسائلی برای قرن بیست و یکم

مسائل زیست محیطی را که ممکن است در قرن بیست و یکم به اولویت تبدیل شوند، می توان به سه گروه دسته بندی کرد: وقایع پیش بینی نشده و اکتشافات علمی، تغییر شکل ناگهانی و

غیرمنتظره مسائل قدیم، و مسائل تقریباً شناخته شده کنونی که پاسخ های امروزی برای آن ها ناکافی است.

«کمیته علمی مشکلات زیست محیطی»^{۱۸} از «مجمع بین المللی علم»^{۱۹} بررسی ویژه ای را برای «زمین-۲۰۰۰» در مورد مسائل زیست محیطی به انجام رسانده که ممکن است مسایل مذکور در قرن بیست و یکم نیازمند توجه باشد. این بررسی بین ۲۰۰ دانشمند از ۵۰ کشور به عمل آمده است. اغلب دانشمندان پاسخ دهنده، انتظار دارند که مهم ترین مسائل زیست محیطی قرن آینده، از تداوم و افزایش شدت مسائل کنونی ریشه بگیرند که در حال حاضر مورد توجه کافی قرار نگرفته اند.

مهم ترین مسائلی که بارها مورد بحث و توجه قرار گرفته اند، «تغییرات اقلیمی» و «مقدار منابع آب» هستند. بعد از این مسائل، «تخریب جنگل ها» و «بیابان زایی» قرار می گیرند که از ضعف مدیریت در سطوح ملی و بین المللی ناشی می شوند. به دو مسأله اجتماعی شامل «رشد جمعیت» و «تغییر ارزش های اجتماعی» نیز توجه بسیار شده است. بسیاری از دانشمندان تأکید کرده اند که ارتباطات داخلی بین تغییر اقلیم و دیگر مسائل محیطی می تواند بسیار مهم باشد. این امر شامل دریافت های علمی حاصل از تقابل های پیچیده در سیستم اتمسفر- بیوسفر- کریوسفر- اقیانوس است که می تواند به تغییراتی برگشت ناپذیر همچون جابه جایی در جریان های اقیانوسی و تغییر در نوع گونه های زیستی منجر شود.

تأکید بر ارتباطات درونی، شگفت آور نیست. بارها نشان داده شده است که سیاست های خطی که در حالت مجرد اتخاذ شده اند، همواره به نتایج مطلوب نمی رسند. این سیاست های خطی گرچه می توانند مسأله را حل کنند، اما دیگر مسائل را به ویژه در درازمدت، تشدید می کنند. با آن که اکنون ارتباطات داخلی بین مسائل زیست محیطی بهتر شناخته شده اند، ولی ما هنوز دریافت دقیقی از چگونگی ارتباطات و این که میزان تقابل آن ها تا چه حد است و چه اقدامات مؤثری احتمال دارد انجام دهیم، نداریم. یکی از چنین مسائلی که در سرتاسر برنامه «زمین-۲۰۰۰» مورد شناسایی قرار گرفته، نیاز به برنامه ریزی در هم تنیده خشکی- آب برای فراهم ساختن امنیت غذا و آب است.

سیاست های جایگزین

از آن جا که سیاست های کنونی به آینده ای پایدار منجر نخواهند شد، چه در سطح منطقه ای و چه در سطح جهانی، مطالعات «منطقه ای- خاص» برای «زمین-۲۰۰۰» به عمل آمده تا سیاست های جایگزین احتمالی مورد بررسی قرار گیرند، هر مطالعه منطقه ای بر یک یا دو مسأله خاص متمرکز است که براساس چالش های منطقه ای شناسایی شده در «زمین، یک» (GEO-1) انتخاب شده اند (جدول ۱).

جدول ۱. جدول زیست محیطی سیاست های مطالعات جایگزین منطقه ای - خاص

آسیا و اقیانوسیه	آلودگی هوا
آفریقا	مدیریت منابع خاک و آب
اروپا و آسیای مرکزی	مسائل مرتبط با انرژی
آمریکای لاتین	استفاده و حفاظت از جنگل ها
آمریکای شمالی	استفاده از منابع زیرزمینی، انتشار گازهای گلخانه ای
آسیای غربی	مدیریت منابع آبی و خاکی

توجه جدی به این نکته معطوف شود که مدیریت زیست محیطی نیازمند منابع مالی است.

هنگامی که به تجزیه و تحلیل و جهت گیری فرایندهای اقتصادی کلان مرتبط با محیط می رسیم، درمی یابیم که مطالعات منطقه ای، کمبودهای عمده ای را در دانش و تجربه ما نشان می دهند. مسائل متعددی مثل جریان های تجاری و مالی، به علت نبود اطلاعات و دانش مرتبط با آن ها مورد توجه قرار نگرفته اند. نیاز مبرمی به بهبود دریافت ما از تأثیرات اقتصادی و توسعه اجتماعی محیط و برعکس وجود دارد.

زیر نویس

1. Synthesis Report
2. Intergovernmental Panel on Climate Change
3. Ozon Depletion Substances (ODS)
4. Multilateral fund
5. Global Environmental Facility
5. Environmental debts
6. Megacities
7. None Governmental Organizations
8. Convention on Access to Environmental Information and Public Participation in Environmental Decision Making.
9. European Environment Agency
10. eco-labeling
11. Nitrates Directive
12. Habitat Directive
13. Natura 2000
14. European Ecological Network
15. Patagonian Toothfish
16. Environment Protection Strategy
17. Commitment of Parties to the Antarctic Treaty
18. The Scientific Committee on Problems of the Environments
19. International Council for Science

Global Environment outlook 2000.

United Nations Environment Programme (UNEP), PP.xx-xxviii.

London, 2000.

در هر یک از مطالعات، پاسخ های سیاستی جایگزین متعددی در نظر گرفته شده اند تا بررسی مسأله انجام گیرد. هر یک از این پاسخ های منتخب، در جاهای دیگر با موفقیت اجرا شده است. نتایج به دست آمده تأیید می کنند که اصولاً برای حل معضلات زیست محیطی نوعی دانش و فناوری پایه وجود دارد و اگر این سیاست های جایگزین فوراً اجرا و با شدت پیگیری شوند، به راستی می توانند دنیا را در مسیر پایدارتری قرار دهند.

برخی نتیجه گیری های عمده که از مطالعه سیاست های جایگزین، پدیدار شده اند، عبارتند از:

● نیاز روشنی به سیاست های در هم تنیده احساس می شود. به عنوان مثال، در آمریکای لاتین، برای رسیدن به توسعه پایدار جنگل ها و در آمریکای لاتین نگرش های وسیع بین بخشی مورد حمایت قرار گرفته اند. در اروپا و آسیای مرکزی راهبردهای ترکیبی برای غلبه بر باران های اسیدی، آلودگی هوای شهری و تغییرات محیطی می تواند به کاربرد بهینه فرصت ها برای کارایی بیش تر انرژی و تغییر نوع سوخت اتموبیل ها منجر شود.

● مشوق های بازار محور، به ویژه اصلاح یارانه ها، نقش عمده ای در مناطق برعهده دارند. اصلاح یارانه های غیر ضروری، مثل انرژی، می تواند مشوق استفاده کارا شود، بنابراین به کاهش آلودگی ها و تخریب محیط کمک می کند.

● سازوکارهای نهادی مؤثر بسیار ضروریند. بسیاری از نهادها ضعیفند و قدرت و اختیار محدودی دارند، همچنین منابع مالی و منابع انسانی آن ها نیز محدودند.

● مانع عمده در موفقیت اجرایی سیاست ها، فقدان پول است. باید

منبع