

طراحی چارچوب سیاستگذاری توسعه پایدار با رویکرد ترکیبی ISM-IPA

عباس رضائی پندری*

نوع مقاله: علمی پژوهشی	تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۰/۲۹	تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۲/۱۸	شماره صفحه: ۲۴۲-۲۴۳
------------------------	--------------------------	------------------------	---------------------

بخشی از دستور کار سند ۲۰۳۰ را اهداف توسعه پایدار تشکیل می‌دهد که در نشست توسعه پایدار در سپتامبر سال ۲۰۱۵ مورد توافق اعضای سازمان ملل قرار گرفته است. این اهداف، به عنوان یک چارچوب توسعه، شامل هفده هدف در زمینه‌های اجتماعی، اقتصادی و محیط زیستی ایده‌های مهمی هستند که می‌توانند به جهان در حال حرکت در مسیر توسعه پایدار کمک کنند. در حالی که توجه رو به رشدی به مباحث مرتبط با دستور کار سند ۲۰۳۰ وجود دارد، اما تحقیق پیرامون روابط بین اهداف توسعه پایدار و اولویت آنها به تعداد کمی مقاله و گزارش محدود شده است. در این مقاله با هدف ارائه مدلی برای سیاستگذاری در زمینه اهداف توسعه پایدار در ایران، از روش‌های تحقیق در عملیات نرم، مدل‌سازی ساختاری - تفسیری و تجزیه و تحلیل اهمیت - عملکرد استفاده شده است. به منظور تعیین روابط بین اهداف توسعه پایدار و اهمیت آنها، مصاحبه‌هایی با ۱۰ نفر از خبرگان و مدیران آشنا با مفاهیم توسعه پایدار انجام شد. سپس بر مبنای تحلیل هم‌زمان اهمیت (قدرت نفوذ و وابستگی اهداف) و عملکرد گزارش شده برای ایران در مورد اهداف، یک چارچوب جدید ارائه شد. یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد اهداف اولویت‌دار در ایران با آنچه در اسناد اهداف توسعه پایدار بیان شده متفاوت است. اهداف «آب سالم و بهداشتی»، «صنعت، زیرساخت و نوآوری»، «صلح، عدالت و نهادهای توانمند» و «مشارکت برای اجرای اهداف» به عنوان اولویت‌دارترین اهداف جهت پیگیری در ایران شناخته شده است که باید سیاستگذاران توجه بیشتری به این اهداف در تدوین برنامه‌ها و سیاست‌های خود داشته باشند. استفاده از رویکرد ترکیبی ISM-IPA در سیاستگذاری توسعه جدید و نوآورانه است و در این پژوهش قابلیت‌های مدل‌سازی و اولویت‌بندی اهداف توسعه پایدار با این رویکرد به خوبی نشان داده شده است.

کلیدواژه‌ها: اهداف توسعه پایدار؛ دستور کار سند ۲۰۳۰؛ مدل‌سازی ساختاری - تفسیری؛ تجزیه و تحلیل اهمیت - عملکرد؛ سیاستگذاری توسعه

* دانش‌آموخته دکتری مدیریت، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران؛
Email: a.rezaei.p@modares.ac.ir

مقدمه

توسعه امری پویا، فراگیر و چندبعدی است که ذهن بسیاری از برنامه‌ریزان، دولتمردان، سیاستگذاران و سایر محققان و متخصصان را به خود مشغول ساخته است و هدف آن بهبود شرایط زندگی، توانمندی‌های انسانی، گسترش امکانات، بهره‌مندسازی انسان و... است (رضائی پندری، محمدی نژاد و بخشی، ۱۳۹۶). توسعه صنعتی نامتوازن جهان را با مشکلات، تهدیدها و چالش‌های گوناگونی از قبیل؛ فقر و گرسنگی، افزایش نابرابری درون و بین کشورها، حاشیه‌نشینی، بیکاری جوانان، مشکلات بهداشتی، افزایش خشونت و تروریسم، غارت منابع طبیعی و تخریب گسترده محیط زیست روبه‌رو کرده است. چالش‌های موجود گویای این واقعیت‌اند که بدون توجه به توسعه پایدار، کشورها نمی‌توانند به حیات سالم و بهینه خود ادامه دهند (Mazmanian and Kraft, 2009). بنابراین در دهه‌های اخیر شاهد این هستیم که با هدف دستیابی به توسعه پایدار و مقابله با مشکلات پیش رو، تلاش‌های گسترده‌ای در سطح ملی و بین‌المللی انجام شده است.

توسعه پایدار یک چشم‌انداز جدید و بااهمیت در سیاستگذاری عمومی است که سعی دارد تا به‌طور واضح نتایج رفتارهای فعلی را مورد توجه قرار دهد. این پارادایم جدید توسعه، به‌عنوان یک اصل و هدف عمومی مورد پذیرش قرار گرفته و حوزه گسترده‌ای را برای فعالیت سیاستگذاران ایجاد کرده است و فرصتی را برای ادغام اصولی مانند برابری بین‌نسلی، حفاظت محیط زیستی و کارایی اقتصادی که پیش از این مغایر و متضاد در نظر گرفته می‌شدند فراهم کرده است (Bartle and Leuenberger, 2006).

در سند نهایی اهداف توسعه پایدار بر وجود تفاوت‌های رویکردی، منطقی، مدل‌ها و ابزارهای در دسترس هر کشور، مطابق با شرایط ملی و اولویت‌ها در مسیر توسعه پایدار تأکید شده است (DiSano, 2007). بر این اساس چون در کشورهای در حال توسعه با توجه به محدودیت‌های موجود امکان پیگیری همه اهداف وجود ندارد؛ به‌منظور برنامه‌ریزی مؤثر در راستای دستیابی به توسعه پایدار، ضروری است هر کشور با توجه به شرایط و وضعیت خود، در راستای اجرایی کردن اهداف توسعه پایدار، اولویت‌ها و برنامه‌های خود را مشخص کند (Barclay and etal, 2015).

با توجه به پذیرش توسعه پایدار در بین کشورهای جهان و تحولات مرتبط با آن در کشورهای مختلف، در پژوهش حاضر این پرسش مطرح است که شکل‌گیری پارادایم توسعه پایدار که تأثیرات قابل توجهی بر فرایند توسعه در سطح بین‌المللی داشته است، ایران در راستای سیاستگذاری توسعه پایدار باید چه مدلی و با چه ویژگی‌هایی را دنبال کند؟ با توجه به اینکه سؤال پژوهش معطوف به تدوین سیاست در زمینه ابعاد مختلف توسعه پایدار است، از این رو ابتدا باید روابط بین اهداف توسعه پایدار با نگاه بومی و ملی مشخص شود و سپس با تعریف یک چارچوب و دسته‌بندی مناسب برای این اهداف متناسب با وضعیت عملکردی فعلی، اولویت هر یک از اهداف مشخص شود.

۱. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

پایداری در معنای وسیع خود به توانایی جامعه، اکوسیستم یا هر سیستم جاری برای تداوم کارکرد در آینده نامحدود اطلاق می‌شود، بدون تحلیل رفتن منابعی که سیستم به آن وابسته است و یا به دلیل تحمیل بار بیش از حد بر روی آنها تضعیف شود. به این ترتیب می‌توان گفت توسعه پایدار بر پایه هوشیاری انسان نسبت به خودش و نسبت به منابع طبیعی کره زمین استوار است و خواهان یک سبک زندگی پایدار برای همه انسان‌هاست و مخالف مصرف بیش از اندازه، اتلاف منابع و بی‌توجهی به نسل‌های آینده و قطع رابطه با گذشته است (زاهدی، ۱۳۸۶). توسعه پایدار همچنین بر چشم‌اندازهای بلندمدت در مورد نتیجه فعالیت‌های امروز و همکاری جهانی در بین کشورها برای رسیدن به راه‌حل‌های مؤثر تأکید دارد. این عناصر، توسعه پایدار را به صورت یک هدف کلیدی برای صورت‌بندی سیاست‌های داخلی، منطقه‌ای و بین‌المللی در قرن ۲۱ درآورده است (Kirkpatrick, George and Curran, 2001).

کمیسیون جهانی محیط زیست^۱، توسعه پایدار را این‌گونه تعریف می‌کند: «توسعه پایدار فرایند تغییر در استفاده از منابع، هدایت سرمایه‌گذاری‌ها، سمت‌گیری توسعه فناوری و تغییری نهادی است که با نیازهای حال و آینده سازگار باشد» (WCED, 1987).

1. World Commission on Environment and Development (WCED)

همچنین در تعریفی دیگر توسعه پایدار به عنوان فرایندی تعریف می شود که اساس بهبود وضعیت و از میان برنده کاستی های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی جوامع پیشرفته است و باید موتور محرکه پیشرفت متعادل، متناسب و هماهنگ اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی تمامی جوامع به ویژه کشورهای در حال توسعه باشد (عباسپور، ۱۳۸۶).

در اولین اقدام بین المللی در جهت توسعه پایدار در کنفرانس انسان و محیط زیست سازمان ملل بر مشارکت جهانی و دستور کار مشترک، منسجم و مورد توافق جامعه جهانی برای مقابله با توسعه نامتوازن و پیامدهای آن تأکید شد (WCED, 1987). در سال ۱۹۹۲، به دنبال پیامدهای نامطلوب توسعه صنعتی و بهره برداری گسترده از منابع طبیعی و تخریب فزاینده محیط زیست، سران کشورهای دنیا برای ارائه راه حل مناسب جهت حرکت به سمت توسعه پایدار در ریودوژانیروی برزیل گرد هم آمدند که حاصل هم اندیشی های «اجلاس زمین» تدوین «الگوی توسعه محیط زیست در قرن بیست و یکم؛ برنامه ای پویا و مدون برای دستیابی به توسعه پایدار» با عنوان «دستور کار ۲۱» بود (UNCED, 1992).

در سال ۲۰۰۲ و در «نشست توسعه پایدار» در ژوهانسبورگ آفریقای جنوبی، هشت هدف اصلی با عنوان «اهداف توسعه هزاره» مورد توافق سران کشورها قرار گرفت. این اهداف در دستور کار کشورهای عضو سازمان ملل متحد از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵ میلادی قرار داشت (Sachs, 2012). با بروز موضوعات نوظهور و تحت الشعاع قرار گرفتن مباحث توسعه ای، جامعه جهانی بار دیگر بعد از بیست سال از اجلاس ۱۹۹۲، مجدداً در سال ۲۰۱۲ در ریودوژانیروی گرد هم آمدند و با آسیب شناسی برنامه قبلی، برنامه پانزده ساله جدیدی با عنوان «اهداف توسعه پایدار ۲» را تدوین و تصویب کردند که نه تنها شامل برنامه ای برای حل مشکلات کشورهای در حال توسعه باشد، بلکه با اتخاذ رویکرد توسعه پایدار نسبتاً متوازن نسبت به ابعاد اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی به شکلی یکپارچه و درهم آمیخته همه کشورهای جهان فارغ از میزان توسعه یافتگی، باید در این مسیر و در راه دستیابی به این اهداف تلاش کنند (Grigges and etal., 2013).

1. Millennium Development Goals (MDGs)

2. Sustainable Development Goals (SDGs)

این سند با مشورت، گفتمان و هم‌اندیشی ذی‌نفعان با تعیین پنج محور اصلی (مردم، سیاره، رفاه، مشارکت و صلح)؛ هفده هدف کلان و ۱۶۹ هدف خرد با شعار «تبدیل جهان ما» به تصویب رسید. ریشه‌کن کردن فقر به عنوان بزرگ‌ترین چالش جهانی و پیش‌نیاز ضروری توسعه پایدار یکی از اهداف اصلی این سند است. در سند نهایی نیز بر تعهد برای رهایی انسان از فقر و گرسنگی به عنوان یک موضوع مهم تأکید زیادی شده است. حذف فقر، تغییر الگوی ناپایدار و تشویق الگوی پایدار تولید و مصرف، حفاظت و مدیریت منابع طبیعی، پیش‌نیازهای اساسی توسعه پایدار هستند. مردم در توسعه پایدار نقش محوری دارند و بر همین اساس در سند نهایی تأکید شده است که برای جهانی تلاش شود که عدالت و برابری را برای همگان تضمین کند. به خصوص منافع کودکان، جوانان و نسل‌های آینده، بدون تبعیض در هر شکلی از آن، اعم از؛ جنسیت، سن، معلولیت، فرهنگ، نژاد، قومیت، مبدأ، وضعیت مهاجرت، مذهب، اقتصاد و... تضمین شود (United Nations, 2015).

اهداف توسعه پایدار همراه با اهداف خرد معینی معرفی می‌شوند که با شاخص‌ها قابل اندازه‌گیری، تعدیل و تصحیح خواهند شد. این اهداف، اقدام‌محور، ماهیتاً جهانی و با قابلیت پیاده‌سازی فراگیر هستند که برواقعیت‌های ملی متفاوت و ظرفیت‌های مختلف اذعان و بر سیاستگذاری‌ها و اولویت‌های ملی تأکید دارند. این اهداف بر مبنای اهداف توسعه هزاره استوار هستند و بر پیشبرد توسعه هزاره تأکید دارند و هم‌زمان چالش‌های جدید را نیز پوشش می‌دهند. اهداف در سطح الهام‌بخش برای همه کشورها تعیین شده‌اند که هر دولتی می‌تواند اهداف ملی خود را با توجه به سطح توسعه و دیگر ویژگی‌ها تعیین کند (Sachs, 2012).

در زمینه سیاستگذاری و تدوین برنامه‌های ملی توسعه پایدار مطالعات و اقدامات متعددی انجام شده است. بسیاری از کشورها از جمله انگلستان، نروژ، سوئیس، ایرلند، آلمان، بلژیک، آفریقای جنوبی، برزیل، فیلیپین، فنلاند، چین، اسلواکی، چک، پرتغال، فرانسه، سوئد، ایتالیا، مکزیک و کانادا استراتژی‌های ملی توسعه پایدار را تدوین و اجرا کرده‌اند و در حال ارزیابی این سیاست‌ها هستند (Bass and Dalal-Clayton, 2012). گریکس و دیگران (۲۰۱۳) در مقاله‌ای با عنوان «اهداف توسعه پایدار برای انسان و سیاره» تأکید می‌کنند که دو اولویت اصلی در اهداف توسعه پایدار، محافظت از زمین و کاهش

فقر است. کشور ژاپن با توجه به وضعیت فعلی در زمینه اهداف توسعه پایدار و در راستای برنامه‌های ملی، اهداف توسعه پایدار را در هشت اولویت در برنامه‌های کاری خود قرار داده است که اولویت اول، توانمندسازی تمام افراد، آرمان‌های نبود فقر، آموزش با کیفیت، برابری جنسیتی، اشتغال کامل و رشد اقتصادی پایدار، کاهش فقر و تولید مسئولانه را در برمی‌گیرد و اولویت هشتم، تقویت ابزارها و چارچوب‌های اجرایی توسعه پایدار، تنها دربرگیرنده آرمان مشارکت برای اجرای اهداف است (MOFA, 2017). همچنین سوزوکی و دیگران (۲۰۱۵) در پیمایشی که روی ساکنین ۲۵ شهر ژاپن انجام دادند به این نتیجه رسیدند که اهداف با اولویت بیشتر از نظر مردم ژاپن با اولویت‌های تعریف شده در توسعه پایدار متفاوت است و توجه به محیط زیست و پایداری اجتماعی از نبود فقر و ارائه خدمات اولیه بهداشتی برای مردم ژاپن اولویت به مراتب بالاتری دارد.

نیلسون، گریکس و ویسبک (۲۰۱۶) با پیشنهاد رویکردی برای نگاشت روابط بین اهداف توسعه پایدار بر این موضوع تأکید می‌کنند که با توجه به اینکه کشورها از لحاظ سطح توسعه‌یافتگی، ساختار سیاسی، منابع در دسترس و ویژگی‌های جمعیت‌شناختی متفاوت هستند، نگاشت اهداف در هر کشور با کشور دیگر متفاوت خواهد بود. همچنین آنها طراحی نقشه‌ای از روابط بین اهداف را به‌عنوان چارچوب اولیه برای سیاستگذاری توسعه برای هر کشور ضروری می‌دانند.

ملک‌محمدی و کمالی (۱۳۹۱) در تحقیق خود با عنوان «تحلیل نهادینه‌سازی سیاستگذاری توسعه پایدار در ایران: بررسی موانع و ارائه مدلی برای آن» به این نتیجه رسیدند که مجموعه‌ای از عوامل شناختی، نهادی - قانونی، سیاستی و اجتماعی، مانع نهادینه شدن سیاستگذاری توسعه پایدار در ایران است. در نتیجه نهادینه‌سازی سیاستگذاری توسعه پایدار در ایران نیازمند کاربست مدلی است که مبتنی بر این موانع و با استفاده از اسناد بین‌المللی باشد تا با استفاده از تجربه سایر کشورها و نظرهای متخصصان داخلی، انجام اقدامات و تغییراتی را در هر زمینه پیشنهاد دهد.

بررسی پژوهش‌های انجام شده در زمینه تدوین سیاست توسعه پایدار نشان می‌دهد که به مدلی نیاز است که با در نظر گرفتن روابط بین اهداف و وضعیت عملکرد کشور، اولویت

اهداف توسعه پایدار را مشخص کند. با توجه به این خلأ نظری، در این تحقیق قصد داریم با استفاده از یک رویکرد ترکیبی اولویت اهداف توسعه پایدار را در ایران مشخص کنیم.

۲. روش شناسی

هدف اصلی این پژوهش طراحی و تبیین چارچوب اولویت بندی اهداف توسعه پایدار است که با استفاده از آن بتوان نتایج واقع‌گرایانه‌ای از روابط بین اهداف توسعه پایدار ارائه و زمینه انتخاب سیاستی مناسب برای آن را طرح‌ریزی کرد. با توجه به این هدف، سؤالات پژوهش به شرح زیر است:

- نگاهت اهداف توسعه پایدار چگونه است؟

- چارچوب مناسب برای اولویت بندی اهداف توسعه پایدار کدام است؟

- اولویت بندی اهداف توسعه پایدار به چه نحو است؟

با توجه به سؤالات فوق، پژوهش حاضر از نظر روش اکتشافی - پیمایشی و از حیث هدف کاربردی است. قلمرو پژوهش اولویت بندی اهداف توسعه پایدار در ایران است. داده‌های این پژوهش به دو شیوه اسنادی و پیمایش جمع‌آوری شده‌اند. این مقاله شامل سه قسمت است: در ابتدا برای بیان مسئله، ضرورت و پیشینه پژوهش و شناسایی اهداف توسعه پایدار، منابع مختلف شامل؛ کتب، مقالات و سایر منابع در دسترس در زمینه مسئله پژوهش مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته است. در قسمت دوم به منظور طراحی مدل روابط بین اهداف توسعه پایدار از روش مدل سازی ساختاری - تفسیری^۱ استفاده شده است. مدل سازی ساختاری - تفسیری روشی مناسب برای تحلیل تأثیر یک عنصر بر عناصر دیگر است. این روش ترتیب و جهت روابط پیچیده میان عناصر یک سیستم را بررسی می‌کند. به بیان دیگر ابزاری است که پیچیدگی روابط بین عناصر شکل دهنده یک سیستم قابل تحلیل است (آذر و بیات، ۱۳۸۷). برای اجرای رویکرد مدل سازی ساختاری - تفسیری و تعیین رابطه و ترتیب اهمیت بین عناصر مسئله لازم است هفت مرحله زیر طی شود (آذر، خسروانی و جلالی، ۱۳۹۲):

۱. شناسایی عوامل مرتبط با مسئله،
۲. تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری^۱،
۳. ایجاد ماتریس دسترسی اولیه^۲،
۴. ایجاد ماتریس دسترسی نهایی،
۵. بخش بندی سطح،
۶. رسم مدل اولیه و نهایی ساختاری تفسیری،
۷. تجزیه و تحلیل قدرت نفوذ و میزان وابستگی.

داده‌های مورد نیاز در این مرحله مبتنی بر نظرات صاحب نظران توسعه پایدار با استفاده از پرسشنامه مدل سازی ساختاری - تفسیری گردآوری شده است. افراد شرکت کننده در این مرحله از بین اعضای کمیته‌های تخصصی کمیسیون توسعه پایدار انتخاب شدند که شامل ۱۰ نفر از خبرگان و مدیران آشنا با مفاهیم توسعه پایدار بودند. این افراد همچنین دارای سابقه ای بیش از پنج سال در امر برنامه ریزی بودند و حدود ۹۰ درصد آنها علاوه بر تجربه و تخصص، مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد و بالاتر داشتند.

با توجه به اینکه اولویت بندی اهداف اگر صرفاً مبتنی بر اهمیت آنها و بدون در نظر گرفتن عملکرد انجام گیرد ممکن است بی معنا و گمراه کننده باشد و منجر به اتلاف منابع شود، بنابراین در مرحله سوم پژوهش از روش تجزیه و تحلیل اهمیت - عملکرد^۳ که یکی از روش های نرم جهت تحلیل شکاف است (Martilla and James, 1977) برای تحلیل هم زمان اهمیت و عملکرد اهداف توسعه پایدار استفاده شده است. در این تحقیق، براساس قدرت نفوذ و میزان وابستگی به عنوان دو بُعد اهمیت اهداف توسعه پایدار و عملکرد گزارش شده اهداف توسعه پایدار برای ایران در گزارش های بین المللی (Sachs and etal., 2018)، چارچوب اولویت بندی اهداف توسعه پایدار طراحی و اولویت های اهداف توسعه پایدار برای ایران مشخص شد.

-
1. Structural Self-Interaction Matrix (SSIM)
 2. Reachability Matrix
 3. Importance-Performance Analysis

۳. تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش

۳-۱. شناسایی و تعریف اهداف توسعه پایدار

رویکرد مدل‌سازی ساختاری - تفسیری با شناسایی متغیرهایی شروع می‌شود که مربوط به مسئله یا موضوع مورد بحث هستند. این متغیرها از مطالعه ادبیات موضوع و یا از طریق مصاحبه با خبرگان به دست می‌آید. این تحقیق به دنبال پیدا کردن روابط بین اهداف توسعه پایدار است، بنابراین لازم است تا اهداف توسعه پایدار شناسایی و تعریف شود. با بررسی پیشینه پژوهش، آخرین نسخه از اهداف توسعه پایدار که توسط کشورهای جهان مورد توافق گرفته است، به عنوان عوامل مؤثر بر مسئله شناسایی و تعریف شد. این اهداف شامل هفده هدف کلان به صورت جدول ۱ است.

جدول ۱. اهداف توسعه پایدار

ردیف	هدف	شرح هدف
۱	نبود فقر	پایان دادن به فقر در همه اشکال و در هرکجا (ریشه‌کن کردن فقر تا سال ۲۰۳۰ برای مردم)
۲	نبود گرسنگی	پایان دادن به گرسنگی، دستیابی به امنیت غذایی و بهبود تغذیه و ترویج کشاورزی پایدار
۳	سلامتی و رفاه	اطمینان از زندگی سالم و ترویج رفاه برای همه و در همه رده‌های سنی
۴	آموزش باکیفیت	اطمینان از آموزش باکیفیت فراگیر و عادلانه و ترویج فرصت‌های یادگیری مادام‌العمر برای همه
۵	برابری جنسیتی	دستیابی به برابری‌های جنسیتی و توانمندسازی زنان و دختران
۶	آب سالم و بهداشتی	تضمین در دسترس بودن و مدیریت پایدار آب و سیستم آب و فاضلاب برای همه
۷	دسترسی به انرژی پاک	اطمینان از دسترسی منصفانه، قابل اطمینان، پایدار و مدرن به انرژی برای همه
۸	اشتغال کامل و رشد اقتصادی پایدار	ارتقای پایدار، رشد اقتصادی پایدار و محاسبه شده، اشتغال مؤثر و کامل و کار مناسب برای همه
۹	صنعت، زیرساخت و نوآوری	ساخت زیرساخت‌های مقاوم، تقویت صنعتی‌سازی پایدار و سراسری و پرورش نوآوری

ردیف	هدف	شرح هدف
۱۰	کاهش نابرابری	کاهش نابرابری در میان و درون کشورها
۱۱	شهرها و جوامع پایدار	ایجاد شهرها و محل سکونت، امن، منعطف، پایدار و سراسری
۱۲	مصرف و تولید مسئولانه	اطمینان از مصارف پایدار و الگوهای تولیدی
۱۳	اقدام برای اقلیم	اقدام برای مقابله با تغییرات آب و هوا و اثرات آن
۱۴	زیستن پایدار در آب	حفاظت و استفاده پایدار از اقیانوس ها، دریاها و منابع دریایی برای رسیدن به توسعه پایدار
۱۵	زیستن پایدار در خشکی	محافظت، احیا و ترویج استفاده پایدار از اکوسیستم های زمین، مدیریت پایدار جنگل ها، مبارزه با بیابان زایی، متوقف سازی و معکوس کردن تخریب اراضی و متوقف کردن انهدام تنوع زیستی
۱۶	صلح، عدالت و نهادهای توانمند	ارتقای نهادهای فراگیر و صلح جو برای توسعه پایدار، فراهم کردن دستیابی به عدالت برای همگان و ساخت مؤسسات مؤثر، پاسخگو و فراگیر در تمام سطوح
۱۷	مشارکت برای اجرای اهداف	تقویت و گسترش ابزارهای پیاده سازی و احیای مشارکت جهانی برای توسعه پایدار

Source: United Nations, 2015

۲-۳. طراحی مدل ساختاری - تفسیری اهداف توسعه پایدار

پس از شناسایی اهداف توسعه پایدار و به منظور تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری اهداف توسعه پایدار به صورت دوه دو و زوجی با هم بررسی می شوند و پاسخ دهنده با استفاده از نمادهای زیر به تعیین روابط بین اهداف می پردازد:

V: هدف سطر (i) می تواند زمینه ساز رسیدن به هدف ستون (j) باشد.

A: هدف ستون (j) می تواند زمینه ساز رسیدن به هدف سطر (i) باشد.

X: بین هدف سطر (i) و ستون (j) ارتباط دوطرفه وجود دارد. به عبارتی هر دو می توانند

زمینه ساز رسیدن به همدیگر شوند.

O: هیچ نوع ارتباطی بین این دو نوع هدف (i,j) وجود ندارد.

به این منظور پرسشنامه ای براساس اهداف توسعه پایدار تعریف شده در جدول ۱

طراحی شد، به این صورت که هفده هدف در سطر و ستون اول ذکر و از پاسخ‌دهندگان خواسته شد که با توجه به نمادهای معرفی شده (V,A,X,O) نوع ارتباطات دوجه‌دوی اهداف را مشخص کنند. این پرسشنامه در اختیار ۱۰ نفر از صاحب‌نظران توسعه پایدار که عضو کمیته‌های تخصصی توسعه پایدار بودند قرار داده شد و از آنها خواسته شد تا رابطه بین اهداف را مشخص کنند. سپس با توجه به فراوانی رابطه مشخص شده بین هر دو هدف، ماتریس نهایی خودتعاملی ساختاری تهیه شد. از طریق تبدیل نمادهای A,V,X,O به صفر و یک برای هر هدف، ماتریس خودتعاملی ساختاری به یک ماتریس دودویی تبدیل می‌شود که به اصطلاح ماتریس دسترسی اولیه خوانده می‌شود.

پس از اینکه ماتریس دسترسی اولیه به دست آمد، باید سازگاری درونی آن برقرار شود. به عنوان نمونه اگر هدف A منجر به هدف B شود و هدف B هم منجر به هدف C شود، باید هدف A نیز منجر به هدف C شود و اگر در ماتریس دسترسی این حالت برقرار نبود، باید ماتریس اصلاح شده و روابطی که از قلم افتاده جایگزین شوند. برای سازگار کردن ماتریس روش‌های مختلفی پیشنهاد شده است. در این تحقیق از روش به توان رساندن ماتریس دسترسی اولیه طبق قاعده بولن^۱ (آذر، خسروانی و جلالی، ۱۳۹۲) برای ایجاد سازگاری در ماتریس دسترسی استفاده شده است.

در این گام تمام روابط ثانویه بین اهداف بررسی شد و ماتریس دسترسی نهایی براساس جدول ۲ به دست آمد. در این جدول، قدرت نفوذ^۲ و میزان وابستگی^۳ هر هدف نیز نشان داده شده است. قدرت نفوذ یک هدف از جمع تعداد اهداف متأثر از آن و خود هدف به دست می‌آید. میزان وابستگی یک هدف نیز از جمع اهدافی که از آنها تأثیر می‌پذیرد و خود هدف به دست می‌آید.

-
1. Bolin Rule
 2. Driving Power
 3. Dependence

جدول ۲. ماتریس دسترسی نهایی

هدف	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	قدرت نفوذ	
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۰
۲	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۳
۳	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲
۴	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۸
۵	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۸
۶	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۹
۷	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۴
۸	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۴
۹	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۴
۱۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲
۱۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۸
۱۲	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۹
۱۳	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۸
۱۴	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۸
۱۵	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۸
۱۶	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۶
۱۷	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۶
میزان وابستگی	۶	۷	۷۱	۴۱	۴۱	۴۱	۵	۵	۵	۷۱	۴۱	۶	۴۱	۴۱	۴۱	۲	۲	۲	

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

به منظور بخش بندی سطح با استفاده از ماتریس دسترسی نهایی؛ مجموعه خروجی، ورودی و مشترک برای هر هدف مشخص شد. از این رو اهدافی که مجموعه خروجی و مشترک آنها کاملاً مشابه باشند، در بالاترین سطح از سلسله مراتب مدل ساختاری تفسیری قرار می‌گیرند. برای یافتن اجزای تشکیل دهنده سطح بعدی سیستم، اجزای سطوح قبل در محاسبات ریاضی جدول حذف می‌شود و عملیات مربوط به تعیین اجزای سطح بعدی مانند روش تعیین اجزای بالاترین سطح انجام می‌شود. این عملیات تا آنجا تکرار می‌شود که اجزای تشکیل دهنده کلیه سطوح سیستم مشخص شوند. در این پژوهش، اهداف توسعه پایدار در پنج سطح قرار گرفتند. اطلاعات مربوط به مجموعه خروجی، مجموعه ورودی، مجموعه مشترک و سطح هر هدف در جدول ۳ ارائه شده است.

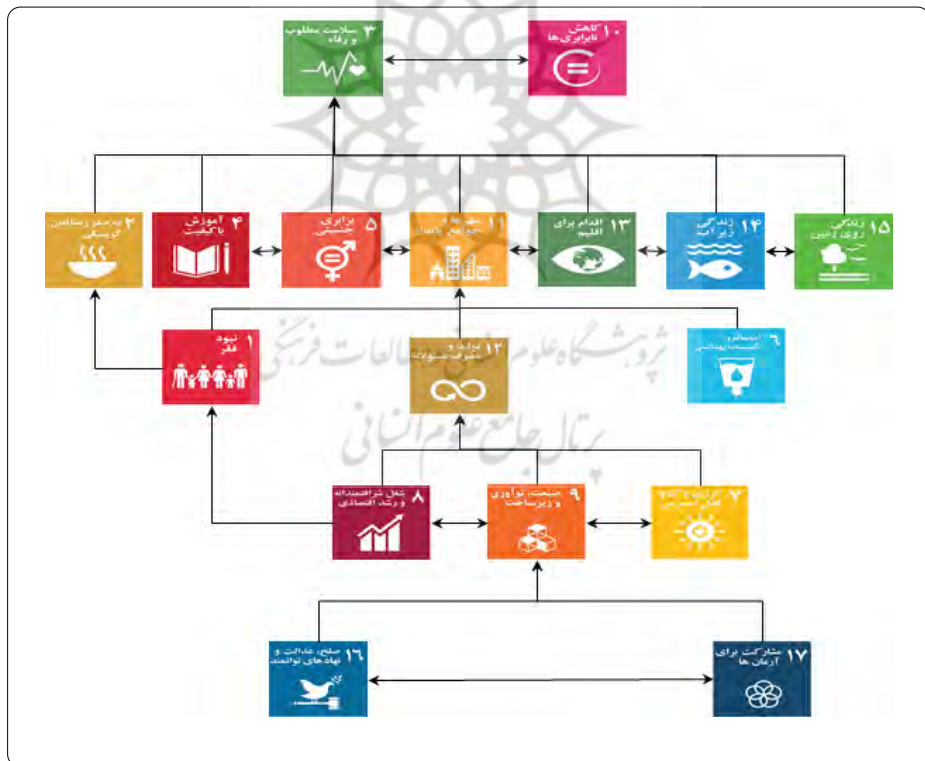
جدول ۳. بخش بندی سطوح ماتریس دسترسی

هدف	مجموعه خروجی	مجموعه ورودی	مجموعه مشترک	سطح
۱	۱۵،۱۴،۱۳،۱۱،۱۰،۵،۴،۳،۲،۱	۱۷،۱۶،۹،۸،۷،۱	۱	۳
۲	۱۰،۴،۳،۲	۱۷،۱۶،۹،۸،۷،۲،۱	۲	۲
۳	۱۰،۳	۱۲،۱۱،۱۰،۹،۸،۷،۶،۵،۴،۳،۲،۱ ۱۷،۱۶،۱۴،۱۵،۱۳	۱۰،۳	۱
۴	۱۵،۱۴،۱۳،۱۱،۱۰،۵،۴،۳	۱۳،۱۲،۱۱،۹،۸،۷،۶،۵،۴،۱ ۱۷،۱۶،۱۴،۱۵	۱۵،۱۴،۱۳،۱۱،۵،۴	۲
۵	۱۵،۱۴،۱۳،۱۱،۱۰،۵،۴،۳	۱۳،۱۲،۱۱،۹،۸،۷،۶،۵،۴،۱ ۱۷،۱۶،۱۴،۱۵	۱۵،۱۴،۱۳،۱۱،۵،۴	۲
۶	۱۵،۱۴،۱۳،۱۱،۱۰،۶،۵،۴،۳	۶	۶	۳
۷	۱۳،۱۲،۱۱،۱۰،۹،۸،۷،۵،۴،۳،۲،۱ ۱۴،۱۵	۱۷،۱۶،۹،۸،۷	۹،۸،۷	۴
۸	۱۳،۱۲،۱۱،۱۰،۹،۸،۷،۵،۴،۳،۲،۱ ۱۴،۱۵	۱۷،۱۶،۹،۸،۷	۹،۸،۷	۴
۹	۱۳،۱۲،۱۱،۱۰،۹،۸،۷،۵،۴،۳،۲،۱ ۱۴،۱۵	۱۷،۱۶،۹،۸،۷	۹،۸،۷	۴
۱۰	۱۰،۳	۱۲،۱۱،۱۰،۹،۸،۷،۶،۵،۴،۳،۲،۱ ۱۷،۱۶،۱۴،۱۵،۱۳	۱۰،۳	۱
۱۱	۱۵،۱۴،۱۳،۱۱،۱۰،۵،۴،۳	۱۳،۱۲،۱۱،۹،۸،۷،۶،۵،۴،۱ ۱۷،۱۶،۱۴،۱۵	۱۵،۱۴،۱۳،۱۱،۵،۴	۲
۱۲	۱۵،۱۴،۱۳،۱۲،۱۱،۱۰،۵،۴،۳	۱۷،۱۶،۱۲،۹،۸،۷	۱۲	۳
۱۳	۱۵،۱۴،۱۳،۱۱،۱۰،۵،۴،۳	۱۳،۱۲،۱۱،۹،۸،۷،۶،۵،۴،۱ ۱۷،۱۶،۱۴،۱۵	۱۵،۱۴،۱۳،۱۱،۵،۴	۲
۱۴	۱۵،۱۴،۱۳،۱۱،۱۰،۵،۴،۳	۱۳،۱۲،۱۱،۹،۸،۷،۶،۵،۴،۱ ۱۷،۱۶،۱۴،۱۵	۱۵،۱۴،۱۳،۱۱،۵،۴	۲
۱۵	۱۵،۱۴،۱۳،۱۱،۱۰،۵،۴،۳	۱۳،۱۲،۱۱،۹،۸،۷،۶،۵،۴،۱ ۱۷،۱۶،۱۴،۱۵	۱۵،۱۴،۱۳،۱۱،۵،۴	۲
۱۶	۱۳،۱۲،۱۱،۱۰،۹،۸،۷،۵،۴،۳،۲،۱ ۱۷،۱۶،۱۵،۱۴	۱۷،۱۶	۱۷،۱۶	۵
۱۷	۱۳،۱۲،۱۱،۱۰،۹،۸،۷،۵،۴،۳،۲،۱ ۱۷،۱۶،۱۵،۱۴	۱۷،۱۶	۱۷،۱۶	۵

مأخذ: همان.

به منظور رسم مدل ساختاری - تفسیری ابتدا براساس سطوح متغیرها و ماتریس دسترسی نهایی، یک مدل اولیه رسم و از طریق حذف انتقال پذیری ها مدل نهایی به دست آمد (مدل ۱). در بالاترین سطح اهداف «سلامت مطلوب و رفاه» و «کاهش نابرابری ها» قرار گرفته است. باید توجه داشت اهدافی که در سطح بالاتر هستند از تأثیرگذاری کمتری برخوردارند و بیشتر تحت تأثیر اهداف سطوح پایین تر هستند. در پایین ترین سطح مدل، اهداف «صلح، عدالت و نهادهای توانمند» و «مشارکت برای آرمان ها» قرار دارد که این دو هدف به عنوان اهداف پایه ای و اساسی عمل می کنند و فرایند توسعه پایدار باید از این اهداف شروع و به سایر اهداف سرایت کند. سایر ارتباطات نیز در مدل ۱ مشخص شده است.

مدل ۱. مدل ساختاری - تفسیری - اهداف توسعه پایدار



مأخذ: یافته های تحقیق.

۳-۳. تجزیه و تحلیل قدرت نفوذ، میزان وابستگی و عملکرد

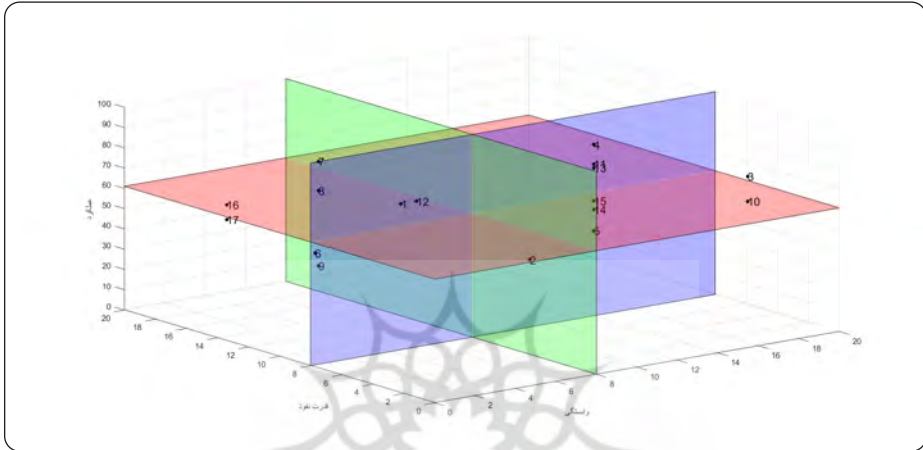
از آنجاکه تحلیل جداگانه داده‌های قدرت نفوذ، وابستگی و عملکرد ممکن است معنادار نباشد، بنابراین در این پژوهش داده‌های مربوط به قدرت نفوذ، وابستگی و عملکرد اهداف به صورت هم‌زمان روی شبکه‌ای سه بعدی مورد مطالعه قرار گرفته است. بنابراین براساس اینکه قدرت نفوذ و وابستگی هر هدف به چه میزانی است و عملکرد کشور در زمینه آن هدف در چه حدی است (وضع موجود) هشت وضعیت قابل تشخیص است.

- وضعیت ضعیف شدید: قدرت نفوذ بالا، وابستگی ضعیف و عملکرد ضعیف،
- وضعیت ضعیف نسبتاً شدید: قدرت نفوذ بالا، وابستگی بالا و عملکرد ضعیف،
- وضعیت ضعیف: قدرت نفوذ ضعیف، وابستگی بالا و عملکرد ضعیف،
- وضعیت قابل قبول: قدرت نفوذ بالا، وابستگی بالا و عملکرد بالا،
- وضعیت قابل قبول: قدرت نفوذ بالا، وابستگی ضعیف و عملکرد بالا،
- وضعیت قابل قبول: قدرت نفوذ ضعیف، وابستگی بالا و عملکرد بالا،
- وضعیت بی تفاوتی: قدرت نفوذ ضعیف، وابستگی ضعیف و عملکرد ضعیف،
- وضعیت اتلاف: قدرت نفوذ ضعیف، وابستگی ضعیف و عملکرد بالا.

شکاف عمده‌ای در وضعیت ضعیف نسبتاً شدید و اتلاف وجود دارد؛ بنابراین اهداف موجود در این وضعیت دارای اولویت بالاتری هستند و وضعیت بی تفاوتی با توجه به اینکه اهداف مرتبط با آنها از سایر اهداف مجزا هستند و ارتباطات کمی با دیگر اهداف دارند در پایین‌ترین اولویت قرار خواهد گرفت. در نمودار ۱ وضعیت هر یک از اهداف توسعه پایدار در ایران نشان داده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، اهداف «آب سالم و بهداشتی»، «صنعت، زیرساخت و نوآوری»، «صلح، عدالت و نهادهای توانمند» و «مشارکت برای اجرای اهداف» در وضعیت ضعیف شدید؛ هدف «برابری جنسیتی» در وضعیت ضعیف نسبتاً شدید؛ اهداف «زیستن پایدار در آب» و «زیستن پایدار در خشکی» در وضعیت ضعیف؛ اهداف «بدون فقر»، «سلامتی و رفاه»، «آموزش باکیفیت»، «دسترسی به انرژی پاک»، «اشتغال کامل و رشد اقتصادی پایدار»، «کاهش نابرابری»، «شهرها و جوامع پایدار»، «مصرف و تولید مسئولانه»

و «اقدام برای اقلیم» در وضعیت قابل قبول و هدف «بدون گرسنگی» در وضعیت بی تفاوتی قرار دارد.

نمودار ۱. چارچوب قدرت نفوذ، وابستگی و عملکرد اهداف توسعه پایدار



مأخذ: یافته‌های تحقیق.

۴. جمع بندی و نتیجه گیری

این پژوهش در ادامه تحقیقات دانشگاهی در زمینه سیاستگذاری توسعه پایدار است و با هدف ارائه نگاهی روابط بین اهداف توسعه پایدار و طراحی چارچوبی برای اولویت بندی آن انجام شده است. در این پژوهش به منظور شناسایی و تحلیل روابط بین اهداف توسعه پایدار از رویکرد مدل سازی ساختاری - تفسیری استفاده شده که خروجی این مرحله نگاهی روابط بین اهداف توسعه پایدار است. اگرچه در بررسی پیشینه پژوهش های انجام شده در زمینه توسعه پایدار، پژوهشی که روابط بین اهداف را مورد بررسی قرار داده باشد مشاهده نشد، اما نیلسون، گریکس و ویسبک (۲۰۱۶) در رویکرد پیشنهادی خود اذعان داشتند که نگاهی اهداف توسعه پایدار برای هر کشور، خاص آن کشور است و هر کشوری باید متناسب با شرایط خود روابط بین اهداف را مورد بررسی قرار دهد. در این پژوهش با

توجه به ابعاد قدرت نفوذ و وابستگی اهداف و همچنین عملکرد ایران در زمینه هرکدام از این اهداف یک چارچوب جدید جهت اولویت‌بندی اهداف طراحی شد و براساس این چارچوب اهداف با اولویت بالاتر شناسایی شد. مقایسه اولویت‌های به دست آمده در این تحقیق و گزارش دولت ژاپن در مورد اولویت‌های این کشور نشان می‌دهد که تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای بین این دو وجود دارد، به نحوی که برای کشور ایران بحث‌های مرتبط با تأمین زیرساخت‌ها در اولویت است، اما در ژاپن این مباحث محقق شده است و اهداف مرتبط با توانمندسازی افراد از اولویت بیشتری برخوردار هستند (MOFA, 2017). این تفاوت را می‌توان متأثر از اختلاف سطح توسعه‌یافتگی دو کشور دانست.

نتایج این پژوهش مشخص کرد که اهداف توسعه پایدار در مدل ساختاری - تفسیری در پنج سطح قرار می‌گیرد به نحوی که دو هدف «مشارکت برای آرمان‌ها» و «صلح، امنیت و نهادهای توانمند» در پایین‌ترین سطح از مدل ساختاری - تفسیری قرار گرفتند. این به آن معناست که این عوامل زیربنای توسعه پایدار در ایران هستند و انجام اقدامات لازم در راستای اجرای این اهداف می‌تواند به نتایج قابل توجهی منجر شود. بنابراین پیشنهاد می‌شود دولت و نهادهای متصدی توسعه در ایران برای سرعت بخشیدن به توسعه و دستیابی به توسعه پایدار سیاست‌های خود را حول این اهداف متمرکز کنند. با بازنگری در قوانین مرتبط با اهداف و همچنین بررسی عضویت ایران در سازمان‌های جهانی مرتبط می‌توان مشارکت ایران برای آرمان‌ها را افزایش داد. همچنین پیشنهاد می‌شود با بازنگری در قوانین و رویه‌ها، مشکلات نهادی و ساختاری موجود برای استفاده از نهادهای مردمی توانمند کاهش یابد تا بتوان از ظرفیت این بخش برای دستیابی به اهداف توسعه پایدار به شکل بهتری بهره‌برداری کرد. همچنین براساس یافته‌های حاصل از چارچوب قدرت نفوذ - وابستگی - عملکرد معرفی شده در این پژوهش، «آب سالم و بهداشتی»، «صنعت، زیرساخت و نوآوری»، «صلح، عدالت و نهادهای توانمند» و «مشارکت برای اجرای آرمان‌ها» در وضعیت ضعف شدید و هدف «برابری جنسیتی» در وضعیت ضعف نسبتاً شدید قرار دارد و برای دستیابی به توسعه‌ای پایدار لازم است سیاست‌های تهاجمی به منظور بهبود هرچه بیشتر عملکرد در زمینه این اهداف اتخاذ شود زیرا بهبود این اهداف با توجه به تأثیراتی که

بر سایر اهداف دارد، دستیابی به توسعه‌ای پایدار را تسریع خواهد کرد. مقاله حاضر در راستای نگاشت روابط اهداف توسعه پایدار، بر اهداف سطح کلان متمرکز شده است و اهداف خُرد و رابطه آنها را مورد توجه قرار نداده است، همچنین در این مقاله رابطه اهداف توسعه پایدار بدون در نظر گرفتن برنامه‌های توسعه ملی مورد بررسی قرار گرفته است؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی علاوه بر رابطه اهداف کلان رابطه اهداف سطح خُرد نیز مورد بررسی قرار گیرد. از طرف دیگر می‌توان در پژوهش‌های آتی رابطه اهداف هفده‌گانه توسعه پایدار را با اهداف برنامه‌های توسعه ملی نیز مورد بررسی قرار داد. با توجه به نبود گزارش رسمی در داخل کشور برای وضعیت عملکرد اهداف، در این تحقیق از عملکرد گزارش شده برای ایران در گزارش‌های بین‌المللی استفاده شده است، بنابراین پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی چگونگی بررسی عملکرد کشور در زمینه اهداف توسعه پایدار مورد بررسی قرار گیرد.



منابع و مآخذ

۱. آذر، عادل و کریم بیات (۱۳۸۷). «طراحی مدل فرایند محوری کسب و کار با رویکرد مدل سازی ساختاری تفسیری (ISM)»، نشریه مدیریت فناوری اطلاعات، دوره ۱، ش ۱.
۲. آذر، عادل، فرزانه خسروانی و رضا جلالی (۱۳۹۲). تحقیق در عملیات نرم رویکردهای ساختاردهی مسئله، تهران، انتشارات سازمان مدیریت صنعتی.
۳. رضائی پندری، عباس، الهام محمودی نژاد و پریسا بخشی (۱۳۹۶). «اندازه‌گیری کارایی نسبی استان‌های کشور از نظر توسعه انسانی با رویکرد تحلیل پوششی داده‌های شبکه‌ای»، پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۸(۲۹).
۴. زاهدی، شمس‌السادات (۱۳۸۶). توسعه پایدار، چاپ اول، تهران، انتشارات سمت.
۵. عباسپور، مجید (۱۳۸۶). انرژی، محیط زیست و توسعه پایدار، تهران، انتشارات دانشگاه صنعتی شریف.
۶. ملک محمدی، حمیدرضا و یحیی کمالی (۱۳۹۲). «تحلیل نهادینه‌سازی سیاستگذاری توسعه پایدار در ایران: بررسی موانع و ارائه مدلی برای آن» فصلنامه علمی - پژوهشی فرایند مدیریت و توسعه، دوره ۲۶، ش ۲.
7. Barclay, H., R. Dattler, K. Lau, S. Abdelrhim, A. Marshall and L. Feeney (2015). *Sustainable Development Goals: A SRHR CSO Guide for National Implementation*, International Planned Parenthood Federation, United Kingdom.
8. Bartle, J. R. and D. Leuenberger (2006). "The Idea of Sustainable Development in Public Administration", *Public Works Management and Policy*, 10(3).
9. Bass, S. and B Dalal-Clayton (2012). *Sustainable Development Strategies: a Resource Book*, Routledge.
10. DiSano, J. (2007). Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies, United Nations Department of Economic and Social Affairs, New York.
11. Griggs, D., M. Stafford-Smith, O. Gaffney, J. Rockström, M. C. Öhman, P. Shyamsundar and I. Noble (2013). "Policy: Sustainable Development Goals for People and Planet", *Nature*, 495(7441).
12. Kirkpatrick, C., C. George and J. Curran (2001). Development of Criteria to Assess the Effectiveness of National Strategies for Sustainable Development, Manchester: Institute for Development Policy and Management, University of Manchester.

13. Mazmanian, D. A. and M. E. Kraft (Eds.) (2009). *Toward Sustainable Communities: Transition and Transformations in Environmental Policy*, MIT Press.
14. Martilla, J. A. and J. C. James (1977). "Importance-performance Analysis", *The Journal of Marketing*.
15. Ministry of Foreign Affairs (MOFA) (2017). *Japan's Voluntary National Review Report on the Implementation of the Sustainable Development Goals*, Ministry of Foreign Affairs (MOFA).
16. Nilsson, M., D. Griggs and M. Visbeck (2016). "Policy: Map the Interactions between Sustainable Development Goals", *Nature News*, 534(7607).
17. Robert, K. W., T. M. Parris and A. A. Leiserowitz (2005). "What is Sustainable Development? Goals, Indicators, Values and Practice", *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 47(3).
18. Sachs, J. D. (2012). "From Millennium Development Goals to Sustainable Development Goals", *The Lancet*, 379(9832).
19. Sachs, J., G. Schmidt-Traub, C. Kroll, D. Durand-Delacre, and K. Teksoz (2018). *SDG Index and Dashboards Report 2018*, *New York: Bertelsmann Stiftung and Sustainable Development Solutions Network (SDSN)*.
20. Suzuki, M., K. Ikeda, T. Kusago, K. Hara, M. Uwasu and O. Tyunina (2015). *Analysis of Citizens' Priorities Over Sustainable Development Goals in Japan, Evidence from a Questionnaire Survey*.
21. United Nations. (2015). *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*, Resolution Adopted by the General Assembly.
22. United Nations Conference on Environment and Development (UNCED) (1992). *Agenda 21*, Rio de Janeiro.
23. World Commission on Environment and Development (WCED) (1987). *Our Common Future*, Oxford University Press, Oxford, New York.