

زمینه‌های بهبود جایگاه محیط زیست در رویکردهای اقتصادی و توسعه‌ای

دکتر علی محمد خورشید دوست*

چکیده:

محیط‌شناسان تردید دارند که جوامع انسانی از بحران‌هایی چون کاهش تعادل حیاتی در سایه افزایش جمعیت و نابودی منابع و محیط زیست جان سالم به‌در برند. اما نکته تأمل برانگیز، سکوت معنی‌دار بسیاری از انسانهاست در برابر دست‌اندازی و تجاوز به طبیعت و محیط زیست که متعلق به خود و جامعه‌شان است؛ سکوتی که راه را بر تخریب بیشتر آنها می‌گشاید. در این نوشتار، چشم‌اندازی از برخورد رویکردهای اقتصادی رایج - که در بیشتر موارد با تخریب و آلودگی محیط زیست همراه است - با اندیشه‌های حفاظتی و بهبود محیط زیست به دست داده می‌شود. تا هنگامی که بار سنگین آلودگی‌های اقتصادی و حاکمیت اندیشه‌های غیر زیست محیطی بر توسعه تحمیل شود، امکان تحوّل یا بهتر بگوییم «بازگشت به طبیعت» فراهم نخواهد آمد. از این رو چرخش نگرشها به سوی توسعه پایدار، چاره‌ای بنیادین به شمار می‌رود. مفهوم تحوّل، خودگردان و جامع توسعه پایدار زیست محیطی تنها بر پایه یک نظم اقتصادی شکل نگرفته بلکه از نظم زیست محیطی، اکولوژیک و کارآمد نیز مایه می‌گیرد.

پیشگفتار

امروزه رفاه انسانها در درازمدت در سایه زیاده‌روی و افراط در بهره‌برداری از طبیعت، منابع طبیعی و محیط زیست دچار مخاطره شده است. این موضوع نه تنها از دید زیست محیطی، بلکه از دید اقتصادی نیز در خور توجه است. در روند توسعه اقتصادی شاید با بهره‌برداری بیش از اندازه از طبیعت، منافع و درآمد هنگفت نصیب انسان شود،

ولی این افزایش ثروت و درآمد اقتصادی در بیشتر موارد به بهای از دست رفتن منابع طبیعی و تخریب محیط زیست انجام می‌پذیرد. در سالهایی نه چندان دور شاید از دید برخی اقتصاددانان بهره‌برداری از منابع طبیعی و حتی منابع کمیاب و فناپذیر می‌توانست خوشایند باشد، ولی در همین زمینه «مالتوس» نظریه پرداز اقتصادی (۱۷۹۸)، ریکاردو (۱۸۱۷) و مارکس (۱۸۶۷) توجه خود را به آینده و احتمال پیدایش شرایط بحرانی معطوف کردند و به ترسیم آینده‌ای نگران

* دانشیار گروه جغرافیای طبیعی - دانشگاه تبریز

حال آلودگی منابع و تخریب محیط زیست را در پی داشته است. محیط‌شناسان تردید دارند که جوامع انسانی از بحرانهایی مانند کاهش تعادل حیاتی در سایه افزایش جمعیت و نابودی منابع و محیط زیست جان سالم به در برند. بیشتر باور بر این است که فرایندهای اقتصادی در برگیرنده سیستم‌ها و نظام‌هایی به هم پیوسته است که در آنها پس‌خورهای مهمی وجود دارد. هر چه انسان با طبیعت و محیط می‌کند - با هر هدفی باشد - آثار و پیامدهایی خواهد داشت. بی‌آگاهی و دانش کامل درباره روابط متقابل سیستم‌های اقتصادی و طبیعت - یا محیط - دامنه دقت تحلیل پیامدها نیز پایین خواهد آمد.

از دید اقتصادی، ویژگی‌های برجسته شرایط غیراکولوژیک نشان می‌دهد که انسان به بهره‌گیری افسارگسیخته از منابع تجدیدشدنی و تجدیدناشدنی پرداخته است. در نتیجه، برخی از کالاهای تولیدی هزینه‌هایی دارد که گریبانگیر یکایک انسانها می‌شود و نه تنها تولیدکنندگان، و به سخن دیگر، گونه‌ای هزینه اجتماعی به بار می‌آورد.

شاید این گمان درست باشد که چنین ویژگی‌هایی در بهای نسبی کالاها و منابع بازتاب می‌یابد. اقتصاددانان تا اندازه‌ای عوامل گوناگون در فرایند تولید را دارای قابلیت جانشینی می‌دانند. کالایی را که از ترکیب یک رشته منابع و عوامل تولید (مانند سرمایه، نیروی انسانی، مواد اولیه، مهارت و ظرفیت تولیدی) به دست می‌آید، ممکن است بتوان با ترکیبی متفاوت و نیز هزینه‌ای متفاوت تولید کرد. به سخن دیگر، اگر برای پاسداری از منابع، یا بازیافت مواد، تولید

● محیط‌شناسان تردید دارند که جوامع

انسانی از بحرانهایی چون کاهش تعادل حیاتی در سایه افزایش جمعیت و نابودی منابع و محیط زیست جان سالم به در برند. اما نکته تأمل برانگیز، سکوت معنی‌دار بسیاری از انسانهاست در برابر دست‌اندازی و تجاوز به طبیعت و محیط زیست که متعلق به خود و جامعه‌شان است؛ سکوتی که راه را بر تخریب بیشتر آنها می‌گشاید.

کننده پرداختند که در آن افزایش افسارگسیخته جمعیت با محدودیت منابع گره خواهد خورد. با نگاهی واقع‌گرایانه به موضوع می‌توان دریافت که تنها اقتصاددانان نبوده‌اند که از پیامدهای ناخواسته رشد و بهسازی روشهای علمی و پزشکی غفلت ورزیده‌اند تا قحطی‌ها، خشکسالی‌ها، جنگلهای داخلی و بین‌المللی ابزار کنترل جمعیت به شمار آید؛ یا اینکه همه مسئولیت‌ها را به نسلهای آینده بسپارند و اینکه سرانجام تکنولوژی‌های تازه را در این زمینه راهگشا بدانند. گذشته از آن، اقتصاد با عنایت به ابعاد فیزیکی و اندازه جمعیت، یک سیستم یا سامانه فرعی در اکوسیستم است و نباید رشدی افزون بر اندازه سیستم اصلی یعنی اکوسیستم داشته باشد.

پرسشهای پیش‌رو:

خطر نابودی کامل منابع طبیعی و محیط زیست، با توجه به محدودیت آنها خطری جدی و آشکار است که حتی می‌تواند بقای انسان در کره زمین را تهدید کند (Johansson, 2001). از این رو، در این نوشتار به بررسی زمینه‌های رشد اقتصادی و پیوند آن با منابع طبیعی و محیط زیست پرداخته می‌شود و پرسش‌های زیر مطرح می‌گردد:

۱) ویژگی‌های یک نظام اقتصادی همخوان با توسعه پایدار اکولوژیک و نیز یک نظام اقتصادی ناسازگار با محیط زیست و توسعه پایدار چیست؟

۲) در نظام ناهمخوان با توسعه پایدار چه دگرگونی‌های تشکیلاتی یا سازمانی می‌توان پدید آورد تا به روند چنین توسعه‌ای کمک شود؟

۳) آیا این نظام می‌تواند الگویی تعریف کند که در کنار پاسداری از محیط زیست نیازهای زیستی انسان را نیز پاسخگو باشد؟

ویژگی‌های یک نظام اقتصادی

زیست محیطی دلخواه

محیط‌شناسان بر سر هم بر این باورند که در سایه افزایش جمعیت و فشار آن بر محیط زیست، نسل انسان و دیگر گونه‌های جانوری و گیاهی به خطر افتاده است. رشد فزاینده جمعیت و تولیدات کشاورزی و صنعتی و مصرف کالاها که برآمده از سرمایه‌گذاری‌های خرد و کلان است، فشار بر منابع تجدیدناشدنی را چند برابر کرده و در همان

آنها خواهد بود تا اینکه ترجیحات تازه مصرف کنندگان با توجه به قیمت‌های تازه برآورد شود. این تغییرات دگرگونی‌هایی نیز در زمینه تکنولوژی‌های موجود پدید خواهد آورد. اما نمی‌توان فرض را بر این گرفت که تقاضا تنها هنگامی تغییر می‌یابد که بهای نسبی کالاها دستخوش تغییر شود. الگویی چون «زندگی با احترام به محیط زیست» می‌تواند در اولویت‌های افراد توازن و تعادلی پدید آورد.

چنان که پیشتر گفته شد، آزادسازی بهره‌برداری از منابع مادی برای تولید کالاها می‌تواند به افزایش بهره‌برداری‌های نابخردانه و غیر منطقی از این منابع بینجامد و در نتیجه هم منابع و هم محیط زیست را به مخاطره اندازد، به گونه‌ای که شاید با صرف هزینه هنگفت هم نتوان جلوی نابودی محیط زیست و پیامدهای مربوط به آلودگی‌ها را در چنین شرایطی گرفت. در عمل روشن است که اگر نیازها و خواسته‌های انسانها و ارزیابی‌های نسبی آنان در اندازه‌های کنونی باقی بماند و افراد یا دولت‌ها نتوانند در بهره‌برداری ناپایدار از منابع بازنگری کنند، اندیشه انتقال الگوهای اقتصادی به سوی فعالیت‌های اقتصادی متضمن پاسداری از محیط زیست و خودداری از بهره‌برداری نابخردانه و بی‌برنامه و همچنین کاهش آلاینده‌های مایه گرفته از این فعالیت‌ها حتی می‌تواند بر استانداردهای زندگی مردمان در این موارد اثر بگذارد. اما باید یاد آور شد که خواسته‌ها و ارزشها در هیچ شرایطی مطلق نیست و زیر تأثیر فرایندهای دگرگونی در قلمرو همان تغییرات خواهد بود. به هر رو امید می‌رود که دولت‌ها (مردمان) از رفتارهای مطلق‌گرایانه خود - که به زیان محیط زیست است - چشم‌پوشی و در فعالیت‌های اقتصادی از الگوهای زیست محیطی پیروی کنند.

پیامد دگرگونی‌های ساختاری و نهادی

با نگاهی به تحلیل‌های اقتصادی اولیه می‌توان چرخش فعالیت‌های اقتصادی به سوی توسعه پایدار زیست محیطی را زمینه‌ساز سازگاری در قیمت‌ها به شمار آورد که با پیروی از این الگو، امکان ایجاد تعادل میان تقاضا و عرضه در زمینه منابع کمیاب زیست محیطی وجود دارد. اما با توجه به روند کنونی نظام اقتصادی، امکان دستیابی به چنین تعادلی کمتر است.

نخستین و شاید دشوارترین مسأله در این راستا، افق زمانی‌ای باشد که در آن شهروندان (یا دولت‌ها) به تصمیم‌گیری

● **تاهنگامی که بار سنگین آلودگی‌های اقتصادی و حاکمیت اندیشه‌های غیر زیست محیطی بر توسعه تحمیل شود، امکان تحول یا بهتر بگوییم «بازگشت به طبیعت» فراهم نخواهد آمد.** از این رو چرخش نگرشها به سوی توسعه پایدار، چاره‌ای بنیادین به شمار می‌رود. مفهوم تحولی، خودگردان و جامع توسعه پایدار زیست محیطی تنها بر پایه یک نظم اقتصادی شکل نگرفته بلکه از نظم زیست محیطی، اکولوژیک و کارآمد نیز مایه می‌گیرد.

برخی از کالاها کنترل یا محدود شود، این امکان پدید خواهد آمد که کالاهایی متفاوت اما با همان کاربری و البته با هزینه‌هایی متغیر تولید شود. اگر بهره‌برداری از منابع حیاتی و مهم انسانی بی‌برنامه و نسنجیده باشد - چنان که امروز در مقیاس باور نکرده‌ای هست - و نیز تولید کالاها دارای پیامدهای منفی ناخواسته باشد، شاید یک واکنش نظام اقتصادی، افزایش بهای منابع تولید به گونه‌ای باشد که کنترلی مؤثر بر تولید این کالاها اعمال شود و قیمت‌های افزوده گاهی چنان سنگین گردد که بهره‌گیری از آن منابع را یکسره محدود کند.

بنابراین به کارگیری روشهای اقتصادی با هدف جلوگیری از بهره‌برداری‌های نسنجیده و غیر زیست محیطی در سیستم‌های کنونی، امکان افزایش نسبی بهای برخی از کالاها را به دنبال خواهد داشت. با فرض ثابت بودن درآمدها و دگرگون نشدن الگوهای مصرفی مصرف کنندگان، چه بسا استانداردها و سطح رفاه مردمان نیز پایین آید. اثر کامل چنین رویکردی پیچیده‌تر است. نخست، برای آن دسته از منابعی که زیر پوشش مالکیت خصوصی است، تغییرات در بهای نسبی و اثر جایگزینی منابع یا نیازهای باز یابی کالاها به دگرگونی‌هایی در الگوی ثروت جمعی (یا انباشته) می‌انجامد. تغییر بهای نسبی برخی از کالاها نیازمند دگرگونی‌های عمده در الگوی تولید

در اقتصاد استوار بر اقتدار بخش خصوصی، نوع نگرش به منابع طبیعی و محیطی به میزان آزادی بهره‌برداری از هر سه عامل فعالیت اقتصادی یعنی نیروی انسانی، زمین یا طبیعت و سرمایه بستگی دارد. هر اندازه ظرفیت بهره‌برداری و بهره‌کشی از زمین و منابع افزایش یابد، به همان اندازه توجیه اقتصادی و درآمدزایی بیشتر خواهد بود. برداشت «کالاگونه» از منابع، مهم‌ترین نارسایی چنین نظامی به‌شمار می‌رود. ارزش‌دهی مادی و اقتصادی به منابع طبیعی و محیطی زمینه‌افزایش خرید و فروش و کارهای سوداگرانه بر آنها را فراهم می‌کند. هر چند هدف در اینجا نفی کارکرد اقتصادی زمین بعنوان منبعی حیاتی نیست، زیرا زمین زندگی انسان را تثبیت می‌کند و یکی از پیش‌شرط‌های ضروری امنیت مادی اوست، اما تغییر نوع مالکیت بر زمین و دیگر منابع محیطی و طبیعی و افزایش سلطه بخش خصوصی بر آنها زمینه‌ناپایداری پدید می‌آورد و پیامدهای ناگوار دارد. بنابراین به جای اینکه در آینده با تصمیم‌گیری‌های شتاب زده، زمینه بهره‌برداری لگام‌گسیخته و نسنجیده از منابع طبیعی و زیست محیطی و شرایط نابودی بیشتر آنها فراهم شود و در نتیجه چه بسا برپایی ستاد مبارزه با بحران زیست محیطی و منابع طبیعی بعنوان یکی از اولویتهای

درباره فعالیت‌های عادی خود می‌پردازند. شهروندان نباید به هدر دادن میراثی همچون منابع طبیعی و زیست محیطی خو بگیرند زیرا در این صورت، نمی‌توانند آنها را برای بهره‌برداری نسل‌های آینده بازبایی یا ترمیم کنند. شهروندان و دولت‌ها باید آرمان‌های خود را با نیازهای نسل‌های آینده همسو سازند زیرا دیگر مجال برای تصمیم‌گیری درازمدت نمانده است. در جامعه کنونی، شهروندان کمتر نیازهای امروز خود را قربانی نیازهای نسل‌های آینده می‌کنند و شاید چنین نگرشی از نبود تعهد زیست محیطی و اکولوژیک در باورهای آنان مایه می‌گیرد. در واقع انسان این گنجایش را دارد که بتواند به منافع و نیازهای آیندگان نیز پایبندی نشان دهد و در نتیجه در چارچوب اندیشه باقی نهادن میراث طبیعی و زیست محیطی برای آنان، از برخی نیازهای غیر ضرور و مصرف‌گرایانه خود چشم‌پوشد. نهادینه شدن این نگرش با رویکردی همچون تأکید بر بنیان‌های فکری و ابسته به «فردگرایی» و «فردمحوری» در سده‌های اخیر ناسازگار است. از دید زیست محیطی و بوم‌شناختی، اندیشه اجتماعی و جامعه‌گرایانه «دهکده جهانی» بیش از گرایش‌های فردگرایانه اهمیت دارد زیرا در دهکده جهانی یا اندیشه جهانی شدن، نقش انسان دگرگون می‌شود.

شاید در اینجا دگرگونیهای ساختاری و نهادی مناسب باشد زیرا این دگرگونیها از الزامات الگوی زیست محیطی و اکولوژیک به‌شمار می‌آید و بویژه در شرایط کنونی یعنی دامن‌گستری بحرانهای زیست محیطی، افزایش جمعیت، صنعتی شدن و نیز رو به پایان گذاشتن منابع تجدیدناشدنی انرژی، جنبه‌ای حیاتی یافته است. امروزه منابع کمیاب زیست محیطی و طبیعی را می‌توان تا آنجا اقتصادی و مقرون به صرفه کرد که مکانیسم قیمت‌ها اجازه می‌دهد. در جایی که منابع و صنایع به صورت خصوصی به کار می‌افتد و هدایت می‌شود، امکان افزایش قیمت‌ها به منظور محدود کردن مصرف و بهره‌برداری از این منابع کمابیش ناممکن خواهد بود. اما اگر جامعه به این باور برسد که این گونه خودداری‌ها لازمه توسعه پایدار و پاسداری از منابع طبیعی و زیست محیطی است، امکان تحول در این زمینه پدید خواهد آمد. بنابراین از بُعد دگرگونیهای ساختاری و ایجاد بستر و امکان افزایش سرمایه‌گذاری‌ها در بخش خصوصی (مانند اجرای اصل ۴۴ قانون اساسی) و در نتیجه تقویت پایه‌های حاکمیت بخش خصوصی بر منابع طبیعی و زیست محیطی، مخاطرات و بحرانهای زیست محیطی بیشتر خواهد شد.

● تنها اقتصاددانان نبوده‌اند که از پیامدهای ناخواسته رشد و بهسازی روشهای علمی و پزشکی غفلت ورزیده‌اند تا قحطی‌ها، خشکسالی‌ها، جنگهای داخلی و بین‌المللی ابزار کنترل جمعیت به‌شمار آید؛ یا اینکه همه مسئولیتها را به نسلهای آینده بسپارند و اینکه سرانجام تکنولوژیهای تازه را در این زمینه راهگشا بدانند. گذشته از آن، اقتصاد با عنایت به ابعاد فیزیکی و اندازه جمعیت، یک سیستم یا سامانه فرعی در اکوسیستم است و نباید رشدی افزون بر اندازه سیستم اصلی یعنی اکوسیستم داشته باشد.

نیز مورد احترام خواهند بود زیرا این مفهوم در شرایطی مؤثر و سودمند است که موجودات زنده نیز در کنار انسان به زندگی خود ادامه دهند. پاسداری از محیط زیست گیاهان و جانوران و نیز بر خورد با آلودگی‌ها، با وجود امکان افزایش هزینه‌ها، بالا رفتن سطح کیفی و حتی استانداردهای زندگی را در پی خواهد داشت (کمبز، ۱۹۷۲).

از آنجا که خواسته‌های انسان بسی فراتر از ظرفیت منابع است، اندیشه‌افزایش بهره‌برداری از منابع یا مهار کردن خواسته‌های روزافزون انسانی و به گونه‌ای ایجاد تناسب میان این دو نگرش متفاوت،^۲ محور اقتصاد «کمیایی» و رسیدن به سطح «مطلوبیت» است؛ بدین معنی که خواسته‌ها و نیازهای انسانی چنان نامحدود است که منابع محدود چه طبیعی و چه ساخته دست انسان - پاسخگوی این نیازها نخواهد بود. در تاریخ نظریه‌های اقتصادی نیز در باره نقش محیط زیست عبارتی چون «کاهش مجموع منابع بهره‌برداری شونده» وجود دارد که مفهومی بسیار روشن دارد و در آن ارزش کالایی یا ابزاری برای محیط زیست در نظر گرفته شده است. در اندیشه‌های اقتصادی مدرن نیز محدودیت‌های رشد اقتصادی نمود دارد، اما در نظریات اقتصاددانانی چون «جان لاک»، «فرانسویس بیکن» و دیگران با دامن زدن به موضوع‌هایی چون مالکیت خصوصی زمین و محیط زیست و تغییر شکل یا کاربری زمین، اهداف زیست محیطی به حاشیه رانده می‌شود. در نظام‌های سرمایه‌داری صنعتی جایی برای محدودیت‌های غیراقتصادی نیست و عوامل تولید

«ضربتی» مطرح گردد، بهتر است سیاست پایه‌ریزی اقتصادی استوار بر توسعه پایدار زیست محیطی در پیش گرفته شود. از دید بیشتر اقتصاددانان و مسئولان اجرایی و اقتصادی، اقتصاد بر پایه توسعه پایدار زیست محیطی، اقتصادی «بسته» است که امکان رشد و توسعه در آن فراهم نیست و رشد و توسعه هنگامی پدید می‌آید که یک سیستم اقتصادی از سالی به سال دیگر از راه مبادله و بده-بستان با دیگر جوامع در زمینه تولید پیشرفت کند. این فرایند رشد از دوراه امکان‌پذیر خواهد بود: ۱- افزایش بهره‌برداری از منابع طبیعی یا محیطی - ۲- افزایش کارایی سیستم. در ارتباط با روش نخست، تاکنون سیاست‌ها نیز بر این پایه بوده و بهره‌برداری‌های بی‌توجه زیست محیطی و اکولوژیک زیانهای سنگین و جبران‌ناپذیر بر بهینه این سرزمین زده است. توسعه و رشد اقتصادی در بهینه مدیریت نهادهای منفرد یا جمعی اهمیت بسیار دارد و نباید چنین پنداشت که نگارنده، کارایی سیستم اقتصادی را در نفی هرگونه بهره‌برداری می‌داند، مدیریت توسعه اقتصادی نیازمند فرایند پیوسته‌ای است که در آن به علت دگرگونی‌های گریزناپذیر نیازها و خواسته‌های مصرف‌کنندگان و همگام با افزایش کارایی تکنولوژی، سازشی پدید آید. این سازش که شاید بهتر باشد برای آن از واژه همخوانی بهره گرفته شود، با هدف توزیع متناسب مسئولیت‌ها و وظایف نهادها می‌تواند زمینه‌ساز اصلاح خطاهای گذشتگان نیز باشد. در شاخه‌های گوناگون اقتصادی این شرایط نمود دارد و باید الگوهای رایج در زمینه صنایع، نوع بهره‌برداری از منابع یا فعالیت‌های کشاورزی و... را با برنامه‌ریزی سنجیده به سوی توسعه پایدار برد. در چنین شرایطی، شاید این پرسش مطرح شود که آیا با دگرگونی الگوهای اقتصادی کنونی به یک اقتصاد پایدار زیست محیطی، استانداردهای زندگی دستخوش مخاطره خواهد شد؟ بسیاری از اقتصاددانان استاندارد زندگی را کمابیش با اندازه‌گیری تولید ناخالص ملی یک جامعه تعیین می‌کنند. مفهوم تولید ناخالص ملی با وجود گسترده بودن دامنه‌اش بعنوان ابزار مدیریت اقتصادی، پرسش‌هایی بی‌پاسخ در چشم‌رس می‌گذارد و شاید از همین رو است که امروزه از کیفیت زندگی سخن می‌رود و در نتیجه تنها استاندارد زندگی مطرح نیست بلکه «زندگی بهتر» مطرح است. کیفیت زندگی مفهومی ذهنی به‌شمار می‌رود که شاید اندازه‌گیری یا وزن‌دهی به آن دشوار باشد. در مدیریت اقتصادی پایدار نه تنها انسانها، بلکه همه جانداران و گیاهان

● آزادسازی بهره‌برداری از منابع مادی برای تولید کالاها می‌تواند به افزایش بهره‌برداری‌های نابخردانه و غیر منطقی از این منابع بینجامد و در نتیجه هم منابع و هم محیط زیست را به مخاطره اندازد، به گونه‌ای که شاید با صرف هزینه هنگفت هم نتوان جلوی نابودی محیط زیست و پیامدهای مربوط به آلودگی‌ها را در چنین شرایطی گرفت.

● در جامعه کنونی، شهروندان کمتر نیازهای امروز خود را قربانی نیازهای نسل‌های آینده می‌کنند و شاید چنین نگرشی از نبود تعهد زیست‌محیطی و اکولوژیک در باورهای آنان مایه می‌گیرد. در واقع انسان این گنجایش را دارد که بتواند به منافع و نیازهای آیندگان نیز پایبندی نشان دهد و در نتیجه در چارچوب اندیشه باقی نهادن میراث طبیعی و زیست‌محیطی برای آنان، از برخی نیازهای غیر ضروری و مصرف‌گرایانه خود چشم‌پوشد.

آلاینده‌ها در محیط زیست می‌انجامد (مانند تولید اکسید نیترو (NOX) و دی‌اکسید گوگرد یا سولفور (SO₂) که در فرایند تولید برق از راه نیروگاه‌ها می‌تواند به گیاهان و میوه‌ها و نیز دستگاه‌های تنفسی جانوران و انسانها آسیب زند؛ در حالی که شخص یا واحد آلوده کننده برای ایجاد آلودگی‌ها و به مخاطره انداختن زندگی دیگران و محیط زیست توانی نمی‌پردازد و هزینه‌های روبرویی با آلودگی‌ها

یعنی زمین و طبیعت، نیروی انسانی و سرمایه باید آزاد باشند تا در هر جا که از دید اقتصادی ضرورت داشت، به کار گرفته شوند. در حالی که در چنین نظامی سه فرایند اصلی استحصال، پردازش یا تولید و مصرف پسماندهایی تولید می‌کند که سرانجام به محیط زیست بازگردانده می‌شود. بنابراین می‌توان پذیرفت که «آلودگی اقتصادی» روی داده و هزینه‌ای جانبی بر رفاه انسان و نیز محیط زیست بار شده است.

پیگو (۱۹۲۰) نخستین کسی بود که اثر آلودگی بر کارایی اقتصادی را مطرح کرد. وی بر این باور بود که میان هزینه‌های اختصاصی تولید و فعالیت‌های مصرفی (مانند مواد سوختی، مواد خام، هزینه‌های نیروی کار و...) و هزینه‌های اجتماعی این فعالیتها تفاوت وجود دارد و در نتیجه، فعالیت‌های اقتصادی به تحمیل هزینه‌های اجتماعی می‌انجامد. هاتلینگ (۱۹۳۱) نیز می‌گفت در شرایطی که دسترسی به ذخایر یک منبع آسان باشد، سرعت بهره‌برداری از آن منبع بسیار خواهد بود و در نتیجه توانایی محیط برای جذب پسماندهای فعالیت‌های اقتصادی کاهش خواهد یافت؛ (برن، ۱۹۹۷) و چنانچه بهره‌برداری با هیچ نظارتی همراه نباشد، بهره‌برداران ناگزیر نخواهند بود هزینه یا توان آلودگی یا تخریب محیط زیست را پردازند و به بیشینه‌سازی سود نهایی خود خواهند پرداخت، که در اصطلاح اقتصادی «مطلوبیت نهایی» خوانده می‌شود و از همین رو است که فرایند تولید اقتصادی - بویژه صنعتی - به پراکنده شدن

جدول شماره ۱- هزینه‌های اجتماعی و اقتصادی آلاینده‌ها

بخش / آلاینده	NO	SO ₂	CO ₂	جمع (میلیارد ریال)	درصد
خانگی	۲۳۰۳	۳۳۵	۱۱۳۹۷	۱۴۰۳۵	۱۲/۳
تجاری و عمومی	۱۶۴۴	۷۵۷	۳۰۱۸	۵۴۱۹	۴/۸
صنعت	۶۸۰۲	۲۱۶۳	۱۱۹۲۳	۲۰۸۸۸	۱۸/۳
کشاورزی	۳۱۸۹	۴۷۸	۲۰۷۵	۵۷۴۲	۵/۱
ترابری	۲۹۹۰۹	۱۹۹۶	۱۴۱۲۹	۴۶۰۳۴	۴۰/۴
نیروگاهها	۵۶۹۹	۲۲۹۶	۱۳۷۴۰	۲۱۷۳۵	۱۹/۱
جمع	۴۹۵۴۶	۸۰۲۵	۵۶۲۸۲	۱۱۳۸۵۳	۱۰۰
درصد	۴۳/۵	۷/۰	۴۹/۵	۱۰۰	-

آلودگیهای سه آلاینده، ۱۷/۸ درصد تولید ناخالص داخلی کشور (بیش از ۱۱۳ هزار میلیارد ریال) هزینه اجتماعی شده و بخش چشمگیری از ارزش افزوده ملی هدر رفته است (سازمان حفاظت محیط زیست، ۱۳۸۲). اطلاعات موجود گویای آن است که سرانه انتشار آلاینده‌ای چون دی اکسید کربن در ایران ۴/۸ تن است، در حالی که سرانه انتشار آن در کشورهای رو به توسعه ۱/۹ تن و در کشورهای پیشرفته ۱/۱ تن برآورد شده است (UNDP, 2003). بدین سان، پذیرفتن هدر رفت بیش از ۲۰ درصد از تولید ناخالص داخلی سالانه در نتیجه آلودگیهای اقتصادی، و در نتیجه تحمیل هزینه‌های اجتماعی و زیست محیطی، منطقی خواهد بود.

ارتباط توسعه اقتصادی به علت ایجاد فرصتهای شغلی و درآمدزایی، و کیفیت محیط زیست نیز همواره مطرح بوده است و چنان که پیشتر گفته شد، گروهی از اقتصاددانان بر آن بوده‌اند که فعالیت بیشتر اقتصادی ناگزیر به تخریب محیط زیست می‌انجامد یا اینکه مصرف منابع برای پاسداری از محیط زیست و بالا رفتن کیفیت محیط به رشد کمتر اقتصادی و از میان رفتن فرصتهای شغلی می‌انجامد. چندوچون و تداوم این گونه بحثها بیشتر از نبود اسناد و مدارک اساسی در ارتباط با افزایش فعالیت‌های اقتصادی و افت کیفیت محیط زیست مایه گرفته است. (برن)^۳ (نمودار ۱)

شالوده فرضیه کوزنتز^۴ (EKC) ارتباط U شکل میان آلودگی و رشد اقتصادی است که از راه درآمد سرانه به دست می‌آید. آلودگی هنگامی افزایش می‌یابد که درآمدها کم است. این کاهش ادامه می‌یابد تا از سطح آستانه‌ای فراتر رود (بیشترین بخش روی منحنی). پس از رسیدن به مراحل صنعتی شدن، منحنی کوزنتز وضع آینده را نشان می‌دهد. در حالی که به نظر می‌رسد رابطه EKC برای آلاینده‌هایی مانند SO₂ صادق باشد، در مورد آلاینده دیگری چون CO₂، برخی بررسی‌ها نشان می‌دهد که با افزایش درآمد مقدار آن افزایش یافته و تاکنون هیچ نقطه عطف یا آستانه‌ای برای روند کاهش احتمالی اش ثابت نشده است. حتی در کشورهای ثروتمندی مانند سوئد، دانمارک، فنلاند، نروژ و هلند که همواره در رتبه‌های بالای جدول توسعه انسانی هستند، با وجود وضع اهرم‌های بازدارنده مالیاتی بر صنایع آلوده کننده و وضع مالیات کربن - که میزان آن در نروژ به ۹۰۰ NOK (معادل ۱۳۰ دلار آمریکا) برای هر تن SO₂

● در اقتصاد استوار بر اقتدار بخش خصوصی، نوع نگرش به منابع طبیعی و محیطی به میزان آزادی بهره‌برداری از هر سه عامل فعالیت اقتصادی یعنی نیروی انسانی، زمین یا طبیعت و سرمایه بستگی دارد. هر اندازه ظرفیت بهره‌برداری و بهره‌کشی از زمین و منابع افزایش یابد، به همان اندازه توجیه اقتصادی و درآمدزایی بیشتر خواهد بود. برداشت «کالاگونه» از منابع، مهم‌ترین نارسایی چنین نظامی به شمار می‌رود. ارزش‌دهی مادی و اقتصادی به منابع طبیعی و محیطی زمینه افزایش خرید و فروش و کارهای سوداگرانه بر آنها را فراهم می‌کند.

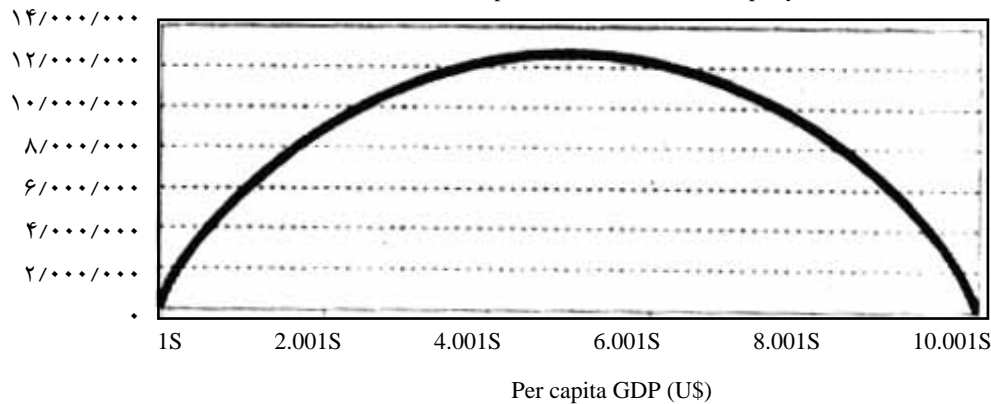
یا بهینه‌سازی اکوسیستم یا محیط زیست در صورت حساب مصرفی کارخانه یا واحد تولیدی نمی‌آید و عامل آلاینده خسارت زده شده به محیط زیست و اکوسیستم را نمی‌پردازد و بار پرداخت این هزینه‌ها به دوش اجتماع می‌افتد و به صورت نارسایی در تندرستی انسانها و تخریب محیط زیست جلوه‌گر می‌شود. برای نمونه، ممکن است بر اثر نشت پساب یا فاضلاب یک کارخانه به رودخانه‌ای یا بهتر بگوییم رهاسازی فاضلاب یا شیرابه‌های شیمیایی و صنعتی به این رودخانه‌ها، ماهیان رودخانه پیش از همه از میان بروند. از این رو هزینه‌های بیرونی تحمیل خواهد شد که یا باید به گونه مستقیم پرداخت شود (مانند نصب سیستم تصفیه فاضلاب) یا به گونه غیر مستقیم، یعنی به مرگ ماهیان بینجامد. بنابراین اگر مدیریت و کنترلی دقیق در این زمینه‌ها نباشد، آلودگیهای اقتصادی، هزینه‌های اجتماعی و بیرونی سنگینی به بار خواهد آورد که سرانجام نظام اقتصادی کشور را به هم می‌ریزد. برپایه برآوردهای انجام شده هزینه‌های اجتماعی تنها سه آلاینده مهم در کشور در ۱۳۷۹ به شرح جدول زیر بوده است:

بر پایه جدول شماره یک، در ۱۳۷۹ برای جبران

۱- منحنی کوزنتز (برگرفته از: بلاک و تیلور، ۲۰۰۵)

ENVIRONMENTAL KUZNETS CURVE

In amount of pollutant - total emissions per year



مثبت بر رشد دستمزدها داشته باشد زیرا کارگران نیاز دارند برای جبران زیان ناشی از کار در محیط‌های آلوده دستمزد بیشتری دریافت کنند. (بلوم کوئست و همکاران، ۱۹۸۸)^۶ افزون بر این، افراد خواهان زندگی بهتر و منافع بیشتر، به بیرون از نواحی آلوده خواهند کوچید و در نتیجه عرضه نیروی انسانی کاهش خواهد یافت و این رفتار بر سطح دستمزدها فشار خواهد آورد. یکی از فرضیه‌های معمول در این زمینه این است که همبستگی مثبتی میان درآمدها و کیفیت محیط زیست وجود دارد. (خورشید دوست، ۱۳۷۸) با افزایش دستمزدها، کیفیت محیط زیست به علت اثر گذاری بر درآمدها به همان گونه بالا می‌رود که منابع عمومی و خصوصی در دسترس برای بهبود سطح محیط زیست افزایش می‌یابد. افزایش میزان اشتغال و استخدام نیز ممکن است به افزایش فعالیت‌های آلاینده محیط زیست بینجامد که شاید متأثر از فرایند اقتصاد مقیاسی باشد. اثر مقیاس نشان دهنده افزایش سطح فعالیت اقتصادی در یک قلمرو خاص بویژه در شرایطی است که روشهای تولید و ترکیب نهایی آن در حالت ثابت باقی بماند، ولی چنانچه صنایع «آلاینده» با افزایش اشتغال و در نتیجه با پدیده «اشباع» یا «انقباض» روبه‌رو شود، میزان آلودگی پدید آمده کاهش می‌یابد. اقتصاددانان بیشتر بر این باورند که ضوابط قانونی زیست محیطی بر کارخانه‌های سودآور هزینه‌های عملیاتی سنگین تحمیل می‌کند که چنین هزینه‌هایی امکان محدود شدن سرمایه گذاری‌ها در زمینه فعالیت‌های تازه صنعتی را

تولید شده می‌رسد. همچنان بر میزان تولید SO_2 ، بویژه از ۱۹۹۰ به این سو افزوده شده و بیشترین آن در دانمارک (۱۹ درصد) و نروژ (۱۷ درصد) به ثبت رسیده است. بدین سان، چنین می‌نماید که وضع مالیات بر SO_2 هم نتوانسته چنان که باید در متوقف کردن انتشار واقعی آلاینده‌گی مؤثر افتد. (بلاک و تیلور، ۲۰۰۵) بنا به دلایل زیر این باور وجود دارد که افزایش سطح آلودگی‌های زیست محیطی بر آمده از فعالیت‌های اقتصادی بر رشد و افزایش نرخ اشتغال اثر منفی می‌گذارد:

۱) محیط زیست با کیفیت بهتر موجب جذب نیروی انسانی ماهر ولی ارزان می‌شود و کارخانه‌ها و کارگاه‌ها در نواحی پاکیزه‌تر و سالم تر دسترسی آسانتری به این نیروها خواهند داشت، هر چند سطح دستمزدها در نقاط گوناگون متفاوت است؛ برای نمونه، کارگر ساده‌ای که در نیال کار می‌کند دستمزد یکسانی با کارگر در دامنه‌ها و کوهپایه‌های آلپ ندارد؛

۲) اگر هوای پاک تر و آب پاکیزه و گوارا به کاهش بیماریها و افزایش کارایی و توان تولید بینجامد، هزینه‌های تولید در نواحی دارای کیفیت زیست محیطی بهتر، کاهش خواهد یافت؛

۳) مجریان و صاحبان صنایع و کارگاه‌ها ترجیح می‌دهند در نواحی دارای بار آلودگی کمتر زندگی و کار کنند. (گاتلیب، ۱۹۹۵)^۵

همچنین این انتظار وجود داشته که افزایش آلودگی اثر

رشد اقتصادی فرایندی پایدار است که در پرتو آن ظرفیتهای تولید اقتصادی رفته رفته افزایش می یابد و سبب افزایش سطح درآمد ملی می شود. (جوناسون، ۲۰۰۱)

نتیجه گیری

توسعه پایدار زیست محیطی در صدد فراهم آوری راهبردها و ابزارهایی است که بتواند به پنج نیاز بنیادی پاسخ دهد: (۱) تأمین نیازهای اساسی زیستی انسان، (۲) تلفیق حفاظت و توسعه، (۳) دستیابی به عدالت اجتماعی، (۴) خودمختاری و تنوع فرهنگی، (۵) حفظ یگانگی اکولوژیک. (شیرکوند، ۱۳۸۲) در کنار توسعه اقتصادی کشور، باید پایداری و ماندگاری منابع زیست محیطی و طبیعی نیز به گونه جدی مورد توجه قرار گیرد. پیشنهاد

● فرایند تولید اقتصادی - بویژه صنعتی - به پراکنده شدن آلاینده ها در محیط زیست می انجامد (مانند تولید اکسید نیترو و NOX و دی اکسید گوگرد یا سولفور و SO2 که در فرایند تولید برق از راه نیروگاه ها می تواند به گیاهان و میوه ها و نیز دستگاههای تنفسی جانوران و انسانها آسیب زند)؛ در حالی که شخص یا واحد آلوده کننده برای ایجاد آلودگی ها و به مخاطره انداختن زندگی دیگران و محیط زیست تاوانی نمی پردازد و هزینه های رویارویی با آلودگی ها یا بهینه سازی اکوسیستم یا محیط زیست در صورت حساب مصرفی کارخانه یا واحد تولیدی نمی آید و عامل آلاینده، بهای خسارت به محیط زیست و اکوسیستم را نمی پردازد و بار پرداخت این هزینه ها به دوش اجتماع می افتد و به صورت نارسایی در تندرستی انسانها و تخریب محیط زیست جلوه گر می شود.

فراهم می کند یا حتی به بسته شدن واحدهای صنعتی می انجامد. در پژوهشهایی چند به کندو کاو در زمینه وجود یا نبود ارتباط میان مقررات و قانونمندی های زیست محیطی و تصمیم گیری ها در مورد مکان واحدهای تولیدی و صنایع پرداخته شده و بیشتر این پژوهشها چنین ارتباطی را نبروند یافته اند. پژوهشگرانی چون ایزرائیلی و موبلی (۱۹۹۵) عقیده دارند که مقررات و ضوابط خشک زیست محیطی که با هدف بهبود کیفیت محیط زیست تدوین می شود، خود به جذب شدن صنایع در مناطق کمک می کند و کیفیت برتر و بالاتر محیط زیست در پرتو عرضه بیشتر نیروی کار، موجب پایین آمدن دستمزدها می شود. جدا از پژوهشگران یاد شده، پژوهشهای بسیاری نیز انجام یافته که نشان می دهد کارگران و بر سرهم نیروی انسانی به مناطقی کوچ می کند که از کیفیت زیست محیطی بهتری برخوردار است. کارگران حاضرند برای دسترسی به شرایط زندگی بهتر، دستمزد کمتری دریافت کنند. بنابراین محیط زیست پاکیزه تر این انگیزه را در کارگران ایجاد می کند که دستمزدهای کمتر را بپذیرند. عکس این موضوع نیز مصداق دارد؛ واحدهای صنعتی در جاهایی که کیفیت محیط زیست پایین تر است، ممکن است مواد آلاینده بیشتری در محیط زیست بپراکنند و در میان کارگران ناخرسندی پدید آید. پژوهشهای اخیر دولتی در ایالات متحده از سوی جانسون (۲۰۰۱) بر ارتباط رشد اقتصادی و کیفیت محیط زیست تمرکز ویژه داشته است. بر این پایه، افزایش سطح آلودگی های اولیه با میزان اشتغال رابطه و همبستگی معنی دار اما معکوس نشان داده است. نرخ بالاتر اولیه استخدام بر میزان افزایش آلودگی اثری نشان نداده، اما توسعه شاخص های مربوط به استخدام و اشتغال نیز بر میزان سرانه آلودگی اثر ویژه ای نداشته و نکته مهم، افزایش شمار شاغلان در بخش های صنعتی و در مراحل بعدی اثر آن بر آلودگی محیط زیست بوده است.

اندیشه های سنتی در زمینه توسعه اقتصادی در برگیرنده مجموعه یکپارچه ای از موضوع های شناخته شده چون تولید در بخش های گوناگون بازرگانی بین الملل، سرمایه گذاری، سیاست مالی و پولی است، در حالی که در مفهوم توسعه اقتصادی پایدار رشد بیشتر و تولید یا فعالیت اقتصادی و صنعتی و کشاورزی بیشتر هرگز شاخص کامل و جامعی از توسعه نیست. از دید «تودارو»، توسعه اقتصادی فرایند بهبود بخشیدن به کیفیت زندگی همه مردمان است و

● در ۱۳۷۹ برای جبران آلودگیهای سه آلاینده، ۱۷/۸ درصد تولید ناخالص داخلی کشور (بیش از ۱۱۳ هزار میلیارد ریال) هزینه اجتماعی شده و بخش چشمگیری از ارزش افزوده ملی هدر رفته است. اطلاعات موجود گویای آن است که سرانه انتشار آلایندهای چون دی اکسید کربن در ایران ۴/۸ تن است، در حالی که سرانه انتشار آن در کشورهای رو به توسعه ۱/۹ تن و در کشورهای پیشرفته ۱/۱ تن برآورد شده است. بدین سان، پذیرفتن هدر رفت بیش از ۲۰ درصد از تولید ناخالص داخلی سالانه در نتیجه آلودگیهای اقتصادی، و در نتیجه تحمیل هزینههای اجتماعی و زیست محیطی، منطقی خواهد بود.

انسان و در سطح گسترده تر به محیط زیست و جانوران و گیاهان می رسد، از ناکامی اقتصادی کشورها در ارزیابی و برآورد بهای مادی تخریب و آلودگی محیط زیست و نیز درونی کردن هزینههای اجتماعی-زیست محیطی فعالیت های اقتصادی است. ایران نیز در ردیف کشورهای گرفتار آلودگی و وضع زیست محیطی ناپایدار است و از نظر شاخص های زیست محیطی، رتبه چندان مناسبی ندارد.^{۱۱} بنابراین تا هنگامی که بار سنگین آلودگیهای اقتصادی و حاکمیت اندیشه های غیر زیست محیطی بر توسعه تحمیل شود، امکان تحوّل و به سخنی «بازگشت به طبیعت» فراهم نخواهد شد. در نتیجه، تغییر نگرش ها به سمت و سوی توسعه پایدار راه حلی بنیادین به شمار می رود. مفهوم تحوّل، خودگردان و جامع توسعه پایدار زیست محیطی تنها بر پایه یک نظم اقتصادی شکل نگرفته بلکه ناظر به نظم زیست محیطی، اکولوژیک و کارآمد نیز هست. می توان از توسعه پایدار بعنوان بازگشت به طبیعت سخن گفت؛ بازگشتی که پس از دهها سال سلطه اندیشه صنعتی شدن و شهرنشینی رخ

دولت سبز که بعنوان بخشی از اهداف قانون بودجه سالهای ۱۳۸۲ و ۱۳۸۳ گامی بلند در جهت توسعه پایدار، کاهش مصرف انرژی و بهینه سازی سیستم های صنعتی، کشاورزی و خدماتی به شمار می رود، بر گسترش بهره گیری از تکنولوژیهای سبز تأکید می کند و امید می رود که به کاهش آلودگی ها و نیز کاهش هزینه های اجتماعی و زیست محیطی بینجامد.

دسترسی به اهداف زیست محیطی در اقتصاد و افق توسعه، نه تنها ضرور، که حیاتی است. شاید بتوان توزیع جمعیت را در نواحی گوناگون متعادل کرد؛ شاید بتوان تکنولوژیهای تازه ای در زمینه به کار گیری در ست منابع و محیط های خشک، مرطوب، سرد، و زمینهای غیر قابل سکونت ابداع کرد؛ و شاید بتوان اندیشه کوچ انسان به گرات دیگر را در ذهن پرورد، اما اصل مهم در شرایط کنونی حفظ داشته ها و ذخایر و رعایت اصولی است که بتواند انسان امروز را از شرایط بحرانی دور کند و بستری برای پایداری اقتصادی و زیست محیطی نسل های آینده فراهم آورد. اگر بر این باور باشیم که انسانها باید از این پس حیاتی اکولوژیک و همخوان با توان ها و داده های طبیعی و محیطی برگزینند و همچنین در رفتارهای بیشتر دشمنانه و نسنجیده خود در برابر طبیعت، منابع، و محیط زیست بازنگری کنند، چه بسا مسائل و مشکلات آینده کاهش یابد. ولی آنچه برای دستیابی به اهداف زیست محیطی و از میان رفتن یا کاهش آلودگیهای اقتصادی در دوره زمانی برنامه چهارم توسعه کشور باید مورد توجه باشد، مفهوم توسعه پایدار است. مسائلی چون افزایش شتابان جمعیت که به تنهایی یکی از برجسته ترین عوامل آلودگیهای اقتصادی و تخریب محیط زیست به شمار می رود و آمارها گویای وجود یک میلیارد انسان بی بهره از خوراک کافی و گرفتار بدی تغذیه و مرگ بیش از ۱۴ میلیون کودک در سال به علت گرسنگی است و اینکه در آمد سرانه کشورهای گرفتار این مسائل در دهه ۱۹۸۰ و حتی سالهای پس از آن سخت کاهش یافته است. افزایش گازهای زیانبار و گلخانه ای به افزایش دمای کره زمین و در نتیجه به هم خوردن تعادل میان عرضه و تقاضای فرآورده ها و بالا رفتن قیمت ها انجامیده است. گذشته از این عارضه اقتصادی مستقیم، پیامدهای منفی چنین افزایشی، ابتلای بیش از ۹۴۰ هزار نفر در سال به سرطان پوست و مرگ بیش از ۳۰ هزار انسان بوده است. (خورشید دوست، ۱۳۷۸) بسیاری از آسیبهایی که بویژه به

و همچنین در برنامه‌های مقطعی بودجه‌بندی سالانه باید به آن رسید. برای نمونه، در برنامه چهارم یا خود برنامه سوم هدفهای زیادی وجود داشت که در سایه برخی دیدگاهها و بحثها در خلال بودجه‌بندی‌های سالانه محقق نشد. برای نمونه، بر پایه برنامه سوم باید مسایل مربوط به منابع طبیعی و محیط زیست با هم ادغام می‌شد. این احتمال که برنامه چهارم هم به علت برخی تنگناها، مشکلات و مصلحتها در چارچوب رشته طرچهایی که از سوی نمایندگان مطرح یا به گونه لوایحی که دولت ارائه می‌کند یا حتی در چارچوب بودجه‌های سالانه دستخوش دگرگونی شود، وجود دارد. بنابراین هر دگرگونی در این مجموعه، می‌تواند بر کیفیت اهداف برنامه کلان اثر گذارد.

در دو فصل پنجم و ششم برنامه چهارم توسعه از پاسداری از محیط زیست و آمایش و توازن منطقه‌ای سخن به میان آمده که در بحث توسعه پایدار مهم است. در فصل پنجم نکاتی وجود دارد که در برنامه‌های دیگر کمتر به آن اشاره شده بود. به این معنی که ممکن است برای مثال در برنامه سوم هم اشاره‌هایی به برخی مسایل از جمله مناطق ویژه یا سواحل شده باشد، اما در برنامه چهارم به تنوع زیستی اشاره به نسبت کامل شده و از رعایت توان طبیعت از نظر حضور گله‌های دامداران در مراتع طبیعی با نظارت سازمان محیط زیست، هدایت پروانه‌های شکار، مناطق حساس دریایی، منطقه ویژه دریاچه ارومیه و... سخن به میان آمده است و در واقع بر پاکسازی و بهسازی مناطقی مانند دریای خزر سخت تأکید شده است. بر سر هم، مواردی چون جلوگیری از ورود تکنولوژیهای دست دوم و فرسوده کشورهای صنعتی به ایران که همه آنها موجب آلودگی و تخریب محیط زیست می‌شود، توجه به بهینه‌سازی مصرف انرژی در صنایع، ساختمانها، وسایل نقلیه و...، اعتقاد و الزام مسئولان به اخلاق زیست محیطی، بهره‌گیری بهینه و کارآمد از تکنولوژی، افزایش و بهبود دانش فنی دست‌اندرکاران و پرورش تکنیسین‌های سبز، تحصیلکرده و آگاه به شرایط موجود و توانا در به کارگیری مؤثر تکنولوژیهای در دسترس، به کار نگرفتن مدیران غیرمتخصص در عرصه صنعت و خدمات و مدیرانی که التزام و اعتقادی به رعایت ضوابط زیست محیطی ندارند، اجرای قوانین زیست محیطی و کنترل منابع آلودگی و تأکید بر ضمانت اجرایی مقررات سبز، به روز کردن اطلاعات و دانش نیز می‌تواند مورد توجه قرار گیرد.^{۱۲}

● بسیاری از آسیبهایی که بویژه به انسان و در سطح گسترده‌تر به محیط زیست و جانوران و گیاهان می‌رسد، از ناکامی اقتصادی کشورها در ارزیابی و برآورد بهای مادی تخریب و آلودگی محیط زیست و نیز درونی کردن هزینه‌های اجتماعی-زیست محیطی فعالیت‌های اقتصادی است. ایران نیز در ردیف کشورهای گرفتار آلودگی و وضع زیست محیطی ناپایدار است و از نظر شاخص‌های زیست محیطی، رتبه چندانی مناسبی ندارد.

می‌دهد و در آن همگان، یعنی نسل کنونی و نسل آینده ضمن برخورداری از محیط زیست مناسب و سالم، از راهکارهایی بازدارنده تخریب و آلودگی محیط زیست و اتلاف منابع انرژی تجدیدناشدنی بهره‌مند گردند.

در ارتباط با برنامه‌های گوناگون توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور باید پذیرفت که در برنامه اول تنها یک تبصره در زمینه محیط زیست گنجانده شده بود که لزوم ارزیابی در آن مطرح شده بود. در برنامه دوم به بحثهای مربوط به محیط زیست و نیز به مسایل مربوط به هفت شهر آلوده توجه شد. اما در برنامه سوم گونه‌ای پختگی در زمینه محیط زیست دیده می‌شود که در دو برنامه گذشته به چشم نمی‌خورد. گفتنی است که در برنامه سوم نیز به مسائلی چون هفت شهر آلوده، مدیریت فاضلاب، استانداردهای خودرو و ارزیابی پرداخته شده است. برنامه سوم در ۱۷ فروردین ۱۳۷۹ ابلاغ شد اما مقوله افق بیست ساله در میانه سال ۸۲ مطرح گردید؛ بنابراین برنامه چهارم همچون پایلوت افق بیست ساله است و همه چیزهایی که به توسعه کشور و محیط زیست مربوط می‌شود در سند برنامه چهارم و نگاهی به برنامه کلان بیست ساله به آن اشاره شده است. در واقع برای در نظر گرفتن تحولات توسعه کشور در برنامه‌های آینده بعنوان یک چارچوب کلی و اهداف کلان در نظر گرفته شد که به صورت پلکانی در برنامه‌های پنج‌ساله

یادداشت‌ها

منابع

۱. خورشید دوست: ع. م. (۱۳۷۸): «تخمین میزان مشارکت مردم در محافظت از محیط زیست، کاربرد تطبیقی روش WTP»، دانشگاه تبریز.
۲. خورشید دوست، ع. م. (۱۳۷۶)، «نقش توسعه پایدار در احیای محیط زیست و مقابله با تغییرات زیانبار اقلیمی»، نشریه دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تبریز، ش. ص ۱۰۳-۱۲۶.
۳. روحانی: ا. (۱۳۸۱)، «اندیشه اقتصادی در محیط زیست»، همبستگی: شماره ۶۸۲.
۴. سازمان حفاظت محیط زیست، (۱۳۸۲)، دولت سبز، هفت جلد.
۵. سایت بازتاب (۱۳۸۴)، به نشانی: <http://www.baztab.com>
۶. شیر کوند، س. (۱۳۸۲) «راهبردهای توسعه پایدار اقتصادی»، مجموعه مقالات همایش راهبردهای توسعه پایدار در بخشهای اجرایی کشور، سازمان حفاظت محیط زیست، کمیته ملی توسعه پایدار، صص ۱۳۹-۱۷۷.
۷. «توسعه، نه به هر قیمت: در حاشیه نقش فناوری نانو در توسعه» تدبیر (۱۳۸۴)، سال شانزدهم، شماره ۱۵۷.
۸. وزارت نیرو (۱۳۸۱)، تراز انرژی سال ۱۳۷۹ کشور.
9. Block, W., and Taylor, M. S. (2005), "Economic growth and the environment, A review of theory and empirics", in **The Handbook of Economic Growth**, Ed. S. Durlaf, and A. Aghion, Amsterdam, North Holland.
10. Blomquist, G.C., Berger, M.C., and Hohen, J.P. (1988), "New estimates of quality of life in urban areas", **The American Economic Review** 78 (1): 89-107.
11. Byrne, M.M. (1997), "Is growth a dirty word? Pollution, abatement, and endogenous growth", **Journal of Development Economics** 54: 261-84.
12. Coombs, H.C. (1972), "**Matching ecological and economic realities**", Australian Conservation Foundation, Publication No.9.
13. Gottlieb, P.D. (1995), Residential amenities, firm location and economic development", **Urban Studies** 32 (9): 1413-36.
14. Johansson, T. (2001), "**The interactions between economic growth and environmental quality: A comparison of the TVA region with the United States as a whole**", TVA Rural Studies Program, Staff paper 01-02, 64p.
15. Izaeili, O., and Mobley, L. (1995), "Are Jobs and the quality of environment mutually exclusive?", **Environment and Planning, A**. 27: 781-791.
16. UNDP (2003), "**Human Development Report**", Oxford University Press, New York.
1. Coombs
۲. برای آگاهی بیشتر ن. ک. مقاله: روحانی (۱۳۸۱).
3. Byrne
۴. منطق اصلی فرضیه EKC - که نام خود را از سیمون کوزنتز برنده جایزه نوبل اقتصاد در ۱۹۵۵ گرفته - آن است که میان بسیاری از شاخصهای زیست محیطی و سطح درآمد سرانه رابطه‌ای به شکل U وارونه وجود دارد: یعنی با افزایش درآمد سرانه، نخست مقدار تخریب زیست محیطی افزایش خواهد یافت. اما سرانجام پس از رسیدن به بیشترین سطح، کاهش می‌یابد.
5. Gottlieb
6. Blomquist, et al
7. Izraeili and Mobley
8. Johansson
۹. بندب، تبصره ۲۰. قانون بودجه سال ۱۳۸۲ کشور که بر حاکمیت دولت سبز تأکید می‌کند.
۱۰. برای آگاهی از جزئیات مربوط به این مسائل، ن. ک. خورشید دوست (۱۳۷۶).
۱۱. در گزارش شاخص عملکردی محیط زیست در سال ۲۰۰۶ میلادی اعلام شده است که ایران در سنجش با سال ۲۰۰۴ در میان ۱۳۳ کشور جهان در رتبه ۵۳ بهبود وضع محیط زیست قرار گرفته است. در گزارش شاخص عملکردی محیط زیست، آمده است که رتبه ایران در سنجش با شاخص پایداری توسعه در سال ۲۰۰۴ میلادی، از کشورهای رو به توسعه مانند نیکاراگوئه، مکزیک، آفریقای جنوبی، اندونزی، چین و هند که شرایط اقتصادی مشابهی دارند، بهتر است. شاخص عملکردی محیط زیست (Environmental Performance 2006 Index) یک شاخص تازه برای ارزیابی عملکرد زیست محیطی کشورها است که به گونه آزمایشی تهیه و در سال ۲۰۰۶ منتشر شده و دربرگیرنده اطلاعات مهمی درباره رویکرد کشورهای گوناگون جهان در زمینه مسائل محیط زیست است و تفاوت این شاخص با شاخص پایداری توسعه یا ESI در محدودتر بودن متغیرها و تأکید بیشتر بر عملکرد در زمینه‌های محیط زیست است. این گزارش را که مراکز پژوهشی مجمع جهانی اقتصاد و کمیسیون اروپا تدوین کرده‌اند بر دو هدف اصلی حفاظت از محیط زیست از جمله کاهش فشارهای زیست محیطی بر سلامت انسانها و بهبود وضع زیست بومها و مدیریت درست منابع طبیعی تأکید دارد و این دو مؤلفه با ۱۶ شاخص در ۶ زمینه بهداشت محیط، کیفیت هوا، کیفیت منابع آب، کیفیت منابع طبیعی مولد، تنوع زیستی و زیستگاه و انرژی پایدار اندازه گیری می‌شود. بر پایه گزارش شاخص عملکرد محیط زیست در سال ۲۰۰۶ میلادی، در این رده‌بندی جهانی از میان ۱۳۳ کشور جهان نخستین کشور زلاندنو بوده و سوئد و فنلاند، دوم و سوم شده‌اند. کمترین امتیازها را در این زمینه نیجر، چاد و موریتانی گرفته‌اند (منبع شماره ۵)
۱۲. منبع شماره ۷.