

بررسی ابعاد توسعه اقتصادی در ایران با استفاده از طراحی شاخص‌های ترکیبی: CIs

علی محمدی‌پور

۱. استادیار، گروه اقتصاد، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

(دریافت: ۱۴۰۰/۰۵/۲۷ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۶/۱۸)

Investigating the Dimensions of Economic Development in Iran Based on Designing Composite Indicators (CIs)

Ali Mohammadipour

1. Assistant Professor, Department of Economy, Payame Noor University, Tehran, Iran

(Received: 18/Agu/2021

Accepted: 9/Sep/2021)

Original Article

مقاله پژوهشی

Abstract:

The present study seeks to examine the performance of Iran's macroeconomic indicators during the six economic development plans in order to compare and rank the achievements of the plans. Based on a fundamental revision of the 2010 United Nations Human Development Report (until 2019) and guidelines on producing composite indicators (CIs) of United Nations Economic Commission for Europe (2019), CIs Method (by designing 6 dimensions of development in the form of 24 variables from internal and external sources) has been used. The results of the study show that the first to fourth plans have been on the way to recovery, but the intensification of comprehensive US sanctions and in line with the currency war against Iran, the occurrence of sanctions against the Central Bank and sanctions on the purchase of oil from Iran in February 2012 (the first year of the Fifth Plan), has significantly reduced the National Socio-Economic Development Index (NSED) in 2012-13, so that the average of this index for the fifth plan is lower than the average of the first plan. Managing the conditions of sanctions and the regular implementation of the resistance economy strategy during the early Sixth Plan has strengthened this index, but the Corona Crisis Management can determine the more realistic position of the Sixth Plan. According to the results of Sensitivity Analysis, the fourth and third plans have been distinguished as the most successful development plans as well as the fifth and first plans with the weakest performance.

Keywords: Composite Indicators (CIs), Socio-Economic and Cultural Development Plans, National Socio-Economic Development Index (NSED), Resistance Economy and Corona Crisis
JEL: O20, C43, O11.

چکیده:

مطالعه حاضر به دنبال بررسی عملکرد شاخص‌های کلان اقتصاد ایران طی برنامه‌های شش‌گانه توسعه اقتصادی بوده تا بتواند دستاوردهای حاصل از برنامه‌ها را مقایسه و رتبه‌بندی نماید. بر مبنای بازنگری اساسی در گزارشی توسعه انسانی ۲۰۱۰ سازمان ملل متحد (تا ۲۰۱۹) و دستورالعمل‌های تولید شاخص‌های ترکیبی کمیسیون اقتصادی سازمان ملل متحد برای اروپا (۲۰۱۹)، رویکرد بکارگیری شاخص‌های ترکیبی (با طراحی ۶ بُعد از توسعه در قالب ۲۴ متغیر از منابع داخلی و خارجی)، استفاده شده است. نتایج مطالعه بیان می‌دارد برنامه‌های اول تا چهارم در مسیر بهبود قرار داشته‌اند، ولیکن تشدید تحریم‌های همه‌جانبه آمریکا و در راستای جنگ ارزی علیه ایران، وقوع تحریم بانک مرکزی و تحریم خرید نفت از ایران در بهمن ۱۳۹۰ (سال اول برنامه پنجم)، باعث کاهش چشمگیر شاخص ملی توسعه اقتصادی-اجتماعی در سال ۱۳۹۱ گردیده، به طوری که میانگین این شاخص برای برنامه پنجم از متوسط برنامه اول، نیز کمتر شده است. مدیریت شرایط تحریم‌ها و پیاده‌سازی منسجم استراتژی اقتصاد مقاومتی طی اوایل برنامه ششم باعث تقویت شاخص مذکور گردیده ولیکن مدیریت بحران کرونا می‌تواند جایگاه واقعی‌تر برنامه ششم را مشخص نماید. مطابق نتایج تحلیل حساسیت، برنامه‌های چهارم و سوم به‌عنوان موفق‌ترین برنامه‌های توسعه‌ای و همچنین برنامه‌های پنجم و اول با ضعیف‌ترین عملکرد، متمایز گردیده‌اند.

واژه‌های کلیدی: شاخص‌های ترکیبی، برنامه‌های توسعه اقتصادی اجتماعی، فرهنگی، شاخص ملی اقتصادی اجتماعی توسعه، اقتصاد مقاومتی و بحران کرونا.

طبقه‌بندی JEL: O20, C43, O11.

۱- مقدمه

رشد اقتصادی تا دهه ۱۹۷۰، مفهوم غالب در مباحث توسعه اقتصادی بود (عربی و لشگری، ۱۳۸۳: ۲۵)، در طی دو دهه ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰، نخست مفهوم توسعه پایدار در قالب رعایت اصول حفظ محیط زیست به عنوان راهبردی از هماهنگی اهداف توسعه و جهانی که بشر در آن زندگی می‌نماید، مقبولیت یافت (صادقی شاهدانی و همکاران، ۱۳۹۱: ۹۶)، به تدریج در نتیجه بروز نتایج نامطلوب انسانی همانند فقر و افزایش بی‌عدالتی‌ها و همچنین به توصیه اقتصاددانان و سیاست‌گذاران، مفاهیم انسانی به محور توسعه مبدل گردیدند. (گریفین، ۱۳۹۴: ۳۲) معرفی شاخص توسعه انسانی در برنامه توسعه ملل متحد در سال ۱۹۹۰ بوسیله آمارتیا کومارسن و محبوب الحق با همکاری ریچارد جولی، انقلابی در استفاده از شاخص‌های ترکیبی ایجاد کرده و مفهوم توسعه را متفاوت از افزایش ثروت و درآمد قلمداد نمود. (UNDP، ۱۹۹۰: ۹) با طرح HDI، مطالعات متعددی به نقد آن پرداختند از جمله: مطالعه داسگوپتا و ویل (۱۹۹۲) به لزوم اضافه کردن آزادی‌های سیاسی و مدنی، هیکس (۱۹۹۷) به ضرورت اضافه کردن نابرابری جنسیتی، ساگر و ناچم (۱۹۹۸) به لزوم توجه به نحوه توزیع امکانات در جامعه، رانیس و همکاران (۲۰۰۶) با نقد شدید HDI، آن را تنها یک معیار محدود قلمداد نمودند و نهایتاً باگولین و کامیم (۲۰۰۸) با طرح انتقادات چهارگانه، تأکید می‌نمایند که این شاخص مفهوم کاملی از توسعه انسانی نیست. انتقادات مطرح شده، از یک سو باعث گسترش توجهات به شاخص‌های ترکیبی گردیده و سازمان‌های مختلف به طراحی و ساخت شاخص‌های کاربردی مورد نیاز خود اقدام نمودند. تعداد شاخص‌های ترکیبی در جهان، هر ساله در حال افزایش بوده، به طوری که تنها در مطالعه باندورا و مارتین دل کمپو (۲۰۰۶: ۱) به بیش از ۱۶۰ شاخص ترکیبی اشاره شده است. از دیگر سو در نتیجه انتقادات مذکور و از طریق اعمال یکسری تغییرات در شاخص‌های جزئی و روش محاسباتی HDI، بازنگری اساسی در گزارش توسعه انسانی ۲۰۱۰ صورت پذیرفت (UNDP، ۲۰۱۰: ۸۶). امروزه شاخص‌های ترکیبی بسیار متنوعی تدوین گردیده‌اند از جمله: توسعه اقتصادی-اجتماعی در مطالعات مازیتا و پارتو (۲۰۱۶: ۹۸۳) و بارخویک باکون (۲۰۱۷: ۴۱۷)، استاندارد زندگی در مطالعه گرینلنگ و ترگنا (۲۰۱۷: ۸۸۷)، توسعه پایدار در مطالعات بالسرزاک و پیتزرزاک

(۲۰۱۷: ۱۹۳) و سمنکو و همکاران (۲۰۱۹: ۳۱۷)، تندرستی در مطالعه پیروپالامینو و پیکازوتادو (۲۰۱۸: ۸۴۷) و رقابت‌پذیری کشورها در مطالعات اسچواب (۲۰۱۹: ۱) و بانک جهانی (۲۰۱۹: ۱).

اقتصاد ایران با وضع اولین تحریم بانک مرکزی در سال ۱۳۹۰ و تشدید جنگ ارزی و نهایتاً خروج یک جانبه آمریکا از برجام در سال ۱۳۹۷، طی دهه ۹۰ با بی‌سابقه‌ترین تحریم‌ها مواجه گردیده است. دور جدید تحریم‌ها تا حدودی توانست نظام پرداخت‌های بین‌المللی را برای ایران مسدود نموده و تجارت خارجی کشور را با مشکلاتی مواجه سازد، خرید نفت و گاز ایران را برای مشتریان کنونی پرخطر ساخته و سرمایه‌گذاران خارجی را از بیم تنبیهات آمریکا از ایران دور نماید. این امر سبب کاهش صادرات نفت و درآمدهای نفتی کشور، کاهش تولید ناخالص داخلی، تأخیر ایران در دستیابی به رشد دراز مدت اقتصادی و عدم تحقق کامل اهداف پیش‌بینی شده در برنامه‌های پنجم و ششم توسعه گردیده است و دولت به‌منظور مقابله با تکانه‌های ناشی از تحریم‌ها و مخاطرات رکود تورمی، در چارچوب نظام یکپارچه مدیریت بر تحریم‌ها (منبعث از سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی) اقدام نموده است (سازمان برنامه و بودجه کشور، ۱۳۹۸: ۷). مطالعه حاضر به دنبال بررسی عملکرد شاخص‌های کلان اقتصاد ایران طی برنامه‌های توسعه اقتصادی شش‌گانه بعد از انقلاب بوده تا بتواند دستاوردهای حاصل از هر یک از برنامه‌های توسعه اقتصادی را مقایسه و رتبه‌بندی نماید. به این منظور ابعاد شش‌گانه توسعه بر مبنای گروه‌بندی شاخص‌های کلان، استخراج و نهایتاً شاخص ملی توسعه اقتصادی-اجتماعی برآورد گردیده است. برای ساخت شاخص‌های ترکیبی، از رویکرد بازنگری صورت پذیرفته در گزارش توسعه انسانی ۲۰۱۰ سازمان ملل متحد و سال‌های آتی و همچنین از دستورالعمل‌های تولید شاخص‌های ترکیبی منتشر شده توسط کمیسیون اقتصادی سازمان ملل متحد برای اروپا (۲۰۱۹: ۸۰-۶۷) استفاده شده است.

۲- پیشینه استفاده از شاخص‌های ترکیبی در توسعه اقتصادی

با توجه به اهمیت و کارایی بالای شاخص‌های ترکیبی، استفاده از آنها به شدت در حال افزایش بوده و هر ساله شاخص‌های جدیدی طراحی و مورد استفاده قرار می‌گیرند. در این قسمت

بخش خصوصی سالم برخوردار است. مطابق آخرین گزارش بانک جهانی (۲۰۱۹: ۵) با استفاده از شاخص‌های ترکیبی وضعیت رقابت‌پذیری کشورهای مختلف مورد بررسی قرار گرفته که نتایج حاصله بیان می‌دارد کشورهای نیوزلند، سنگاپور و دانمارک با کسب بیشترین امتیازات، بهترین عملکرد را داشته‌اند و ایران نیز با کسب ۵۶/۹۸ امتیاز در رده ۱۲۸ از بین ۱۹۰ کشور قرار گرفته است.

به‌منظور اندازه‌گیری میزان مشارکت یک شرکت فرضی در تحقق سیاست‌های اقتصاد مقاومتی، شاخص ترکیبی مقاومتی (RCI) در ایران توسط حامدی‌نیا و اقبالی‌مقدم معرفی گردید. در این مطالعه برای تحلیل حساسیت، اوزان یک‌بار به روش وزن‌دهی متناسب با واریانس داده‌ها و یک‌بار به روش تحلیل سلسله مراتبی با نظر خبرگان اندازه‌گیری شدند. طراحی شاخص ترکیبی مقاومتی با استفاده از ۱۰ متغیر در قالب سه محور کاهش وابستگی، صنعت دانش‌بنیان و نوآور و بهره‌وری و مزیت رقابتی، صورت پذیرفته و جهت بررسی کارایی شاخص مذکور و محاسبه میزان هم‌راستا بودن هر شرکت با اقتصاد مقاومتی، مقادیر شاخص ترکیبی مورد بحث برای شرکت‌های داروسازی اسوه، آپ و نفت پارس محاسبه و به‌صورت کاربردی تحلیل گردیدند (حامدی‌نیا و اقبالی‌مقدم، ۱۳۹۶: ۱۱۸).

پارسا و سجادی با هدف بررسی روند شاخص‌های پایداری انرژی در دو دوره ۵ ساله نخست سند چشم‌انداز ۲۰ ساله ایران، شاخص ترکیبی توسعه پایدار انرژی را مورد بررسی قرار دادند. در طراحی شاخص ترکیبی برای بررسی پایداری سیستم انرژی، دو بعد فنی و نهادی در کنار سه بعد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی مدلسازی گردیده و شاخص هدف، میانگین حسابی پنج بعد مورد اشاره می‌باشد. در دوره ۵ ساله اول، نرخ پایداری ابعاد فنی، اقتصادی و اجتماعی با مقادیر ناچیز مثبت و ابعاد زیست محیطی و نهادی و همچنین شاخص توسعه پایدار انرژی منفی می‌باشند، این در حالی است که در ۵ ساله دوم، میزان شاخص توسعه پایدار انرژی مثبت شده و بهبود یافته است. البته حرکت سیستم انرژی در مسیر پایداری، به معنی بهبود تمام ابعاد نبوده و بعد زیست محیطی همچنان منفی و در وضعیت هشدار قرار دارد (پارسا و سجادی، ۱۳۹۷: ۵۵۳).

شهادی و همکاران با استفاده از گروه‌بندی ۴۸ متغیر در ۸ گروه کلی بر مبنای شاخص‌های ترکیبی، وضعیت شهرستان‌های استان کرمان را مورد مقایسه قرار دادند. نتایج

برخی از مطالعات اخیر در حیطه تدوین شاخص‌های ترکیبی برای توسعه اقتصادی، مورد اشاره قرار می‌گیرد:

اجرای استراتژی‌های توسعه پایدار به‌عنوان یک پیش شرط سیاسی برای همه کشورهای اتحادیه اروپا مطرح بوده که مطالعات بالسرزاک و پیترزاک با استفاده از ۹ متغیر به بررسی وضعیت توسعه پایدار در کشورهای عضو اتحادیه اروپا می‌پردازد. مطابق نتایج حاصل از مطالعات ایشان، پیشرفت در ایجاد شرایط توسعه پایدار در کشورهای عضو اتحادیه اروپا به‌ویژه اعضای جدید (بعد از ۲۰۰۴)، بررسی و مقایسه می‌گردد (بالسرزاک و پیترزاک، ۲۰۱۷: ۱۹۳).

با توجه به اهمیت مناطق روستایی در کشور لهستان (با بیش از ۹۳٪ از مساحت کشور)، مطالعه بارخویک باکون با استفاده از شاخص‌های ترکیبی و با تأکید بر عواملی چون: اجاره محل، زیرساخت‌های فنی، زیرساخت‌های اجتماعی، سرمایه انسانی، سرمایه اجتماعی و امور مالی محلی، وضعیت توسعه در مناطق روستایی در مناطق غربی لهستان را مورد بررسی قرار می‌دهد. نتایج مطالعه بیان می‌دارد تفاوت معنی‌داری بین میزان توسعه اقتصادی اجتماعی مناطق روستایی در مرزهای غربی وجود دارد (بارخویک باکون، ۲۰۱۷: ۴۱۷).

مطالعه سمینکو و همکاران با هدف بررسی وضعیت توسعه پایدار در نواحی اکراین (قبل و بعد از درگیری نظامی در شرق اکراین)، با استفاده از شاخص‌های ترکیبی در سه محور اصلی اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی انجام گردیده است. نتایج این مطالعه بیان می‌دارد که اوضاع و روابط منطقه‌ها در اوکراین پس از آغاز درگیری نظامی در شرق اوکراین کاملاً تغییر یافته و مناطق لوهانسک و دونتسک (که مستقیماً تحت تأثیر جنگ نظامی قرار داشتند)، بیشترین میزان نوسانات را در بر داشته‌اند (سمینکو و همکاران، ۲۰۱۹: ۳۱۷).

مطالعات اسچواب با استفاده از شاخص‌های ترکیبی وضعیت رقابتی ۱۴۱ کشور جهان (با ۹۹٪ تولید ناخالص جهان) را مورد بررسی قرار می‌دهد. نتایج شاخص جهانی رقابت‌پذیری در سال ۲۰۱۹ نشان می‌دهد که کشورهای سنگاپور، آمریکا و هنگ کنگ به ترتیب موفق‌ترین عملکرد را در جهان داشته‌اند و ایران نیز با ۱۰ رتبه کاهش نسبت به سال قبل و با کسب امتیاز ۵۳، در رتبه ۹۹ قرار گرفته است (اسچواب، ۲۰۱۹: ۱).

عملکرد دولت‌ها در تدوین قوانین چابک و مؤثر در حیطه شرکت‌های کوچک و متوسط محلی از اهمیت بسزایی در ایجاد

اقتصادی سازمان ملل متحد برای اروپا^۱ (۲۰۱۹: ۷۱) مشخص نمودن ابعاد مختلف موضوع تحقیق و تعریف متغیرهای متناسب با هر بعد برای ساخت شاخص‌های اقتصادی اجتماعی، باعث افزایش قابلیت شاخص ترکیبی نهایی و چند بعدی شدن آن می‌گردد که این نکته دقیقاً نکته تمایز و برتری شاخص‌های ترکیبی بر شاخص‌های انفرادی قلمداد می‌شود. شاخص وضعیت زندگی^۲ توسط مؤسسه تحقیقات اجتماعی هلند^۳ بر مبنای ۸ بعد: بهداشت، مسکن، حمل و نقل، تعطیلات، مالکیت کالاهای مصرفی با دوام، فعالیت‌های اوقات فراغت فرهنگی-اجتماعی، مشارکت اجتماعی و ورزش^۴، ساخته شده که هر یک از ابعاد در برگیرنده دو یا بیشتر از شاخص‌های انفرادی می‌باشد. همچنین در مطالعات دولت فدرال آلمان^۵، روندهای اجتماعی انگلیس^۶ و اندازه‌گیری پیشرفت ایرلند^۷، برای ساخت شاخص ترکیبی تندرستی^۸ ابعاد دهگانه: درآمد، محرومیت اجتماعی، اشتغال، بهداشت، مسکن، آموزش، پایداری، اوقات فراغت، حمل و نقل و ایمنی^۹، مورد استفاده قرار گرفته‌اند (نول و برگر^{۱۰}، ۲۰۱۴: ۶۰).

بنابراین سنجش و تحلیل ابعاد شاخص هدف (شاخص ملی توسعه اقتصادی-اجتماعی) و تبیین متغیرهای انفرادی با گروه‌بندی صحیح جهت حصول به نتایج مورد نظر، از اهمیت خاصی برخوردار است. در مطالعه حاضر، ۶ بعد برای شاخص هدف طراحی گردیده که هر بعد در برگیرنده ۴ متغیر می‌باشد: متغیرهای بیانگر وضعیت اقتصادی کشور در یک نگاه، در محور توسعه اقتصادی^{۱۱}، قرار گرفته‌اند. رشد GDP، معیار سنتی برای محاسبه توسعه اقتصادی بوده و درآمد ملی ناخالص سرانه، که در محاسبه HDI به‌عنوان یکی از سه متغیر نهایی مشارکت دارد، بیانگر تغییرات در رفاه اقتصادی کشور می‌باشد. نسبت VD NO/T، نشان دهنده توان بخش غیرنفتی در ایجاد ارزش افزوده در ساختار اقتصاد نفتی ایران بوده و ارزش افزوده

مطالعه بیانگر وضعیت مطلوب شهرهای کرمان، جیرفت و رفسنجان در مقایسه با سایر شهرستان‌های استان می‌باشد (شهرداری و همکاران، ۱۳۹۸: ۵۵).

آل عمران و همکاران شاخص ترکیبی توسعه انسانی سازمان ملل را برای استان‌های شمال غرب ایران مورد محاسبه قرار دادند. نتایج مطالعه بیان می‌دارد از حیث شاخص‌های آموزشی، بهداشتی و درآمدی استان آذربایجان شرقی در وضعیت بهتری نسبت به استان‌های همجوار قرار دارد (آل عمران و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۸).

همچنین محمدی نیز همین شاخص‌ها را برای کل استان‌های ایران محاسبه و بررسی نمود که مطابق نتایج این مطالعه، استان‌های تهران، البرز و یزد مطلوب‌ترین وضعیت را دارا بوده و استان‌های سیستان و بلوچستان و کردستان نامطلوب‌ترین وضعیت را دارند (محمدی، ۱۳۹۸: ۴۷).

۳- روش شناسی تحقیق

تحلیل شاخص‌های ترکیبی بسیار ساده‌تر و واضح‌تر از شناسایی جداگانه روند متغیرهای مختلف بوده و مطابق سالتلی (۲۰۰۷: ۶۵)، شاخص‌های ترکیبی در ارزیابی عملکرد کشورها، بسیار مفید می‌باشند. مطالعه حاضر در بازه زمانی ۱۳۶۸ تا ۱۳۹۸ (۱۹۸۹ تا ۱۳۹۸) ۲۰۱۹) محقق گردیده که با شش برنامه توسعه‌ای بعد از انقلاب در ایران، انطباق یافته است. در خصوص داده‌هایی که مقادیر رسمی آنها در زمان گردآوری اطلاعات سری‌های زمانی، در دسترس نبودند (عمدتاً داده‌های سال ۱۳۹۸)، در مرحله اول مطابق پیش‌بینی بانک جهانی (۲۰۲۰: ۱۵۲-۱۵۳) از اقتصاد ایران و همچنین آمار اولیه ارائه شده توسط مرکز آمار ایران استفاده شده است. در صورت نبود داده‌های غیررسمی، مقادیر مربوطه برآورد گردیده‌اند.

۳-۱- تشریح ابعاد توسعه، معرفی گروه‌بندی و متغیرهای مورد استفاده

نکته حائز اهمیت در خصوص طراحی شاخص‌های ترکیبی، انتخاب متغیرها به صورت دلخواه و بدون توجه به مبانی نظری قوی می‌باشد، این امر ممکن است باعث سلیقه‌ای شدن کار، آشفتگی فرایند و گمراهی نتایج تحقیق گردد. در این خصوص لازم است کلیه متغیرهای مورد استفاده در دو بعد انفرادی و گروهی، تحلیل و سپس گروه‌بندی شوند. مطابق کمیسیون

1. UNECE (2019)
2. The life situation index
3. The Netherlands Institute for Social Research (SCP)
4. Health, Housing, Mobility, Holidays, Ownership of Durable Consumer Goods, Socio-cultural Leisure Activities, Social Participation & Sports
5. The Federal Government of Germany
6. UK's Social Trends
7. Measuring Irelands Progress
8. Well-Being
9. Income, Social Exclusion, Employment, Health, Housing, Education, Sustainability, Leisure Time, Transportation & Safety
10. Noll & Berger (2014)
11. The axis of economic development (AED)

می‌باشد. مطابق نتایج ارائه شده در جدول ۲، تأثیر هر چهار متغیر بر شاخص هدف، به صورت افزایشی مطلق بوده و بنابراین افزایش هر یک از شاخص‌های این گروه، به منزله افزایش شاخص ترکیبی هدف می‌باشد.

بخش صنعت به عنوان معیاری برای محاسبه شدت صنعتی شدن مورد استفاده قرار گرفته است. از آنجا که اقتصاد ایران در مراحل اولیه توسعه اقتصادی قرار دارد، رشد بالاتر بخش صنعت به منزله بهبود ساختار زیربنایی اقتصاد برای توسعه

جدول ۱. معرفی کلیه متغیرهای پایه‌ای مورد استفاده و اطلاعات اساسی آنها

ردیف	نماد گروه	نام گروه	نماد متغیر	نام متغیر	مقیاس	منابع
۱	AED	محور توسعه اقتصادی	GDP	رشد GDP به قیمت ثابت ۱۳۹۰	درصد	مرکز آمار ایران (۱۳۹۷)
۲			GNI/Pop	درآمد ملی ناخالص سرانه به قیمت ثابت ۲۰۱۰	دلار بر نفر	WDI (2020)
۳			VD NO/T	نسبت ارزش افزوده بخش غیرنفتی به کل تولید	نسبت ریالی	مرکز آمار ایران (۱۳۹۷)
۴			Industry	ارزش افزوده بخش صنعت (شامل ساختمان) به قیمت ثابت ۲۰۱۰	میلیارد دلار	WDI (2020)
۵	AID	محور توسعه سرمایه‌گذاری	Invest	رشد سرمایه‌گذاری به قیمت ثابت	درصد	مرکز آمار ایران (۱۳۹۷)
۶			CapitalP	شاخص بهره‌وری سرمایه با سال پایه ۱۳۹۰	درصد	بانک مرکزی (۱۳۹۸)
۷			FDI	خالص جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به قیمت ثابت ۲۰۱۰	میلیون دلار	WDI (2020)
۸			Self_E	شاخص خود اشتغالی (درصد نسبت به جمعیت شاغل)	درصد	WDI (2020)
۹	HDA	محور توسعه انسانی	HDI	شاخص توسعه انسانی	ارزش	UNDP (2019)
۱۰			Gini	ضریب جینی	ارزش	بانک مرکزی (۱۳۹۸)
۱۱			UnE	نرخ بیکاری	درصد	مرکز آمار ایران (۱۳۹۷)
۱۲			LaborFP	شاخص بهره‌وری نیروی کار با سال پایه ۱۳۹۰	درصد	بانک مرکزی (۱۳۹۸)
۱۳	ASD	محور توسعه پایدار	Co ₂ /Pop	شدت انتشار CO ₂ نسبت به جمعیت	تن بر نفر	IEA (2019)
۱۴			Iran/ME_PE	سهم ایران از کل انرژی اولیه تولید شده در خاورمیانه	نسبت پتازول	IEA (2019)
۱۵			EnergyII	شاخص شدت مصرف انرژی با سال پایه ۱۹۹۰	درصد	IEA (2019)
۱۶			CarbonII	شاخص شدت کربن با سال پایه ۱۹۹۰	درصد	IEA (2019)
۱۷	BDA	محور توسعه تجاری	Imp/GDP	نسبت واردات کالاها و خدمات به GDP	نسبت ریالی	مرکز آمار ایران (۱۳۹۷)
۱۸			OilE/NFA	نسبت صادرات نفتی به خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی	نسبت دلاری	بانک مرکزی (۱۳۹۸)
۱۹			NonO/NFA	نسبت صادرات غیرنفتی به خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی	نسبت دلاری	بانک مرکزی (۱۳۹۸)
۲۰			Inflation	شاخص تورم	درصد	بانک مرکزی (۱۳۹۸)
۲۱	APD	محور توسعه عمومی	G/GDP	اندازه دولت (نسبت مخارج دولت به GDP)	نسبت ریالی	مرکز آمار ایران (۱۳۹۷)
۲۲			GInvest/TE	نسبت مخارج عمرانی به کل مخارج دولت	نسبت ریالی	مرکز آمار ایران (۱۳۹۷)
۲۳			GD/TGE	نسبت کسری بودجه به کل مخارج دولت	نسبت ریالی	مرکز آمار ایران (۱۳۹۷)
۲۴			TR/GB	سهم درآمدهای مالیاتی در بودجه دولت	نسبت ریالی	مرکز آمار ایران (۱۳۹۷)

منابع مورد استفاده برای هر متغیر در جدول ۱ و نحوه تأثیرگذاری متغیرها بر شاخص هدف در جدول ۲، ارائه گردیده‌اند.

سایر گروه‌های مورد استفاده عبارتند از: محور توسعه سرمایه‌گذاری^۱، محور توسعه انسانی^۲، محور توسعه پایدار^۳، محور توسعه تجاری^۴ و محور توسعه عمومی^۵. لیست کلیه متغیرهای هر گروه به همراه گروه‌بندی، مقیاس اندازه‌گیری و

1. The axis of investment development (AID)
2. Human development axis (HDA)
3. The axis of sustainable development (ASD)
4. Business development axis (BDA)
5. The axis of public development (APD)

جدول ۲. بررسی و تحلیل متغیرها و داده‌های آنها در بازه مورد مطالعه

ردیف	متغیر	نحوه اثر گذاری	مقدار بهینه	ردیف	متغیر	نحوه اثر گذاری	مقدار بهینه
۱	GDP	افزایشی مطلق	Max. Value	۱۳	Co ₂ /Pop	کاهشی مطلق	Min. Value
۲	GNI/Pop	افزایشی مطلق	Max. Value	۱۴	Iran/ME_PE	افزایشی مطلق	Max. Value
۳	VD NO/T	افزایشی مطلق	Max. Value	۱۵	EnergyII	کاهشی مطلق	Min. Value
۴	Industry	افزایشی مطلق	Max. Value	۱۶	CarbonII	کاهشی مطلق	Min. Value
۵	Invest	افزایشی مطلق	Max. Value	۱۷	Imp/GDP	کاهشی نسبی	۰/۱۰۵۰
۶	CapitalP	افزایشی مطلق	Max. Value	۱۸	OilE/NFA	افزایشی نسبی	۴/۷۵۰۰
۷	FDI	افزایشی مطلق	Max. Value	۱۹	NonO/NFA	افزایشی مطلق	Max. Value
۸	Self_E	افزایشی مطلق	Max. Value	۲۰	Inflation	کاهشی مطلق	Min. Value
۹	HDI	افزایشی مطلق	Max. Value	۲۱	G/GDP	کاهشی نسبی	۰/۲۴۵۰
۱۰	Gini	کاهشی مطلق	Min. Value	۲۲	GInvest/TE	افزایشی نسبی	۰/۳۰۱۰
۱۱	UnE	کاهشی مطلق	Min. Value	۲۳	GD/TGE	کاهشی مطلق	Min. Value
۱۲	LaborFP	افزایشی مطلق	Max. Value	۲۴	TR/GB	افزایشی نسبی	۰/۳۵۱۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۳-۲- استاندارد سازی متغیرها و طراحی شاخص ترکیبی هدف

نتایج حاصل از تحلیل متغیرها و داده‌های آنها در قالب جدول ۲، بیانگر نحوه اثرگذاری هر متغیر بر روی شاخص ملی توسعه اقتصادی-اجتماعی می‌باشد. همچنین مقادیر بهینه^۱ هر متغیر برای حداکثرسازی شاخص هدف، محاسبه و ارائه شده است. این امر به صورت حداکثرسازی مقید انجام گردیده و با فرض ثابت بودن مقادیر سایر متغیرها، هر یک از متغیرها به صورت انفرادی حداکثرسازی گردیده‌اند.

با توجه به متفاوت بودن مقیاس داده‌های مورد استفاده در جدول ۱، ابتدا داده‌های مذکور می‌بایست نرمال شوند تا قابلیت مقایسه و جمع‌پذیر داشته باشند. برای نرمال‌سازی شاخص‌های مطلق که در یک جهت دارای روند ثابت هستند، به روش ضریب محرومیت^۲ مطابق مطالعه موریس^۳ (۱۹۹۷: ۲۰) اقدام شده که دارای کاربرد گسترده جهت تهیه شاخص‌های ترکیبی می‌باشد. برای محاسبه شاخص توسعه انسانی در برنامه توسعه سازمان ملل^۴ (۲۰۱۹: ۳۰۰) نیز از این شاخص، استفاده می‌شود. در این خصوص ابتدا مقادیر کمینه و بیشینه هر متغیر در سری‌های زمانی مورد استفاده، به صورت جداگانه مشخص گردیده و سپس مقدار هر متغیر در زمان مورد نظر را از مقدار کمینه همان متغیر در کل بازه مورد مطالعه کسر کرده و بر

اختلاف مقدار بیشینه و کمینه متغیر در بازه مورد مطالعه، تقسیم می‌شود. فرمول محاسباتی آن به شرح زیر می‌باشد:

$$(1) \text{Normalized index}_i = \frac{(\text{Actual Data}_i \text{ (At the desired time)} - \text{Min Value (Among the time series)})}{(\text{Max Value (Among the time series)} - \text{Min Value (Among the time series)})}$$

در خصوص داده‌هایی که در دوره مورد مطالعه روند حرکتی باثباتی ندارند، قبل از نرمال‌سازی، می‌بایست داده‌های هر متغیر در سری زمانی خودش هم راستا و هم جهت شوند. مطابق دستورالعمل‌های مندرج در اسناد کمیسیون اروپا^۵ (۲۰۱۷: ۳۲۷-۳۵۰) می‌بایست ابتدا نقاط عطف یا همان بهینه مشخص گردیده و سپس با استفاده از روابط ۲ تا ۵، سری‌های زمانی هم راستا شوند. این امر با استفاده از تحلیل نحوه اثرگذاری هر متغیر بر روی شاخص هدف و بر مبنای مقادیر بهینه مندرج در جدول ۲ صورت می‌پذیرد. با مقایسه مقادیر بهینه، ماکزیمم و مینیمم هر متغیر در سری زمانی خود، می‌توان از فرمول‌های ۲ و ۳ استفاده نمود:

برای داده‌های یک سری زمانی، در صورتی که اختلاف مقدار بیشینه و بهینه آن متغیر از اختلاف مقدار بهینه و کمینه، بیشتر باشد، از روابط ۲ و ۳ استفاده می‌شود. نحوه استفاده به این صورت می‌باشد: برای بخشی از داده‌های آن سری زمانی که از مقدار بهینه بزرگتر هستند، مطابق رابطه ۲، شاخص α_i محاسبه و برای مابقی داده‌های همان سری زمانی، مطابق رابطه ۳، شاخص α_i بدست خواهد آمد. سپس با در کنار هم

1. Optimal value
2. Deprivation Score
3. Morris (1997)
4. UNDP (2019)

5. European Commission Documents (2017)

استفاده از رابطه ۱، می‌بایست داده‌های سری‌های زمانی جدید (هم راستا شده)، نرمال شوند (فرمول ۴ و ۵).

قرار دادن مقادیر محاسبه شده از دو رابطه ۲ و ۳ برای هر متغیر، سری زمانی جدیدی برای آن متغیر شکل خواهد گرفت. به این ترتیب با محاسبه شاخص α_i کلیه داده‌های یک سری زمانی برای آن متغیر، هم راستا شده‌اند. حال در مرحله بعد با

(۲)

$$\text{If: (Max Value - Optimal Value) } \geq \text{(Optimal Value - Min Value) \& (For each i: Actual Data } \geq \text{Optimal Value) } \Rightarrow \\ \alpha \text{ index}_i = \frac{(\text{Max Value (Among the time series)} - \text{Actual Data}_i \text{ (At the desired time)})}{(\text{Max Value (Among the time series)} - \text{Optimal Value (Among the time series)})}$$

(۳)

$$\text{If: (Max Value - Optimal Value) } \geq \text{(Optimal Value - Min Value) \& (For each i: Actual Data } < \text{Optimal Value) } \Rightarrow \\ \alpha \text{ index}_i = \frac{\{(\text{Max Value (Among...)} - \text{Actual Data}_i \text{ (At the desired time)}) - (2 * (\text{Optimal Value (Among...)} - \text{Actual Data}_i \text{ (At the desired time))))\}}{(\text{Max Value (Among the time series)} - \text{Optimal Value (Among the time series)})}$$

(۴)

$$\text{If: (Max Value - Optimal Value) } < \text{(Optimal Value - Min Value) \& (For each i: Actual Data } < \text{Optimal Value) } \\ \Rightarrow \beta \text{ index}_i = \frac{(\text{Actual Data}_i \text{ (At the desired time)} - \text{Min Value (Among the time series)})}{(\text{Optimal Value (Among the time series)} - \text{Min Value (Among the time series)})}$$

(۵)

$$\text{If: (Max Value - Optimal Value) } < \text{(Optimal Value - Min Value) \& (For each i: Actual Data } \geq \text{Optimal Value) } \\ \Rightarrow \beta \text{ index}_i = \frac{\{(\text{Actual Data}_i \text{ (At the desired time)} - \text{Min Value (Among...)}) - (2 * (\text{Actual Data}_i \text{ (At the desired time)} - \text{Optimal Value (Among...))\}}{(\text{Optimal Value (Among the time series)} - \text{Min Value (Among the time series)})}$$

متغیرها، باعث کاهش آن می‌گردند. با توجه به تحلیل نحوه اثرگذاری متغیرها بر شاخص هدف در جدول ۲، ۹ متغیر با آثار کاهش‌ی متمایز گردیده و مطابق مطالعه محققان کمال و همکاران (۱۵:۱۳۹۳) متغیرهای جایگزین برای آنها تعریف شده‌اند، با این تفاوت که در مطالعه حاضر ابتدا کلیه متغیرها، نرمال‌سازی و سپس متغیرهای جایگزین برای آنها با استفاده از روابط ۶ تا ۱۴، تعریف می‌گردند. لذا به راحتی با محاسبه یک منهای هر متغیری، می‌توان مقادیر بیشینه، کمینه و سایر داده‌های آنها را برای متغیر جایگزین معکوس نمود. بعد از هم‌جهت شدن کلیه متغیرها با شاخص ترکیبی هدف، کلیه متغیرهای جدید قابلیت مقایسه و رتبه‌بندی در یک راستا را خواهند داشت.

دقیقاً مشابه محاسبه شاخص α_i ، برای داده‌های یک سری زمانی که اختلاف مقدار بهینه و کمینه آن متغیر بیشتر از اختلاف مقدار بیشینه و بهینه است، از روابط ۴ و ۵ استفاده می‌شود تا شاخص β_i برای آن متغیر محاسبه گردد. بعد از بدست آوردن مقدار شاخص β_i به ازای تمامی مقادیر یک متغیر، سری زمانی جدید (که تمامی داده‌های آن هم راستا می‌باشند) حاصل خواهد شد. سپس کلیه مقادیر شاخص β_i برای هر متغیر با استفاده از رابطه ۱، می‌بایست نرمال شوند.

بنابراین کلیه متغیرهای مطلق و یک سو، با استفاده از رابطه ۱، به صورت مستقیم نرمال می‌گردند و برای کلیه متغیرهای دو سو، نیز ابتدا با توجه به نوع سری زمانی، شاخص α_i یا شاخص β_i محاسبه شده و سپس با استفاده از رابطه ۱، نرمال خواهند شد. در مجموع تا این مرحله، کلیه سری‌های زمانی برای هر متغیر: اولاً هم راستا شدند و ثانیاً در نتیجه نرمال‌سازی برای هر متغیر، عدد یک بیانگر بیشینه مقدار و صفر بیانگر کمینه مقدار بوده و سایر داده‌ها نیز در حد فاصل صفر و یک قرار خواهند داشت.

بعد از نرمال‌سازی داده‌ها، لازم است کلیه متغیرها با شاخص هدف هم‌جهت شوند، چرا که افزایش تعدادی از متغیرها باعث افزایش شاخص هدف و افزایش تعداد دیگر از

$$\text{Anti Gini} = 1 - \text{Gini} \quad (6)$$

$$\text{Anti UnE} = 1 - \text{UnE} \quad (7)$$

$$\text{Anti } [Co]_2 / \text{Pop} = 1 - [Co]_2 / \text{Pop} \quad (8)$$

$$\text{Anti EnergyII} = 1 - \text{EnergyII} \quad (9)$$

$$\text{Anti CarbonII} = 1 - \text{CarbonII} \quad (10)$$

$$\text{Anti Imp/GDP} = 1 - \text{Imp/GDP} \quad (11)$$

$$\text{Anti Inflation} = 1 - \text{Inflation} \quad (12)$$

$$\text{Anti G/GDP} = 1 - \text{G/GDP} \quad (13)$$

$$\text{Anti GD/TGE} = 1 - \text{GD/TGE} \quad (14)$$

در مرحله بعد، نحوه وزن‌دهی به متغیرهای فرعی و همچنین نحوه وزن‌دهی بین گروه‌های اصلی می‌بایست

$$APD = \sqrt[4]{\text{Anti} \frac{G}{GDP} * \frac{GInvest}{TE} * \text{Anti} \frac{GD}{TGE} * \frac{TR}{GB}}$$

چهار متغیر رشد واقعی GDP، GNI سرانه واقعی، ارزش افزوده بخش غیرنفتی به کل تولید و ارزش افزوده واقعی بخش صنعت، با استفاده از رابطه ۱۵ ترکیب گردیده و شاخص محور توسعه اقتصادی را ایجاد می‌نماید. مطابق روابط ۱۶ الی ۲۰، شاخص پنج گروه اصلی دیگر محاسبه می‌گردند. سپس برای تجمع نتایج گروه‌های اصلی با استفاده از رویکرد وزن‌دهی یکسان، می‌توان شاخص نهایی مورد نظر را محاسبه نمود:

(۲۱)

$$NSED = \sqrt[5]{AED * AID * HDA * ASD * BDA * APD}$$

۳-۳- معرفی برنامه‌های توسعه اقتصادی بعد از انقلاب در ایران

در ایران اولین گام برای برنامه‌ریزی در سال ۱۳۱۲ برداشته شد که منجر به تشکیل شورای برنامه‌ریزی در سال ۱۳۱۶ و در نهایت تدوین و تصویب نخستین برنامه هفت ساله عمرانی در سال ۱۳۲۷ گردید. دو برنامه ۷ ساله و سه برنامه ۵ ساله با قالب برنامه‌ریزی متمرکز تا قبل از پیروزی انقلاب محقق گردیدند. برنامه ششم عمرانی با وقوع انقلاب و متعاقب آن ۸ سال جنگ با عراق، کاملاً متوقف شد. با پایان یافتن جنگ، بازسازی اقتصاد آسیب دیده از جنگ و دستیابی به راهکاری برای بهبود وضع زندگی مردم ضرورت یافت (موسوی جهرمی، ۱۳۹۶: ۳۰۵). از این‌رو مطابق جدول ۳، سیاست‌گذاران اقتصادی کشور از سال ۱۳۶۸ اقدام به تدوین و اجرای برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی به صورت پنج ساله نمودند.

بعد از محاسبه مقادیر شاخص ملی توسعه اقتصادی- اجتماعی در هر سال، میانگین این شاخص طی سال‌های هر برنامه مطابق جدول ۳، محاسبه خواهد گردید. ارقام بالاتر به معنی عملکرد و کارایی بالاتر برنامه مذکور بوده و می‌توان با توجه به مقدار ارقام مربوط به هر برنامه، برنامه‌های بعد از انقلاب را مقایسه و رتبه‌بندی نمود. در قالب تشکیل ماتریس همبستگی، میزان ارتباط بین شاخص هدف با متغیرها و گروه‌های اصلی تشکیل دهنده آن واکاوی گردیده و برای سنجش تحلیل حساسیت، نتایج مطالعه را با حذف یک متغیر و همچنین حذف یک گروه اصلی و سپس دو گروه اصلی متجانس، مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

مشخص گردد. شاخص هدف در مطالعه حاضر، جزء شاخص‌های ترکیبی از نوع اقتصادی- اجتماعی بوده و چون این نوع از شاخص‌ها عموماً در برگزیده ابعاد مختلفی هستند که به صورت طبیعی جنبه‌های متمایز و متفاوتی از یک شاخص ترکیبی را ارائه می‌نمایند (همانند شاخص تندرستی که ۸ تا ۱۰ بعد متمایز دارد)، لذا مطابق کمیسیون اقتصادی سازمان ملل متحد برای اروپا^۱ (۲۰۱۹: ۷۶)، بهترین رویکرد تنظیم وزن برای اینگونه شاخص‌های ترکیبی، استفاده از تکنیک وزن‌دهی یکسان می‌باشد. این تکنیک در مطالعاتی همانند: دار و اتیتی^۲ (۲۰۰۲: ۱۳)، هاریچاندرا و ار^۳ (۲۰۰۹: ۶)، رحمان و اسکری^۴ (۲۰۱۰: ۱۴)، آنتو^۵ (۲۰۱۱: ۸۳) و طیف گسترده‌ای از مطالعات اخیر مورد استفاده قرار گرفته است. در محاسبه HDI توسط برنامه توسعه سازمان ملل نیز تا سال ۲۰۱۰، از میانگین وزنی برای شاخص آموزش استفاده شده و سپس از سه گروه کلی میانگین ساده با وزن یکسان استفاده می‌شد، ولیکن از سال ۲۰۱۰ ضمن اعمال یکسری تغییرات در نوع متغیرها، کلیه فرمول‌های محاسبه HDI و زیر شاخص‌های آن، به میانگین هندسی با وزن یکسان تغییر یافتند (برنامه توسعه سازمان ملل، ۲۰۱۰: ۸۶). در مطالعه حاضر نیز مشابه برنامه توسعه سازمان ملل در سال‌های ۲۰۱۰ تاکنون، اقدام شده و برای کلیه متغیرهای فرعی خواهیم داشت:

(۱۵)

$$AED = \sqrt[4]{GDP * \frac{GNI}{Pop} * VD \frac{NO}{T} * Industry} \quad (۱۶)$$

$$AID = \sqrt[4]{Invest * CapitalP * FDI * Self_E} \quad (۱۷)$$

$$HDA = \sqrt[4]{HDI * \text{Anti} Gini * \text{Anti} UnE * LaborFP} \quad (۱۸)$$

$$ASD = \sqrt[4]{\text{Anti} \frac{Co_2}{Pop} * \frac{Iran}{ME} PE * \text{Anti} EnergyII * \text{Anti} CarbonII} \quad (۱۹)$$

$$BDA = \sqrt[4]{\text{Anti} \frac{Imp}{GDP} * \frac{OilE}{NFA} * \frac{NonO}{NFA} * \text{Anti} Inflation} \quad (۲۰)$$

1. UNECE (2019)
2. Dar & Otiti (2002)
3. Harischandra & Orr (2009)
4. Rehman & Askari (2010)
5. Anto (2011)
6. UNDP (2010)

جدول ۳. برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در ایران بعد از وقوع انقلاب اسلامی

ردیف	دوره برنامه	نام برنامه	عنوان برنامه	اهم اهداف کلان برنامه
۱	۱۳۶۸ الی ۱۳۷۲	برنامه پنج ساله اول	برنامه سازندگی	ایجاد رشد اقتصادی، تأکید بر خودکفایی محصولات استراتژیک کشاورزی، مهار تورم، کاهش نرخ رشد جمعیت و افزایش نرخ باسوادی، بازسازی و نوسازی بنیه دفاعی و ...
۲	۱۳۷۴ الی ۱۳۷۸	برنامه پنج ساله دوم	برنامه ثبات اقتصادی	تحقق عدالت اجتماعی و حاکمیت قانون، رشد و توسعه پایدار با محوریت بخش کشاورزی، کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی و توسعه بیش از پیش صادرات غیرنفتی...
۳	۱۳۷۹ الی ۱۳۸۳	برنامه پنج ساله سوم	برنامه اصلاح ساختاری	توسعه اقتصاد رقابتی، آغاز آزادسازی اقتصادی، کاهش تصدی‌گری دولت، فراهم سازی الزامات تحقق توسعه پایدار، رفع مشکلات ساختاری برنامه‌های اول و دوم و ...
۴	۱۳۸۴ الی ۱۳۸۸	برنامه پنج ساله چهارم	برنامه توسعه پایدار با رویکرد جهانی	در چارچوب سند چشم‌انداز ۲۰ ساله، رشد سریع اقتصادی، تعامل فعال با اقتصاد جهانی، رقابت‌پذیری اقتصادی، توسعه مبتنی بر دانایی، حفظ محیط زیست و امنیت ملی و ...
۵	۱۳۹۰ الی ۱۳۹۴	برنامه پنج ساله پنجم	اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴	رشد اقتصادی مستمر ۸ درصدی، کاهش نرخ بیکاری، حذف نفت از بودجه دولت، افزایش بودجه تحقیق و توسعه، ایجاد اشتغال پایدار و تأمین درآمد مکفی برای آحاد جامعه و ...
۶	۱۳۹۶ الی ۱۴۰۰	برنامه پنج ساله ششم	پیاده سازی اقتصاد مقاومتی	محورهای سه‌گانه: اقتصاد مقاومتی، پیشسازی در علم و فناوری و تعالی و مقاوم‌سازی فرهنگی، موضوعات راهبردی در حیطه آب و محیط زیست، بهبود محیط کسب و کار و ...

مأخذ: یافته‌های پژوهش موسوی چه‌رمی (۱۳۹۶: ۳۱۱-۳۰۶) و مجلس شورای اسلامی (۱۳۹۵: ۷-۱)

۴- تجزیه و تحلیل نتایج مطالعه و تحلیل یافته‌ها

نتایج حاصل از محاسبه NSED در مقایسه با دو متغیر رشد سرمایه‌گذاری و HDI، طی سال‌های ۱۳۶۸ الی ۱۳۹۸ در نمودار ۱، ارائه گردیده است. در حقیقت این نمودار بیانگر لزوم طراحی شاخص‌های ترکیبی نیز می‌باشد. در صورتی که بجای ساخت شاخص ترکیبی NSED، از شاخص ترکیبی موجود (همانند: HDI) استفاده می‌شد، نتایج گمراه‌کننده‌ای حاصل می‌گردید. شاخص HDI در سال ۱۳۶۸ در کمینه مقدار خود قرار داشته و طی دوره مورد مطالعه روند کاملاً صعودی داشته است. به عبارت دیگر اگر HDI به تنهایی ملاک ارزیابی موفقیت برنامه‌های توسعه اقتصادی در ایران بود، برنامه اول به‌عنوان ناموفق‌ترین برنامه و برنامه‌های ششم و پنجم به‌عنوان موفق‌ترین برنامه انتخاب می‌گردیدند. از طرفی نیز، اگر رشد واقعی سرمایه‌گذاری ملاک ارزیابی برنامه‌های توسعه‌ای بود، برنامه اول به‌عنوان موفق‌ترین برنامه انتخاب می‌گردید.

همان‌گونه که پیشتر نیز عنوان گردید هر یک از شاخص‌های فوق‌الشاره تنها به‌عنوان یک متغیر و تنها در یک بعد از شاخص NSED تأثیرگذار می‌باشند و شاخص NSED برآیند تأثیرات این دو شاخص و ۲۲ متغیر دیگر از منابع داخلی و خارجی بوده و زمانی که تمامی ابعاد مورد بررسی قرار می‌گیرد، نه برنامه اول و نه برنامه‌های پنجم و ششم، به‌عنوان موفق‌ترین برنامه انتخاب نمی‌شوند.

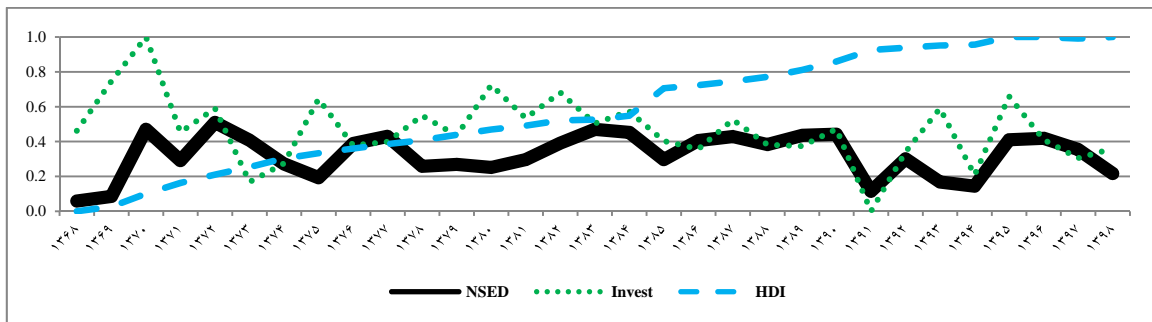
شاخص ملی توسعه اقتصادی-اجتماعی دارای ۶ بعد مختلف بوده و طیف گسترده‌ای از متغیرها (همانند: اندازه دولت، بهره‌وری نیروی کار و سرمایه، شاخص شدت کربن، شاخص خود اشتغالی، سهم واردات در اقتصاد و ...) بر آن تأثیر می‌گذارند و شاخص هدف به نحوی طراحی شده که برآیند تأثیرات و نوسانات کلیه متغیرها در بازه مورد مطالعه باشد. به عبارت دیگر، هر یک از ۲۴ متغیر مورد استفاده در این مطالعه، سهم یکسان و بسیار کمی (حدود ۴٪) در NSED دارند، بنابراین انتظار می‌رود که همبستگی به مراتب کمتری نیز با آن

NSED بالای ۴۲ درصد بوده و در نمودار ۳ نیز کم نوسان‌تر و نزدیک‌تر به NSED قرار گرفته‌اند، ولیکن گروه APD با همبستگی ۱۲٪، پر نوسان‌تر از دو گروه فوق‌الاشاره می‌باشد. در نمودار ۴، مقادیر NSED در طول هر برنامه پنج‌ساله در مقایسه با سایر برنامه‌ها به تصویر کشیده شده است. برنامه چهارم عموماً دارای بیشینه ارقام با سطح نوسانی کم بوده و وضعیت بهتری نسبت به سایر برنامه‌ها داشته است، این در حالی است که برنامه پنجم (به استثناء سال اول) همواره دارای کمینه مقادیر NSED بوده و وضعیت بدتری نسبت به سایر برنامه‌ها دارد. ظاهراً وقوع یک تکان ناگهانی باعث کاهش چشمگیر NSED در سال دوم برنامه پنجم و سال‌های آتی آن، گردیده است. همچنین در کلیه برنامه‌های توسعه‌ای بعد از انقلاب در ایران، همواره بعد از سال اول شروع برنامه، در سال دوم NSED با کاهش چشمگیر مواجه گردیده و حتی در برنامه چهارم توسعه که وضعیت نسبی بهتری در مقایسه با سایر برنامه‌ها دارد، کاهش مذکور به وضوح مشاهده می‌شود. البته برنامه اول که در دو سال اول خود، میزان NSED بسیار ناچیز بوده، از این قاعده مستثنی است.

داشته باشند. مسلماً تأثیرگذاری گروه‌ها (که حدود ۱۶٪ در شاخص هدف نقش دارند)، محسوس‌تر و بیشتر از متغیرها می‌تواند باشد. ماتریس همبستگی بین NSED و گروه‌های اصلی و برخی از متغیرهای منتخب در جدول ۴، ارائه شده است. زمانی که از شاخص‌های ترکیبی برای تحلیل سری‌های زمانی استفاده می‌شود، اگر همبستگی یک شاخص ترکیبی خاص (یا گروه یا متغیر خاص) با شاخص هدف، شدید یا بالا باشد، در آن صورت لزومی به طراحی شاخص ترکیبی احساس نمی‌شود و آن شاخص خاص می‌تواند جایگزین شاخص هدف گردد. در مجموع همبستگی بالاتر از سهم هر متغیر و گروه، مطلوب بوده و هرچه قدر بیشتر باشد، مطلوب‌تر است، ولیکن زمانی که همبستگی در سطح بالا یا قوی قرار گیرد، لزوم انجام مطالعه زیر سؤال می‌رود. ضریب همبستگی گروه‌های اصلی با NSED بالاتر از ۴۱٪ بوده که مطلوب می‌باشد. تنها دو گروه به دلایل خاص خود، دارای ضریب همبستگی کمتر از ۳۰٪ هستند. به‌عنوان نمونه شاخص ترکیبی HDI به‌علت بهبود مستمر شرایط آموزشی و انسانی و همچنین بنا به ارتقاء رتبه ایران به گروه کشورهای با توسعه بالای انسانی^۱ در گزارشات سازمان ملل، دارای سیر صعودی و متفاوت با NSED بوده که در نمودار ۱، به وضوح قابل مشاهده بوده و ضریب همبستگی آن نیز با NSED در حدود ۸٪ می‌باشد. همچنین متغیرهای گروه توسعه عمومی همانند تغییرات در سهم درآمدهای مالیاتی دولت و سهم هزینه‌های عمرانی دولت به شدت وابسته به درآمدهای نفتی بوده که در انتهای دوره مورد مطالعه به‌علت گسترش دامنه تحریم‌ها و عدم امکان فروش گسترده نفت، به شدت تغییر نموده و در نتیجه باعث کاهش همبستگی با NSED گردیده است. سایر متغیرها نیز با توجه به تحولات خاص اقتصادی در مسیر ۳۱ ساله کشور، دارای مقادیر همبستگی متنوعی بوده که ضرایب همبستگی برخی از آنها در جدول ۴، قابل مشاهده می‌باشد.

مطابق جدول ۴، ضریب همبستگی گروه‌های AED و AID با NSED بالای ۴۱ درصد و ضریب همبستگی گروه HAD در حد ۲۳ درصد می‌باشد. این امر در نمودار ۲ نیز قابل مشاهده است، دو گروه AED و AID دارای مسیر کم نوسان‌تر و نزدیک‌تر به NSED می‌باشند.

به طور مشابه ضریب همبستگی گروه‌های ASD و BDA با

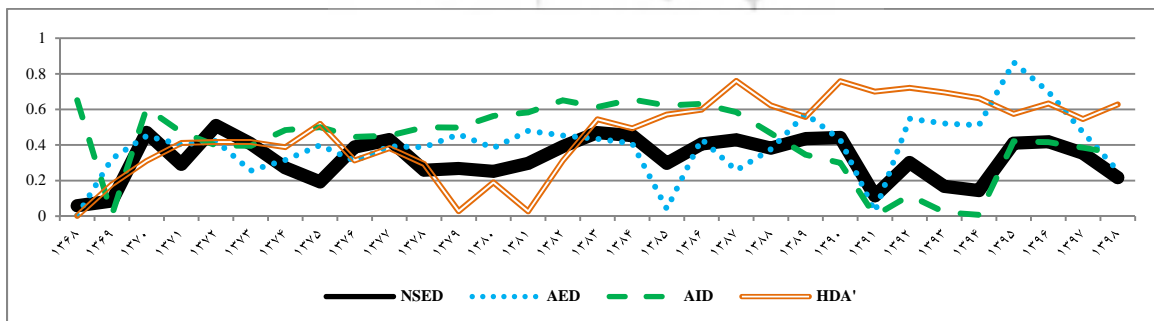


نمودار ۱. مقایسه NSED با رشد سرمایه‌گذاری و HDI در بازه مورد مطالعه - واحد ارقام: بین صفر و یک (استاندارد)
 مأخذ: یافته‌های پژوهش

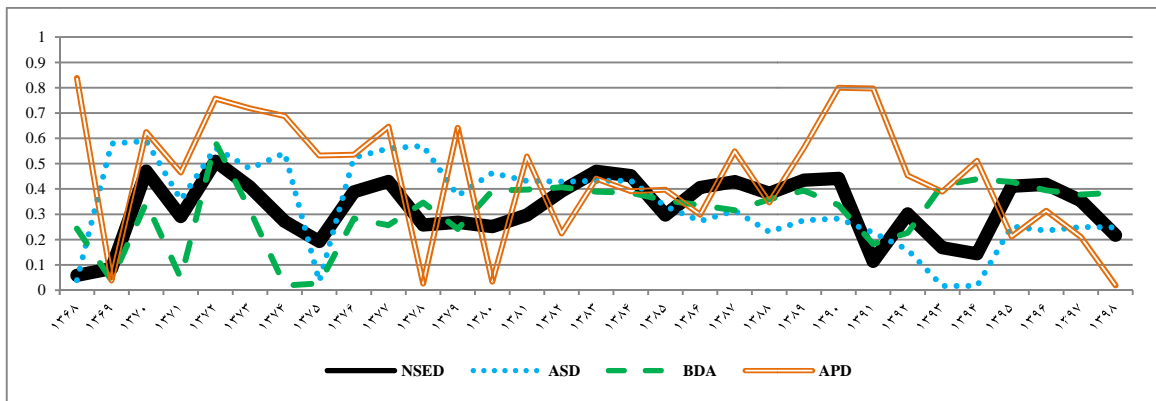
جدول ۴. ماتریس همبستگی مابین NSED و گروه‌های اصلی و همچنین متغیرهای منتخب

گروه / متغیر	NSED	AED	AID	HDA'	ASD	BDA	APD
AED	۰/۴۱۲۷۷۵						
AID	۰/۴۵۹۲۳۷	-۰/۰۹۷۲۲۷					
HDA'	۰/۲۲۹۴۰۴	-۰/۱۶۹۷۶۴	-۰/۳۸۰۰۸۸				
ASD	۰/۴۲۷۶۳۷	-۰/۰۵۹۳۴۸	۰/۳۲۷۸۱۹	-۰/۴۵۴۲۶۶			
BDA	۰/۴۶۹۳۶۹	-۰/۳۲۴۹۱۴	۰/۱۲۷۲۹۶	-۰/۱۷۵۴۶۵	-۰/۰۱۸۲۹۶		
APD	۰/۱۱۵۰۷۸	-۰/۲۸۸۳۷۲	-۰/۰۱۰۱۰۰	-۰/۰۱۰۹۴۳	-۰/۰۷۷۰۲۲	-۰/۱۴۵۳۷۹	
GNI/Pop	۰/۲۶۱۹۰۲	-۰/۳۹۵۷۶۰	-۰/۲۲۶۷۲۰	-۰/۷۷۸۱۷۰	-۰/۴۸۸۵۲۱	-۰/۴۳۷۴۲۳	-۰/۲۱۳۸۱۳
Industry	۰/۳۹۵۷۰۱	-۰/۴۴۳۲۳۶	-۰/۰۹۲۹۶۲	-۰/۷۲۸۴۶۶	-۰/۳۹۰۷۷۱	-۰/۴۵۳۷۱۴	-۰/۱۸۲۲۰۴
Invest	۰/۱۷۳۹۷۰	-۰/۳۰۱۹۱۹	۰/۳۴۲۶۶۸	-۰/۳۵۲۹۹۸	۰/۳۰۱۲۷۰	-۰/۱۱۳۰۱۷	-۰/۳۱۱۹۶۷
FDI	۰/۴۶۴۴۴۱	-۰/۱۲۲۴۸۴	۰/۴۱۶۱۶۱	-۰/۲۰۲۰۷۶	-۰/۱۳۲۲۳۴	-۰/۴۹۶۵۸۰	۰/۳۲۳۶۸۱
Self_E	۰/۲۶۰۵۳۹	-۰/۲۶۱۱۵۳	۰/۷۳۰۱۸۶	-۰/۴۰۹۷۹۲	۰/۴۹۹۹۵۱	-۰/۰۲۰۰۸۳	-۰/۲۱۱۴۵۵
HDI	۰/۰۷۷۹۶۰	-۰/۳۵۴۷۰۵	-۰/۳۶۱۴۶۹	-۰/۷۴۶۱۵۰	-۰/۵۵۴۱۷۴	-۰/۴۱۱۹۶۸	-۰/۲۴۲۹۳۳
LaborFP	۰/۲۶۰۵۶۱	-۰/۳۷۶۳۳۵	-۰/۳۳۱۱۷۷	-۰/۸۲۶۸۷۰	-۰/۴۶۶۷۹۹	-۰/۳۹۶۱۲۶	-۰/۱۵۶۵۶۹
Iran/ME_PE	۰/۴۲۵۶۶۸	-۰/۱۴۳۰۱۴	۰/۴۴۴۳۳۹	-۰/۱۰۴۴۰۱	۰/۳۴۴۸۱۷	-۰/۳۳۴۸۳۵	-۰/۴۷۷۴۷۰

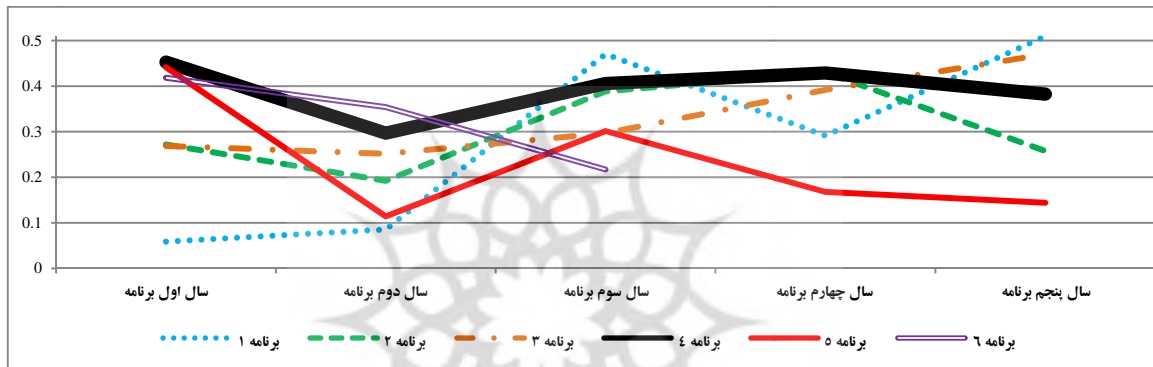
مأخذ: یافته‌های پژوهش



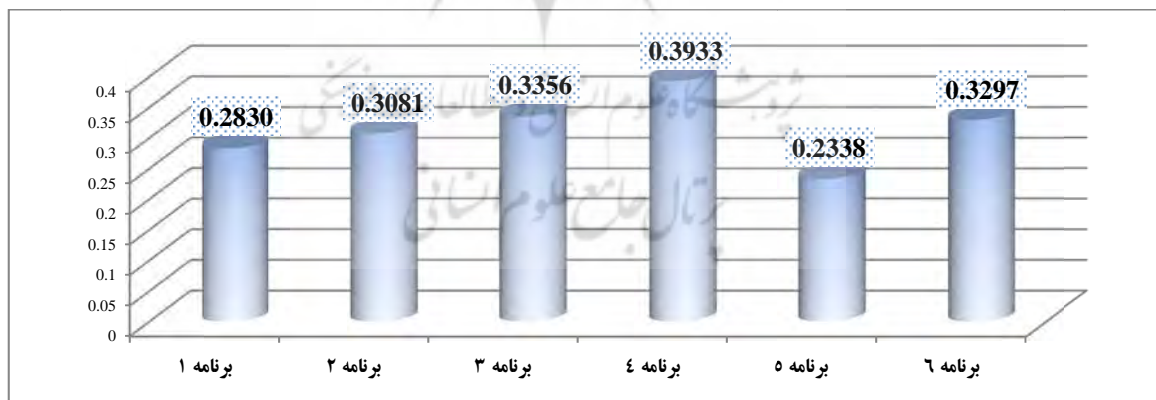
نمودار ۲. مقایسه NSED با متوسط سه گروه اصلی اول در بازه مورد مطالعه - واحد ارقام: بین صفر و یک (استاندارد)
 مأخذ: یافته‌های پژوهش



نمودار ۳. مقایسه NSED با متوسط سه گروه اصلی دوم در بازه مورد مطالعه - واحد ارقام: بین صفر و یک (استاندارد)
 مأخذ: یافته‌های پژوهش



نمودار ۴. مقادیر NSED طی پنج سال هر برنامه در مقایسه با سایر برنامه‌ها - واحد ارقام: بین صفر و یک (استاندارد)
 مأخذ: یافته‌های پژوهش



نمودار ۵. مقایسه برنامه‌های توسعه اقتصادی در ایران با توجه به NSED - واحد ارقام: بین صفر و یک (استاندارد)
 مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۵. نتایج تحلیل حساسیت کلیه متغیرهای مورد استفاده برای محاسبه NSED

متغیر حذف شده	برنامه اول		برنامه دوم		برنامه سوم		برنامه چهارم		برنامه پنجم		برنامه ششم	
	ارزش	رتبه	ارزش	رتبه	ارزش	رتبه	ارزش	رتبه	ارزش	رتبه	ارزش	رتبه
GDP	-۰/۲۷۴۶	۵	-۰/۳۰۹۱	۴	-۰/۳۳۲۸	۳	-۰/۳۸۲۱	۱	-۰/۲۴۹۷	۶	-۰/۳۵۰۸	۲
GNI/Pop	-۰/۲۹۶۷	۵	-۰/۳۱۴۳	۴	-۰/۳۳۵۷	۲	-۰/۳۷۱۶	۱	-۰/۲۲۴۰	۶	-۰/۳۱۸۳	۳
VD NO/T	-۰/۲۹۶۷	۵	-۰/۲۹۸۳	۴	-۰/۳۴۰۷	۲	-۰/۴۶۰۰	۱	-۰/۲۳۹۶	۶	-۰/۳۳۱۱	۳
Industry	-۰/۲۹۳۸	۵	-۰/۳۱۰۸	۴	-۰/۳۳۳۶	۲	-۰/۳۷۱۳	۱	-۰/۲۲۵۵	۶	-۰/۳۲۰۱	۳
Invest	-۰/۲۷۴۷	۵	-۰/۳۱۰۳	۴	-۰/۳۳۶۵	۲	-۰/۳۹۹۴	۱	-۰/۲۳۶۴	۶	-۰/۳۳۱۳	۳
CapitalP	-۰/۲۹۴۹	۵	-۰/۳۱۲۹	۴	-۰/۳۴۴۱	۲	-۰/۴۰۰۶	۱	-۰/۲۵۲۵	۶	-۰/۳۳۶۵	۳
FDI	-۰/۲۹۳۶	۵	-۰/۲۹۸۷	۴	-۰/۳۳۸۱	۲	-۰/۳۸۵۵	۱	-۰/۲۰۳۹	۶	-۰/۳۱۶۳	۳
Self_E	-۰/۲۷۷۴	۵	-۰/۳۱۰۶	۴	-۰/۳۳۴۱	۳	-۰/۳۸۸۱	۱	-۰/۲۶۰۰	۶	-۰/۳۳۵۳	۲
HDI	-۰/۳۰۲۰	۵	-۰/۳۰۸۲	۴	-۰/۳۱۴۷	۳	-۰/۳۹۰۵	۱	-۰/۲۳۰۸	۶	-۰/۳۲۰۶	۲
Anti Gini	-۰/۲۷۴۸	۵	-۰/۳۰۵۷	۴	-۰/۳۴۵۵	۲	-۰/۳۹۸۸	۱	-۰/۲۳۴۷	۶	-۰/۳۴۲۹	۳
Anti UnE	-۰/۲۷۰۵	۵	-۰/۳۰۷۸	۴	-۰/۳۶۱۳	۲	-۰/۳۹۳۳	۱	-۰/۲۳۷۸	۶	-۰/۳۳۳۹	۳
LaborFP	-۰/۲۸۷۳	۵	-۰/۳۱۰۷	۴	-۰/۳۱۸۲	۳	-۰/۳۹۰۹	۱	-۰/۲۳۲۰	۶	-۰/۳۲۲۲	۲
Anti Co2/Pop	-۰/۲۷۳۱	۵	-۰/۲۹۸۵	۴	-۰/۳۳۳۹	۳	-۰/۴۱۳۲	۱	-۰/۲۶۱۴	۶	-۰/۳۶۷۱	۲
Iran/ME_PE	-۰/۲۹۳۱	۵	-۰/۳۰۴۱	۴	-۰/۳۳۵۰	۲	-۰/۳۷۱۶	۱	-۰/۲۱۶۶	۶	-۰/۳۱۳۱	۳
Anti EnergyII	-۰/۲۷۲۳	۵	-۰/۳۰۱۹	۴	-۰/۳۳۳۳	۳	-۰/۳۹۴۰	۱	-۰/۲۴۸۰	۶	-۰/۳۳۵۲	۲
Anti CarbonII	-۰/۲۹۶۱	۵	-۰/۳۳۳۷	۳	-۰/۳۵۱۰	۲	-۰/۳۹۵۸	۱	-۰/۲۱۸۱	۶	-۰/۳۰۶۹	۴
Anti Imp/GDP	-۰/۲۶۸۲	۵	-۰/۳۵۷۲	۲	-۰/۳۴۸۰	۳	-۰/۳۹۳۷	۱	-۰/۲۴۱۶	۶	-۰/۳۲۸۱	۴
OilE/NFA	-۰/۳۰۸۵	۴	-۰/۲۷۸۴	۵	-۰/۳۳۱۲	۲	-۰/۳۷۷۲	۱	-۰/۲۳۳۱	۶	-۰/۳۱۸۷	۳
NonO/NFA	-۰/۳۰۲۲	۴	-۰/۲۹۴۲	۵	-۰/۳۵۵۶	۲	-۰/۴۲۹۷	۱	-۰/۲۴۶۳	۶	-۰/۳۵۳۶	۳
Anti Inflation	-۰/۲۶۷۳	۵	-۰/۳۱۸۴	۴	-۰/۳۲۰۰	۲	-۰/۳۷۵۱	۱	-۰/۲۲۵۱	۶	-۰/۳۱۹۹	۳
Anti G/GDP	-۰/۲۹۱۳	۵	-۰/۳۵۱۱	۳	-۰/۳۵۲۹	۲	-۰/۳۹۹۲	۱	-۰/۲۳۰۴	۶	-۰/۳۲۱۸	۴
GInvest/TE	-۰/۲۷۵۶	۵	-۰/۲۹۴۱	۴	-۰/۳۳۲۲	۳	-۰/۳۸۲۶	۲	-۰/۲۴۷۰	۶	-۰/۴۰۷۷	۱
Anti GD/TGE	-۰/۲۹۳۱	۵	-۰/۲۹۸۹	۴	-۰/۳۳۲۷	۲	-۰/۴۱۲۹	۱	-۰/۲۳۰۶	۶	-۰/۳۰۵۷	۳
TR/GB	-۰/۲۷۵۰	۵	-۰/۲۹۶۲	۴	-۰/۳۵۴۱	۲	-۰/۳۸۰۵	۱	-۰/۲۲۸۰	۶	-۰/۲۹۷۸	۳
میانگین ۲۴ حالت	+۰/۲۸۴۴	۵	+۰/۳۰۹۳	۴	+۰/۳۳۶۹	۲	+۰/۳۹۴۱	۱	+۰/۲۳۵۲	۶	+۰/۳۳۰۶	۳
حالت اصلی	+۰/۲۸۳۰	۵	+۰/۳۰۸۱	۴	+۰/۳۳۵۶	۲	+۰/۳۹۳۳	۱	+۰/۲۳۳۸	۶	+۰/۳۲۹۷	۳

مأخذ: یافته‌های پژوهش

بهتری داشته است. لیکن مطالعه حاضر ضمن زیر سؤال بردن برخی از نتایج موضوعی مطالعه شقاقی شهری، در تلاش است تا با در نظر گرفتن، کلیه ابعاد مختلف در سطح کلان، برنامه‌های موفق را با در نظر گرفتن تمام ابعاد توسعه، رتبه‌بندی و متمایز نماید. جهت رتبه‌بندی برنامه‌ها بر اساس میزان موفقیت در دستیابی توسعه همه جانبه، می‌بایست از شاخص NSED طی برنامه پنج ساله میانگین گرفته شود که نتایج در نمودار ۵، قابل مشاهده می‌باشد. برنامه چهارم با کسب ۰/۳۹، موفق‌ترین برنامه و برنامه پنجم با کسب تنها ۰/۲۳، ضعیف‌ترین برنامه در دستیابی به توسعه همه جانبه می‌باشد.

در مطالعه شقاقی شهری (۱۳۹۷: ۲۳۶-۲۳۴)، تصویر روشنی از انتخاب یک برنامه موفق ارائه نشده و موفقیت برنامه‌ها تنها به صورت موضوعی مشخص گردیدند. نتایج مطالعه وی بیان می‌دارد برنامه اول: در خصوص تولید و رفاه و همچنین در زمینه کوچک‌سازی اندازه دولت و توسعه بخش خصوصی، برنامه سوم: در حیطه شاخص‌های مالی، قیمت و کنترل تورم و همچنین در زمینه بازار کار، اشتغال و بهره‌وری، برنامه چهارم: در حیطه تحقق عدالت، فقرزدایی و توزیع عادلانه درآمد و برنامه پنجم: در خصوص جهانی شدن اقتصاد، پیوندهای تجاری و سیاست‌های بخش تجارت خارجی، عملکرد

می‌باشد. برای مقایسه تغییرات ایجاد شده در ارزش و رتبه هر برنامه ناشی از حذف هر یک از متغیرها، در ردیف آخر «حالت اصلی» ۲۴ متغیره درج شده است. همچنین در ردیف ماقبل آخر، میانگین ۲۴ حالت از محاسبه NSED با ۲۳ متغیر، محاسبه شده که با حالت اصلی تفاوت چندانی نداشته و بیانگر صحت نتایج حاصل از مطالعه می‌باشد.

در مرحله دوم، چهار متغیر هم گروه به‌طور همزمان از مطالعه حذف شده و NSED با استفاده از ۵ گروه و ۲۰ متغیر محاسبه گردیده است. نتایج حاصل از تحلیل حساسیت هر یک از گروه‌های شکل دهنده NSED در جدول ۶ ارائه شده است. مسلماً حذف ۴ متغیر به‌صورت همزمان تأثیرات به مراتب بیشتری در ارزش NSED و رتبه‌بندی برنامه‌ها ایجاد خواهد نمود، بخصوص زمانی که متغیرها هم گروه بوده و یک بعد از متغیر ترکیبی هدف را تشکیل می‌دهند. نتایج تحلیل حساسیت گروه‌ها بیان می‌دارد که تنها با حذف گروه AED رتبه‌بندی برنامه‌ها تغییر نکرده و برای پنج گروه دیگر علاوه بر تغییر ارزش NSED، رتبه‌بندی برنامه‌ها نیز با شدت بیشتری تغییر می‌نماید. در مجموع برای کلیه حالات، تقریباً برنامه چهارم مایل به رتبه اول و برنامه پنجم مایل به رتبه آخر بوده، منتها شدت تغییرات در ارزش NSED و نوسانات رتبه‌بندی برنامه‌ها در این مرحله نسبت به مرحله اول افزایش یافته است. ابعاد شاخص‌های ترکیبی با توجه به اهمیت و بنا به ضرورت تعریف شده و بالا بودن تغییرات ناشی از حذف هر بعد، قابل توجه است، ولیکن در مجموع متوسط تغییرات حذف کلیه ابعاد، با حالت اصلی کاملاً به هم متمایل بوده و نشان از صحت طراحی شاخص ترکیبی هدف می‌باشد.

در مرحله آخر و برای سنجش میزان تحلیل حساسیت در سطح بسیار بالاتر، ۸ متغیر از دو خانواده تقریباً متجانس حذف گردیده و NSED با استفاده از ۱۶ متغیر در قالب ۴ گروه محاسبه شده است. در جدول ۷، نتایج تحلیل حساسیت حذف دو گروه از متغیرهای تشکیل دهنده NSED، به‌صورت همزمان بیان می‌دارد که شدت تغییرات در ارزش NSED و رتبه‌بندی برنامه‌ها به مراتب از دو مرحله قبل، بیشتر بوده که کاملاً قابل پیش بینی و توجیه‌پذیر می‌باشد. در هر سه حالت ارائه شده، به‌علت حذف دو بعد شاخص ترکیبی هدف علاوه بر ارزش NSED، رتبه‌بندی برنامه‌ها نیز تغییرات محسوس‌تری را نشان می‌دهد، ولیکن حالت متوسط از سه حالت ایجاد شده، به حالت اصلی متمایل بوده که بیانگر صحت محاسبات و تحلیل‌های ارائه شده می‌باشد.

همچنین بررسی دقیق‌تر ارقام مندرج در نمودار ۵، بیان می‌دارد که مقادیر NSED طی برنامه‌های اول تا چهارم به‌طور متوسط در حال افزایش بوده که به مفهوم افزایش قابلیت برنامه‌ها در ایجاد توسعه همه جانبه در کشور می‌باشد. ولیکن وقوع یک تکانه بیرونی و ناگهانی باعث کاهش چشمگیر متوسط برنامه پنجم گردیده، به طوری که متوسط آن NSED حتی از متوسط برنامه اول نیز کمتر شده است. به عبارت دیگر تکانه وارد، بیش از ۲۰ سال، روند تحقق توسعه همه جانبه در اقتصاد ایران را به تأخیر انداخته، هر چند میزان متوسط NSED طی برنامه ششم مجدداً به روند افزایشی و بهبود بازگشته، ولیکن مقدار آن هنوز از متوسط برنامه‌های چهارم و سوم کمتر می‌باشد.

مطابق دستورالعمل‌های مندرج در سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^۱ (۲۰۰۸، ۱۳۱-۱۱۷) و کمیسیون اقتصادی سازمان ملل متحد برای اروپا^۲ (۲۰۱۹، ۷۸)، در رویکرد بهره‌گیری از شاخص‌های ترکیبی برای سنجش صحت نتایج حاصل از مطالعه با استفاده از تحلیل حساسیت، احتمال ورود متغیر اضافی یا اشتباه به مطالعه و انحراف احتمالی نتایج مطالعه تحت تأثیر متغیر اضافی مورد بررسی قرار می‌گیرد. در صورتی که با حذف یک متغیر تغییرات شگرف در نتایج نهایی مطالعه و رتبه‌بندی برنامه‌های توسعه‌ای ایجاد شود و نتوان دلایل قانع‌کننده‌ای برای این تأثیرات متفاوت ارائه کرد، می‌توان متغیر مزبور را نامتناسب قلمداد نموده و آن را از محاسبه کنار گذاشت. نتایج مرحله اول تحلیل حساسیت بر روی ۲۴ متغیر مورد استفاده در مدل در قالب جدول ۵، ارائه گردیده است. در این مرحله متغیر بیان شده در ردیف مورد نظر، از فرایند محاسبه NSED حذف گردیده و محاسبات با ۲۳ متغیر انجام شده که در ردیف مربوطه با درج ارزش و رتبه برای هر برنامه، نتایج حاصل از حذف آن متغیر محاسبه شده‌اند. نتایج تحلیل حساسیت در این مرحله، بیان می‌دارد با حذف ۱۲ متغیر تنها ارزش NSED در هر برنامه اندکی تغییر کرده و رتبه‌بندی برنامه‌ها، کوچکترین تغییری با حالت ۲۴ متغیری اصلی نشان نمی‌دهد. برای الباقی ۱۲ متغیر (نام آنها در جدول ۵ هایلایت گردیده) تغییراتی در ارزش و رتبه‌بندی ایجاد شده که شدت تغییرات در ارزش NSED در نتیجه حذف متغیرها چندان محسوس نبوده و به‌طور کلی در کلیه حالات، تقریباً برنامه چهارم مایل به رتبه اول و برنامه پنجم مایل به رتبه آخر

1. OECD (2008)
2. UNECE (2019)

جدول ۶. نتایج تحلیل حساسیت کلیه گروه‌های اصلی مورد استفاده برای محاسبه NSED

گروه حذف شده	برنامه اول		برنامه دوم		برنامه سوم		برنامه چهارم		برنامه پنجم		برنامه ششم	
	ارزش	رتبه	ارزش	رتبه	ارزش	رتبه	ارزش	رتبه	ارزش	رتبه	ارزش	رتبه
AED	۰/۲۸۸۶	۵	۰/۳۰۲۴	۴	۰/۳۱۹۹	۲	۰/۴۳۲۳	۱	۰/۲۲۲۲	۶	۰/۳۰۷۲	۳
AID	۰/۲۸۴۲	۶	۰/۲۸۶۱	۵	۰/۳۰۱۹	۴	۰/۳۶۳۷	۱	۰/۳۱۶۵	۳	۰/۳۲۱۳	۲
HDA'	۰/۳۰۰۲	۴	۰/۳۰۱۵	۳	۰/۴۰۶۵	۱	۰/۳۶۲۰	۲	۰/۱۹۲۳	۶	۰/۲۹۵۰	۵
ASD	۰/۲۷۰۰	۶	۰/۳۰۰۳	۴	۰/۳۲۲۳	۳	۰/۴۱۲۳	۱	۰/۲۸۲۳	۵	۰/۳۵۳۴	۲
BDA	۰/۳۱۱۸	۵	۰/۳۷۷۱	۲	۰/۳۳۲۱	۳	۰/۴۰۳۸	۱	۰/۲۲۹۰	۶	۰/۳۲۲۰	۴
APD	۰/۲۶۳۰	۵	۰/۳۱۰۱	۴	۰/۳۵۵۸	۳	۰/۳۹۵۲	۲	۰/۲۰۰۲	۶	۰/۳۹۵۹	۱
میانگین ۶ حالت	۰/۲۸۶۳	۵	۰/۳۱۲۹	۴	۰/۳۳۹۸	۲	۰/۳۹۵۱	۱	۰/۲۴۰۴	۶	۰/۳۳۲۵	۳
حالت اصلی	۰/۲۸۳۰	۵	۰/۳۰۸۱	۴	۰/۳۳۵۶	۲	۰/۳۹۳۳	۱	۰/۲۳۳۸	۶	۰/۳۲۹۷	۳

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۷. نتایج تحلیل حساسیت کلیه گروه‌های اصلی به صورت زوج (دوتایی) برای محاسبه NSED

گروه‌های حذف شده	برنامه اول		برنامه دوم		برنامه سوم		برنامه چهارم		برنامه پنجم		برنامه ششم	
	ارزش	رتبه	ارزش	رتبه	ارزش	رتبه	ارزش	رتبه	ارزش	رتبه	ارزش	رتبه
AED+AID	۰/۲۸۵۴	۴	۰/۲۷۶۳	۶	۰/۲۷۷۸	۵	۰/۴۰۰۳	۱	۰/۳۲۸۲	۲	۰/۲۹۱۹	۳
HDA'+ASD	۰/۲۹۲۵	۴	۰/۲۸۷۸	۵	۰/۴۰۵۱	۱	۰/۳۷۷۲	۲	۰/۳۳۰۷	۶	۰/۳۱۴۳	۳
BDA+APD	۰/۲۹۵۱	۵	۰/۳۸۴۳	۳	۰/۳۵۵۶	۴	۰/۴۰۹۲	۱	۰/۱۹۰۱	۶	۰/۳۹۹۰	۲
میانگین ۳ حالت	۰/۲۹۱۰	۵	۰/۳۱۶۲	۴	۰/۳۴۶۲	۲	۰/۳۹۵۶	۱	۰/۲۴۹۷	۶	۰/۳۳۵۰	۳
حالت اصلی	۰/۲۸۳۰	۵	۰/۳۰۸۱	۴	۰/۳۳۵۶	۲	۰/۳۹۳۳	۱	۰/۲۳۳۸	۶	۰/۳۲۹۷	۳

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۵- بحث و نتیجه‌گیری**۵-۱- بحث و نتیجه‌گیری**

برنامه‌های شش‌گانه توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در ایران با اهداف گسترده و متنوعی تنظیم گردیده‌اند که: بازسازی اقتصادی بعد از جنگ، رشد سریع و مستمر اقتصادی در سطح مطلوب، کنترل نقدینگی و مهار تورم (مقابله با بیماری هلندی و تورم رکودی)، کاهش اندازه دولت و تصدی‌گری دولت در اقتصاد، کاهش وابستگی اقتصاد به صادرات صنعت نفت و پرهیز از خام‌فروشی، گسترش نقش آفرینی بخش خصوصی و بهبود فضای کسب و کار و ایجاد اشتغال، آزاد سازی و افزایش خصوصی‌سازی مطابق اصل ۴۴، هدفمند کردن یارانه‌ها و مدیریت نظام پرداخت سوبسیدهای انرژی، ارتقا سطح آموزشی و تقویت سرمایه‌های انسانی، پیاده‌سازی توسعه پایدار از جمله: حفظ محیط زیست، مدیریت بحران آب و مدیریت مصرف انرژی، تنها بخشی از مهم‌ترین

سیاست‌گذاری‌های اقتصادی طی سی سال اخیر بوده است. مسلماً برخی از این سیاست‌ها طی سه دهه گذشته با موفقیت‌های چشمگیری مواجه گردیده‌اند، از جمله برجسته‌ترین آنها می‌توان به تقویت سرمایه‌های انسانی، افزایش بهبود فضای آموزشی، افزایش مقالات علمی و نهایتاً افزایش مستمر شاخص توسعه انسانی (در گزارشات سازمان ملل متحد) طی سه دهه گذشته و همچنین مقابله با خام‌فروشی (نفت و گاز) و سرمایه‌گذاری کلان در صنعت نفت: الف) تقویت صنایع پایین‌دست نفت و مدیریت واردات حامل‌های مهم انرژی همانند بنزین، گازوئیل و نفت سفید، ب) گسترش صنایع پتروشیمی و پایین‌دست و تلاش برای اشتغال آفرینی، ایجاد ارزش افزوده بالاتر و نهایتاً تقویت صنایع کوچک و متوسط،

۱. نفت سفید در دهه اول بازه مورد مطالعه حامل انرژی مهمی بود که با سیاست‌گذاری دولت و گسترش سیستم گاز رسانی دولت حتی در مناطق محروم، این حامل انرژی، مصارف اصلی خود را در اقتصاد ایران از دست داد و هم اکنون بعنوان حامل انرژی صادراتی شناخته می‌شود.

نهایتاً بحران کرونا که از اواخر سال ۲۰۱۹ آغاز گردیده و منشأ اثر آن در سال‌های آتی بسیار وسیع‌تر خواهد بود. نهایتاً مشکلات و موانع داخلی به‌عنوان سومین و مهم‌ترین عامل در تعیین نوسانات NSED می‌باشند. عواملی از قبیل: ضعف در برنامه‌ریزی واقع بینانه و اختلاف فاحش بین اهداف و عملکرد برنامه‌ها، علی‌رغم تنظیم سند چشم‌انداز بیست ساله ضعف در ایجاد انسجام در برنامه‌ها و اتصال هوشمندانه آنها و نهایتاً ضعف در مکانیزم نظارت بر عملکرد برنامه‌ها از اساسی‌ترین مشکلات برنامه‌ریزی در اقتصاد ایران می‌باشد. به‌عنوان نمونه در جنگ ارزی اخیر علیه ایران، مشکلات ساختاری داخلی نظیر: افزایش هزینه‌های دولت، کسری بودجه، انتشار پول بدون پشتوانه، خلق نقدینگی، بدهی دولت و استقراض خارجی، در کنار تحریم‌ها و عوامل بیرونی، باعث تأثیرگذاری بیشتر بر افت NSED گردید.

با عنایت به مباحث فوق‌الذکر و نتایج حاصل از برآورد NSED، برنامه‌های اول تا چهارم توسعه در ایران در مسیر بهبود و ارتقاء NSED قرار گرفته‌اند و علی‌رغم تحریم‌ها و بحران‌های اقتصادی که به‌صورت مقطعی بر روند شاخص ترکیبی هدف مؤثر بوده‌اند، روند عمومی NSED طی برنامه‌های مذکور به تدریج افزایش یافته و نتایج حاصل از تحلیل حساسیت نیز مؤید صحت نتایج عنوان شده می‌باشد. به این ترتیب علی‌رغم افت نسبی NSED در سال‌های ۱۳۷۱، ۱۳۷۳ تا ۱۳۷۵، ۱۳۷۸، ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۵، ۱۳۸۸، ۱۳۹۱، ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۴ و نهایتاً ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۸، ناشی از مشکلات داخلی یا فشارهای مقطعی تحریم‌ها و بحران‌های مختلف یاده شده بوده، ولیکن به‌طور متوسط، ارزش NSED طی برنامه اول ۰/۲۸ بوده و با افزایش مدام آن به ۰/۳۱ و ۰/۳۴ طی برنامه‌های دوم و سوم، نهایتاً به ۰/۳۹ در برنامه چهارم رسیده است. ولیکن ظاهراً یک تکانه ناگهانی و شدید در سال ۱۳۹۱ و سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۴ باعث افت شدید NSED گردیده است. وقوع اولین تحریم بانک مرکزی ایران و تحریم خرید نفت از ایران در بهمن ماه سال ۱۳۹۰ (مصادف با اواخر سال اول برنامه پنجم) و همچنین تشدید جنگ ارزی علیه ایران طی دوران مورد بحث، می‌تواند اصلی‌ترین عوامل خارجی تحمیل شده بر اقتصاد ایران در دوره مورد بحث قلمداد شود. متوسط NSED تحت تأثیر عوامل یاد شده، به شدت کاهش یافته، به

اشاره نمود. در این میان انواع تحریم‌ها به‌عنوان ابزاری برای نیل به اهداف سیاسی توسط دولت آمریکا، نیز در مقاطع مختلف زمانی می‌تواند بزرگترین مانع بیرونی در موفقیت برنامه‌های شش‌گانه قلمداد شود. طی سه دهه اخیر، تحریم‌های دوره بازسازی (۱۹۸۹ الی ۱۹۹۲)، مهار دو جانبه دوران کلیتون (۱۹۹۳ الی ۲۰۰۱)، فشار سیاسی پس از واقعه یازده سپتامبر در سال ۲۰۰۱، اولین تحریم بانک مرکزی ایران در سال ۲۰۱۰ و تشدید جنگ ارزی^۱ علیه ایران، از مهم‌ترین آنها می‌باشد. در مجموع طی دوران تحریم اقتصاد آمریکا (تحریم کننده) در امور بازرگانی و تجاری به راحتی می‌تواند کشور کوچکی نظیر ایران را با دیگر کشورها جایگزین نموده و کمترین هزینه ممکن را برای این جابجایی متقبل شود. در حالی که ایران وابستگی بیشتری به تجارت با کشور بزرگی نظیر آمریکا داشته و فرایند تحریم هر چقدر تشدید شود، هزینه‌های به مراتب بیشتری بر اقتصاد ایران در این جابجایی اجباری، تحمیل خواهد گردید. در این میان نکته استراتژیک برای اقتصاد ایران و تعیین کننده وضعیت عمومی رونق و رکود آن، درآمدهای صادراتی نفت، گاز، حامل‌های انرژی و صنایع پتروشیمی می‌باشد. به‌عنوان نمونه به‌علت رقابتی بودن بازار نفت، تحریم یکجانبه واردات نفت از ایران بشدت کم‌تأثیر بوده و نکته حائز اهمیت در این خصوص، با توجه به جایگاه استراتژیک دلار در مبادلات جهانی و همچنین نفوذ سیاسی آمریکا در نهادهای بین‌المللی، تلاش آمریکا برای همراهی کلیه کشورها در تحریم و مؤثرسازی تحریم‌های بازار نفت می‌باشد که از سال ۲۰۱۰ تأثیرات آن تشدید گردیده است. از طرفی نیز وقوع بحران‌های جهانی به‌عنوان دومین عامل بیرونی بر فرایند توسعه اقتصادی در برنامه‌های شش‌گانه توسعه در ایران تأثیرگذار بوده که از جمله مهم‌ترین آنها: بحران دوشنبه سیاه ۱۹ اکتبر ۱۹۸۷ (یک سال قبل از شروع برنامه اول)، بحران ۸ ماهه ریزش ارزش شرکت‌های اینترنتی و کامپیوتری در مارس ۲۰۰۱، رکود عمیق مالی ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۲ و به‌عنوان شدیدترین رکود پس از بحران بزرگ در دهه ۱۹۳۰ و

۱. جنگ ارزی نوعی از جنگ مالی است که سقوط ارزش پول کشورها را در دستور کار قرار می‌دهد. از آنجایی که ارزش پول یک کشور پاشنه آشیل آن است، لذا سقوط آن می‌تواند تبعات بسیار سنگینی را برای اقتصاد کشور به همراه داشته باشد.

۲. به جز تحریم‌های زمان گروگان‌گیری و دوره جنگ با عراق که خارج از بازه مورد مطالعه می‌باشند.

۳. این بحران به علت کاهش تقاضای مؤثر، افزایش سرمایه‌گذاری خارجی

در بازار سرمایه آمریکا به‌خصوص توسط آسیای شرقی، حباب مسکن در آمریکا و ... به وقوع پیوسته است.

و به شدت درگیر نموده و همچنین مطابق برآوردهای بانک جهانی (۲۰۲۰: ۱۵۲-۱۵۳) از روند شاخص‌های کلان اقتصاد ایران، در صورتی که تمامی این برآوردها را تا سال ۱۴۰۰ وارد مطالعه حاضر نماییم، متوسط NSED در برنامه ششم می‌تواند در وضعیت مشابه متوسط همان شاخص در برنامه پنجم قرار گیرد که بسیار نامطلوب می‌باشد. بنابراین ضرورت بازنگری در اهداف و اقدامات اساسی برنامه ششم و تدوین نسخه ویرایشی تحت شرایط بحرانی موجود، به شدت احساس می‌شود. مسلماً این بازنگری می‌بایست در سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ نیز منعکس و انطباق یابد.

ب) تخریب بخش حقیقی و سمت عرضه در اقتصاد، به مفهوم وقوع بیکاری گسترده و تنزل کلیه شاخص‌های مهم اقتصاد کلان و حتی HDI می‌باشد. در این راستا سیاست‌گذاری دولت برای جلوگیری از کاهش تولید و مقابله با بیکاری در اولویت اول قرار داشته و در این میان، توجه به اقشار کم درآمد و آسیب‌پذیر نیز حائز اهمیت فراوان می‌باشد. همچنین ضمن حمایت دولت و بانک مرکزی از جریان نقدینگی موجود در بخش تولید، می‌بایست حمایت مالی مؤثر از بانک‌ها و مؤسسات اعتباری نیز صورت پذیرد تا از ورشکستگی احتمالی آنها جلوگیری شود. بنابراین برای عبور از بحران کرونا و همزمان با ضرورت ویرایش برنامه ششم توسعه به صورت منجسم و کاربردی، عزم و اراده ملی در تمام سطوح برای مقابله با بیماری و معضلات اجتماعی آن و همچنین تلاش برای مدیریت اقتصادی کشور با محوریت حفظ و افزایش سطح تولید، از اهمیت فراوانی برخوردار می‌باشد.

طوری که متوسط NSED طی برنامه پنجم حتی از مقدار متوسط NSED در برنامه اول نیز بیشتر کاهش یافته و به نوعی اقتصاد ایران بیش از ۲۰ سال عقب‌گرد را تجربه نموده است. بررسی‌ها نشان می‌دهد مدیریت شرایط تحریم‌ها و پیاده‌سازی منسجم استراتژی اقتصاد مقاومتی طی اوایل برنامه ششم باعث تقویت شاخص مذکور گردیده، به طوری که متوسط NSED به حد فاصل بین برنامه‌های دوم و سوم ارتقاء یافته است. البته با توجه به اینکه ۲ سال به پایان برنامه ششم باقیمانده، برخی از داده‌های مورد استفاده برای سال‌های ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ غیرقطعی بوده و همچنین با توجه به وقوع بحران جهانی بسیار سنگین کرونا در اواسط برنامه ششم، نمی‌توان به راحتی مقدار NSED را برای برنامه ششم برآورد نمود.

۵-۲- پیشنهادهای سیاستی

با عنایت به اینکه بحران کرونا ماهیت بسیار متفاوتی از بحران‌های اقتصادی قبلی داشته و این بحران به هیچ وجه ناشی از اقدامات بخش مالی و اعتباری در اقتصاد نبوده، بلکه در نتیجه انجام فعالیت‌های اقتصادی و تخریب حجم تولید و تجارت جهانی به وقوع پیوسته است، این بحران ریشه در بخش حقیقی اقتصاد داشته و مستقیماً سمت عرضه اقتصاد را هدف قرار می‌دهد. بنابراین انتظار می‌رود آثار این بحران به مراتب گسترده‌تر و شدیدتر در اقتصاد ایران نمایان شود، لذا پیشنهاد می‌شود:

الف) با توجه به بی‌سابقه بودن و وسعت بالای بحران کرونا که تمام کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه را به طور همزمان

منابع

- آل عمران، رویا؛ رحیم‌زاده، فرزاد و شکوهی فرد، سیامک (۱۳۹۸). "سنجش سطح توسعه پایدار با کاربرد شاخص توسعه انسانی (مطالعه موردی: استان‌های شمال غرب کشور)". فصلنامه توسعه پایدار محیط جغرافیایی، سال اول، شماره ۴، ۳۲-۱۸.
- بانک مرکزی (۱۳۹۸). "بانک اطلاعات سری‌های زمانی اقتصادی". اداره بررسی‌ها و سیاست‌های اقتصادی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، تهران.
- پارسا، حجت و سجادی، سیده زهرا (۱۳۹۷). "بررسی روند شاخص‌های پایداری انرژی در نیمه نخست سند چشم‌انداز ۲۰ ساله ایران". فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان، سال ششم، شماره ۴، ۵۶۶-۵۴۶.
- حامدی‌نیا، حامد و اقبالی‌مقدم، محمدرضا (۱۳۹۶). "ارائه شاخص ترکیبی برای اندازه‌گیری میزان موفقیت شرکت‌ها در تحقق اقتصاد مقاومتی". دوفصلنامه پژوهش‌های اقتصاد مقاومتی، سال دوم، شماره ۳، ۱۳۱-۱۰۷.
- سازمان برنامه و بودجه کشور (۱۳۹۸). "خلاصه گزارش عملکرد قانون برنامه ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۳۹۷". انتشارات سازمان برنامه و بودجه کشور، ریاست جمهوری، تهران، چاپ اول، ۱۰۸-۱.
- سیدنورانی، سیدمحمدرضا و خاندوزی، سید احسان (۱۳۹۵).

- "معرفی و محاسبه شاخص ترکیبی عدالت اقتصادی از منظر اسلامی در ایران". فصلنامه مجلس و راهبرد، سال بیست و سوم، شماره ۸۵، ۸۴-۵۷.
- شقایق شهری، وحید (۱۳۹۷). "ارزیابی برنامه‌های پنج ساله توسعه کشور از منظر تحقق اهداف اقتصادی سند چشم‌انداز". فصلنامه مجلس و راهبرد، سال بیست و پنجم، شماره نود و چهار، ۲۳۷-۱۰۹.
- شهدادی، علی؛ سجاسی قیداری، حمدالله؛ میرزاده کوهشاهی، مهدی؛ بیون، امید و حسینی کهنوج، سیدرضا (۱۳۹۸). "سنجش میزان توسعه یافتگی شهرستان‌های استان کرمان با استفاده از تکنیک ادغام". فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال ۹، شماره پیاپی ۳۳، ۷۱-۵۵.
- صادقی شاهدانی، مهدی؛ زاهدی وفا، محمدهادی و قائمی اصل، مهدی (۱۳۹۱). "شاخص‌سازی ترکیبی توسعه انسانی مبتنی بر آموزه‌های تمدن اسلامی و بکارگیری آن در ارزیابی جایگاه جمهوری اسلامی ایران". فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، دوره ۲، شماره ۸، ۱۱۴-۹۵.
- عربی، سید هادی و لشگری، علیرضا (۱۳۸۳). "توسعه در آینه تحولات". ناشر: سمت، پژوهشکده حوزه و دانشگاه، تهران، ۳۷۲-۱.
- Anto, H. (2011). "Introducing an Islamic Human Development Index (I-HDI) to Measure Development in OIC Countries". *Islamic Economic Studies*, 19(2), 69-95.
- Bagolin, I. & Comim, F. (2008). "Human Development Index (HDI) and its Family of Indexes: an Evolving Critical Review". *Revista de Economia*, 34(2), 7-28.
- Balcerzak, A. P. & Pietrzak, M. B. (2017). "Sustainable Development in the European Union in the years 2004-2013". *Regional Studies on Economic Growth, Financial Economics and Management, Eurasian Studies in Business and Economics*, 7, 193-213.
- Bandura, R. & Martin del Campo, C. (2006). "A Survey of Composite Indices Measuring Country Performance: 2006 Update". United Nations Development Programme, Office of Development Studies, New York, 1-91.
- Bartkowiak-Bakun, N. (2017). "The Diversity of Socioeconomic Development of Rural Areas in Poland in the Western Borderland and the Problem of Post-State farm Localities". *Oeconomia Copernicana, Institute of Economic Research*, 8(3), 417-431.
- Dar, H. A. & Otit, S.F. (2002). "Construction of an Ethics-Augmented Human Development Index With a Particular Reference to the OIC Member Countries". Economics Research Paper, Loughborough University, 2-14.
- Dasgupta, P. & Weale, M. (1992). "On Measuring the Quality of Life". *World Development*, 20(1), 119-131.
- European Commission Documents. (2017). "Handbook on Cyclical Composite
- گریفین، کیت (۱۳۹۴). "راهبردهای توسعه اقتصادی". مترجم: هاشمی، محمدحسین و راغفر، حسین، ناشر: نشرنی، تهران، ۳۶۸-۱.
- مجلس شورای اسلامی (۱۳۹۵). "قانون برنامه پنج‌ساله ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۴۰۰-۱۳۹۶)". مصوب ۱۳۹/۱۲/۱۴، ۱۴۲-۱.
- محقق‌کی کمال، سیدحسین؛ رفیعی، حسن؛ سجادی، حمیرا؛ عباسیان، عزت‌الله و رهگذر، مهدی (۱۳۹۳). "تخمین شاخص ترکیبی رفاه اجتماعی برای شرایط ایران". فصلنامه رفاه اجتماعی، سال ۱۴، شماره ۵۲، ۳۲-۷.
- محمدی، قاسم (۱۳۹۸). "بررسی جغرافیای توسعه یافتگی استان‌های ایران با استفاده از شاخص توسعه انسانی". مجله کاربرد سیستم اطلاعات جغرافیایی و سنجش از دور در برنامه‌ریزی، دوره ۱۰، شماره ۴، ۶۲-۴۷.
- مرکز آمار ایران (۱۳۹۷). "سالنامه آماری کشور". (و سالنامه‌های آماری در سال‌های ماقبل)، سازمان برنامه و بودجه کشور، ریاست جمهوری، تهران، ۹۲۸-۱.
- موسوی جهرمی، یگانه (۱۳۹۶). "توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی". دفتر تدوین و تولید کتب و محتوای آموزشی، مرکز چاپ و توزیع دانشگاه پیام نور، چاپ هشتم، ۳۷۷-۱.

- Indicators for Business Cycle Analysis*". European Union and the United Nations, EU Publications, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 1-560.
- Greyling, T. & Tregenna, F. (2017). "Construction and Analysis of a Composite Quality of Life Index for a Region of South Africa". *Social Indicators Research*, 131(3), 887-930.
- Harischandra, K. & Orr, R. J. (2009). "Private Infrastructure Investment Opportunities in Islamic Countries". Collaboratory for Research on Global Projects, Working Paper 54, 1-24.
- Hicks, D. A. (1997). "The Inequality-Adjusted Human Development Index: A Constructive Proposal". *World Development*, 25(8), 1283-1298.
- IEA. (2019). "CO2 Emissions from Fuel Combustion Highlights". International Energy Agency, Statistics and Full Analysis of Emissions Stemming from Energy Use, IEA Publications, Franc.
- Mazziotta, M. & Pareto, A. (2016). "On a Generalized Non-Compensatory Composite Index for Measuring Socio-Economic Phenomena". *Social Indicators Research: An International and Interdisciplinary Journal for Quality of Life Measurement*, 127(3), 983-1003.
- Morris, M. D. (1997). "Measuring the Condition of the World's Poor: The Physical Quality of Life Index". *Pergamon Policy Studies*, 42(5), 20-26.
- Noll, H. & Berger, C. (2014). "Stocktaking Report on Social Monitoring and Reporting in Europe". *European Framework for Measuring Progress (E-Frame)*, Social Indicators Research Centre, Mannheim, 1-79.
- OECD. (2008). "Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide". OECD Publications, Printed in France, Organisation for Economic Co-operation and Development, 1-158.
- Peiro-Palomino, J. & Picazo-Tadeo, A. J. (2018). "OECD: One or Many? Ranking Countries with a Composite Well-Being Indicator". *Social Indicators Research*, 139(3), 847-869.
- Ranis, G., Stewart, F. & Samman, E. (2006). "Human Development: Beyond the Human Development Index". *Journal of Human Development and Capabilities*, 7(3), 323-358.
- Rehman, S. & Askari, H. (2010). "An Economic Islamicity Index (EI2)". *Global Economy Journal*, 10(3), 1-39.
- Sagar, A. D. & Najam, A. (1998). "The Human Development Index: A Critical Review". *Ecological Economics*, 25(3), 249-264.
- Saltelli, A. (2007). "Composite Indicators between Analysis and Advocacy". *Social Indicators Research*, 81, 65-77.
- Schwab, K. (2019). "The Global Competitiveness Report 2019". Committed to Improving the State of the World, Geneva: World Economic Forum, 1-648.
- Semenenko, I., Halhash, R. & Sieriebriak, K. (2019). "Sustainable Development of Regions in Ukraine: before and after the Beginning of the Conflict". *Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, 14(2), 317-339.
- UNDP. (1990). "Human Development Report 1990". United Nations Development Programme, New York, Oxford University Press, USA, 1-189.
- UNDP. (2010). "Human Development Report 2010-20th Anniversary Edition". United Nations Development Programme, New York, USA, 1-227.
- UNDP. (2019). "Human Development Report

- 2019". United Nations Development Programme, New York, USA, 1-350.
- UNECE. (2019). "Guidelines on Producing Leading, Composite and Sentiment Indicators". United Nations Economic Commission for Europe, Geneva: United Nations, 1-125.
- WB. (2019). "Doing Business 2019: Training for Reform". World Bank Group, Washington, DC: International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank, 16th Edition, 1-302.
- WB. (2020). "Iran, Islamic Republic, Recent Developments". Poverty & Equity and Macroeconomics, Trade & Investment Global Practices, The World Bank, 152-153.
- WDI. (2020). "Data Bank: World Development Indicators". Macro Poverty Outlook and official data, World Bank Group, International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank, Washington, DC.

