

اقتصاد پایدار، توسعه پایدار

حسن علایی و نبی‌اله یارعلی

دانشجوی کارشناسی ارشد گروه جنگل دانشگاه شهرکرد

Hassan.alaei@gmail.com

چکیده

اگرچه تعاریف متعدد و گاه متناقضی از مفهوم توسعه پایدار ذکر شده است، اما در هر حال این تعاریف دارای مفهوم هستند. شکل‌های ضعیف و قوی توسعه پایدار، قابل تشخیص بوده و معیارهای ابتدایی برای پایداری تنظیم گردیده است. این که اصول پایداری را تا چه اندازه می‌توان با دقت و به طور صحیح به مرحله اجرا درآورد، همچنان نامعلوم و نامشخص است، اما چارچوبی برای قوانین عمومی پایداری طرح‌ریزی شده و نیازمند آن است که با شرایط خاص اقتصادی و زیست محیطی تطبیق داده شود. رهیافت اقتصاد پایدار دارای مضامین جالب توجهی برای ارزیابی پروژه‌هاست. هر

چند دیدگاه سنتی در زمینه ارزیابی اقتصادی پروژه‌ها هنوز به کار برده می‌شود، ولی مدلی جهت ارزیابی اقتصادی با در نظر گرفتن جنبه‌های زیست محیطی ارائه گردیده است. برخی از روش‌هایی که به منظور ارزش‌گذاری مواهب زیست محیطی به صورت واحدهای اقتصادی ابداع شده‌اند، مورد بحث قرار گرفته است. پس از ارزیابی اقتصادی مواهب زیست محیطی، هزینه‌ها و درآمدها در طول یک افق زمانی مشخص تنزل یافته و با مدل ارائه شده ارزیابی می‌گردد. موضوع جنبه‌های اخلاقی مرتبط با رشد و توسعه اقتصادی پایدار، مورد بررسی قرار گرفته و بر محدود کردن حرص و آز بشری از طریق اخلاقیات زیستی و مساوات طلبی بین نسل‌ها و درون نسل‌ها تأکید گردیده است.

واژه‌های کلیدی: توسعه‌ی پایدار-زیست محیطی-اخلاق زیستی

مقدمه

تعاریف بسیاری از توسعه پایدار ارائه گردیده است که بعضاً با یکدیگر مغایرند. متداولترین تعریف از پایداری، تعریفی است که کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه (WCED) ارائه داده است (1). کمیسیون مذکور توسعه پایدار را چنین تعریف کرده است: توسعه‌ای که احتیاجات نسل حاضر را بدون آسیب رساندن به توانایی‌های نسل آینده در تأمین نمودن نیازهای خود، برآورده می‌نماید. بر اساس این تعریف قبل از این که هر جامعه‌ای بتواند به پایداری برسد، عدالت بین نسل‌ها و درون نسل‌ها را باید تأمین کند. توسعه اجتماعی و اقتصادی باید به گونه‌ای تحقق پذیرد که در هر زمان که بر نسل‌های آینده هزینه‌ای تحمیل شود، اثرات فعالیت‌های اقتصادی را به حداقل برساند. بنابراین به طور کلی، توسعه پایدار عبارت است از توسعه اقتصادی که در دراز مدت تداوم داشته باشد. از این رو پایداری را به دو نوع ضعیف و قوی تقسیم بندی می‌نمایند.

در دیدگاه پایداری ضعیف، محیط زیست را نمی‌توان جزئی مستقل که نیازمند به طرز نگرش و برخورد خاصی است در نظر گرفت، بلکه محیط زیست نیز صرفاً شکل دیگری از سرمایه است. در مقابل، در دیدگاه پایداری قوی، جایگزینی کامل بین شکل‌های مختلف سرمایه، فرضیه معتبری نیست. برخی از سرمایه‌های طبیعی را نمی‌توان با سرمایه‌های مصنوعی جایگزین نمود. به عنوان مثال آب به عنوان یک سرمایه طبیعی برای بقای بشر ضروری است و امکان جانشین سازی آن وجود ندارد. از جمله مواهب دیگر آب که برای بشر ضروری نیست، چشم‌اندازهای طبیعی، استفاده در امور

تفریحی و آرامش و سکون نسبی در کنار دریاها و دریاچه‌هاست که حداقل برای رفاه بشر مورد نیاز است. بر اساس این دیدگاه درجه بسیار بالایی از پایداری بین تمام شکل‌های سرمایه اعم از فیزیکی، انسانی و طبیعی وجود دارد. مشخص است که تعاریف ارائه شده از این دو دیدگاه برای پایداری با یکدیگر متفاوت است زیرا به ایدئولوژی‌های مختلف زیست محیطی مرتبط هستند. این دو دیدگاه از پایداری به عنوان مرزهای بالا و پایین یا سخت و انعطاف‌پذیر مطرح می‌گردند که بایستی با شرایط خاص اقتصادی و زیست محیطی در بین این بازه نقطه مناسبی را جهت نیل به پایداری عملی پیدا نمود.

اقتصاد و محیط زیست

اقتصاد سنتی غالباً تصویر گمراه کننده‌ای از رابطه یک سیستم اقتصادی و محیط زیستی که آن را احاطه نموده، ارائه می‌دهد. از این دیدگاه سیستم اقتصادی شامل مجموعه‌ای از نهادها و فعالیت‌هایی است که برای تخصیص کارآمد و بهینه منابع و فراهم آوری سود و منفعت در نتیجه خواست‌ها و تمایلات بشری طراحی و به اجرا در می‌آید و محیط زیست، متشکل از اکوسیستم‌ها یا روابط درونی بین گونه‌های جاندار به تنهایی و یا با ساختار غیر زنده یا غیرجاندار محیط است. این مدل‌های ساده اقتصادی اساساً از روابط درونی اقتصاد با محیط زیست صرف‌نظر کرده‌اند. در عمل (واقعیت) خلاف این موضوع را ثابت می‌کند. اقتصاد، یک سیستم باز و گردشگر است که تنها در صورتی می‌تواند کارکرد خویش را انجام دهد که از جانب نهادها و

تشکیلات زیست محیطی حمایت شود. یک اقتصاد موثر و کارآمد باید مقادیر زیادی از مواد فیزیکی را استخراج کرده، فرآیند نموده و ضایعات و آلودگی های آن را حذف کند.

تأثیرات متقابل اقتصاد و محیط زیست به بهترین نحو توسط مدل تعادل مواد، که بر مبنای قوانین اول و دوم ترمودینامیک استوار است بیان می گردد (2). این مدل، اقتصاد را به صورت یک سیستم فرآیند مواد و تبدیل فرآورده ها نشان می دهد. مواد مفید وارد سیستم اقتصادی شده و سپس مجموعه تغییراتی در وضعیت انرژی و آنتروپی (سودمندی) آن ها پدید می آید. سرانجام پس از یک فاصله زمانی، بازده غیر تولیدی سیستم می تواند همراه با مواد باقی مانده بدون استفاده (ضایعات) که از نقاط مختلف فرآیند اقتصادی به محیط بازگردانده شده اند، مجدداً به گردش درآید. موادی که در وهله اول وارد سیستم اقتصادی می گردند، توسط فعالیت های تولیدی و مصرفی از بین نمی روند، اما تجزیه می شوند، از لحاظ شیمیایی تغییر فرم پیدا می کنند و وارد وضعیتی می شوند که از آنتروپی پایینی برخوردار است. آنتروپی، یک خاصیت معین از سیستم هاست که در هر فرآیند غیر قابل بازگشت افزایش می یابد. زمانی که آنتروپی زیاد می شود، انرژی انجام کار مفید در سیستم از آمادگی کمتری برخوردار می گردد. بنابراین هیچ گونه فرآیند گردش مواد نمی تواند کارایی صددرصد داشته باشد (3). از این دیدگاه به آسانی می توان مشاهده نمود که طریقه ای که انسان بر مبنای آن امور اقتصادی خویش را ارائه می کند بر محیط زیست تأثیر گذارده و در جهت عکس، کیفیت زیست محیطی بر عملکرد مؤثر اقتصاد اثر می گذارد.

مدل تعادل مواد به وضوح نشان می‌دهد که محیط زیست، سه عملکرد اساسی را بر عهده دارد: فراهم آوردن منابع اعم از تجزیه شونده و غیر قابل تجزیه می‌باشد، ضایعات فرآورده‌ها را جذب می‌کند و امکان بهره‌مندی از زیبایی‌های طبیعت، تفریح و رضایت خاطر را برای افراد بشر فراهم می‌آورد. تمامی این عملکردهای زیست محیطی، کارکردهای اقتصادی می‌باشند، زیرا تمامی آن‌ها از یک ارزش مثبت اقتصادی برخوردارند. از آنجایی که ما ارزش‌های والا و مثبت این کارکردهای اقتصادی را تشخیص نمی‌دهیم، بنابراین اغلب اوقات با محیط زیست بدرفتاری می‌کنیم. ما اطلاعات و تحلیل‌هایی را که نشان می‌دهد آیا یک نظام اقتصادی خاص با محیط زیست طبیعی منطبق است یا خیر در اختیار نداریم. ما فاقد چیزی هستیم که آن را قاعده هستی می‌نامیم. قاعده هستی، مقیاس و اجزای یک نظام اقتصادی را به مجموعه روابط درونی محیط زیست-اقتصادی نهفته در نظام مزبور مرتبط می‌سازد. بدون در نظر گرفتن این قاعده ما با خطر تخریب و شاید زوال کارکردهای زیست محیطی دست به گریبانیم. اگر به ثبات اقتصادی خویش در طی زمان علاقه‌مند باشیم، باید اصول و قوانین عملی را برای توسعه پایدار اقتصادی تدارک ببینیم.

اقتصاد در توسعه پایدار

همه مردم به طور طبیعی عادت دارند که تصمیمات خود را بر مبنای بیلان سود و زیان (هزینه) اتخاذ نمایند. هزینه‌ها و سودها بر اساس چگونگی ارضاء خواست‌ها یا ارجحیت تعریف می‌شوند. اگر چیزی یکی از خواست‌ها را برآورده کند، آن را سود می‌نامیم، اما اگر چیزی باعث نزول و کاستی

خواست‌ها شود، به آن هزینه می‌گوییم. آنچه بیان گردید تجزیه و تحلیل سود-هزینه است که به طور سنتی در اقتصاد به کار برده می‌شود. در این راستا نحوه ارزیابی سود و زیان در فعالیت‌های اجتماعی و اقتصادی مهم است. یکی از راه‌های انجام کار بررسی آرا مردم در یک همه پرسی است، اما این عمل استحکام درجه ترجیح افراد در موافقت یا مخالفت با چیزی را بازگو نمی‌کند.

روش دیگر، بررسی تمایل به پرداخت افراد برای بهره‌مند شدن از چیزی است. معیار ترجیح افراد نسبت به یک کالا از طریق تمایل به پرداخت افراد (WTP) برای کالای مزبور مشخص می‌شود. ایده نسبتاً نامانوس در این رابطه آن است که مردم برای پرهیز از چیزی که به آن علاقه‌ای ندارند و یا جبران تحمل چیزی که مورد خواست آن‌ها نیست، (WTA) حاضر به پرداخت می‌باشند. از دیدگاه اجتماعی تحلیل سود هزینه را با جایگذاری WTP به جای سود و WTA به جای هزینه می‌توان انجام داد. بر این اساس قانون سود-هزینه اجتماعی به صورت زیر بیان می‌شود:

$$\sum_{i=1}^n (WTP_i - WTA_i) > 0 \quad (1)$$

که اندیس i به هر فرد اشاره می‌نماید. نامعادله مذکور زمان را در بیلان سود و هزینه وارد نمی‌نماید.

با اعمال ویژگی ارجحیت زمانی از طریق تنزیل رابطه فوق به صورت زیر تبدیل می‌گردد:

$$\sum_{i=1}^n (WTP_i - WTA_i)(1+r)^{-t} > 0 \quad (2)$$

که در آن r نرخ تنزیل می باشد. به منظور مشخص نمودن هزینه ها و منافع زیست محیطی، آن ها را با E_i در نامعادله 2 اعمال می کنیم بنابراین شکل کلی معادله به صورت زیر در می آید:

$$\sum_{i=1}^n (WTP_i - WTA_i \pm E_i)(1+r)^{-t} > 0 \quad (3)$$

نامعادله 3، نامعادله ای اساسی در تحلیل سود-هزینه اجتماعی به شمار می آید. در این نامعادله WTP منافع غیر زیست محیطی، WTA هزینه های غیر زیست محیطی و E سود یا هزینه تغییر زیست محیطی که همگی بر اساس ارزش حال تنزیل می شوند، می باشد. البته تنزیل پارامتر E باعث می گردد ارزش کمتری برای هزینه ها و منافع آینده قائل شده، و تأثیرات ناگواری به همراه داشته باشد. به عنوان مثال در مواردی که خسارات زیست محیطی وارده از جانب پروژه اثرات خود را در آینده ای دور نشان دهد، تنزیل ارزش حال چنین خساراتی را که به میزان قابل توجهی کمتر از خسارات واقعی ناشی از آن ها است نشان می دهد که می توان به تجمع فضولات هسته ای اشاره نمود. مثلاً چنان چه هزینه تأثیر ضایعات بر محیط زیست در صد سال آینده یک میلیارد تومان باشد و نرخ تنزیل را حدود 10٪ در نظر بگیریم، آن گاه ارزش حال خسارات ناشی از نشت فضولات

هسته‌ای برابر 72566 ریال خواهد بود. این مثال ساده نشان می‌دهد که چگونه تنزیل می‌تواند خسارت سنگینی را بر دوش نسل‌های آینده تحمیل کند. برای جبران این نقیصه از شیوه هزینه فرصت از دست رفته سرمایه استفاده می‌گردد. این روش از طریق بازده خالص بهترین سرمایه‌گذاری که دارای مخاطرات مشابهی بوده و به علت این که پروژه دیگری انجام شد، حذف گردیده است صورت می‌گیرد. بنابراین سرمایه‌گذاری تنها در شرایطی عاقلانه است که بازده حاصل از آن حداقل به اندازه موارد دیگر بهره‌بردار از آن سرمایه باشد.

نکته دیگر در مدل ارائه شده، پیرامون ارزش‌گذاری عوامل زیست محیطی (E) است که در این رابطه تردیدهای فراوانی پیرامون ارزش و اهمیت واقعی این عوامل وجود دارد. وقوف به این مسأله جز با عنایت به ارزش اقتصادی مواهب زیست محیطی میسر نیست. برای مقایسه کالاها یا خدمات قیمت‌گذاری نشده، لازم است که برای آن‌ها قیمت در نظر گرفته شود. علم اقتصاد، شیوه‌هایی را ابداع نموده که بر اساس آن‌ها می‌توان چنین قیمت‌گذاری را انجام داد. روش هزینه جایگزینی، هزینه فرصت از دست رفته، هزینه سفر و قیمت‌گذاری بر اساس اصل لذت‌گرایی از جمله روش‌های قیمت‌گذاری بر مواهب طبیعی می‌باشند (4). علی‌رغم این که بسیاری از این روش‌ها پیشرفت و بهبود قابل توجهی نسبت به روش ماقبل خود نشان می‌دهند، باید خاطر نشان ساخت که هیچ یک از آن‌ها به منزله پاسخ نهایی نبوده و هر یک دارای محدودیت‌هایی می‌باشند. این روش‌های ارزیابی نقش مهمی را ایفا نموده و در صورتی که به دقت مورد استفاده قرار گیرند، برآورد قیمت‌های معتبر و قابل اعتمادی به دست می‌دهند.

اصول اخلاقی در توسعه پایدار

متخصصین علوم توسعه معتقدند که زمانی که شخص دیدگاه سیستم‌ها را بپذیرد، آن‌گاه احتیاجات اجتماعی می‌تواند بر نیازها و احتیاجات فردی پیشی گیرد. این بحث دارای مفاهیم اخلاقی مهم در رابطه با نقش و حقوق افراد بشر در مقایسه با بقاء سیستم و در نتیجه خوشبختی و رفاه نسل آینده می‌باشد. قانون سرمایه ثابت برای توسعه پایدار، ما را وادار به اتخاذ مواضع مشخصی بر اساس برابری در توزیع امکانات و نعمات بین افراد اجتماع و در طی زمان می‌کند. بحث اخلاقی که مطرح می‌شود این است که نسل‌های آینده این حق را دارند تا از میراث کافی بهره‌مند گردند به گونه‌ای که آن‌ها را قادر به تأمین سطحی از رفاه و خوشبختی تقریباً معادل با نسل‌های فعلی بشر گرداند (5). بنابراین فکر دیگران بودن یک موضوع مهم اخلاقی در توسعه پایدار است. به نظر می‌رسد برای آن‌که توسعه پایدار از لحاظ اخلاقی با ثبات باشد، نیاز دارد که سطح زندگی اقشار کم درآمد را بهبود بخشیده و در عین حال مراقب باشیم که سرمایه نسل‌های آینده دچار صدمه و زیان جدی نگردد و این مفهوم عدالت درون نسل‌ها و بین نسل‌هاست. بدیهی است این موضوع یک امر خطیر بوده و تعهد اخلاقی قوی نیاز خواهد داشت.

برخی از پیروان نظام اخلاق زیستی ادعا می‌کنند با توجه به این که تمامی موجودات زنده و حتی سیستم‌ها دارای اهمیت می‌باشند و از ارزش اخلاقی برخوردارند، بنابراین حرص و آز، هزینه‌ها و خساراتی را بر عناصر طبیعی غیر انسانی تحمیل می‌کند. این دیدگاه به گیانیسم معروف است.

گیانیسم به مفهوم علمی فرضیه گیایا مربوط می‌شود که تلاش دارد با تلقی نمودن حیات و محیط زیست جهانی به عنوان دو بخش از یک سیستم

منفرد به توضیح علل حیات بروی کره زمین در طول میلیاردها سال بپردازد (6). سیستم گایا به گونه ای طراحی شده که می تواند خود را تنظیم و باز نماید. منظور از تنظیم این است که زندگی فعالانه محیط زیست جهانی را برای تداوم حیات، مناسب نگه دارد. اگر به تعادل گایا به گونه ای مخاطره آمیز صدمه وارد آید می تواند خود را بازسازی نماید، اما فرآیند بازسازی صرفاً بقای سیستم را تضمین می کند و نه بقای گونه های افراد سیستم را. بدین ترتیب گایانیسم از نظریه سیستم ها و نیاز به استانداردهای بازدارنده زیست محیطی طرفداری می کند.

محور اکثر نظریاتی که از اهمیت اخلاقی سیستم ها و نه صرفاً افراد، طرفداری می کنند، نظریه اخلاق زمین لئوپولد می باشد. ایده های لئوپولد را می توان به صورت بحثی پیرامون یک معیار دو مرحله ای از سلامت اکوسیستم و فرآیند سیاست گذاری دو مرحله ای از نظر گذراند (7). در مرحله اول، محدودیت هایی که به سیستم های اکولوژیکی به ارث می رسند باید مشخص گردند. با در نظر گرفتن ریسک های در رابطه با شکنندگی سیستم ها، توصیه می شود از روش امنیت نهایی استفاده شود. در مرحله دوم، زیر سیستم ها باید با اتکاء به قوانین حفظ و نگهداری منابع که از تحلیل های اقتصادی نتیجه می شوند، اداره شده و از طریق قوانین نگهداری سیستم ها که از علوم زیست محیطی به دست آمده اند، محدود گردند.

نتیجه گیری

در شرایطی که منابع زیست محیطی کمیاب تر می شوند، تحلیل اقتصادی می تواند نقش مهمی را در ابلاغ راهکارهایی برای تعدیل برخی از عواقب این فرآیند ایفا نماید. همچنین نیازهای فعلی بشر باید در برابر احتیاجات نسل های آتی بشری متعادل گردند. برای مردم باید تعهداتی ایجاد کرد ولی این تعهدات باید به صورت تعهدات عمومی از یک نسل به نسل دیگر باشد. تعهداتی که به گردن نسل حاضر است علاوه بر تأمین احتیاجات فردی عبارتند از: حفظ پایداری منابع به سمت آینده بی پایان به منظور تضمین حیات روبه پیشرفت انسان.

تقریباً تمامی نگرش های مربوط به اقتصاد پایدار نیازمند به طرفداری از یک قرارداد اجتماعی بین نسل هاست، یعنی جریان داشتن یک میراث سرمایه ای کافی در طول زمان. نظریه پایداری بر این عقیده است که تا اندوخته ای کافی از سرمایه طبیعی بحرانی برای نسل های آینده انتقال یابد، چنین دارایی هایی از ارزش اقتصادی بالایی برخوردار بوده و به طور کلی دارای ارزش اولیه زیاد می باشند. حفظ این ارزش های اقتصادی اضافه بر نیاز به حفاظت از سرمایه های طبیعی، وابسته به سرمایه اخلاقی می باشد.

منابع

- 1- World Commission on Environmental and Development. Our Common Future, Oxford University Press, Oxford, London. 1987.
- 2- Ayres, R., and Kneese, A. Production, Consumption and Externalities. American Economic Review. No, 59. 1969.
- 3- Ayres, R., and Kneese, A. Externalities: Economics and Thermodynamics. Kluwer, Dordrecht. 1989.
- 4- Pearce, D.W. Economic Values and the Natural World Earthscan, London. 1993.
- 5- Page, T. Intergenerational Justice as Opportunity, Rowman and Littlefield, Totowa. 1982

6- Watson, A. Gaia ,New Scientist Inside Sience, No.48, New Sientist. 1991.

7- Norton, B.G. Context and Hierarchy in Aldo Leopolds Theory of Environmental Mnagement, Ecological Economics, No.119. 1990.