

شاخص تولید خالص داخلی طیب*

محمدجواد توکلی** / عباس شفیعی نژاد***

چکیده

بروز مشکلات زیست‌محیطی در عصر حاضر توجه اقتصاددانان را به رویکرد توسعه پایدار جلب کرده و زمینه ساز طراحی شاخص تولید ناخالص داخلی سبز بوده است. این مقاله در تبیین رویکرد اسلامی نسبت به شاخص تولید ناخالص داخلی، این سؤال را مطرح می‌کند که چه نوع تولیدی از نظر اسلام مطلوب است و با اتخاذ رویکردی تحلیلی، این فرضیه را مطرح می‌کند که در گفتمان قرآنی و روایی، به جای توجه به تولید سبز، به تولید حلال و طیب توجه شده است. این رویکرد متفاوت دینی، موجب تغییراتی اساسی در حسابداری ملی، سیاست‌گذاری‌های تولیدی و همچنین برنامه‌ریزی پیشرفت می‌شود. در این رویکرد، شاخص متعارف تولید خالص داخلی با توجه به تولیدات غیر طیب، هزینه‌ها و منافع محیطی، اجتماعی و اخلاقی تعدیل می‌شود. شاخص پیشنهادی که از آن با عنوان شاخص تولید خالص داخلی طیب یاد شده ارزش کالاها و خدمات طیب تولیدشده در یک مقطع زمانی مشخص را نشان می‌دهد.

کلید واژه‌ها: تولید، حلال، تولید حلال، تولید خالص داخلی، تولید مطلوب اسلامی

طبقه‌بندی E01۰ E23۰Q01۰C82۰JEL .

* این پژوهش با حمایت مالی پژوهشگاه بین‌المللی المصطفی نگارش یافته است.

** عضو هیئت علمی و مربی گروه اقتصاد مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی

*** کارشناس ارشد اقتصاد مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی

دریافت: ۱۳۹۱/۰۱/۲۹ - پذیرش: ۱۳۹۱/۰۵/۲۵

مقدمه

ادبیات اقتصادی شاهد تحولاتی در زمینه چگونگی سنجش میزان رشد اقتصادی کشورها بوده است. پیش از کلاسیک‌ها و سوداگران، رشد میزان طلا و نقره را بیانگر میزان رشد هر کشور قلمداد می‌کردند. اقتصاددانان کلاسیک با انتقاد از این رویکرد، بر نقش تولید به‌عنوان عامل اصلی رشد تأکید کردند. با اهمیت یافتن جایگاه اقتصاد کلان پس از بحران بزرگ، اقتصاددانان شاخص تولید ناخالص ملی یا داخلی (GDP یا GNP)، را برای سنجش میزان رشد کشورها مطرح کردند. این شاخص، که بر اساس روش حسابداری ملی محاسبه می‌شود، بیانگر میزان کالاها و خدماتی است که طی یک دوره یک‌ساله در داخل یک کشور تولید (یا توسط شهروندان آن) می‌شود.

اقتصاددانان در تحلیل شاخص تولید ناخالص داخلی (GDP)، به صورت سنتی، به اشکالاتی چون عدم محاسبه تولیدات خانگی، و مشکلات ارزش‌گذاری اشاره کرده‌اند. هم‌زمان با تحولات صورت‌گرفته در ادبیات اقتصاد توسعه و پیشرفت، و اهمیت یافتن مباحث توسعه پایدار، توسعه انسانی، و توسعه و عدالت، رویکردی جدید در نقد شاخص تولید ناخالص ملی شکل گرفته است. در این رویکرد انتقادی، این اشکال مطرح می‌شود که افزایش نرخ رشد تولید ناخالص داخلی، می‌تواند توأم با افزایش تخریب محیط‌زیست و همچنین از بین رفتن حق نسل‌های بعدی باشد (اندرسون، ۱۳۸۱، ص ۱۹-۲۲).

اقتصاددانان برای بهبود شاخص تولید ناخالص داخلی، با توجه به اقتضائات توسعه پایدار، شاخص جدید تولید ناخالص داخلی سبز را مطرح کرده‌اند. در این رویکرد جدید، شاخص تولید ناخالص داخلی متعارف با کسر هزینه‌های زیست‌محیطی تولید، تعدیل و با کاستن هزینه‌های استهلاك، به شاخص خالص داخلی سبز تبدیل می‌شود. این شاخص، توسط برخی کشورهای جهان مورد محاسبه قرار گرفته است. برای نمونه در محاسبات صورت گرفته در چین، مشخص شده که سه درصد تولید ناخالص داخلی چین در سال ۲۰۰۴ را هزینه‌های زیست‌محیطی تشکیل می‌دهد (Rauch & Chi, 2011, p. 104).

تأمل در جهت‌گیری‌های جدید در محاسبه شاخص تولید خالص داخلی، اهمیت رویکردهای هنجاری در سنجش میزان تولید و رشد کشورها را مشخص می‌کند. با توجه به رهیافت‌های هنجاری اسلام نسبت به تولید و طرح مقوله‌هایی چون درآمد و مصرف حلال در فرهنگ دینی، می‌توان رویکردی جدید در سنجش تولید خالص داخلی ارائه داد.

این مقاله، با روش اسنادی و تحلیلی، به دنبال پاسخ‌گویی به این سؤال است که آیا می‌توان با توجه به مبانی اسلامی، شاخصی متمایز برای سنجش میزان تولید خالص داخلی ارائه داد. ارائه این شاخص مستلزم تبیین رویکرد هنجاری اسلام نسبت به تولید است. بنابراین، این فرضیه مطرح می‌شود که در گفتمان قرآنی و روایی، تنها تولید طیب می‌تواند نشانگر میزان پیشرفت و رشد جامعه اسلامی باشد. بر این اساس، شاخص ترکیبی تولید طیب را پیشنهاد می‌کند. اهمیت ارائه شاخص تولید خالص داخلی طیب تنها منحصر در سنجش میزان رشد نیست. این شاخص می‌تواند بسیاری از سیاست‌گذاری‌های تولیدی و اقتصادی را تحت تأثیر قرار دهد.

پیشینه

مفهوم «تولید ناخالص ملی سبز»، در اوائل دهه ۹۰، در واکنش به نواقص تولید ناخالص ملی مرسوم مطرح شد (Wu & Wu, 2010, p.248-250). به دنبال آن، برخی اقتصاددانان در مباحث مربوط به توسعه پایدار، به لزوم اصلاح سیستم حسابداری ملی و لزوم ارزش‌گذاری منابع طبیعی اشاره کرده‌اند: پیرس و وارفورد به ارزیابی خسارات و منافع زیست‌محیطی و ضعف سیاست‌گذاری در این زمینه پرداخته، آن را نوعی اشتباه محاسباتی در برآورد تولید تلقی کرده‌اند (پیرس و وارفورد، ۱۳۷۳، ص ۱۴۴). راثو با تأکید بر نارسایی شاخص تولید ناخالص ملی در تبیین توسعه پایدار، ایجاد اصلاحات در آن را ضروری می‌داند (راثو، ۱۳۸۵، ص ۲۴۶). به نظر وی، روش‌های حسابداری درآمد، که توسط سازمان ملل توصیه شده، نقش زنان در فعالیت‌های غیربازاری را نادیده گرفته‌اند (همان، ص ۳۸۳). سیمون درسنر، با در نظر گرفتن اهمیت مسائل زیست‌محیطی، قیمت‌گذاری بر سیاره زمین را به‌عنوان راه حلی برای تحلیل هزینه فایده بیان می‌کند. از نظر وی، محاسبات تولید باید با احتساب هزینه — فایده زیست‌محیطی باشد (درسنر، ۱۳۸۴، ص ۱۶۵). رولند / سپنت، تأکید می‌کند که ملاک و معیار سنجش رشد، تولید خالص داخلی است نه تولید ناخالص. وی علت اعراض اقتصاددانان از تولید خالص را مشکل بودن محاسبه استهلاک می‌داند و تأکید می‌کند که این مشکل باید با محاسبات فنی حل شود (Spant, 2003, p. 39-43).

اندیشمندان اقتصاد اسلامی، مسائل تولید را بیشتر از دو جنبه نقش کار و تلاش در افزایش تولید، و محدودیت‌های تولید در اسلام مورد بحث قرار داده‌اند. برای نمونه، شهید صدر محدودیت‌های تولید در نظام اسلامی را به‌عنوان عنصری مؤثر در تحقق ارزش‌های اسلامی، مثل تقوا و عدالت قلمداد نموده است (صدر، ۱۳۵۷، ج ۲، ص ۴۷-۳۴۶).

سیدمحمد کاظم رجایی به آیاتی از قرآن کریم اشاره کرده که تشویق به تولید می‌کنند و بر نقش عوامل معنوی در افزایش بهره‌وری تولید تأکید کرده است. وی همچنین به آیات ناظر به اهمیت منابع طبیعی به‌عنوان یکی از عوامل تولید اشاره کرده است (رجایی، ۱۳۸۶، ص ۵۹-۱۲۶).

در سایر آثار نیز آنچه در خصوص تولید و محاسبات آن اشاره شده، بیشتر مرتبط با مبانی تولید و رفتار و انگیزه تولیدکننده است، کمتر به مسائلی همچون فرایند تولید، محصول تولیدی و عوامل تولید پرداخته شده است (میرمعزی، ۱۳۸۳؛ عزتی، ۱۳۸۹).

این مقاله برای پر کردن خلأ موجود در زمینه تحلیل و بررسی شاخص کلان تولید خالص داخلی، تلاش می‌کند تا با استفاده از ادبیات قرآنی و روایی، جهت‌گیری‌های اسلامی در این زمینه را کشف و بر اساس آن، راهبردهایی برای محاسبه شاخص تولید خالص داخلی بر اساس مبانی اسلامی ارائه کند.

نارسایی‌های مفهومی و محاسباتی تولید ناخالص ملی

عمده‌ترین پیشرفت حسابداری ملی طی دوران جنگ جهانی دوم و همزمان با شکل‌گیری اقتصاد کلان اتفاق افتاد. کشورهای درگیر در جنگ، از جمله آمریکا و انگلستان، به‌منظور برنامه‌ریزی هزینه‌های جنگ، این چارچوب حسابداری و برنامه‌ریزی را گسترش دادند. پیشرفت‌های بعدی به‌منظور مقابله با بحران بزرگ دهه ۱۹۳۰ تحقق یافت (اندرسون، ۱۳۸۱، ص ۱۹-۲۲). در این راستا، شاخص تولید ناخالص ملی، با دو کارکرد زیر پا به عرصه وجود گذاشت:

اول، مقیاس سنجش میزان تولید: ارزش کالاها و خدمات نهایی تولید شده در یک بازه زمانی معین، عمدتاً یک ساله؛

دوم: مقیاس اندازه‌گیری رفاه: میزان بهره‌مندی مردم از کالاها و خدمات نهایی تولید شده در یک بازه زمانی معین (نیلی، ۱۳۸۶، ص ۱۱۰).

شاخص تولید ناخالص ملی از طریق دو روش مخارج و درآمد محاسبه می‌شود. در روش مخارج، ارزش کالاها و خدمات نهایی تولید شده محاسبه می‌شود. در روش درآمدی، درآمدهای کسب شده در فرایند تولید توسط عوامل تولید اندازه‌گیری می‌شود. در این چارچوب، درآمد ناخالص ملی به مصرف، پس‌انداز، یا خالص مالیات تخصیص می‌یابد. با کم کردن خالص درآمد اتباع سایر کشورها از تولید ناخالص ملی، تولید ناخالص داخلی، به‌دست می‌آید.

تحلیل شاخص تولید ناخالص داخلی، از دو جهت بر تولید ناخالص ملی برتری دارد: اول، به‌دست آوردن اطلاعات در مورد درآمد خارجی‌ها به سادگی امکان‌پذیر نیست. دوم، شاخص تولید ناخالص

داخلی معیار بهتری برای نشان دادن میزان اشتغال در داخل کشور است. اگر هزینه استهلاک سرمایه، از تولید ناخالص داخلی کسر شود، شاخص تولید خالص داخلی، حاصل می‌شود (Dornbusch & Fischer, 2006, p. 51).

در روند تکاملی مباحث اقتصاد کلان و همزمان با طرح مباحثی چون توسعه پایدار و رشد توأم با عدالت، هر دو کارکرد شاخص تولید ناخالص ملی، یعنی مقیاس حجم تولیدات و رفاه، به چالش کشیده شد.

پیش از بیان این نارسایی‌ها تذکر این نکته ضروری است که با توجه به اینکه انتقادات حسابداری ملی کما بیش متوجه هر سه شاخص GDP، GNP و NDP می‌شود، به‌طور عمده از واژه متداول شاخص تولید ملی استفاده می‌کنیم.

الف) نارسایی‌های تولید ناخالص ملی به‌عنوان شاخص ارزش کالاها و خدمات

استفاده از شاخص تولید ناخالص ملی، به‌عنوان مقیاس میزان تولیدات و اندازه اقتصاد یک کشور با دو مشکل عمده زیر روبرو است:

۱. نیروی کار داخلی بدون مزد: عدم محاسبه خدمات درون خانواده همچون آشپزی و یا نگهداری کودکان توسط زنان خانه‌دار؛

۲. معاملات غیر پولی خارج از خانوار: عدم محاسبه معاملات تهاتری؛

دلیل عدم محاسبه دو مورد اول، در اندازه‌گیری تولید ملی این است ارزش بازاری آنها در دست نیست. به همین جهت، شاخص تولید ملی میزان واقعی تولیدات کل را نشان نمی‌دهد.

توجه به این نکته قابل توجه است که در شاخص تولید ناخالص داخلی، چند دسته دیگر از کالاها و خدمات نیز مورد محاسبه قرار نمی‌گیرند. مهم‌ترین این موارد، کالاها و خدماتی است که به صورت غیر رسمی و در قالب مبادلات زیرزمینی صورت می‌گیرند. کالاها و خدمات در اقتصاد زیرزمینی به دو دسته تقسیم می‌شوند: اول، کالاها و خدمات ممنوع، دوم، کالاها و خدمات مجازی که تولیدکنندگان برای فرار از مالیات، در بخش زیرزمینی تولید می‌کنند. در قوانین حسابداری آمریکا، ارزش کالاهای نوع اول را نباید در حسابداری ملی وارد کرد، هرچند محاسبه و تقریب آن ممکن باشد. در برخی دیگر از کشورها، اقتصاددانان مخالفتی با این مسئله ندارند که ارزش اقتصاد پنهان نیز در صورت قابل محاسبه بودن در حسابداری ملی وارد شود. در مقابل، محاسبه کالاهای نوع دوم، به‌صورت تخمینی با هیچ مشکلی مواجه نیست (Ibid).

ب) نارسایی‌های تولید ناخالص ملی به‌عنوان شاخص رفاه

استفاده از تولید ناخالص داخلی یا ملی، به‌عنوان شاخص رفاه، که معمولاً با تقسیم دومی بر جمعیت و با عنوان درآمد ملی سرانه صورت می‌گیرد نیز با اشکال‌های زیر روبه‌روست:

۱. توزیع درآمد: در کشوری که درآمد به شکل نابرابر توزیع شده، درآمد ملی سرانه نمی‌تواند معیار مناسبی برای اندازه‌گیری رفاه افراد جامعه باشد. به عبارت دیگر، این شاخص هیچ‌گونه اطلاعی در مورد جزئیات توزیع درآمد بین گروه‌های مختلف ارائه نمی‌دهد.
۲. تفاوت در نیازها و شرایط: در مقایسه تولید ناخالص ملی، دو منطقه به‌طور ضمنی فرض می‌شود که نیازهای مصرفی افراد یکسان است. در حالی‌که افراد در سنین متفاوت و در شرایط جغرافیایی مختلف، نیازهای متفاوتی دارند و ارزش کالاها و خدمات برایشان متفاوت است.
۳. نرخ ارز و مقایسه بین‌المللی: عدم ثبات نرخ ارز، که برای قابل مقایسه کردن تولید ناخالص ملی کشورها استفاده می‌شود، مقایسه بین‌المللی رفاه مردم مناطق مختلف را با دشواری مواجه می‌سازد.
۴. ثروت و استهلاک: در درآمد ناخالص ملی رفاه حاصل از ثروت و استهلاک آن در نظر گرفته نمی‌شود. بجز مسکن که استهلاک آن محاسبه می‌شود، استهلاک سایر کالاهای بادوام مانند اتومبیل، یخچال و ماشین لباس‌شویی لحاظ نمی‌شود.
۵. منافع و استهلاک منابع طبیعی: در این شاخص، رفاه حاصل از استفاده مجانی از منابع طبیعی و عدم رفاه ناشی از آسیب‌های واردشده به این منابع در فرایند تولید، محاسبه نمی‌شود.
۶. استهلاک سرمایه انسانی: استهلاک سرمایه انسانی به‌واسطه شرایط نامطلوب بهداشتی و یک‌نواختی محیط کار، در شاخص تولید ناخالص ملی و حتی تولید خالص ملی محاسبه نمی‌شود.
۷. کاهش ارزش کالاهای منزلی: کاهش ارزش کالاهای مولد شأن و منزلت در اثر افزایش تولیدشان در شاخص محاسبه نمی‌شود.
۸. بهبود بهره‌وری: منافع حاصل از افزایش بهره‌وری و کارایی تولید، که خود را به‌صورت افزایش اوقات فراغت نشان می‌دهد، در شاخص محاسبه نمی‌شود.
۹. شرایط محیط کار: لذت حاصل از کار کردن را در نظر نمی‌گیرد و تنها رفاه حاصل از مصرف درآمد حاصل از کار را می‌سنجد. اگر مزد بیشتری به کارهایی که افراد از آن لذت نمی‌برند داده شود، شاخص بهبود می‌یابد، ولی رفاه ثابت می‌ماند؛ زیرا رفاه ایجادشده با عدم رفاه افزایش در ساعات کار خنثی می‌شود.

۱۰. تدارک خصوصی غیرکارا: پس از عدم ارائه برخی کالاها (مانند آب لوله‌کشی، حمل و نقل عمومی) توسط بخش عمومی، مردم می‌باید کالای گران (بطری آب معدنی، وسایل شخصی) تولیدشده توسط بخش خصوصی را مصرف کنند. در نتیجه، رفاهشان کم می‌شود، هرچند ممکن است تولید ناخالص ملی افزایش نشان دهد.

۱۱. عدم کارایی در تصمیم‌های مصرفی: مردم ممکن است در صورت عدم آگاهی یا تحت تأثیر تبلیغات، کالاهایی را مصرف کنند که در بلندمدت سلامتی آنها را با خطر مواجه سازد. هرچند افزایش تولید این کالاها، شاخص را بالا می‌برد، ولی رفاه را ارتقا نمی‌دهد.

۱۲. عدم کارایی در تولید: در مقایسه با یک کالای ارزان قیمت، کالایی که با هزینه گران تولید می‌شود، شاخص را بیشتر افزایش می‌دهد. در اثر بهبود فناوری نیز هزینه و قیمت کالاها کاهش و شاخص تنزل می‌کند، ولی رفاه افزایش می‌یابد.

۱۳. توزیع درآمد و ارزش‌گذاری سستاده: تولید ناخالص ملی در اثر وجود کالاهای لوکس و گران‌قیمت مورد تقاضای ثروتمندان تمایل به افزایش دارد.

۱۴. نزولی بودن مطلوبیت نهایی پول: با افزایش میزان تولید ناخالص، تعداد کالاهای با اولویت بالای مورد تقاضای افراد فقیر کاهش می‌یابد. از آنجاکه کالاهای اضافی خریداری شده جدید، از اولویت کمتری برخوردارند، مطلوبیت نهایی آنها کاهش می‌یابد. پس رفاه به اندازه درآمد ملی سرانه افزایش نمی‌یابد (اندرسون، ۱۳۸۱، ص ۲۶-۳۸).

با توجه به اشکال‌های بابا شاخص‌های حسابداری ملی متعارف (اعم از GDP, GNP و NDP) نمی‌توانند به درستی میزان بهبود وضعیت تولید و یا ارتقای رفاه جامعه را نشان دهند (C.F. Lutz, 1993).

بسیاری از اشکالات مطرح شده در زمینه شاخص‌های حسابداری ملی بعد هنجاری آن را مورد انتقاد قرار می‌دهند. هرچند شاخص در ظاهر مفهومی کاملاً اثباتی (میزان تولیدات) را بیان می‌کند، ولی ادعای هنجاری ضمنی در آن نهفته است. حتی زمانی که ما شاخص تولید ناخالص داخلی را به‌عنوان نماگر افزایش سطح تولیدات جامعه در نظر می‌گیریم، به‌صورت ضمنی پذیرفته‌ایم که بهبود این شاخص خوب است. نه تنها سیاستمداران، بلکه اقتصاددانان نیز اغلب ادعا می‌کنند که رشد محصول ملی به معنی بهتر شدن اوضاع است. ادعای خوب بودن یا بهبود اوضاع، مفهومی ارزشی است. این تلقی ارزشی هنگامی که شاخص به‌عنوان معیاس رفاه است، روشن‌تر است.

رویکرد تولید سبز و ارزش‌گذاری منابع طبیعی

اقتصاددانان برای برطرف کردن اشکال‌های شاخص تولید ملی، پیشنهاد‌های اصلاحی همچون اضافه

کردن ارزش پولی نیروی کار داخلی بدون دستمزد، و ارزش پولی معاملات غیرپولی خارج از خانوار و کم کردن استهلاک محیط‌زیست را مطرح کرده‌اند (اندرسون، ۱۳۸۱، ص ۴۸). از میان این پیشنهادها، توجه به استهلاک محیط‌زیست، طرفداران زیادی پیدا کرده است. طرفداران محیط‌زیست، با رهنمون شدن به ارزش محیط‌زیست، شاخص تولید ناخالص داخلی سبز را معرفی کرده‌اند.

از اوایل دهه هفتاد میلادی، توجه به ارتباط رشد اقتصادی و محیط‌زیست در قالب رویکرد توسعه پایدار پدیدار شد که در اواخر دهه هشتاد و اوائل دهه ۹۰ به اوج رسید (پیرس و وافور، ۱۳۷۷، ص ۱۵). تعریف توسعه پایدار در گزارش برانتلند در سال ۱۹۸۷، توسط سازمان ملل از اولین اقدامات عملی برای محاسبه GNP واقعی محسوب می‌شود (Kates et al., 2005, p. 8-21). در این گزارش، توسعه پایدار به مفهوم تأمین نیازهای نسل حاضر بدون کاستن از توانایی نسل‌های بعد در تأمین نیازهایش، تعریف شده است. رویکرد توسعه پایدار، که در واکنش به تخریب محیط‌زیست و تهدید عدالت برون‌نسلی و درون‌نسلی، مطرح شد، زمینه‌گرایش به شاخص تولید سبز را فراهم آورد.

در تغییر نگرش به تولید ملی و محاسبات آن، بانک جهانی و سازمان ملل، شاخص تولید ناخالص داخلی سبز را با رابطه محاسباتی زیر معرفی کردند:

$$\text{Green GDP} = \text{GDP} - \text{Depletion of Natural Resources} - \text{Cost of pollution}$$

در رابطه محاسباتی بالا، شاخص تولید ناخالص داخلی سبز را می‌توان با کم کردن ارزش منابع طبیعی تخریب‌شده و هزینه‌های تخریب محیط‌زیست از میزان تولید ناخالص داخلی متعارف به‌دست آورد (C.F. Liu & Guo, 2005). اگر استهلاک سرمایه را نیز همزمان با استهلاک محیط‌زیست از شاخص تولید ناخالص داخلی متعارف کم کنیم، شاخص تولید ناخالص داخلی سبز به‌دست می‌آید. این شاخص، آن‌گونه که ویتزمن (۱۹۷۶) و اسپنت (۲۰۰۳) بیان می‌کنند، شاخص مناسبی برای نشان دادن رفاه پایدار است (Asheim, 2003, p. 116).

بر اساس تعریف ارائه شده، شاخص تولید ناخالص سبز ارزش کالاها و خدمات تولید شده در یک دوره زمانی را پس از کسر هزینه‌های استهلاک منابع فیزیکی و زیستی نشان می‌دهد. به عبارت دیگر، این شاخص نشان می‌دهد که برای تولید کالاها و خدمات، چه میزان از سرمایه‌ها، اعم از سرمایه فیزیکی و زیستی، مستهلک شده است. در این رویکرد، کالاهای غیرسبز در شاخص محاسبه می‌شوند، ولی هزینه‌های زیست‌محیطی آنها کسر می‌شود.

نقد و بررسی رویکرد تولید سبز

رویکرد تولید سبز در مقام نظریه به موفقیت‌های مهمی دست یافت و توانست توجه اقتصاددانان به ارزش محیط‌زیست را جلب کند. با این وجود، این رویکرد با سه مشکل اساسی محاسباتی، اجرایی و نظری مواجه است:

۱. مشکلات محاسباتی: محاسبه شاخص تولید سبز، مستلزم ارزش‌گذاری منابع زیستی است که از جهت نظری و عملی به‌سادگی امکان‌پذیر نیست. طرفداران این شاخص، روش‌هایی برای محاسبه میزان آسیب‌های زیست‌محیطی تولید و همچنین ارزش هزینه‌های متحمل شده پیشنهاد کرده‌اند که در ادامه، به برخی از آنها اشاره می‌کنیم (پیرس و وافور، ۱۳۷۷، ص ۱۴۴).

۲. ضعف ساختار اجرایی: یکی از مشکلات شاخص تولید سبز، عدم وجود انگیزه برای رعایت استانداردهای زیست‌محیطی است (همان، ص ۱۳). از یک سو کشورهای در حال توسعه اطمینان کافی به نیت و انگیزه کشورهای صنعتی برای طرح مسئله توسعه پایدار ندارند (در سنر، ۱۳۸۴، ص ۲۴۹) از سوی دیگر، تلاش برای دستیابی به پایداری در یک کشور، اگر کشورهای دیگر به‌گونه‌ای ناپایدار رفتار کنند، ممکن است بدون استفاده باشد (همان).

با وجود توافق‌نامه‌های بین‌المللی، راهکار اجرایی قابل اطمینانی برای تحقق اهداف توسعه پایدار محقق نشد. به‌طوری‌که توافقات انجام‌گرفته جنبه الزامی نداشته و معمولاً کشورها با این بهانه که اقتصاد ملی آنها آسیب می‌بیند، از پایبندی به تعهدات شانه‌خالی می‌کنند (الویت، ۱۳۸۸، ص ۱۱۶-۱۲۷). برای نمونه، دستور کار ۲۱ که نتیجه اجلاس ریو در سال ۱۹۹۲ بود، توفیق چندانی نیافت. این سند ۸۰۰ صفحه‌ای، که مسیر کلی را برای اقدام در مورد همه چیز تعیین کرد، گرچه در ابتدا، حرکتی پویا و روشنگر تلقی می‌شد، اما کم‌کم رو به افول گذاشت و به خصوص، بخش بزرگی از کمکی که ملل ثروتمند تعهد کرده بودند، پرداخت نشد. یکی از دلایل فقدان ساختار مورد توافق، عدم توافق بر سر یک تعریف مشخص از جهان است. این امر موجب می‌شود ارائه یک راهکار اجرایی برای اینکه تا چه حد می‌توان فناوری جدید را جایگزین منابع طبیعی نمود، با مشکل مواجه سازد (در سنر، ۱۳۸۴، ص ۲۴۹).

۳. نادیده گرفتن پیامدهای اجتماعی و اخلاقی: رویکرد توسعه پایدار و تولید سبز بیشتر تمرکز خود را بر مسائل زیست‌محیطی معطوف کرده است. در این رویکرد، از جنبه‌های اجتماعی، اخلاقی و معنوی انسان غفلت شده است. در شاخص تولید سبز، آثار مثبت و منفی تولید بر جنبه‌های اجتماعی زندگی

انسان، همچون نهاد خانواده و نهادهای مذهبی مورد توجه قرار نمی‌گیرد. همچنین توجهی به منافع خسارت‌های رشد تولید بر ابعاد اخلاقی و معنوی افراد جامعه نشده است.

از تولید سبز تا تولید طیب

هرچند تعدیل‌های صورت گرفته در حسابداری سبز، تا حدی اشکالات حسابداری مرسوم را برطرف نمود، اما این شاخص رویکردی ناقص به ابعاد هنجاری تولید ملی دارد. در رویکرد تولید سبز، این فرض ضمنی هنجاری نهفته است که رشد میزان تولیدات زمانی خوب است که موجب آسیب به محیط‌زیست طبیعی نشود. این برداشت هنجاری را می‌توان با در نظر گرفتن سایر ابعاد تولید مطلوب بهبود بخشید. بدین منظور، باید به این سؤال پاسخ داد که اساساً چه تولیدی مطلوب است؟ و چگونه می‌توان تولیدات جامعه را ارزش‌گذاری کرد؟

تأمل در رویکرد هنجاری اسلام نسبت به تولید، برای پاسخ به این دست سؤال‌ها بسیار راهگشاست. در رویکرد قرآنی نسبت به تولید، شیوه‌ای خاص پیشنهاد می‌شود که از آن با عنوان «تولید طیب» یاد می‌کنیم. در این رویکرد، شاخص تولید خالص داخلی طیب، ارزش کالاها و خدمات طیب تولیدشده در طول یک دوره زمانی را اندازه‌گیری می‌کند.

پیش از بیان ابعاد مفهومی و محاسباتی شاخص تولید خالص داخلی طیب، ابتدا به بررسی مفهومی واژه «طیب» در قرآن پرداخته، استعمالات این واژه در زمینه تولید را مورد کنکاش قرار می‌دهیم.

مفهوم‌شناسی «طیب» در قرآن و روایات

در اصطلاح قرآنی، «طیب» چیزی است مطلوب و مورد پسند، که هیچ آلودگی ظاهری و باطنی ندارد (مصطفوی، ۱۳۶۰، ج ۷، ص ۱۵۰). معنای مقابل طیب، «خبیث» است (ابن منظور، ۱۴۱۴ق، ص ۵۶۳). در استعمالات قرآنی واژه «طیب» به‌عنوان صفت به مو صوف‌های متفاوتی از جمله زمین، باد، شهر، و رزق اضافه شده است. بنا به تفسیر لغت‌دانان، واژه «طیب» با هر مو صوفی که به‌کار رود، به‌تناسب همان مو صوف و سعت معنایی می‌یابد و به‌تناسب آن، معنا می‌شود (ابن منظور، ۱۴۱۴ق؛ مصطفوی، ۱۳۶۰، ج ۷، ص ۱۵۰). برای نمونه، زمین طیب به‌معنای زمین حاصلخیز، باد طیب به‌معنای باد ملایم، شهر طیب به‌معنای شهر ایمن، و کلام طیب به‌معنای کلام پسندیده است. همچنین، رزق طیب به‌معنای رزق حلال و لذیذ، و درخت طیب به‌معنای درخت مثمر و سالم است. انسان طیب نیز انسانی است که در مسیر حق و برنامه

مطلوب الهی حرکت می‌کند. بالاخره، حیات طیبه زندگی است که بر اساس اعتدال و صراط مستقیم بنا شده باشد (همان).

با توجه به این گستره معنایی و به واسطه تطبیق مؤلفه‌های تولید با معنای طیب، می‌توان ویژگی‌های تولید طیب را از قرآن کریم استخراج کرد تا زمینه دستیابی به شاخص تولید ناخالص ملی طیب فراهم شود.

مؤلفه‌های تولید طیب در قرآن کریم

در اصطلاح اقتصادی، تولید به مفهوم فرایندی است که طی آن، کالا یا خدمت معینی با به‌کارگیری و ترکیب عوامل تولید همچون کار و سرمایه، طی زمان معین ایجاد می‌شود (رواس، ۱۴۱۲ق، ص ۶۳). در این تعریف، از تولید به عناصری چون کالا یا خدمت تولیدی، عوامل به‌کار رفته در تولید، و همچنین شیوه و فرایند تولید توجه شده است. هریک از این سه عنصر، در تعریف تولید طیب مورد توجه قرار می‌گیرد. برای تطبیق مسائل مرتبط با تولید با واژه «طیب»، باید ادبیات قرآن کریم در مورد کالا و خدمات طیب، عوامل تولید طیب و شیوه تولید طیب بررسی شود.

ویژگی کالاها و خدمات طیب

در مباحث بخش تولید اقتصاد خرد، این سؤال مطرح می‌شود که در اقتصاد چه کالاها و خدماتی و به چه میزان باید تولید شود. در اقتصادهای متمرکز، نوع کالای تولیدی و میزان آن به‌صورت دستوری توسط دولت تعیین می‌شود. در مقابل، در نظام اقتصاد بازار، برآیند رفتار عاملان اقتصادی در بازار، نوع محصول تولیدی و میزان آن را تعیین می‌کند. اگر مردم به یک محصول اقبال نشان دهند و حاضر باشند برای کسب آن قیمت بیشتری بپردازند، این انگیزه در تولیدکنندگان به وجود می‌آید که به تولید و عرضه بیشتر آن محصول بپردازند (نیلی، ۱۳۸۶، ص ۱۹).

در ادبیات قرآنی، تعیین نوع مطلوب کالای تولیدی در قالب ویژگی‌های کالای مصرفی مطلوب صورت گرفته است. در آیات زیادی، بر بهره‌مندی انسان‌ها، از طیبات اشاره شده است. لازمه تأکید بر مصرف طیبات، تولید کالای طیب است. برخی خصوصیات کالای طیب، مستقیماً از خود قرآن استفاده می‌شود، و برخی ویژگی‌ها نیز به عرف و عقل واگذار شده است. تعمق در آیات قرآنی نشان می‌دهد مراد از کالای طیب، کالای پاک، حلال، سالم و با کیفیت است. در ادامه، مستندات هریک از این ویژگی‌ها را بررسی می‌کنیم.

الف. پاک، حلال و سالم بودن

خداوند از مردم درخواست می‌کند که از کالاهای حلال و طیب استفاده کنند: «یا أَيُّهَا النَّاسُ كُلُوا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا» (بقره: ۱۶۸). صاحب مجمع‌البحرین در تفسیر این آیه، چهار معنا برای طیب ذکر شده است: ۱. چیزی که از آن لذت برده می‌شود؛ ۲. حلال؛ ۳. پاک؛ ۴. چیزی که برای جسم و روح ضرری ندارد (طریحی، ۱۳۶۲، ج ۲، ص ۱۱۰).

تعبیر «حلالاً طیباً» در ۳ آیه دیگر قرآن نیز آمده است (مانده: ۸۸؛ انفال: ۶۹؛ نحل: ۱۱۴). از منظر قواعد عربی «حلالاً» حال از مفعول محذوف «اکلاً» است و «طیباً» نیز صفت و منصوب است (صافی، ۱۴۱۸ق، ج ۷، ص ۱۱). از آنجایی که منظور از «اکل»، مطلق تصرف است، می‌توان گفت: در این آیه، بهره‌مندی از کالای طیب موردنظر است و یا حداقل شامل بهره‌مندی از کالای طیب می‌شود.

در مورد رابطه بین طیب و حلال در آیات فوق، مرحوم طبرسی دو نظر متمایز نقل می‌کند: برخی، طیب را به معنای حلال گرفته و اجتماع این دو لفظ «حلال و طیب» را فقط برای تأکید دانسته‌اند. ولی برخی آن را به معنای چیزی که در دنیا و آخرت لذت‌بخش و پاکیزه است، گرفته‌اند (طبرسی، ج ۲، ص ۱۵۸). علامه طباطبائی در تفسیر آیه ۱۶۶ بقره، حلال را در مقابل حرام و طیب در مقابل خبیث قلمداد کرده است. به نظر ایشان، طیب چیزی است که با نفس و طبع ملائمت دارد (طباطبائی، ۱۳۷۴، ص ۶۳۱). این بدان معناست که طیب، اخص از حلال است. از نظر ابن‌کثیر، طیب آن است که علاوه بر اینکه ملائمت با نفس است، برای ابدان و عقول نیز ضرر نداشته باشد (ابن‌کثیر، ۱۴۱۹ق، ج ۱، ص ۲۰۴؛ ج ۴، ص ۲۰۶). صاحب تفسیر تبیین القرآن، «حلالاً طیباً» را به مفهوم چیزی می‌گیرد که خبثاتی در آن نیست و ضرری ندارد (حسینی شیرازی، ۱۴۲۳ق، ص ۳۶).

علاوه بر آیات فوق، آیات ناظر به حلیت طیبات مورد استفاده از سان (مانده: ۴، ۵، ۸۷؛ اعراف: ۳۲، ۱۵۷)؛ طیب بودن رزق انسان‌ها (بقره: ۵۷ و ۱۷۲؛ اعراف: ۶۰؛ انفال: ۲۶؛ یونس: ۹۳؛ نحل: ۷۲؛ جاثیه: ۱۶؛ مؤمنون: ۵۱؛ غافر: ۶۴ و طه: ۸۱) و تکریم انسان‌ها با رزق طیب (اسراء: ۷۰) نیز به گونه‌ای این ویژگی‌ها را منعکس می‌کنند.

ب. با کیفیت بودن

در آیه دوم سوره نساء، از مؤمنان خواسته شده که اموال طیب و با کیفیت یتیمان را به مال خبیث تبدیل نکنند: «وَ اتُّوا الْيَتَامَىٰ أَمْوَالَهُمْ وَ لَا تَبَدَّلُوا الْخَبِيثَ بِالطَّيِّبِ وَ لَا تَأْكُلُوا أَمْوَالَهُمْ إِلَىٰ أَمْوَالِكُمْ إِنَّهُ كَانَ حُوبًا كَبِيرًا».

معنی عبارت «وَلَا تَبَدَّلُوا الْخَبِيثَ بِالطَّيِّبِ» این است که مال نامرغوب و بی ارزش خود را با مال طیب یتیم عوض نکنید (طباطبائی، ۱۴۱۷ق، ج ۴، ص ۱۶۵). خبیث به معنای مال نامرغوب است. مراد از مال طیب، مال مرغوب و باکیفیت است. فخر رازی معنی مرغوب و باکیفیت را برای واژه «طیب»، قول اکثر برشمرده است (فخر رازی، ۱۴۲۰ق، ج ۹، ص ۴۸۴).

در آیات ۲۶۱ تا ۲۶۷ سوره بقره نیز کلمه خبیث به معنای غیر مرغوب آمده است. این آیات در مورد قومی نازل شده که از خرماهای نامرغوب نخل های خود صدقه می دادند. خداوند در این آیه آنان را از این عمل نهی می کند.

عوامل تولید طیب

تأکید قرآن کریم بر طیب بودن انسان و سرمایه و تشویق انسان به بهره مندی از رزق حلال، بیانگر اهمیت طیب بودن عوامل تولید است (نحل: ۱۱۴). این مؤلفه به طور عمده، ناظر بر حلال بودن عوامل تولید است. هنگامی که تولید با استفاده از سرمایه حرام و نامشروع انجام شود، محصول تولیدی طیب نیست (اعراف: ۵۸). برای مثال، وقتی سرمایه مورد استفاده در تولید، به شیوه غیرطیب ربوی تهیه شده باشد، کالاهای تولیدی نیز طیب نخواهد بود.

در روایات معصومین علیهم السلام نیز بر حلال و طیب بودن عوامل تولید تأکید شده و عنوان شده که سود حاصل از مال حرام برکت ندارد (کافی، ج ۵، ص ۱۲۵).

شیوه تولید طیب

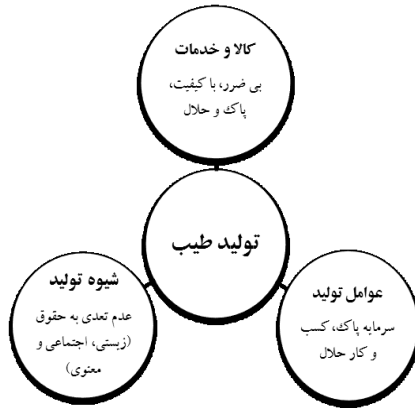
در رویکرد تولید طیب، شیوه، فرایند و چگونگی تولید نیز باید طیب باشد. طیب بودن شیوه تولید، ناظر به این است که در فرایند تولید، تعدی و تجاوزی به منابع طبیعی، حقوق انسانی و حقوق الهی صورت نگیرد. خداوند می فرماید: «ای کسانی که ایمان آورده اید! چیزهای پاکیزه را که خداوند برای شما حلال کرده است، حرام نکنید! و از حد، تجاوز ننمایید! زیرا خداوند متجاوزان را دوست نمی دارد» (مائده: ۸۷).

خطاب این آیه عام است و همه را به بهره مندی از طبیعتی که خداوند استفاده آن را بر مردم حلال کرده، فرامی خواند؛ هم کسانی که به طور مستقیم از نعمات استفاده می کنند و هم کسانی که از مواهب الهی در مسیر تولید کالا و خدمات استفاده می کنند. در پایان باز خطاب به همه می فرماید: «از حد تجاوز نکنید»؛ تجاوز نکردن از حد هم شامل حدود الهی است و هم تجاوز به حقوق دیگران و یا تجاوز به

منابع زیست محیطی. به طور کلی، تأکید آیه بر این است که استفاده از نعمات الهی باید در حد اعتدال باشد، نه آنها را بر خود حرام کنید و نه اینکه در استفاده آنها، از حد تجاوز کنید. شهید صدر در بحث تولید به این آیه اشاره کرده و می‌فرماید: «بنابراین، (با استفاده از این آیه) یکی از شرایط و مقررات بهره‌برداری، عدم تجاوز به حقوق دیگران است» (صدر، ۱۴۲۹ق، ص ۶۵۱).

با توجه به آنچه گفته شد، دستیابی به تولید طیب، مستلزم بودن کالا و خدمات (با کیفیت، سالم، حلال)، طیب بودن عوامل تولید (پاک بودن سرمایه و حرام نبودن کسب و کار) و طیب بودن شیوه تولید (آسیب نرساندن به محیط، حقوق انسانی و حقوق الهی) است.

شکل ۱: ابعاد تولید طیب



مقایسه تولید طیب و تولید سبز

در مقام مقایسه، رویکرد تولید طیب، آن‌گونه که در جدول شماره ۱ نشان داده شده، حداقل از دو جهت از تولید سبز متفاوت است: اول، در رویکرد تولید طیب، کالاهای حرام و مضر ارزش‌گذاری نمی‌شوند. دوم، در شاخص تولید طیب، علاوه بر استهلاک سرمایه‌های زیستی، به سرمایه‌های اجتماعی و اخلاقی نیز توجه می‌شود.

جدول ۱: تولید طیب در مقابل تولید سبز

تولید طیب	تولید سبز	رویکردها / مؤلفه‌ها
عدم ارزش‌گذاری کالاهای غیرطیب (حرام و مضر)	بی تفاوت	کالاهای غیر طیب
محاسبه آثار مثبت و منفی مؤثر بر محیط‌زیست	محاسبه آثار مثبت و منفی زیستی	آثار زیست محیطی
محاسبه آثار مثبت و منفی بر مناسبات اجتماعی، اعتماد اجتماعی، سلامت روابط، نهاد خانواده، نهادهای مذهبی	بی تفاوت	آثار اجتماعی
محاسبه آثار مثبت و منفی بر اعتقادات دینی، سلامت روانی، اخلاق فردی و اجتماعی مثل صداقت و امانت‌داری	بی تفاوت	آثار اخلاقی و معنوی

تولیدات غیرطیب

بر اساس اقتضانات رویکرد تولید طیب، تولید برخی کالاها و خدمات به واسطه آسیب‌های اقتصادی، اجتماعی و اخلاقی آنها مجاز نیست. از جمله این کالاها، می‌توان به کالاهای حرام مانند مشروبات الکلی، فیلم‌های مستهجن و کالاهای مضر مانند دخانیات اشاره کرد. چنین رویکردی در شاخص تولید سبز جای ندارد.

یکی از مشکلات موجود در زمینه این مؤلفه، این است که برخی کالاها را نمی‌توان کاملاً غیرطیب دانست. برای مثال، محصولات کشاورزی دست‌کاری شده، هرچند برای سلامتی انسان مضرند، ولی بدون ارزش غذایی نیستند. برای محاسبه این کالاها، می‌توان از نوعی تقریب برای تعدیل ارزش ریالی آنها در تولید ناخالص داخلی طیب استفاده کرد. با توجه به مشکلات محاسباتی، در اینجا تنها هزینه‌های تولید غیرطیبی که حرام نیستند را محاسبه می‌کنیم و ارزش این کالاها را تعدیل نمی‌کنیم.

همچنین محاسبه ارزش کالاهایی تولیدی با نهاده غیرطیب نیز با مشکلات محاسباتی مواجه است که به خاطر سادگی فعلاً از آن صرف نظر می‌کنیم.

پیامدهای بیرونی تولید غیرطیب

در حالی که در رویکرد تولید سبز تنها به هزینه‌های زیستی تولید توجه می‌شود، در رویکرد تولید طیب، علاوه بر توجه به هزینه‌ها و منافع زیست‌محیطی، هزینه‌ها و منافع اجتماعی و اخلاقی تولید غیرطیب به صورت جدی مورد توجه قرار می‌گیرند.

پیامدهای بیرونی زیست‌محیطی

در استعمالات قرآنی، واژه «طیب» در مورد سرزمین به‌کار رفته که شامل زمین، آب و هوا، منابع طبیعی می‌شود. از این رو، به بحث تولید طیب مرتبط است (اعراف: ۵۸؛ سبأ: ۱۵). در منطق قرآنی، اطلاق طیب بر بلده و شهر، ناظر به پاک بودن آب و هوا و حاصلخیز بودن زمین و سرسبز بودن آن است. خداوند می‌فرماید: «لَقَدْ كَانَ لِسَبَإٍ فِي مَسْكَنِهِمْ آيَةٌ جَنَّتَانِ عَنْ يَمِينٍ وَ شِمَالٍ كُلُوا مِنْ رِزْقِ رَبِّكُمْ وَ اشْكُرُوا لَهُ بَلَدًا طَيِّبَةً وَ رَبُّ غَفُورٌ» (سبأ: ۱۵). در این آیه، سخن از قومی به میان آمده (قوم سبا) که خداوند انواع نعمت‌ها را به آنان بخشید، ولی آنان کفران کردند، و خدا نعمت‌های خود را از ایشان سلب کرد (مکارم شیرازی، ۱۳۷۴، ج ۱۸، ص ۵۶). شهر طیب در این آیه، به شهری پاک، پربرکت و سرسبز تفسیر

شده، که زمینش حاصلخیز است، هیچ شوره‌زاری در آن نیست (طبرسی، ۱۳۷۷، ج ۳، ص ۳۴۶) و آب و هوایی مطبوع دارد (همان، ص ۶۰۵).

اقتصاد طیب، ساختار و نظام انگیزشی خود را به گونه‌ای بنا نهاده است که در بهره‌برداری از منابع طبیعی، تجاوز و تعدی به منابع صورت نگیرد، بلکه با بهره‌گیری معتدل از منابع، ارزش آن، محفوظ بماند. به لحاظ انگیزشی، قرآن کریم در آیات متعدد انسان را به تفکر و تدبیر در فرایند شکل‌گیری منابع طبیعی و چگونگی نقش آنها در فرایند تولید دعوت کرده است. بر اساس مفاد برخی آیات قرآن کریم، مداخله انسان در این منابع، می‌تواند به کاهش و یا از بین رفتن برکت آن منتهی شود (رجایی، ۱۳۸۶، ص ۷۷-۷۹). در مقابل، ایمان و تقوای مردم جامعه (اعراف: ۹۶)، استقامت آنان در راه حق (جن: ۱۶) و شکرگزاری نسبت به نعمت‌های الهی (ابراهیم: ۷)، موجب بهره‌وری بیشتر از منابع طبیعی شده، و خدا برکت و رحمت خود را بر آن جامعه نازل می‌کند (همان، ص ۱۱۲-۱۲۰).

روایات اسلامی نیز انسان را در برابر حفظ طبیعت و حتی حفظ حیوانات مسئول دانسته (نهج‌البلاغه، خ ۱۶۷)، قطع درختان و از بین بردن مزارع را نکوهش کرده (طباطبائی و فقهی، ۱۳۷۸، ص ۸۵) و به انسان‌ها سفارش نموده که با پاکیزه نگاه داشتن متعلقات خود (لباس، خانه، محله) و با خوشبو کردن خود، اثر نعمت‌های الهی را نمایان کنند (دیلمی، ۱۴۱۲ق، ص ۱۹۵). امام صادق علیه السلام می‌فرماید: «زندگی گوارا نمی‌شود، مگر اینکه انسان از سه نعمت بهره‌مند شود: هوای پاکیزه، آب گوارای فراوان و زمین حاصلخیز» (حرانی، ۱۴۰۴ق، ص ۳۲۰). در این روایت، سخن از گوارا بودن زندگی است، نه فقط زنده ماندن؛ زیرا قحطی زدگان کشورهای تهیدست، با فقر، مرض و تکدی زنده هستند، ولی از حیات گوارا بهره‌مند نیستند. آنها در محیط «لایموت فیها و لایحیی» به سر می‌برند که نه مرده‌اند و نه از زندگی بهره می‌برند (جوادی آملی، ۱۳۸۸، ص ۸۷).

اقتصاد اسلامی با طراحی انواع مالکیت و جهت‌دهی آنها در حفظ منابع طبیعی، ساختار نظام اقتصادی را به گونه‌ای طراحی کرده که امکان تعدی به منابع طبیعی و استفاده نادرست از آنها به حداقل برسد. اسلام مالکیت انفال و منابع طبیعی را در دست امام معصوم علیه السلام قرار داده، به حاکم اسلامی اختیار داده که بر مبنای تقوا و عدالت در مقابل بهره‌برداری نادرست از منابع طبیعی ایستادگی کرده، و ابزار لازم برای مقابله با سوءاستفاده از منابع طبیعی را تدارک ببیند. تأکیدات فراوان آیات و روایات بر اهمیت و ارزش محیط و منابع طبیعی، بیانگر ارزش بالای منابع زیست‌محیطی از منظر رویکرد تولید طیب است. از این‌رو، در محاسبه تولید طیب، منافع و خسارات وارده به منابع طبیعی محاسبه می‌شود. در نتیجه، سیاست‌گذاری مناسب برای حفظ و بهبود منابع طبیعی صورت می‌گیرد.

پیامدهای بیرونی اجتماعی

در شاخص تولید خالص داخلی سبز، نسبت به ارزش‌های اجتماعی حساسیتی وجود ندارد. رویکرد تولید طب، توجهی ویژه به آثار اجتماعی سیاست‌های تولیدی دارد. ویژگی‌های بیان‌شده برای ارزش‌های اجتماعی مانند سلامت روابط اجتماعی، اعتماد متقابل، پایداری خانواده، بهداشت و امنیت، بیانگر اهمیت بالای آنهاست. از این‌رو، پیامدهای مثبت و منفی بر ارزش‌های اجتماعی نیز در محاسبه شاخص تولید طب ملاحظه می‌شود.

پیامدهای بیرونی اخلاقی و معنوی

آنچه به‌عنوان آثار اخلاقی در ادبیات اقتصاد متعارف مطرح است، صرفاً بحث عدالت و برابری است که در بحث توسعه پایدار بر آن تأکید می‌شود. اما نسبت به تأثیر فعالیت‌های تولیدی بر ارزش‌های اخلاقی و معنوی همچون تقوا، توجه به معاد، صداقت و امانت‌داری هیچ توجهی در ادبیات اقتصاد متعارف، حتی توسعه پایدار و تولید سبز نشده است. رویکرد تولید طب، با تبیین ویژگی‌های انسان طب، تقوا، عمل صالح و آگاهی و بصیرت را برای طب ماندن او ضروری می‌داند. از سوی دیگر، بر سالم بودن کالای طب تأکید می‌کند، به‌گونه‌ای که ضرر جسمی و روحی برای بشر نداشته باشد و اخلاق و تقوای او را تهدید نکند. این‌همه تأکید بر حفظ تقوا و اخلاق فرد و جامعه، بیانگر میزان توجه رویکرد تولید طب به تبعات اخلاقی و معنوی تولید است.

قرآن کریم آن‌گاه که مردم را به بهره‌مندی از طبیات دعوت می‌کند، این خطاب هم شامل مصرف‌کنندگان و هم تولیدکنندگانی است که از مواهب الهی در جهت تولید استفاده می‌کنند، بی‌درنگ نسبت به رعایت تقوا (انفال: ۶۹)، شکرگزاری (نحل: ۱۱۴) و عدم پیروی از شیطان (بقره: ۱۶۸) یادآور می‌شود.

خداوند متعال می‌فرماید: «قُلْ لَا يَسْتَوِي الْخَبِيثُ وَالطَّيِّبُ وَلَوْ أَعْجَبَكَ كَثْرَةُ الْخَبِيثِ فَاتَّقُوا اللَّهَ يَا أُولِي الْأَلْبَابِ لَعَلَّكُمْ تَفْلِحُونَ» (مائده: ۱۰۰).

از نظر علامه طباطبائی، طب و خبیث در این آیه، معنای عامی دارد و در واقع یک خط مشی کلی را به ما نشان می‌دهد و آن اینکه، انسان هیچ‌گاه از اینکه اکثر مردم از راه خدا منحرفند متأثر نشود، و مانند آنان به کارهای زشت و رذایل اخلاقی تن در ندهد، هوا و هوس‌های کشنده او را از پیروی حق باز ندارد، نه از راه فریبندگی مفتونش سازد، و نه از طریق تهدید زبونش کند، که اگر در برابر اکثریت منحرف چنین استوار ایستاد، امید فلاح و رسیدن به سعادت انسانیت برای او هست (طباطبائی، ۱۳۷۴، ج ۶، ص ۱۴۸).

با توجه به اهمیت اخلاق و معنویت در ادبیات قرآن کریم، تولیدی طیب است که آثار زیانبار اخلاقی و معنوی برای جامعه نداشته باشد. بنابراین، متغیرهای اخلاقی و معنوی باید ارزش گذاری شوند و خسارات و منافع وارد شده بر آنها در شاخص تولید خالص داخلی طیب محاسبه شود.

حسابداری شاخص تولید خالص داخلی طیب

برای محاسبه محصول خالص داخلی طیب، باید تعدیلاتی در شاخص محصول ناخالص داخلی متعارف انجام داد. بنا به تعریف، محصول خالص داخلی طیب برابر است با

محصول ناخالص داخلی (ستون ۱)

به علاوه ارزش پولی تولیداتی که قیمت بازاری ندارند (نیروی کار داخلی بدون دستمزد و معاملات غیر پولی خارج از خانوار) (ستون ۲)

منهای ارزش کالاهای غیر طیب (ستون ۳)

منهای استهلاک سرمایه (ستون ۴)

منهای استهلاک محیط زیست (ستون ۵)

منهای استهلاک سرمایه های اجتماعی و اخلاقی (ستون ۶ و ۷)

بهبود سرمایه های زیستی، اجتماعی و اخلاقی (ستون ۶ و ۷).

جدول ۲ مؤلفه های بالا را در قالب ۸ ستون نمایش می دهد که در ادامه به اختصار بیان می کنیم.

جدول ۲: ابعاد محاسباتی شاخص تولید ناخالص داخلی طیب

تولید ناخالص داخلی	تولیدات فاقد قیمت بازاری (+)	تولیدات غیر طیب (-)	استهلاک سرمایه (-)	هزینه ها و منافع زیست محیطی (±)	هزینه ها و منافع اجتماعی (±)	هزینه ها و منافع اخلاقی و معنوی (±)	تولید ناخالص داخلی
تولیدات داخلی	معاملات	کالاها و خدمات	هزینه بازسازی سرمایه های فیزیکی، ابزار آلات	قطع درختان، آلودگی آب و هوا، گونه های گیاهی و جانوری	هداشت روانی، جرم، ناپایداری خانواده، اعتماد اجتماعی	اعتقادات، اعمال مناسکی، اخلاق و رفتار عمومی	جمع جبری تمام ستون های ۱-۷

ستون ۱. میزان تولید ناخالص داخلی (GDP)

شامل تمام کالاها و خدمات تولید شده در طول یک سال، که قیمت بازاری دارند. میزان GDP به طور مرسوم در اکثر کشورهای جهان، توسط بانک مرکزی یا مرکز آمار محاسبه می شود.

ستون ۲. تولیدات و فعالیت هایی که قیمت بازاری ندارند (PWW)

کالاها و خدمات تولید شده بدون دستمزد شامل مواردی چون پخت غذا، نگهداری و تربیت فرزندان،

کار اعضای خانواده یا فامیل در مزرعه می‌شود، که معادل بازاری آن به گونه‌ای که در ادامه می‌آید، محاسبه شده و به تولید ملی اضافه می‌شود.

الف. معاملات تهاتری: برای به دست آوردن آمار این ستون، باید از روش نمونه‌گیری استفاده کنیم. بدین ترتیب که با به دست آوردن ارزش معاملات تهاتری یک نمونه، آن را به کل کشور تسری می‌دهیم.

ب. فعالیت‌های خانگی: این مورد شامل فعالیت‌هایی است که در خانه انجام می‌شود و کالا یا خدمت تولیدشده ناشی از آن فعالیت، به مصرف خانواده یا اقوام می‌رسد؛ مثل ترشی انداختن، و پخت غذا. مقدار عددی این ستون نیز مثل ستون (الف) محاسبه می‌شود.

ستون ۳. کالاها و خدمات غیرطبیب (NTP)

ارزش کالاها و خدمات غیرطبیب از ارزش کل تولیدات کسر می‌شود. این عنوان، حداقل مشتمل بر ارزش کالاها و خدمات حرام و مضر است. میزان اسراف اتلافی در تولید را نیز می‌توان از جمله کالاهای غیرطبیب قلمداد و با ضریب منفی لحاظ کرد.

ستون ۴. استهلاک سرمایه (DC)

از آنجایی که در اکثر کشورها، هزینه‌های استهلاک سرمایه محاسبه می‌شود، آمار این ستون قابل دستیابی است.

ستون ۵. هزینه‌ها و منافع زیست‌محیطی ($C_E - B_E$)

هزینه‌ها عبارت است از: هزینه آلوده کردن آب و هوا، هزینه تخریب جنگ‌ها و مراتع، هزینه از بین رفتن منابع تجدیدناپذیر و هزینه از دست دادن گونه‌های گیاهی و جانوری. در مقابل، منافع ناظر به عوایدی است که در اثر تولید نصیب محیط‌زیست می‌شود.

ستون ۶. هزینه‌ها و منافع اجتماعی ($C_S - B_S$)

مواردی مثل بهداشت جسمی و روانی، سلامت روابط، پایداری خانواده‌ها، اعتماد اجتماعی، و امنیت مواردی هستند که به‌عنوان سرمایه اجتماعی محسوب می‌شوند و باید منافع و زیان وارد بر این موارد را در محاسبات تولید ناخالص داخلی طبیب وارد نمود. بی‌شک تولید بسیاری از کالا و خدمات، به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم بر متغیرهای فوق تأثیر می‌گذارد. اما در مواردی، اثبات این تأثیر و محاسبه میزان تأثیر تولید یک کالا و خدمت بر یکی از متغیرهای اجتماعی فوق، کار دشواری است.

ستون ۷. هزینه‌ها و منافع اخلاقی و معنوی ($C_M - B_M$)

متغیرهای مهمی که به‌عنوان متغیرهای اخلاقی و معنوی دارای اهمیت هستند و هزینه‌ها و منافع تولید را باید بر آنها محاسبه کرد را می‌توان به این صورت بیان کرد: اعتقادات، اعمال مناسکی، اخلاق و رفتار. اعتقادات شامل مواردی مثل اعتقاد به مبدأ و معاد و اعتقاد به ارزش‌ها و کتب آسمانی برای هدایت بشر. اعمال مناسکی، شامل نماز و روزه، زیارت‌های واجب و مستحب، واجبات مالی و جهاد است. اخلاق و رفتار نیز شامل رفتارهای اخلاقی مثل، صداقت، امانت‌داری، وفای به عهد، عفت و پاکدامنی است.

ستون ۸. شاخص تولید خالص داخلی طیب (TNDP)

از جمع جبری همه ستون‌های پیش، رقم به‌دست آمده میزان تولید خالص داخلی طیب است که به‌عنوان شاخص تولید خالص داخلی طیب معرفی می‌شود.

$$(TNDP) = (GDP) + (PWW) - (DC) - NTP \pm (C_E - B_E) \pm (C_S - B_S) \pm (C_M - B_M)$$

ابعاد محاسباتی تولید طیب

محاسبه آثار زیستی، اجتماعی و اخلاقی تولید را نمی‌توان با استفاده از تحلیل هزینه — فایده متعارف انجام داد. ناگزیر به استفاده از نوعی تحلیل هزینه — فایده اجتماعی هستیم. محاسبه این اقلام توسط روش‌های سنتی حسابداری مبتنی بر تحلیل هزینه — فایده با مشکلات زیادی روبه‌روست. مهم‌ترین مشکل این است که برای بسیاری از سرمایه‌های زیستی، اجتماعی و اخلاقی، نمی‌توان ارزش بازاری مشخصی معین کرد. یکی از راه‌های پیشنهادی برای حل این مشکل، استفاده از روش قیمت‌های سایه و توجه به هزینه‌های فرصت سرمایه‌ها است (رائو، ۱۳۸۵، ص ۲۰۸-۲۰۹).

تحلیل هزینه — فایده اجتماعی، روشی برای ارزیابی سیاست‌هاست که در آن میزان خسارات یا منافع هر سیاست بر محیط زیست و مناسبات اجتماعی اندازه‌گیری می‌شود. هرچند ارزش‌گذاری پولی بر خسارات یا منفعی که نسبت به مواردی مثل بهداشت، خانواده و ثبات اجتماعی، موفقیت آموزشی و دارایی‌های زیست‌محیطی وارد می‌شود، مشکل است، اما می‌توان با استفاده از روش‌هایی که تا حد زیادی موارد فوق را کمی می‌کند، به موفقیت‌هایی دست یافت (C.F. Fujiwara & Campbell, ۲۰۱۱).

برای محاسبه هزینه‌های اجتماعی و اخلاقی تولیدات و روش‌های تولیدی، ناچار به سنجش دو

مقوله هستیم: اول، میزان این تأثیرگذاری چقدر است. دوم، هزینه ایجادشده را چگونه می توان به صورت ارزش ریالی محاسبه و در تولید ملی ملاحظه کرد.

اثبات و محاسبه میزان تأثیر کالاها و خدمات و یا شیوه های تولیدی بر متغیرهای اجتماعی و اخلاقی با دشواری هایی روبه روست. در این زمینه، سؤال هایی مطرح است: آیا تولید کالای (الف) در بالا بردن نرخ طلاق موثر است؟ و در صورت مؤثر بودن، میزان تأثیر آن چقدر است؟ برای مثال، یک فیلم نامناسب چه میزان بر اعتقادات، و اعمال و رفتار انسان اثر می گذارد. برای پاسخ به این سؤال، می توان پس از تهیه فهرستی از کالاها و خدمات مشکوک به دانستن هزینه یا فایده بر متغیرهای اجتماعی، میزان خسارت یا نفع دهی هریک از این کالاها و خدمات بر سرمایه های اجتماعی (پیش گفته) را با استفاده از نظر کارشناسان تخمین زده شود.

شاید بتوان گفت: روش رگرسیون تخمین دقیق تری از تأثیر تولیدات و روش های تولید بر متغیرهای اجتماعی و اخلاقی به دست می دهد. در این روش، پس از تهیه فهرست عوامل مؤثر بر آسیب های اجتماعی، تلاش می شود که میزان تأثیرگذاری نوع تولیدات و شیوه های تولیدی تخمین زده شود. برای مثال، اگر نرخ طلاق را تابعی از شیوه اشتغال زنان، و تبلیغات رسانه ها بدانیم، می توان تأثیر هریک از این عوامل بر نرخ طلاق را با استفاده از آمارهای موجود تخمین زد.

برای محاسبه ارزش ریالی هزینه های زیستی، اجتماعی و اخلاقی تولید، دو روش هزینه های جبرانی و روش هزینه فرصت مطرح است.

الف. روش هزینه های جبرانی

در این روش، ارزش ریالی منابع لازم برای از بین بردن آسیب های زیست محیطی، اجتماعی و اخلاقی از ارزش کل تولید خالص کسر می شود. برای مثال، سؤال می شود که برای از بین بردن آثار منفی تولید بر محیط زیست، چه میزان باید هزینه کرد. همین امر در مورد هزینه های اجتماعی و اخلاقی نیز مطرح است. یکی از نقایص این روش، این است که تخلیه منابع و تخریب محیط زیست معمولاً فرآیندهای برگشتناپذیر می باشند و با هیچ میزانی از سرمایه گذاری نمی توان منابع مزبور را به سطح اولیه آن بازگرداند (اندرسون، ۱۳۸۱، ص ۴۵). این مشکل در مورد پیامدهای بیرونی اجتماعی و اخلاقی نیز وجود دارد.

ب. روش هزینه فرصت

در روش هزینه فرصت، ارزشی که مردم حاضرند برای حفظ ارزش های زیستی، اجتماعی و اخلاقی

بپردازند، ملاک محاسبه قرار می‌گیرد. در این شیوه، بررسی می‌شود که مردم به چه میزان حاضرند بیمه بپردازند تا آب و هوا آلوده نشود، درختان قطع نشوند، روابط خانوادگی‌شان پایدار بماند، سلامت و امنیت روانی‌شان حفظ شود، و اخلاق فرزندانشان تباہ نشود.

این روش با مشکل وابستگی به عرف و امکان جهل مردم نسبت به ارزش‌های مزبور مواجه است. هرچند می‌توان این مشکل را تا حدودی با مراجعه به عرف خاص و متخصصان برطرف کرد، با این وجود، ارزش‌گذاری مزبور بسیار ذهنی و نسبی است.

علی‌رغم مشکلات موجود در بازگشت‌پذیری سرمایه‌های زیستی، اجتماعی و اخلاقی، روش هزینه‌های جبرانی مناسب‌ترین تقریب از این هزینه‌ها را به دست می‌دهد و با مشکل عرفی بودن روش هزینه فرصت مواجه نیست. شاید بتوان با استفاده از برخی تعالیم اسلامی در زمینه‌هایی چون دیات و حدود، ارزش‌گذاری‌های مناسب‌تری از هزینه‌های زیستی، اجتماعی و اخلاقی به دست داد. برای نمونه، اگر تولید یک فیلم مبتذل، موجب انحراف فردی شود، می‌توان میزان دیه او را به‌عنوان ارزش از دست‌رفته محسوب نمود.

همچنین برآورد عینی برخی از هزینه‌های اجتماعی و اخلاقی شیوه‌های تولیدی را می‌توان با محاسبه هزینه‌های ناشی از آسیب‌های اجتماعی و اخلاقی اندازه‌گیری کرد. برای مثال، می‌توان هزینه‌هایی که خانواده‌های طلاق برای نگهداری بچه، مراجعه به دادگاه، پزشک و روان‌پزشک می‌پردازند، را محاسبه و به‌عنوان هزینه‌های اجتماعی و اخلاقی در نظر گرفت.

نتیجه‌گیری

در دهه‌های اخیر، تشدید آسیب‌های زیست‌محیطی تولید و مصرف انبوه کالاها و خدمات در جهان، اقتصاددانان را به تأمل در زمینه کارآمدی شاخص تولید ناخالص داخلی به‌عنوان بیانگر میزان تولیدات و همچنین سطح رفاه وادار کرده است. در این چارچوب، شاخص تولید خالص داخلی سبز، به‌عنوان شاخصی جایگزین پیشنهاد شده است. شاخص پیشنهادی، هزینه‌های زیست‌محیطی را از ارزش کل کالاها و خدمات تولیدی کسر می‌کند. هرچند شاخص تولید داخلی سبز توانسته ابعادی از ایده توسعه و پیشرفت پایدار را برجسته نماید، اما این شاخص به علت ضعف در ساختار اجرایی و نادیده گرفتن جنبه‌های مهم‌تر پیشرفت انسانی و پیشرفت پایدار، شاخص مناسبی برای اندازه‌گیری میزان تولیدات، و سنجش رفاه در اقتصاد اسلامی نمی‌باشد.

در این مقاله، با توجه به ابعاد هنجاری تولید در اسلام، بخصوص رویکرد قرآنی نسبت به تولید حلال و طیب، شاخص تولید خالص داخلی طیب را به عنوان جایگزینی اسلامی برای شاخص متعارف تولید خالص داخلی مطرح کردیم. در این رویکرد، برای متصف شدن تولید به وصف خالص و حلال، علاوه بر کسر هزینه‌های استهلاک سرمایه، ارزش کالاهای غیرطیب کم می شود و خالص هزینه‌ها و منافع زیستی، اجتماعی و اخلاقی مورد ملاحظه قرار می گیرد.

شاخص پیشنهادی تولید طیب را می توان مقیاس سنجش میزان تولیدات طیب و در عین حال شاخص رفاه در نظر گرفت. این شاخص، راهنمای مناسبی برای سیاست گذاری و جهت دهی تولیدات برای دستیابی به پیشرفت پایدار و طیب است.

علی رغم قوت نظری شاخص طیب، این مقیاس با مشکلات محاسباتی در زمینه اندازه گیری تأثیر تولیدات و شیوه های تولیدی بر سرمایه های زیستی، اجتماعی و اخلاقی و همچنین نحوه ارزش گذاری این سرمایه ها روبه روست. هرچند در مقاله، روش هایی برای محاسبه موارد فوق پیشنهاد شد، اما عملیاتی شدن این روش ها، همچنین دستیابی به روش های دقیق تر، مستلزم انجام تحقیقات گسترده و دقیق در این زمینه است.

منابع

- ابن کثیر دمشقی، اسماعیل بن (۱۴۱۹ق)، *تفسیر القرآن العظیم*، تحقیق محمدحسین شمس‌الدین، بیروت، دارالکتب العلمیه.
- ابن منظور، محمدبن مکرم (۱۴۱۴ق)، *لسان العرب*، بیروت، دارصادر.
- اندرسون، ویکتور (۱۳۸۱)، *شاخص‌های اقتصادی و ملاحظات زیست‌محیطی*، ترجمه فرهاد خداداد کاشی، تهران، دانشگاه پیام نور.
- پیرس، د. و ج. وارفورد، (۱۳۷۷)، *دنیای بیکران (اقتصاد، محیط‌زیست و توسعه پایدار)*، ترجمه عوض کوچکی و دیگران، مشهد، دانشگاه فردوسی.
- جوادی آملی، عبدالله (۱۳۸۸)، *اسلام و محیط‌زیست*، قم، اسراء.
- حرانی، ابن شعبه (۱۴۰۴ق)، *تحف العقول*، قم، جامعه مدرسین.
- حسینی شیرازی، سیدمحمد (۱۴۲۳ق)، *تبیین القرآن*، بیروت، دارالعلوم.
- درسز، سیمون (۱۳۸۴)، *مبانی پایداری*، ترجمه محمود دانشور کاخکی و دیگران، مشهد، دانشگاه فردوسی.
- دیلمی، حسن (۱۴۱۲ق)، *ارشاد القلوب*، قم، شریف رضی.
- فخر رازی، محمدبن عمر (۱۴۲۰ق)، *مفاتیح الغیب*، بیروت، داراحیاء التراث العربی.
- رافو، پینتی کریشنا (۱۳۸۵)، *توسعه پایدار، اقتصاد و سازوکارها*، ترجمه احمدرضا یآوری، تهران، دانشگاه تهران.
- رجایی، سیدمحمدکاظم (۱۳۸۶)، *معجم موضوعی آیات اقتصادی قرآن*، قم، مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی.
- رواس، محمد (۱۴۱۲ق)، *مباحث فی الاقتصاد الاسلامی من اصوله الفقهی*، بی‌جا، دارالفائس.
- صافی، محمودبن عبد الرحیم (۱۴۱۸ق)، *الجدول فی اعراب القرآن*، بیروت، دارالرشید مؤسسه ایمان.
- صدر، سیدمحمدباقر (۱۳۵۷)، *اقتصاد ما*، ترجمه عبدالعلی اسپهبدی، تهران، اسلامی.
- _____ (۱۴۲۹ق)، *اقتصادنا*، قم، دارالکتب الاسلامی.
- طباطبائی، سیدمحمدحسین و محمدهادی فقهی (۱۳۷۸)، *سنن النبی صلی الله علیه و آله با ترجمه*، تهران، کتاب فروشی اسلامیة.
- طباطبائی، سیدمحمدحسین (۱۳۷۴)، *المیزان فی تفسیر القرآن*، قم، اسلامی.
- طبرسی، فضل‌بن حسن (۱۳۷۲)، *مجمع‌البیان فی تفسیر القرآن*، تهران، ناصرخسرو.
- _____ (۱۳۷۷)، *تفسیر جوامع الجامع*، تهران، قم، دانشگاه تهران و مدیریت حوزه علمیه قم.
- طریحی، فخرالدین (۱۳۶۲)، *مجمع البحرین*، تهران، مرتضوی.
- عزتی، مرتضی، «نظریه رفتار تولیدکننده مسلمان» (۱۳۸۹)، *اقتصاد اسلامی*، ش ۳۹، ص ۳۵-۶۹.
- مصطفوی، حسن (۱۳۶۰)، *التحقیق فی کلمات القرآن الکریم*، تهران، بنگاه ترجمه و نشر کتاب.
- مکارم شیرازی، ناصر و دیگران (۱۳۷۴)، *تفسیر نمونه*، تهران، دارالکتب الإسلامیه.
- میر معزی، سیدحسین، «نظریه رفتار تولیدکننده و تقاضای کار در اقتصاد اسلامی» (۱۳۸۳)، *اقتصاد اسلامی*، ش ۱۳، ص ۱۰۳-۱۳۴.
- نیلی، مسعود (۱۳۸۶)، *مبانی اقتصاد*، تهران، نی.
- الویت، جنیفر (۱۳۸۸)، *مقدمه‌ای بر توسعه پایدار*، ترجمه منصور ابراهیمی، قم، آیین احمد.

- Dornbusch, R. & Fischer, S. (2006), *Macroeconomics*, 6th ed., New Yourk, McGraw-Hill.
- Fujiwara, D. and Ross C. (2011), Valuation Techniques for Social Cost-Benefit Analysis: Stated preference, Revealed Preference and Subjective Well-being Approaches – A Discussion of the Current Issues, <http://www.hm-treasury.gov.uk>.
- Kates, R. et al (2005), what is Sustainable Development? Goals, Indicators, Values, and Practice, *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 47(3), P. 8–21.
- Liu, Jieyan and Guo, Peiyuan (2005), Comparable Green GDP and Its Implications to Sustainable Development in Western China, Western China Conference, http://www.synato.com/E_Page_Show.asp?Page_ID=799.
- Lutz, E.(ed.) (1993), Toward improved Accounting for the Environment: An Overview, In *Toward a Framework for Integrated Environmental & Economic Accounting*, Washington D. C. World Bank.
- Rauch, J. N., and Chi, Y. F.(2010), The plight of Green GDP in China, *Consilience: The Journal of Sustainable Development*, 3(1), P.102-116.
- Spant, Roland (2003), Why Net Domestic Product Should Replace Gross Domestic Product as a Measure of Economic Growth, *International Productivity Monitor*, vol.7, p. 39-43.
- Wu J. & Wu T, (2010), Green GDP, *Berkshire Encyclopedia of Sustainability*, Vol. II - The Business of Sustainability, Berkshire Publishing Great Barrington, pp. 248-250.