

توسعه یافتگی در ایران و مقایسه آن با کشورهای منطقه؛ سند چشم انداز

محمدعلی فیض پور،* فاطمه آسایش**

تاریخ پذیرش ۱۳۹۲/۹/۵

تاریخ دریافت ۱۳۹۲/۴/۸

سند چشم انداز جمهوری اسلامی در افق ۱۴۰۴، ایران را کشوری توسعه یافته با جایگاه نخست اقتصادی در کشورهای منطقه (افغانستان، ارمنستان، آذربایجان، بحرین، گرجستان، ایران، عراق، اردن، قزاقستان، کویت، قرقیزستان، لبنان، عمان، پاکستان، قطر، عربستان سعودی، سودان، سوریه، تاجیکستان، ترکیه، ترکمنستان، امارات متحده عربی، ازبکستان و یمن) و رژیم صهیونیستی تصویر کرده است. باین حال، این سؤال ها که سطح توسعه ایران و نیز جایگاه اقتصادی آن در میان کشورهای این منطقه چگونه تغییر یافته و آیا ایران می تواند در افق ترسیمی به چنین جایگاهی دست یابد؟ سؤال های بسیار کلیدی است که مقاله حاضر می کوشد تا با تلفیق هشت شاخص اساسی که همه مبین سطح توسعه قلمداد می شوند، جایگاه ایران را در میان کشورهای منطقه این سند ترسیم کرده و روند تغییرات آن را طی یک دهه گذشته به تصویر کشد. بررسی توانایی دستیابی به جایگاه نخست منطقه، هدف دیگر تدوین این مقاله است. با استفاده از روش های امتیاز استاندارد شده، تاکسونومی عددی و تاپسیس، نتایج این پژوهش نشان دهنده آن است که ایران برای دستیابی به توسعه یافتگی و دستیابی به جایگاه نخست اقتصادی در بین کشورهای منطقه، مسیری بس طولانی در مدتی اندک در پیش رو دارد و این مسیر بدون برنامه ریزی صحیح و مدون میسر نیست.

کلیدواژه ها: سند چشم انداز؛ توسعه یافتگی؛ روش امتیاز استاندارد شده؛ تاکسونومی عددی؛ تاپسیس

* استادیار دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشگاه یزد؛

Email: m.a.feizpour@yazd.ac.ir

** کارشناس ارشد علوم اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه شهید باهنر کرمان (نویسنده مسئول)؛

Email: asayesh_1385@yahoo.com

مقدمه

تحولات گسترده در جهان معاصر ابعاد مختلف زندگی بشر را درنور دیده و سیر تحول دانش و اندیشه توسعه در جوامع انسانی روزبه‌روز متعالی‌تر می‌شود. بر این اساس، از آنجاکه ملت ایران، خود را مستحق دست یافتن به قله‌های پیشرفت، رشد و شکوفایی علمی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی جهان می‌داند؛ طی یک قرن اخیر تلاش بی‌وقفه‌ای را برای پیشرفت و توسعه آغاز کرده است (رضایی میرقائد و مبینی دهکردی، ۱۳۸۵). از این‌رو، تدوین و تصویب سند چشم‌انداز توسعه بلندمدت کشور عملاً در این راستا و در بین کشورهای منطقه صورت پذیرفته و این سند می‌تواند راهنمای عمل و حرکت جمعی کشور تا دستیابی به توسعه تلقی شود. در این سند منظور از چشم‌انداز، تصویری مطلوب و قابل دستیابی در افق زمانی بلندمدت است که متناسب با مبانی ارزشی و آرمان‌های نظام و مردم تعیین می‌شود (رضایی میرقائد، ۱۳۸۴).

براساس سند چشم‌انداز ۱۴۰۴، هدف ایران دست یافتن به جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه (که در ادامه بدان پرداخته شده) است و این سند متوسط نرخ رشد اقتصادی سالانه را ۸ درصد هدف‌گذاری کرده است (یعقوبی منطری، ۱۳۸۹). این در حالی است که برخی دیگر از کشورهای منطقه برای خویش اهداف بلندی را ترسیم کرده‌اند. برای مثال، اردن انتظار دارد در افق ۲۰۲۰ تولید سرانه ناخالص داخلی واقعی خود را به دو برابر افزایش دهد و قزاقستان رسیدن به رشد اقتصادی پایدار با سرعت بخشیدن به صنعتی شدن و توسعه زیرساخت‌ها را چشم‌انداز خود در این افق ترسیم کرده است. عربستان، یکی از رقبای اصلی ایران در منطقه و در افق ۲۰۲۵ به دنبال دستیابی به اقتصادی متنوع و شکوفا، با محوریت بخش خصوصی است که ایجادکننده فرصت‌های شغلی با ارزش، آموزش با کیفیت، مراقبت‌های بهداشتی عالی و مهارت‌های لازم برای تضمین رفاه همه شهروندان با پاسداشت ارزش‌های اسلامی و میراث فرهنگی پادشاهی است. همچنین ترکیه که اصلی‌ترین رقیب ایران در این امر است چشم‌انداز خود را برای سال ۲۰۲۳ که یکصدمین سال شکل‌گیری این کشور است چنین ترسیم کرده است: «ارتقای ترکیه به کشوری توسعه‌یافته و انطباق ارزش افزوده

توسعه‌یافتگی در ایران و مقایسه آن با کشورهای منطقه؛ سند چشم‌انداز _____ ۸۷

اقتصادی، جمعیت، تجارت، توسعه انسانی و فناوری با شرایط جهانی و دستیابی به جایگاه جهانی بر مبنای ترکیه چندجانبه».

بر این اساس، این مقاله می‌کوشد با بررسی برخی شاخص‌های اساسی و مورد قبول توسعه در کشورهای منطقه که امکان دسترسی به داده‌های آنها موجود بوده است، وضعیت و جایگاه ایران را از حیث سطح توسعه‌یافتگی تعیین کند و به دو سؤال اساسی ذیل پاسخ گوید: ۱. سطح توسعه و جایگاه اقتصادی ایران در بین کشورهای منطقه چگونه تغییر یافته است؟ ۲. آیا ایران می‌تواند در افق ۱۴۰۴ از حیث توسعه اقتصادی به جایگاه نخست منطقه دست یابد؟ در این راستا و برای پاسخ به دو سؤال فوق و به عبارتی تعیین و مقایسه جایگاه اقتصادی کشورها از هشت شاخص توسعه^۱ در سال‌های ۲۰۰۴، ۲۰۰۷ و ۲۰۰۹ استفاده شده است.

۱. گفتنی است توسعه‌یافتگی، مفهومی است که اگرچه در محاورات روزمره گروه‌های مختلف به صورت مشترک به کار می‌برند، اما دارای تعاریف متعددی است. برای مثال، بعضی صاحب‌نظران، توسعه را افزایش تولید، افزایش بازدهی، ارتقای سطح کمی و کیفی زندگی، رفع فقر و محرومیت، ارتقای سطح خدمات بهداشتی و درمانی، برطرف کردن مشکلات بیکاری و تورم، تأمین نیازهای اقتصادی - اجتماعی، برخورداری از آموزش و فرهنگ و مشارکت فعال در عرصه‌های مختلف اجتماعی تعریف کرده‌اند. عده‌ای از آنان به ضوابط کمی روی آورده‌اند و با مقایسه آماری داده‌هایی نظیر: تولید ملی، درآمد سرانه، سطح آموزش، بهداشت و درمان، چگونگی توزیع درآمد، میزان سرمایه‌گذاری و... کشورها را در دو گروه توسعه‌یافته و توسعه‌نیافته تقسیم‌بندی کرده‌اند. عده‌ای دیگر از اقتصاددانان تبیین علائم و نشانه‌های توسعه‌یافتگی را وجه مطالعه خویش قرار داده و علائمی از قبیل: کثرت مرگ‌ومیر، نرخ بالای زادوولد، کمبود مصرف پروتئین، کمبود مصرف سرانه انرژی و... را از مشخصه‌های عقب‌ماندگی قلمداد کرده‌اند. گروه سوم از متفکران و اقتصاددانان برای بیان توسعه‌یافتگی راه سومی را در پیش گرفته و به ساختار جمعیت، ساختار تولید، ساختار صادرات و... اشاره داشته‌اند (تودارو، ۱۳۷۸). بروکفلید در تعریف توسعه می‌گوید: «توسعه را باید برحسب پیشرفت به سوی اهداف رفاهی نظیر کاهش فقر، بیکاری و نابرابری تعریف کرد». این در حالی است که فریدمن توسعه را به‌عنوان روندی خلاق و نوآوری برای ایجاد تغییرات زیربنایی در سیستم اجتماعی می‌داند. از نظر کیندل برگر توسعه اقتصادی شامل تولید بیشتر و تغییرات در نحوه و سازمان تولید قلمداد می‌شود و با چنین نگرشی توسعه اقتصادی تغییر در ترکیب تولید و تخصیص مطلوب‌تر منابع تولید بین بخش‌های مختلف است. در ایران نیز مرحوم دکتر حسین عظیمی از مجموع نظرات علما، توسعه را به معنای «بازسازی جامعه براساس اندیشه‌ها و بصیرت‌های تازه» تعبیر می‌کند. این اندیشه‌ها و بصیرت‌های تازه در دوران مدرن، شامل سه اندیشه علم‌باوری، انسان‌باوری و آینده‌باوری است. به همین منظور ←

۱. مروری بر پژوهش‌های انجام شده

در مطالعات متعددی جایگاه توسعه ایران در مقایسه با سایر کشورهای منطقه سند چشم‌انداز به صورت اعم و از حیث توسعه اقتصادی به صورت اخص بررسی شده است. برای مثال، طباطبایی یزدی و نجفی (۱۳۸۵) به مقایسه وضعیت اقتصادی منطقه در سال‌های طی شده این سند با استفاده از شانزده شاخص کلان اقتصادی در هفت کشور منطقه طی سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۰۲ پرداخته‌اند. نتایج آنها حاکی از وضعیت نامناسب ایران طی این دوره بوده و نشان دهنده آن است که برای رسیدن به مقام نخست راه بسیار سختی در پیش‌رو است.

عزتی (۱۳۸۵)، به ارزیابی انطباق برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران با اهداف سند چشم‌انداز در افق ۱۴۰۴ پرداخته و نتایج این بررسی نشان می‌دهد که قانون برنامه چهارم بر مبنای سند چشم‌انداز تدوین نشده است. در این مطالعه از درج نشدن برخی اهداف سند چشم‌انداز در قانون برنامه و درج تعداد زیادی از آنها در یک ماده قانون این برنامه استنتاج شده است. علاوه بر آن از نگاه عزتی، اهداف کمی مندرج در برنامه نیز محدود است که این باعث عقب‌ماندگی ایران در منطقه حتی پس از بیست سال خواهد شد.

خسروی (۱۳۸۸)، به شناسایی و تبیین چالش‌های پیش‌روی سند چشم‌انداز در خصوص

→ باید برای نیل به توسعه، سه اقدام اساسی درک و هضم اندیشه‌های جدید، تشریح و تفضیل این اندیشه‌ها و ایجاد نهادهای تازه برای تحقق عملی این اندیشه‌ها صورت پذیرد (برای اطلاعات بیشتر نک. عظیمی، ۱۳۸۹ و ۱۳۹۱ و قره‌باغیان، ۱۳۷۲). با وجود این و علی‌رغم تمایزات عمده در تعاریف توسعه از نگاه صاحب‌نظران این حوزه، می‌توان توسعه را برحسب شاخص‌های آن مورد ارزیابی و سنجش قرار داد. به عبارتی، با توجه به وجود تمایز در تعاریف توسعه، بخشی از شاخص‌های توسعه، خصوصاً در ابعاد اقتصادی، از پذیرش نسبی برخوردارند. وضعیت فقر، بیکاری و بیکاری پنهان، ترکیب بخش‌های اقتصادی، دوگانگی اقتصادی، کمبود سرمایه، تورم و روند تغییرات آن، امید به زندگی و جایگاه اشتغال زنان در بازار کار، تولید ناخالص داخلی سرانه و نرخ رشد آن از جمله شاخص‌های پذیرفته شده توسعه در همه تعاریف است (برای مطالعه بیشتر نک. قره‌باغیان، ۱۳۷۲). از این‌رو، با بررسی هریک از شاخص‌های مذکور و نیز سایر شاخص‌های این حوزه می‌توان جایگاه توسعه اقتصادی را در کشورها اندازه‌گیری کرد و آن را نسبت به کشورهای توسعه‌یافته سنجید. بر این اساس، این مقاله کوشیده است تا با توجه به شاخص‌های مورد پذیرش توسعه، جایگاه ایران را به‌عنوان کشوری در حال توسعه نسبت به دیگر کشورهای منطقه سند چشم‌انداز مورد سنجش قرار دهد.

توسعه صادرات غیرنفتی پرداخته و به این نتیجه رسیده که ایران باید با توجه به توانایی‌های اقتصادی بالفعل و بالقوه همراه با سیاست‌های منطقه‌ای، تنش‌زدایی، اعتمادسازی و توسعه روابط تجاری و گسترش همکاری‌های اقتصادی، خود را به جایگاه نخست در کشورهای منطقه ارتقا دهد. انجام این موضوع به شکل دوجانبه و چندجانبه با هم‌پیوندی اقتصاد منطقه‌ای موجود و بالقوه با کشورها می‌تواند صورت گیرد.

سلطان‌پناه و همکاران (۱۳۸۸)، به شناسایی موانع جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و تأثیر آن بر رشد اقتصادی در راستای تحقق اهداف سند چشم‌انداز پرداخته و با استفاده از اطلاعات مربوط به رشد اقتصادی و همچنین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی ۳۵ کشور از جمله ایران طی یک دوره ۲۲ ساله به این نتیجه دست یافته که رابطه‌ای مثبت بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و رشد اقتصادی وجود دارد.

کميجانی و نظری (۱۳۸۸)، به ارزیابی مقایسه‌ای شاخص توسعه انسانی در ایران و کشورهای منطقه سند چشم‌انداز پرداخته و به این نتیجه رسیده‌اند که رتبه ایران در بین این کشورها در سال ۲۰۰۵، سیزدهم (و رتبه جهانی ۹۴) بوده و همچنین روند شاخص توسعه انسانی طی سال‌های ۲۰۰۵-۱۹۷۵ همواره از متوسط منطقه کمتر بوده است.

در جدیدترین مطالعات این حوزه، زرقاتی (۱۳۸۹)، ابعاد مختلف قدرت کشورهای منطقه جنوب غرب آسیا را در قالب ۹ عامل سرزمینی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، علمی، نظامی، فرامرزی، سیاسی و فضایی در سال ۲۰۰۷ مورد ارزیابی قرار داده و جایگاه ایران را با استفاده از این عوامل در منطقه بررسی کرده است. نتایج وی نشان داده که ایران در مقایسه با کشورهای منطقه در اکثر عوامل در جایگاه اول تا سوم بوده است. براساس امتیاز مجموع عوامل نیز که نمایانگر میزان قدرت ملی کشورهاست، ایران با اختلاف امتیازی اندک پس از ترکیه در رتبه دوم قرار گرفته است. همچنین یعقوبی منظری (۱۳۸۹) به مقایسه وضعیت ایران در برخی از شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی در مقایسه با کشورهای منطقه سند طی سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۰۲ پرداخته و نشان می‌دهد که در بیشتر شاخص‌های مورد بررسی، ایران

در بین ۲۵ کشور این منطقه موقعیت مناسبی ندارد.

علاوه بر این مطالعات که مستقیماً به بررسی جایگاه اقتصادی ایران در کشورهای منطقه سند چشم‌انداز پرداخته‌اند، مطالعات دیگری نیز کشورهای اسلامی را از حیث سطوح توسعه اقتصادی و اجتماعی رتبه‌بندی کرده‌اند.

باین حال و از آنجا که اکثر کشورهای منطقه سند چشم‌انداز در مجموعه کشورهای اسلامی (۱۸ کشور) قرار گرفته‌اند. از این رو، می‌توان رتبه‌بندی مذکور را به‌عنوان نمادی از جایگاه ایران در بین کشورهای منطقه قلمداد کرد. با چنین رویکردی گویوی و کیلیکا پلان^۱ (۲۰۰۰)، به بررسی شاخص‌های توسعه کشورهای اسلامی در سال ۱۹۹۶ پرداخته‌اند و با معرفی ۳۳ شاخص در بین ۴۰ کشور اسلامی نشان داده‌اند که می‌توان این کشورها را به سه گروه تقسیم کرد. اولین گروه از هفت کشور غنی نفتی حوزه خلیج فارس و مالزی تشکیل شده است. گروه دوم دربرگیرنده چهارده کشور آفریقای شمالی و جنوبی و کشورهای آسیای شرقی بوده و چهارده کشور باقی‌مانده در آفریقای غربی واقع شده‌اند. کشور ایران از این منظر در رتبه چهاردهم قرار داشته و کشورهای کویت و نیجریه به ترتیب دارای بیشترین و کمترین درجه توسعه‌یافتگی بوده‌اند.

در بین کشورهای منطقه سند چشم‌انداز عضو سازمان کنفرانس اسلامی (۱۴ کشور از ۴۰ کشور اسلامی مورد مطالعه)، ایران در جایگاه دهم و پس از کشورهای کویت، امارات متحده، بحرین، قطر، لبنان، عربستان سعودی، عمان، اردن و ترکیه قرار داشته است.

آنتو^۲ (۲۰۰۹) کوشیده است تا با معرفی شاخص توسعه انسانی - اسلامی^۳، این شاخص را در کشورهای اسلامی مورد ارزیابی و سنجش قرار دهد. شاخص توسعه انسانی اسلامی معرفی شده توسط آنتو، با شاخص توسعه انسانی^۴ تفاوت اندکی داشته است. با محاسبه این

1. Güveli and Kılıçkaplan

2. Anto

3. Islamic Human Development Index (IHDI)

4. Human Development Index (HDI)

شاخص، نتایج این مطالعه نشان داده است که کشورهای خاورمیانه دارای بالاترین رتبه و کشورهای آفریقایی پایین‌ترین جایگاه را به خود اختصاص داده‌اند. بررسی جایگاه کشورها براساس این شاخص نیز نشان داده که کشورهای قطر و سیرالئون به ترتیب دارای بالاترین و پایین‌ترین جایگاه بوده و در این میان، ایران در جایگاه نوزدهم در بین کشورهای اسلامی است. براساس شاخص توسعه انسانی نیز ایران در بین ۵۵ کشور اسلامی در جایگاه هفتم قرار داشته و همچنین با در نظر گرفتن دو شاخص رفاه مادی و رفاه غیرمادی در این پژوهش، ایران به ترتیب در جایگاه‌های هفدهم و بیست‌وسوم است. براساس نتایج این مطالعه کشور ایران در بین هجده کشور منطقه از حیث شاخص توسعه انسانی دارای رتبه نهم و از نظر شاخص توسعه انسانی - اسلامی دارای رتبه هشتم است. علاوه بر آن و با در نظر گرفتن دو شاخص رفاه مادی و رفاه غیرمادی، ایران به ترتیب در جایگاه‌های هفتم و دهم در بین کشورهای منطقه سند چشم‌انداز جای می‌گیرد.

بنابراین و در مجموع، نتایج حاصل از مطالعات موجود بیانگر آن است که ایران طی سال‌های مورد بررسی در بین کشورهای سند چشم‌انداز دارای رتبه مناسبی نبوده و برای رسیدن به جایگاه اول در این منطقه راهی طولانی در پیش رو دارد. با این وجود، مطالعه حاضر از ابعاد متفاوتی با سایر مطالعات پیشین متمایز است. برای مثال، این مطالعه با تلفیق سه حوزه اقتصادی، بهداشتی و اجتماعی به تبیین جایگاه توسعه پرداخته و همچنین با مقایسه شاخص‌های مذکور به صورت منفک، جایگاه اقتصادی ایران را با سایر کشورها مقایسه کرده است.

علاوه بر آن، مقایسه سه مقطع زمانی، به خواننده امکان دستیابی به چشم‌انداز ترسیمی را با توجه به روند گذشته ارائه می‌کند. لازم به یادآوری است اگرچه می‌توان برای هر یک از سه محور فوق شاخص‌های اساسی دیگری را چون توزیع درآمد معرفی کرد اما، دسترسی به بسیاری از این شاخص‌ها برای کشورهای مورد مطالعه و در سال‌های مورد بررسی مقدور نبوده است. شاخص‌های ارائه شده در این بخش، عمده‌ترین شاخص‌هایی

است که با همه نواقص می‌تواند تصویری نسبتاً روشن از وضعیت اقتصادی و اجتماعی کشورهای منطقه ارائه دهند.

۲. داده‌های مورد بررسی و ویژگی‌های آنها

چشم‌انداز بیست‌ساله یکی از مهم‌ترین راهبردهای بلندمدت جمهوری اسلامی ایران برای دستیابی به توسعه است (رضایی میرقائد و مبینی‌دهکردی، ۱۳۸۵). این در حالی است که برای توسعه نیز تعاریف متعددی ارائه شده و متناسب با این تعاریف و مفاهیم، شاخص‌های متعددی نیز برای ارزیابی توسعه بیان شده است. از این‌رو، برای بررسی سطح توسعه هر کشور، منطقه یا بخش می‌توان شاخص‌هایی متناسب را شناسایی و با استفاده از روش‌های معمول، سطح توسعه آنها را مشخص کرد. با این رویکرد، شاخص‌های این پژوهش برای ارزیابی توسعه کشورهای منطقه (شامل ۲۴ کشور و رژیم صهیونیستی) هشت شاخص اساسی است که داده‌های آنها برای این کشورها در سال‌های ۲۰۰۴، ۲۰۰۷ و ۲۰۰۹ در دسترس بوده است. تلفیق شاخص‌ها نیز با استفاده از سه روش امتیاز استاندارد شده، تاکسونومی عددی و تاپسیس صورت گرفته است. این شاخص‌ها عبارت‌اند از:

- تولید ناخالص داخلی سرانه،^۱
- نرخ رشد تولید ناخالص داخلی،^۲
- نرخ تورم قیمت مصرف‌کننده،^۳
- سهم سرمایه‌گذاری خارجی در تولید ناخالص داخلی،^۴
- نرخ مشارکت مردان در بازار کار،^۵

1. GDP Per Capita

2. GDP Growth

3. Inflation, Consumer Price

4. FDI, (% of GDP)

5. LPRM, (% of Male Population Ages (15-64))

- نرخ مشارکت زنان در بازار کار،^۱
- امید به زندگی مردان،^۲
- امید به زندگی زنان.^۳

شاخص‌های مذکور با آگاهی از واقعیت‌های سند چشم‌انداز انتخاب شده‌اند.^۴ چه آنکه براساس مندرجات این سند، ایران نه تنها کشوری توسعه‌یافته با جایگاه اول اقتصادی در سطح منطقه خواهد بود بلکه این جایگاه با تعامل سازنده و مؤثر در روابط بین‌الملل حاصل خواهد شد.

تجلی توسعه‌یافتگی از بعد اقتصادی را می‌توان در سه شاخص تولید ناخالص داخلی سرانه، رشد آن و در نتیجه تأثیرش بر نرخ تورم جستجو کرد. علاوه بر آن، ارتقای نسبی سطح درآمد دیگر ویژگی برشمرده شده در سند چشم‌انداز ایران است و از این رو تولید ناخالص داخلی سرانه از این بعد می‌تواند پر اهمیت تلقی شود. این در حالی است که تجلی رشد پرشتاب و مستمر اقتصادی به‌عنوان دیگر ویژگی اقتصادی این سند در رشد تولید ناخالص داخلی و در نتیجه تولید ناخالص داخلی سرانه قابل جستجو است.

علاوه بر این موارد، تجلی تعامل سازنده در روابط بین‌الملل را می‌توان در بهترین وجه اقتصادی آن با شاخص تمایل سایر کشورها در سرمایه‌گذاری مورد ارزیابی قرار داد. سهم سرمایه‌گذاری خارجی در تولید ناخالص داخلی نمودی از این رویکرد است. رسیدن به اشتغال کامل دیگر انتظار اساسی سند چشم‌انداز است که این هدف، بدون دستیابی زنان و مردان جویای کار به اشتغال مناسب محقق نخواهد شد. بر این مبنای دو شاخص نرخ

1. LPRF, (% of Female Population Ages (15-64))

2. LEBM, Male (years)

3. LEBF, Female (years)

۴. اگرچه محققان این مطالعه در نظر داشته‌اند که از شاخص ضریب جینی به‌عنوان اساسی‌ترین شاخص توسعه استفاده کنند، اما، با وجود این شاخص در مجموعه شاخص‌های توسعه جهانی (WDI) داده‌های آن برای بسیاری از کشورهای منطقه در سال‌های متعدد در دسترس نبوده است.

مشارکت مردان و زنان در بازار کار به‌عنوان دو شاخص اقتصادی و اجتماعی منظور شده است. همچنین، برخورداری از سلامت، رفاه، امنیت غذایی، تأمین اجتماعی، فرصت‌های برابر، توزیع مناسب درآمد، نهاد مستحکم خانواده، دوری از فقر، تبعیض و بهره‌مندی از محیط زیست مطلوب دیگر ویژگی‌های اساسی ترسیمی در سند چشم‌انداز است. اگرچه می‌توان برای هر یک از ویژگی‌های مذکور شاخص‌های متعددی را ارائه کرد، اما می‌توان تبلور تمامی این شاخص‌ها را در امید به زندگی زنان و مردان هر جامعه مشاهده کرد. بر این اساس، این دو شاخص نیز به‌عنوان شاخص‌های بهداشتی در این راستا و با این نگاه مورد بررسی قرار گرفته است.

شاخص‌های هشت‌گانه مورد بررسی در کشورهای منطقه سند چشم‌انداز و برای آن‌دسته از کشورهایی که چنین داده‌هایی برای آنها وجود داشته در سه مقطع زمانی ۲۰۰۴، ۲۰۰۷ و ۲۰۰۹ در جداول ۱، ۲ و ۳ منعکس شده است. همان‌گونه که جداول نشان می‌دهد رتبه ایران از نظر تولید ناخالص ملی سرانه در سال ۲۰۰۹ نسبت به سال ۲۰۰۴ ثابت بوده و در بین کشورهای منطقه رتبه دهم را در هر دو مقطع به‌خود اختصاص داده است. علاوه بر آن، از حیث شاخص نرخ رشد تولید ناخالص داخلی در سال ۲۰۰۴ در جایگاه بیستم بوده و در سال ۲۰۰۹ با چهار پله صعود به جایگاه شانزدهم رسیده است. در مقایسه میزان نرخ تورم کشورهای منطقه - براساس داده‌های موجود - ایران با بالاترین نرخ‌های تورم در سال ۲۰۰۴ پس از عراق و در سال ۲۰۰۹ پس از پاکستان قرار گرفته و از این‌رو در هر دو مقطع در جایگاه نازل‌ترین کشورها قرار داشته است. براساس شاخص سرمایه‌گذاری خارجی، ایران با شش پله سقوط در سال ۲۰۰۹ نسبت به سال ۲۰۰۴ از رتبه شانزدهم به بیست‌ودوم رسیده است.

جدول ۱. شاخص‌های توسعه کشورهای منطقه سند چشم‌انداز در سال ۲۰۰۴

کشور	شاخص	تولید ناخالص داخلی سرانه	نرخ رشد تولید ناخالص داخلی	نرخ تورم مصرف کننده	سهام سرمایه‌گذاری خارجی در تولید ناخالص داخلی	نرخ مشارکت مردان در بازار کار	نرخ مشارکت زنان در بازار کار	امید به زندگی مردان	امید به زندگی زنان
اردن		۶۱۶/۳۹	۱/۰۶	-	۲/۵۴	۸۰/۷۰	۱۳/۷۰	۴۶/۲۶	۴۶/۴۵
ارمنستان		۳۴۸۵/۸۳	۱۰/۴۷	۶/۹۶	۶/۹۲	۷۰/۵۰	۵۲/۴۰	۶۹/۲۵	۷۶/۰۴
ازبکستان		۳۴۷۸/۱۸	۱۰/۲۰	۶/۷۱	۴۰/۹۷	۶۹/۰۰	۵۹/۰۰	۶۵/۷۵	۷۱/۳۱
رژیم صهیونیستی		۲۷۱۹/۱۱	۵/۶۰	۲/۳۵	۷/۷۰	۸۲/۹۰	۲۵/۵۰	۷۲/۵۲	۷۵/۰۵
افغانستان		۳۲۲۰/۲۴	۵/۸۶	۵/۶۶	۹/۶۱	۷۳/۲۰	۵۵/۸۰	۶۸/۹۸	۷۶/۰۹
امارات متحده		۸۶۴۰/۹۹	۵/۰۸	۱۴/۷۶	۱/۷۵	۷۳/۸۰	۱۸/۱۰	۶۹/۵۸	۷۲/۵۴
ایران		۲۹۸۸/۸۲	۴۶/۵۰	۲۶/۹۶	۱/۱۶	۶۸/۲۰	۱۳/۴۰	۶۵/۸۹	۷۲/۲۲
آذربایجان		۲۳۵۷/۶۲	۴/۸۴	-۰/۴۱	۲/۳۳	۶۰/۶۰	۴۹/۶۰	۷۸/۰۰	۸۲/۴۰
بحرین		۳۹۶۹/۲۳	۸/۵۶	۳/۳۶	۸/۲۱	۶۷/۲۰	۱۰/۸۰	۷۱/۳۱	۷۳/۸۱
پاکستان		۷۷۴۲/۶۷	۹/۶۰	۶/۸۸	۹/۶۳	۷۵/۰۰	۶۳/۹۰	۶۰/۴۰	۷۱/۶۵
تاجیکستان		۴۴۱۴/۴۲	۱۰/۲۰	۱/۲۵	۰/۰۴	۸۱/۸۰	۴۵/۴۰	۷۳/۱۹	۷۴/۹۴
ترکمنستان		۱۶۸۷/۹۰	۷/۰۳	۴/۱۱	۷/۹۳	۷۴/۲۰	۵۲/۶۰	۶۴/۳۰	۷۲/۲۰
ترکیه		۹۳۲۰/۱۴	۷/۴۸	-	۸/۷۱	۷۰/۱۰	۲۰/۶۰	۶۹/۲۱	۷۳/۵۱
سودان		۲۰۰۱/۴۰	۳/۴۰	۰/۷۶	۰/۴۵	۷۶/۱۰	۲۴/۶۰	۷۲/۷۴	۷۵/۰۲
سوریه		۱۹۶۲/۵۲	۷/۳۷	۷/۴۴	۱/۱۴	۸۳/۵۰	۱۷/۹۰	۶۳/۱۵	۶۴/۷۳
عراق		۷۱۷۸۰/۹۷	۲۰/۸۴	۶/۸۰	۳/۷۹	۹۴/۰۰	۴۳/۲۰	۷۷/۳۳	۷۶/۷۹
عربستان		۱۹۳۷۷/۹۶	۵/۲۷	۰/۳۳	-۰/۱۳	۷۴/۱۰	۱۷/۱۰	۷۱/۲۰	۷۳/۶۹
عمان		۱۴۵۶/۴۷	۵/۱۱	۸/۴۲	۷/۰۴	۷۶/۰۰	۲۹/۸۰	۵۷/۷۰	۶۰/۷۱
قرقیزستان		۳۸۶۷/۳۸	۶/۹۰	۴/۴۳	۱/۱۰	۷۷/۱۰	۱۷/۴۰	۷۲/۳۹	۷۶/۱۹
قزاقستان		۱۳۲۷/۰۵	۱۰/۳۰	۷/۱۴	۱۳/۱۰	۷۴/۰۰	۵۷/۳۰	۶۱/۶۵	۶۸/۹۹
قطر		۱۰۰۲۳۷/۶۰	۹/۳۶	۱۰/۵۸	۰/۷۱	۷۱/۰۰	۲۳/۸۰	۶۹/۴۳	۷۳/۹۸
کویت		۴۱۲۱/۵۲	۵/۰۰	-	۵/۱۷	۷۴/۷۰	۴۷/۲۰	۶۰/۴۶	۶۸/۴۲
گرجستان		۶۸۶۴/۴۹	۹/۵۷	-	۶/۷۷	۹۲/۳۰	۳۶/۹۰	۷۴/۵۴	۷۶/۴۳
لبنان		۱۸۲۱/۱۶	۷/۷۰	-	۱/۴۷	۷۲/۳۰	۴۷/۵۰	۶۴/۰۷	۷۰/۴۳
یمن		۲۱۱۳/۳۵	۳/۹۷	۱۲/۵۲	۱/۰۳	۷۱/۲۰	۲۳/۲۰	۶۰/۸۱	۶۳/۴۴

مأخذ: بانک جهانی (۲۰۰۵).

جدول ۲. شاخص‌های توسعه کشورهای منطقه سند چشم‌انداز در سال ۲۰۰۷

کشور	شاخص	تولید ناخالص داخلی سرانه	نرخ رشد تولید ناخالص داخلی	نرخ تورم قیمت مصرف‌کننده	سهام سرمایه‌گذاری خارجی در تولید ناخالص داخلی	نرخ مشارکت مردان در بازار کار	نرخ مشارکت زنان در بازار کار	امید به زندگی مردان	امید به زندگی زنان
اردن		۸۲۹٫۹۷	۱۳٫۷۴	۱۶٫۹۵	۲٫۱۶	۸۰٫۵۰	۱۴٫۴۰	۴۷٫۰۸	۴۷٫۳۴
ارمنستان		۵۵۸۷٫۶۷	۱۳٫۷۵	۴٫۴۱	۷٫۵۹	۶۸٫۷۰	۴۹٫۴۰	۷۰٫۱۲	۷۶٫۷۰
ازبکستان		۷۸۵۵٫۰۳	۲۵٫۰۵	۱۶٫۶۰	۱۳٫۹۰	۶۷٫۲۰	۶۰٫۱۰	۶۶٫۹۰	۷۲٫۷۵
رژیم صهیونیستی		۲۶۹۸۴٫۱۸	۸٫۲۴	۳٫۲۶	۹٫۵۱	۸۵٫۷۰	۳۷٫۶۰	۷۲٫۹۶	۷۵٫۳۳
افغانستان		۴۶۸۲٫۶۸	۱۲٫۳۴	۹٫۲۴	۱۸٫۴۶	۷۳٫۱۰	۵۵٫۲۰	۶۹٫۳۸	۷۶٫۴۸
امارات متحده		۱۰۹۲۵٫۱۴	۷٫۸۲	۱۷٫۲۱	۰٫۷۰	۷۲٫۲۰	۱۷٫۶۰	۷۰٫۲۴	۷۳٫۷۱
ایران		۳۲۲۵٫۰۹	۱٫۴۸	-۱۰٫۷۰۷	۱٫۷۱	۶۸٫۹۰	۱۳٫۸۰	۶۴٫۱۳	۷۱٫۷۹
آذربایجان		۲۵۷۰۵٫۴۵	۵٫۵۰	۰٫۵۱	۵٫۲۶	۶۲٫۱۰	۵٫۱۰	۷۸٫۸۰	۸۲٫۵۰
بحرین		۵۱۴۶٫۰۳	۸٫۱۸	۵٫۳۹	۱۵٫۳۲	۶۵٫۹۰	۱۵٫۰۰	۷۱٫۶۰	۷۴٫۲۳
پاکستان		۱۰۸۹۶٫۵۶	۸٫۹۰	۱۰٫۷۷	۱۱٫۴۲	۷۵٫۵۰	۶۵٫۴۰	۶۰٫۷۰	۷۲٫۶۰
تاجیکستان		۵۲۶۲٫۳۱	۴٫۳۷	۵٫۴۸	۰٫۱۰	۸۱٫۸۰	۴۳٫۶۰	۷۲٫۴۴	۷۵٫۱۷
ترکمنستان		۲۰۰۵۰٫۷	۸٫۵۴	۱۰٫۱۸	۵٫۴۷	۷۷٫۵۰	۵۴٫۶۰	۶۳٫۷۰	۷۲٫۳۰
ترکیه		۱۰۸۰۲٫۴۸	۷٫۵۰	-	۱۳٫۴۷	۷۰٫۵۰	۲۲٫۰۰	۶۹٫۷۶	۷۴٫۰۷
سودان		۲۳۸۹۴٫۷۰	۶٫۸۰	۵٫۹۶	۷٫۹۵	۷۷٫۷۰	۲۶٫۴۰	۷۱٫۳۴	۷۴٫۹۶
سوریه		۲۴۶۶٫۲۱	۵٫۶۸	۷٫۶۰	۳٫۹۰	۸۳٫۹۰	۲۱٫۱۰	۶۲٫۷۰	۶۵٫۳۴
عراق		۷۲۰۰۲٫۷۲	۱۸٫۰۰	۱۳٫۷۶	۵٫۹۱	۹۵٫۱۰	۵۰٫۴۰	۷۷٫۹۶	۷۷٫۲۳
عربستان		۲۱۵۰۱٫۷۱	۲٫۰۲	۴٫۱۷	۶٫۳۲	۷۴٫۲۰	۱۷٫۸۰	۷۲٫۰۷	۷۴٫۳۱
عمان		۱۹۳۵٫۵۱	۱۱٫۵۲	۷٫۹۸	۵٫۳۴	۷۶٫۳۰	۳۰٫۳۰	۵۸٫۵۶	۶۱٫۸۸
قرقیزستان		۴۶۸۰٫۰۳	۵٫۷۰	۳٫۹۱	۳٫۰۷	۷۴٫۲۰	۱۴٫۵۰	۷۲٫۸۳	۷۶٫۷۶
قزاقستان		۱۵۹۸٫۳۶	۸٫۰۰	۱۳٫۱۵	۹٫۶۸	۷۴٫۰۰	۵۷٫۱۰	۶۳٫۰۲	۶۹٫۸۰
قطر		۱۲۹۳۹٫۲۳	۴٫۶۷	۸٫۷۶	۳٫۴۱	۷۰٫۴۰	۲۴٫۱۰	۷۰٫۵۸	۷۵٫۱۶
کویت		۶۰۹۰٫۸۹	۱۱٫۰۶	-	۶٫۷۶	۷۵٫۱۰	۴۶٫۶۰	۶۰٫۵۹	۶۸٫۸۱
گرجستان		۶۰۶۴۲٫۳۶	۳٫۲۱	-	۵٫۵۰	۹۲٫۱۰	۴۰٫۸۰	۷۵٫۱۶	۷۶٫۹۷
لبنان		۲۴۳۲۰٫۵	۹٫۵۰	-	۳٫۱۶	۷۳٫۲۰	۴۷٫۵۰	۶۴٫۳۲	۷۰٫۶۵
یمن		۲۳۸۲٫۴۴	۳٫۲۴	۷٫۹۱	۴٫۲۴	۷۱٫۴۰	۲۴٫۱۰	۶۲٫۳۰	۶۵٫۱۰

مأخذ: همان.

جدول ۳. شاخص‌های توسعه کشورهای منطقه سند چشم‌انداز در سال ۲۰۰۹

کشور	شاخص	تولید ناخالص داخلی سرانه	نرخ رشد تولید ناخالص داخلی	نرخ تورم مصرف کننده	سهام سرمایه‌گذاری خارجی در تولید ناخالص داخلی	نرخ مشارکت مردان در بازار کار	نرخ مشارکت زنان در بازار کار	امید به زندگی مردان	امید به زندگی زنان
اردن		۱۰۱۹/۱۹	۲۱/۰۲	-۱۳/۲۳	۰/۶۲	۸۰/۵۰	۱۵/۱۰	۴۷/۷۵	۴۸/۰۵
ارمنستان		۵۲۹۱/۸۲	-۱۴/۱۵	۳/۴۱	۸/۹۹	۶۹/۱۰	۴۸/۷۰	۷۰/۴۹	۷۶/۹۶
ازبکستان		۹۴۴۸/۲۳	۹/۳۰	۱/۴۰	۶/۵۵	۶۷/۲۰	۶۰/۸۰	۶۷/۴۲	۷۳/۳۶
رژیم صهیونیستی		۲۲۲۴/۲۳	۳/۱۰	۲/۸۰	۱/۳۳	۸۷/۰۰	۳۸/۸۰	۷۴/۲۴	۷۵/۵۷
افغانستان		۴۷۵۰/۸۸	-۳/۷۸	۱/۷۳	۶/۰۶	۷۳/۶۰	۵۵/۵۰	۶۹/۷۱	۷۶/۷۵
امارات متحده		۱۱۵۰/۸۱۵	۱/۸۰	۱۳/۵۰	۰/۹۲	۷۱/۰۰	۱۵/۷۰	۷۰/۷۰	۷۴/۳۸
ایران		۳۵۹/۲۸	۵/۸۱	۶/۸۷	۲/۴۹	۶۹/۱۰	۱۴/۲۰	۶۴/۴۹	۷۱/۸۷
آذربایجان		۲۵۴۸۵/۵۰	۰/۸۴	۳/۳۳	۲/۲۸	۶۲/۰۰	۵۲/۲۰	۷۹/۷۰	۸۳/۵۰
بحرین		۵۷۷۰/۰۱	۵/۴۸	-۰/۶۸	۱۰/۱۳	۶۶/۴۰	۱۵/۴۰	۷۱/۸۱	۷۴/۵۶
پاکستان		۱۱۳۴۹/۷۸	۱/۲۰	۷/۳۱	۱۲/۳۸	۷۶/۳۰	۶۶/۱۰	۶۲/۶۰	۷۳/۵۰
تاجیکستان		۵۰۱۸۷/۲۸	-۵/۱۵	۳/۹۷	۱/۰۵	۸۲/۱۰	۴۳/۴۰	۷۲/۶۳	۷۵/۳۹
ترکمنستان		۲۲۶۶/۳۸	۲/۸۹	۶/۹۰	۴/۰۴	۷۷/۹۰	۵۴/۹۰	۶۵/۲۰	۷۳/۲۰
ترکیه		۱۳۰۶۶/۷۴	۸/۵۰	۱/۱۹	۱۳/۸۶	۷۰/۷۰	۲۲/۳۰	۷۰/۱۲	۷۴/۴۴
سودان		۲۶۶۴/۳۱	۱/۱۰	۳/۹۴	۳/۲۲	۷۹/۲۰	۲۷/۵۰	۷۰/۸۵	۷۵/۲۷
سوریه		۲۵۹۲/۶۲	۳/۶۰	۱۳/۶۵	۱/۴۴	۸۳/۳۰	۲۱/۹۰	۶۴/۱۰	۶۵/۸۵
عراق		۷۲۴۸۱/۲۱	۱۲/۰۰	-۴/۸۶	۸/۳۳	۹۵/۳۰	۵۲/۳۰	۷۸/۲۹	۷۷/۵۷
عربستان		۲۲۰۹۹/۷۴	۰/۱۰	۵/۰۷	۹/۶۸	۷۴/۰۰	۱۷/۱۰	۷۲/۵۶	۷۴/۷۶
عمان		۲۱۵۷/۱۲	۳/۲۳	۱۱/۲۵	۳/۴۵	۷۶/۴۰	۳۰/۶۰	۵۹/۰۸	۶۲/۵۷
قرقیزستان		۵۱۵۶/۰۹	۶/۰۰	۲/۹۲	۴/۷۶	۷۱/۵۰	۱۲/۷۰	۷۴/۰۷	۷۷/۱۲
قزاقستان		۲۰۳۰/۱۳	۳/۹۰	۶/۴۵	۰/۳۲	۷۴/۵۰	۵۷/۲۰	۶۳/۷۸	۷۰/۳۲
قطر		۱۴۴۵۵/۴۹	-۴/۸۳	۶/۲۵	۱/۳۷	۷۱/۲۰	۲۶/۵۰	۷۱/۱۹	۷۵/۷۷
کویت		۷۴۸۹/۸۱	۶/۱۰	-	۲۲/۵۲	۷۵/۵۰	۴۶/۴۰	۶۰/۷۲	۶۹/۰۰
گرجستان		۴۹۷۲/۰۳	-۱/۶۱	۱/۵۶	۱/۴۸	۹۱/۹۰	۴۲/۹۰	۷۵/۵۰	۷۷/۳۴
لبنان		۲۸۱۷/۴۷	۸/۱۰	-	۲/۵۷	۷۴/۰۰	۴۷/۵۰	۶۴/۶۹	۷۰/۹۹
یمن		۲۴۹۸/۷۸	۳/۸۷	۵/۴۱	۰/۵۱	۷۱/۷۰	۲۴/۶۰	۶۳/۱۶	۶۶/۱۰

مأخذ: همان.

همچنین، در بررسی شاخص نرخ مشارکت مردان در بازار کار، ایران در سال ۲۰۰۴ با چهار پله تنزل از رتبه پانزدهم به نوزدهم در سال ۲۰۰۹ و در نرخ مشارکت زنان با دو پله تنزل از رتبه نوزدهم به بیست و یکم رسیده است. جایگاه ایران از حیث شاخص امید به زندگی مردان از رتبه دهم در سال ۲۰۰۴ به یازدهم در سال ۲۰۰۹ تنزل یافته و این شاخص برای زنان در این دوره ثابت بوده و رتبه چهاردهم را به خود اختصاص داده است. به این ترتیب ایران طی این دوره در هیچ‌یک از شاخص‌های عمده مورد بررسی به استثنای نرخ رشد تولید ناخالص داخلی ارتقای رتبه نداشته است.

۱-۲. روش‌های تلفیق داده‌ها

در این پژوهش برای بررسی سطح توسعه کشورها هشت شاخص اساسی منظور شده و از این رو لازم است شاخص‌های مذکور با استفاده از روش‌های آماری با یکدیگر تلفیق شوند. ادبیات این حوزه نیز روش‌ها و مدل‌های مختلفی را برای تلفیق داده‌ها پیشنهاد داده و در این میان می‌توان به روش‌های امتیاز استاندارد شده^۱، تاکسونومی عددی^۲، آنتروپی، تاپسیس^۳ و ... اشاره کرد. روش‌های تلفیق داده‌ها را در حالت کلی می‌توان به روش‌های مطلق و روش‌هایی که در آنها وزن هر شاخص در تحلیل نهایی منظور می‌شود نیز تقسیم کرد. همسو با مطالعات پیشین، این پژوهش از هر دو روش وزنی و غیروزنی برای این منظور استفاده شده است.

۲-۲. روش امتیاز استاندارد شده

در این روش به منظور طبقه‌بندی مناطق مورد بررسی، برای هر یک از مناطق شاخص‌هایی در نظر گرفته می‌شود که تعداد این شاخص‌ها از یک تا m متغیر خواهد بود. در صورتی که برای

1. Standardized Score

2. Numerical Taxonomy

3. Technique for Order Preferences by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)

هریک از مناطق، m شاخص در نظر گرفته شود، در واقع در فضای m بعدی بررسی‌ها صورت خواهند گرفت. با فرض آنکه مجموعه A حاوی n منطقه‌ای باشد که طبقه‌بندی در آن صورت می‌گیرد، هر یک از نقاط با X_i نمایش داده خواهند شد. بنابراین، مناطق مورد بررسی n بردار m بعدی است که از کنار هم قرار دادن آنها ماتریس اولیه (۱) حاصل می‌شود و پس از آن می‌توان مراحل تعیین سطح توسعه مناطق را براساس شاخص‌های منتخب دنبال کرد.

$$B = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1m} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{n1} & x_{n2} & \dots & x_{nm} \end{bmatrix} \quad (1)$$

مرحله اول: تشکیل ماتریس فواصل؛ در این مرحله، ماتریس B شکل می‌گیرد که هر یک از درایه‌ها یا اعضای آن با نماد X_{ij} نشان داده می‌شود که i بیانگر خاصیت و j بیانگر منطقه است. برای انجام محاسبات در قدم دوم لازم است تا میانگین و انحراف معیار هر یک از ستون‌ها محاسبه شده و بنابراین به تعداد سطرهای ماتریس B در سطر میانگین و انحراف معیار اضافه خواهد شد.

$$\bar{X}_j = \frac{\sum_{i=1}^n x_{ij}}{n} \quad (2)$$

این رابطه میانگین ستون j ام ماتریس B را به دست داده و انحراف معیار هر ستون j ام ماتریس از رابطه زیر حاصل می‌شود:

$$S_j = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_{ij} - \bar{X}_j)^2}{n}} \quad (3)$$

مرحله دوم: تشکیل ماتریس استاندارد Z ؛ در این ماتریس هر عضو آن با Z_{ij} نشان داده شده است و هر عضو آن از عضو متناظر ماتریس B حاصل می‌شود. تمامی اعداد ماتریس Z اعدادی مطلق و فاقد واحد اندازه‌گیری است. بنابراین می‌توان این اعداد را با یکدیگر مقایسه کرد.

$$Z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{X}_j}{S_j} \quad Z = \begin{bmatrix} Z_{11} & Z_{12} & \dots & Z_{1m} \\ Z_{21} & Z_{22} & \dots & Z_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ Z_{n1} & Z_{n2} & \dots & Z_{nm} \end{bmatrix} \quad (4)$$

ترکیب Z های هر سطر از ماتریس استاندارد شده و به عبارتی جمع عناصر هریک از سطرهاى ماتریس Z آخرین مرحله در روش امتیاز استاندارد شده است. در این صورت یک بردار ستونی به نام Z_{i0} به وجود خواهد آمد. می توان هریک از اعضاى این بردار ستونی را بر m (تعداد ستونهای ماتریس Z) تقسیم و از آنجا \bar{Z}_{i0} را محاسبه کرد. گفتنی است در روش SS هر منطقه که دارای بالاترین مقدار Z_{i0} باشد، بیشترین سطح توسعه یافتگی را دارد. براساس مقادیر به دست آمده برای Z_{i0} می توان مناطق مورد نظر را از نظر سطح توسعه، به مناطق همگن یا غیرهمگن تقسیم کرد. همچنین براساس تفاوت های مشاهده شده در میان Z_{i0} ها می توان کشورها را به کشورهای توسعه یافتگی بالا، متوسط و پایین طبقه بندی کرد (خراط زبردست و معزالدینی، ۱۳۷۰).

$$Z_{i0} = \begin{bmatrix} Z_{10} \\ Z_{20} \\ Z_{30} \\ \dots \\ Z_{n0} \end{bmatrix} \quad \bar{Z}_{i0} = \frac{Z_{i0}}{m} \quad (5)$$

۳-۲. روش تاکسونومی عددی

در این روش به منظور تلفیق داده ها مانند مراحل اول و دوم روش امتیاز استاندارد شده پیش رفته و سپس سایر مراحل آغاز می شود:

مرحله سوم: محاسبه فواصل مرکب بین مناطق؛ چنانچه بیان شد، اگر برای هریک از مناطق، m شاخص در نظر گرفته شود، در واقع هریک از آنها به یک بردار m بعدی تبدیل خواهند شد. پس هریک از مناطق مورد بررسی، یک منطقه در فضای m بعدی است. برای محاسبه فاصله میان دو نقطه در یک فضای m بعدی روش های متفاوتی وجود دارند. یکی از این روش ها، روش فاصله اقلیدسی^۱ است که برای دو بردار X و Y از این فضا، به روش ذیل محاسبه می شود:

$$\begin{cases} x = (x_1, \dots, x_m) \\ y = (y_1, \dots, y_m) \end{cases} \Rightarrow d_{xy} = \sqrt{(x_1 - y_1)^2 + \dots + (x_m - y_m)^2} \quad (6)$$

بنابراین در ماتریس Z برای محاسبه فاصله دو نقطه a و b از روش زیر استفاده می شود که در آن d_{ab} فاصله بین دو نقطه a و b است. بدیهی است که همواره $d_{ab} \geq 0$ در صورتی که $a=b$ باشد و $d_{ab}=0$ است، به عبارت دیگر، فاصله هر نقطه از خودش برابر با صفر است. از طرف دیگر $d_{ab}=d_{ba}$ است؛ یعنی فاصله نقطه a از b برابر با فاصله نقطه b از a است. بنابراین ماتریس حاصل ماتریس متقارن با قطر اصلی صفر خواهد بود.

$$d_{ab} = \sqrt{\sum_{j=1}^m (z_{aj} - z_{bj})^2} \quad (7)$$

$$D = \begin{bmatrix} 0 & d_{12} & d_{13} & \dots & d_{1n} \\ d_{12} & 0 & d_{23} & \dots & d_{2n} \\ \vdots & \dots & 0 & \dots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & 0 & \vdots \\ d_{1n} & d_{2n} & d_{3n} & \dots & d_{(n-1)n} \end{bmatrix} \quad (8)$$

مرحله چهارم: تعیین کوتاه ترین فاصله؛ هر عضو ماتریس D بیانگر فاصله بین دو نقطه مورد بررسی است. در این ماتریس کوچک ترین عدد در هر سطر بیانگر کوتاه ترین فاصله بین دو نقطه است.

مرحله پنجم: رسم نمودار اپتیمم؛ در این مرحله نقاط همگن و غیرهمگن مشخص است و برای این منظور حدود پایین و بالای فواصل از رابطه (۹) محاسبه می شود که در آن \bar{d} میانگین فاصله های مینیمم و S_d انحراف معیار آنهاست. نقاطی که فواصل آنها ما بین دو حد d_+ و d_- قرار گیرد، همگن و در یک گروه قرار می گیرند و سایر نقاط ناهمگن بوده و در این گروه قرار نخواهند گرفت. در حالتی که نقطه ای در این بازه قرار نمی گیرد دو حالت به وجود خواهد آمد:

$d_{ab} > d_+$ هر نقطه تشابهی با دیگر نقاط نداشته و باید به طور مجزا بررسی شود.

$d_{ab} < d$. نقطه a به حدی به نقطه b شباهت دارد که می توان یک نقطه در نظر گرفته شود.

$$d_- = \bar{d} - 2S_{\bar{d}} \quad , \quad d_+ = \bar{d} + 2S_{\bar{d}} \quad (9)$$

مرحله ششم: رتبه بندی نقاط؛ اگر نتیجه مرحله پنجم این باشد که همه نقاط مورد بررسی در یک گروه قرار نمی گیرند، داده های مربوط به نقاط همگن از ماتریس داده های اولیه؛ یعنی A را در ماتریس جداگانه ای قرار داده و ماتریس استاندارد مجدداً محاسبه خواهد شد. در این ماتریس، حاصل بزرگ ترین مقدار هر ستون را به عنوان مقدار ایدئال انتخاب کرده و سپس از مقدار محاسبه شده کمک می گیریم و نقطه سرمشق توسعه را از رابطه ذیل تعیین می کنیم که در آن D_{ij} درایه متناظر با سطر i ام و ستون j ام ماتریس استاندارد است که مقدار ایدئال روی آن محاسبه شده است و نیز D_{oj} مقدار ایدئال ستون j ام است. هر قدر C_{io} متناظر با نقطه ای کوچک باشد، بیانگر توسعه یافتگی نقطه i ام است؛ یعنی فاصله نقطه i ام تا نقطه ایدئال کمتر است.

$$C_{io} = \sqrt{\sum_{j=1}^m (D_{ij} - D_{oj})^2} \quad (10)$$

مرحله هفتم: محاسبه درجه توسعه یافتگی؛ برای محاسبه سطح توسعه مناطق (F_i) از رابطه های (۱۱) و (۱۲) استفاده شده و مقادیر کمتر، بیانگر توسعه یافته تر بودن منطقه خواهد بود.

$$F_i = \frac{C_{io}}{C_o} = \frac{\text{سرمشق}}{\text{حد بالا}} \quad (11)$$

$$C_o = \bar{C}_{io} - 2S_{io} \quad (12)$$

۴-۲. روش تاپسیس

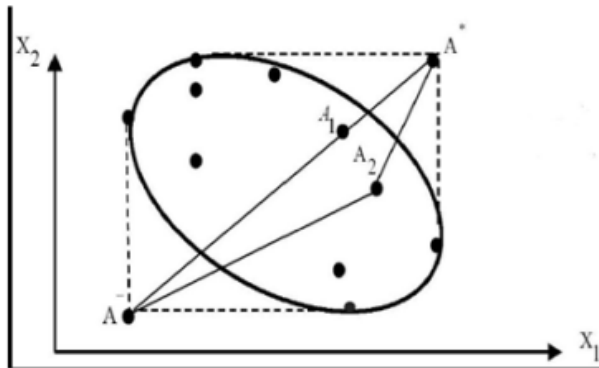
تاپسیس از معروف ترین روش های تصمیم گیری چندشاخصه فاصله محور است که هونگ و یون^۱ (۱۹۸۱) ارائه کرده اند (نصیری قیداری و همکاران، ۱۳۸۹: ۲۸۸). برای استفاده از این روش کافی است اطلاعات فرایند تصمیم گیری در قالب ماتریس تصمیم خلاصه شود به طوری که دربرگیرنده گزینه های تصمیم (A_i) ، شاخص های تصمیم (X_{ij}) ، مقادیر شاخص ها برای هر گزینه X_{ij} و وزن شاخص ها (W_j) باشد (جدول ۴).

جدول ۴. ماتریس تصمیم

وزن ها	W_1	W_2	...	W_n
شاخص ها گزینه ها	X_1	X_2	...	X_n
A_1	X_{11}	X_{12}	...	X_{1n}
A_2	X_{21}	X_{22}	...	X_{2n}
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
A_m	X_{m1}	X_{m2}	...	X_{mn}

فاصله هر گزینه از ایدئال مثبت (یا منفی) ممکن است به صورت فاصله اقلیدسی به صورت مجموع قدر مطلق از فواصل خطی محاسبه شود که به میزان تبادل و جایگزینی در بین شاخص ها بستگی دارد (اصغرپور، ۱۳۷۷). با چنین اطلاعاتی می توان مراحل روش تاپسیس را به صورت زیر بیان کرد:

نمودار ۱. فاصله اقلیدسی راه‌حل ایدئال مثبت و منفی در فضای دوبعدی



۱-۴-۲. الگوریتم تکنیک تاپسیس

مرحله اول: تبدیل ماتریس تصمیم‌گیری به ماتریس بدون مقیاس از طریق زیر:

$$n_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m X_{ij}^2}}, \forall i = 1, 2, \dots, m, j = 1, 2, \dots, n \quad (13)$$

مرحله دوم: ایجاد ماتریس فاقد مقیاس موزون؛ برای این کار ماتریس ایجاد شده در مرحله اول در وزن هر یک از معیارها (بردار W) ضرب می‌شود تا ماتریس فاقد مقیاس موزون حاصل شود. بدین ترتیب:

$$V_{ij} = W_{ij} \cdot r_{ij}, i = 1, 2, \dots, m, j = 1, 2, \dots, n \quad (14)$$

مرحله سوم: مشخص کردن راه‌حل ایدئال مثبت و منفی؛ برای گزینه ایدئال مثبت A^+ و برای ایدئال منفی A^- را تعریف می‌کنیم:

$$A^+ = \{(\max V_{ij} \mid j \in J), (\min V_{ij} \mid j \in f) \mid i = 1, 2, \dots, m\} = (V_1^*, V_2^*, \dots, V_j^*, \dots, V_n^*) \quad (15)$$

$$A^- = \{(\min V_{ij} \mid j \in J), (\max V_{ij} \mid j \in f) \mid i = 1, 2, \dots, m\} = (V_1^-, V_2^-, \dots, V_j^-, \dots, V_n^-) \quad (16)$$

به طوری که J و A به ترتیب بیانگر شاخص های مثبت و منفی در نظر گرفته می شوند (شاخص های مثبت شاخص هایی اند که مقدار بیشتر آنها مطلوب تر بوده و شاخص های منفی شاخص هایی اند که مقدار کمتر آنها مطلوب تر است).

مرحله چهارم: محاسبه اندازه جدایی (فاصله)؛ فاصله گزینه A_m از ایدئال مثبت (d_{i+}) و منفی (d_{i-}) با روش اقلیدسی به شکل ذیل است.

$$d_{i+} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^*)^2}, \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (17)$$

$$d_{i-} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^-)^2}, \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (18)$$

مرحله پنجم: محاسبه نزدیکی نسبی A_i به راه حل ایدئال؛ این نزدیکی نسبی به این صورت تعریف می شود:

$$cl_{i+} = \frac{d_{i-}}{d_{i+} + d_{i-}}, \quad 0 \leq cl_{i+} \leq 1, \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (19)$$

ملاحظه می شود چنانچه $A_i = A^+$ شود، آنگاه $d_i = 0$ و خواهیم داشت $cl_{i+} = 1$ و در صورتی که $A_i = A^-$ شود، آنگاه $d_i = 0$ و $cl_{i+} = 0$ خواهد شد. بنابراین هر اندازه که گزینه A_i به راه حل ایدئال نزدیک تر باشد، ارزش cl_{i+} به واحد نزدیک تر می شود.

مرحله پایانی: رتبه بندی گزینه ها؛ براساس ترتیب نزولی می توان گزینه ها را رتبه بندی کرد (زیاری و همکاران، ۱۳۸۹).

۳. یافته ها

هشت شاخص توسعه، شاخص های این پژوهش را برای تعیین سطح توسعه یافتگی کشورهای منطقه تشکیل داده اما به دلیل محدودیت دسترسی به داده های نرخ تورم برخی کشورها تحلیل ها

با دو دیدگاه ارائه شده‌اند. نخست، برای بررسی میزان توسعه‌یافتگی ۲۴ کشور عضو منطقه و رژیم صهیونیستی، شاخص نرخ تورم حذف و هفت شاخص دیگر با یکدیگر تلفیق شده‌اند. در مرحله بعد با در نظر گرفتن نرخ تورم و به دلیل موجود نبودن این نرخ برای پنج کشور افغانستان، لبنان، ترکمنستان، امارات متحده عربی و ازبکستان، این کشورها از محاسبات حذف شده‌اند.^۱

با توجه به موارد یاد شده، ابتدا تلفیق شاخص‌های هفت‌گانه توسعه (با احتساب عراق) محاسبه و ارزیابی شده و نتیجه آن در جداول ۵، ۶ و ۷ آمده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود نتایج روش امتیاز استاندارد شده، نشان می‌دهد که ایران از جایگاه بیست‌ویکم در سال ۲۰۰۴ با یک پله صعود به جایگاه بیستم در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۰۹ رسیده است. همچنین، در سه مقطع زمانی مورد بررسی، به ترتیب قطر و افغانستان بیشترین و کمترین درجه توسعه‌یافتگی را دارند.

بخش دوم جداول نتایج رتبه‌بندی براساس روش تاکسونومی نشان داده شده و کشورهای منطقه برحسب سطوح توسعه به همگن و غیرهمگن تقسیم شده‌اند. با چنین رویکردی افغانستان در هر سه سال از حیث سطح توسعه‌یافتگی در مقایسه با سایر کشورها ناهمگن تلقی شده است. ایران در بین کشورهای همگن و در سال‌های ۲۰۰۴، ۲۰۰۷ و ۲۰۰۹ به ترتیب در جایگاه‌های بیست‌ویکم، بیستم و هجدهم قرار داشته است. قطر دارای بالاترین سطح توسعه در سه مقطع زمانی مورد بررسی بوده و یمن از این حیث در سال ۲۰۰۴ و ۲۰۰۹ و عراق در سال ۲۰۰۷ کمترین میزان را به خود اختصاص داده‌اند. دو ستون آخر جداول به ارائه نتایج با استفاده از روش تاپسیس پرداخته و نشان می‌دهد ایران در سال ۲۰۰۴ در جایگاه بیستم منطقه قرار گرفته و این در حالی است که آذربایجان در این سال دارای بالاترین درجه توسعه‌یافتگی و یمن دارای پایین‌ترین درجه بوده است.

۱. در مورد نرخ تورم، ذکر چند نکته ضروری است. نخست آنکه این نرخ برای کشور عراق در برخی سال‌ها از نوسانات شدیدی برخوردار است. برای مثال، درحالی‌که نرخ تورم در سال ۲۰۰۴ برای عراق ۲۶/۹۶ بوده، در سال ۲۰۰۷، ۱۰/۰۷- گزارش شده است. بنابراین و از آنجاکه وزن‌دهی در روش تاپسیس به شدت به نوسانات مذکور بستگی داشته و نتایج نهایی آن هم تحت تأثیر چنین نوساناتی قرار می‌گیرند، به نظر می‌رسد روش تاپسیس با همه قابلیت‌ها برای شاخص‌هایی که با چنین نوساناتی مواجهند چندان مطلوب نیست. از این رو، تحلیل نهایی نتایج این پژوهش با احتساب شاخص نرخ تورم، اما بدون کشور عراق ارائه شده است.

جدول ۵. توسعه ایران و کشورهای منطقه با استفاده از روش‌های امتیاز استاندارد شده، تاکسونومی عددی و تاپسیس در سال ۲۰۰۴

ردیف	کشور	روش‌های غیروزنی				روش وزنی تاپسیس	
		امتیاز استاندارد شده		تاکسونومی عددی		رتبه توسعه	شاخص توسعه
		رتبه توسعه	شاخص توسعه	رتبه توسعه	شاخص توسعه		
۱	اردن	۲۰	-۱/۹۵	۱۷	۰/۸۴	۱۴	۰/۱۵
۲	ارمنستان	۸	۱/۱۳	۸	۰/۷۶	۱۶	۰/۱۴
۳	ازبکستان	۱۸	-۱/۶۵	۱۹	۰/۸۴	۲۲	۰/۰۶
۴	رژیم صهیونیستی	۶	۱/۵۱	۲۰	۰/۸۴	۸	۰/۲۰
۵	افغانستان	۲۵	-۹/۱۷	ناهمگن		۲۱	۰/۰۶
۶	امارات متحده	۲	۷/۱۷	۲	۰/۶۲	۳	۰/۴۹
۷	ایران	۲۱	-۲/۰۱	۲۱	۰/۸۵	۲۰	۰/۰۸
۸	آذربایجان	۳	۴/۲۵	۳	۰/۶۷	۱	۰/۵۳
۹	بحرین	۵	۲/۹۷	۵	۰/۷۰	۵	۰/۲۷
۱۰	پاکستان	۲۲	-۲/۹۱	۲۲	۰/۸۶	۲۴	۰/۰۵
۱۱	تاجیکستان	۱۱	۰/۳۴	۶	۰/۷۵	۷	۰/۲۳
۱۲	ترکمنستان	۱۹	-۱/۸۹	۱۶	۰/۸۳	۱۸	۰/۱۰
۱۳	ترکیه	۱۷	-۱/۴۱	۱۵	۰/۸۳	۱۹	۰/۱۰
۱۴	سودان	۲۳	-۴/۱۷	۲۳	۰/۸۸	۱۷	۰/۱۳
۱۵	سوریه	۱۴	-۰/۶۳	۱۴	۰/۸۲	۲۳	۰/۰۵
۱۶	عراق	۱۰	۰/۸۹	۱۰	۰/۷۷	۶	۰/۲۴
۱۷	عربستان سعودی	۱۶	-۱/۲۹	۱۸	۰/۸۴	۱۳	۰/۱۶
۱۸	عمان	۱۳	-۰/۲۷	۱۳	۰/۸۲	۱۲	۰/۱۶
۱۹	قرقیزستان	۱۲	-۰/۰۱	۱۱	۰/۷۸	۱۵	۰/۱۵
۲۰	قزاقستان	۹	۰/۹۰	۷	۰/۷۵	۹	۰/۱۹
۲۱	قطر	۱	۹/۳۶	۱	۰/۵۵	۲	۰/۴۹
۲۲	کویت	۴	۳/۸۰	۴	۰/۷۰	۴	۰/۳۳
۲۳	گرجستان	۷	۱/۳۷	۹	۰/۷۶	۱۱	۰/۱۷
۲۴	لبنان	۱۵	-۱/۱۰	۱۲	۰/۸۰	۱۰	۰/۱۸
۲۵	یمن	۲۴	-۵/۲۲	۲۴	۰/۹۳	۲۵	۰/۰۳

مأخذ: یافته‌های پژوهش.

جدول ۶. توسعه ایران و کشورهای منطقه با استفاده از روش‌های امتیاز استاندارد شده،

تاکسونومی عددی و تاپسیس در سال ۲۰۰۷

روش وزنی تاپسیس		روش‌های غیروزنی				کشور	ردیف
		تاکسونومی عددی		امتیاز استاندارد شده			
شاخص توسعه	رتبه توسعه	شاخص توسعه	رتبه توسعه	شاخص توسعه	رتبه توسعه		
۰/۲۱	۱۲	۰/۷۶	۱۵	-۰/۴۱	۱۴	اردن	۱
۰/۱۶	۱۴	۰/۶۶	۷	۱/۶۲	۹	ارمنستان	۲
۰/۱۰	۲۱	۰/۷۶	۱۶	-۱/۶۱	۱۷	ازبکستان	۳
۰/۳۴	۵	۰/۷۴	۱۴	۱/۹۳	۷	رژیم صهیونیستی	۴
۰/۱۰	۲۰	ناهمگن		-۱/۱۲	۲۵	افغانستان	۵
۰/۷۲	۲	۰/۵۸	۳	۵/۳۵	۲	امارات متحده	۶
۰/۱۴	۱۷	۰/۸۱	۲۰	-۲/۶۳	۲۰	ایران	۷
۰/۲۷	۸	۰/۶۰	۵	۴/۶۸	۳	آذربایجان	۸
۰/۳۸	۴	۰/۵۵	۲	۳/۹۹	۵	بحرین	۹
۰/۰۷	۲۳	۰/۸۲	۲۲	-۳/۲۵	۲۱	پاکستان	۱۰
۰/۱۵	۱۵	۰/۷۲	۱۲	-۰/۱۷	۱۳	تاجیکستان	۱۱
۰/۱۵	۱۶	۰/۷۲	۱۳	-۰/۹۶	۱۵	ترکمنستان	۱۲
۰/۱۸	۱۳	۰/۸۰	۱۸	-۲/۰۸	۱۹	ترکیه	۱۳
۰/۱۱	۱۸	۰/۸۱	۲۱	-۳/۵۵	۲۲	سودان	۱۴
۰/۰۸	۲۲	۰/۸۰	۱۹	-۱/۸۰	۱۸	سوریه	۱۵
۰/۰۴	۲۵	۰/۹۴	۲۴	-۵/۹۲	۲۴	عراق	۱۶
۰/۲۹	۷	۰/۷۸	۱۷	-۱/۳۶	۱۶	عربستان سعودی	۱۷
۰/۳۳	۶	۰/۶۶	۶	۱/۰۲	۱۰	عمان	۱۸
۰/۱۱	۱۹	۰/۷۲	۱۱	-۰/۱۶	۱۲	قرقیزستان	۱۹
۰/۲۲	۱۱	۰/۶۶	۸	۱/۶۵	۸	قزاقستان	۲۰
۰/۸۳	۱	۰/۳۵	۱	۱۰/۳۴	۱	قطر	۲۱
۰/۶۲	۳	۰/۶۷	۹	۲/۲۷	۶	کویت	۲۲
۰/۲۵	۹	۰/۵۹	۴	۴/۴۳	۴	گرجستان	۲۳
۰/۲۳	۱۰	۰/۷۱	۱۰	۰/۰۹	۱۱	لبنان	۲۴
۰/۰۷	۲۴	۰/۸۹	۲۳	-۵/۳۵	۲۳	یمن	۲۵

مأخذ: همان.

جدول ۷. توسعه ایران و کشورهای منطقه با استفاده از روش‌های امتیاز استاندارد شده، تاکسونومی عددی و تاپسیس در سال ۲۰۰۹

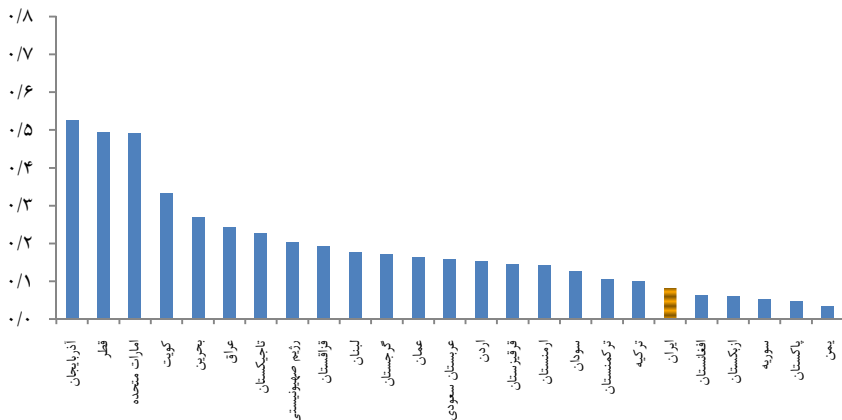
روش وزنی تاپسیس		روش‌های غیروزنی				کشور	ردیف
		تاکسونومی عددی		امتیاز استاندارد شده			
شاخص توسعه	رتبه توسعه	شاخص توسعه	رتبه توسعه	شاخص توسعه	رتبه توسعه		
۰/۲۶	۱۰	۰/۷۶	۱۵	-۰/۸۶	۱۶	اردن	۱
۰/۲۳	۱۲	۰/۸۶	۲۲	-۱/۶۴	۱۸	ارمنستان	۲
۰/۰۸	۲۰	۰/۷۶	۱۴	-۰/۷۶	۱۵	ازبکستان	۳
۰/۲۷	۹	۰/۷۶	۱۳	۲/۱۸	۶	رژیم صهیونیستی	۴
۰/۰۱	۲۵	ناهمگن		-۶/۳۱	۲۵	افغانستان	۵
۰/۴۶	۳	۰/۶۱	۲	۴/۸۱	۲	امارات متحده	۶
۰/۱۱	۱۷	۰/۸۲	۱۸	-۲/۴۳	۲۰	ایران	۷
۰/۲۰	۱۳	۰/۷۰	۱۰	۱/۲۲	۹	آذربایجان	۸
۰/۲۵	۱۱	۰/۶۴	۳	۲/۷۴	۳	بحرین	۹
۰/۰۴	۲۳	۰/۸۲	۱۹	-۲/۸۵	۲۱	پاکستان	۱۰
۰/۰۶	۲۲	۰/۸۰	۱۷	-۱/۴۸	۱۷	تاجیکستان	۱۱
۰/۴۷	۲	۰/۶۶	۶	۲/۲۳	۵	ترکمنستان	۱۲
۰/۱۵	۱۵	۰/۸۳	۲۰	-۲/۲۵	۱۹	ترکیه	۱۳
۰/۰۹	۱۹	۰/۸۶	۲۳	-۴/۱۸	۲۳	سودان	۱۴
۰/۱۳	۱۶	۰/۷۷	۱۶	-۰/۶۰	۱۴	سوریه	۱۵
۰/۰۷	۲۱	۰/۸۵	۲۱	-۳/۶۰	۲۲	عراق	۱۶
۰/۳۵	۶	۰/۷۰	۹	۰/۳۸	۱۱	عربستان سعودی	۱۷
۰/۲۸	۸	۰/۶۹	۸	۰/۶۸	۱۰	عمان	۱۸
۰/۱۱	۱۸	۰/۷۴	۱۱	۰/۰۴	۱۳	قرقیزستان	۱۹
۰/۳۳	۷	۰/۶۶	۵	۲/۱۴	۷	قزاقستان	۲۰
۰/۶۷	۱	۰/۳۵	۱	۱۰/۹۵	۱	قطر	۲۱
۰/۴۶	۴	۰/۶۸	۷	۲/۳۸	۴	کویت	۲۲
۰/۱۷	۱۴	۰/۷۵	۱۲	۰/۲۲	۱۲	گرجستان	۲۳
۰/۳۶	۵	۰/۶۶	۴	۱/۴۳	۸	لبنان	۲۴
۰/۰۳	۲۴	۰/۸۸	۲۴	-۴/۴۵	۲۴	یمن	۲۵

مأخذ: همان.

جایگاه ایران در سال ۲۰۰۷ نسبت به سال ۲۰۰۴ با سه پله صعود به رتبه هفدهم رسیده است. ایران اگرچه در سال ۲۰۰۹ نسبت به سال ۲۰۰۷ جایگاه خود را حفظ کرده؛ اما با ارتقای رتبه نسبت به سال ۲۰۰۴، در سال ۲۰۰۹ جایگاه بهتری را تجربه کرده است. با وجود این در سال ۲۰۰۹ قطر توانسته است جایگاه خود را از لحاظ توسعه یافتگی نسبت به سال ۲۰۰۷ حفظ کند و همچنان رتبه اول را به خود اختصاص دهد و عراق و افغانستان با کمترین درجه توسعه یافتگی در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۰۹ در جایگاه بیست و پنجم منطقه قرار داشته‌اند.

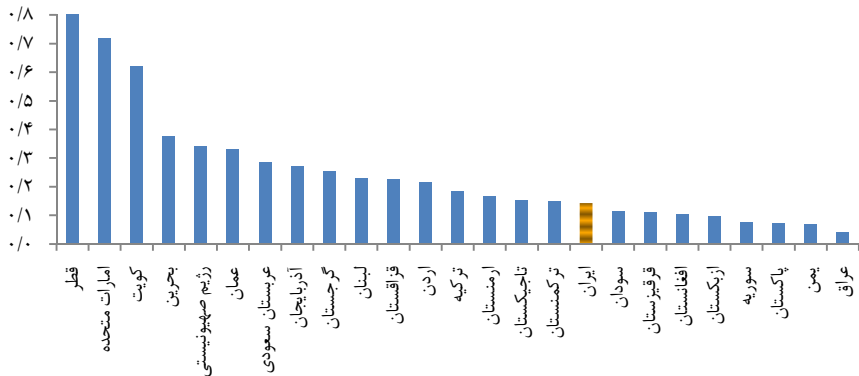
برای تبیین تصویر روشن‌تر از جایگاه ایران در کشورهای منطقه از حیث سطح توسعه، همچنین با تأکید بر نتایج روش تاپسیس (به دلیل امکان وزن‌دهی به شاخص‌ها و در نتیجه جواب‌هایی با اعتماد بیشتر، البته با عراق اما بدون شاخص نرخ تورم)، نمودارهای ۲، ۳ و ۴ ترسیم شده‌اند. همان‌گونه که هر سه نمودار نشان می‌دهد، ایران تا دستیابی به جایگاه ترسیم شده در سند چشم‌انداز و با توجه به شاخص‌های این پژوهش، مسافتی بس طولانی را در پیش رو دارد. برای مثال، همان‌گونه که نمودار ۴ نشان می‌دهد جایگاه توسعه ایران با قطر در سال ۲۰۰۹ جایگاهی غیرقابل مقایسه است و ایران حتی تا دستیابی به جایگاه‌های دوم و سوم که به ترکمنستان و امارات متحده تعلق داشته مسیری بس طولانی را در پیش رو دارد.

نمودار ۲. توسعه یافتگی ایران و ۲۴ کشور دیگر براساس روش تاپسیس در سال ۲۰۰۴



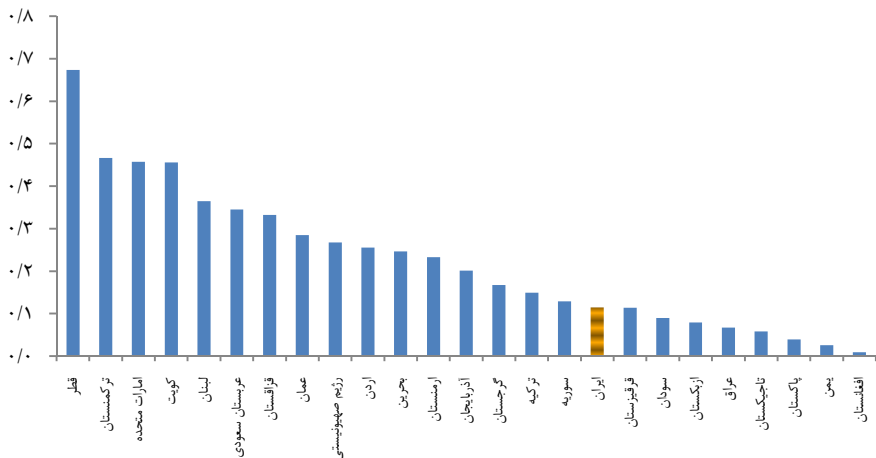
مأخذ: یافته‌های پژوهش.

نمودار ۳. توسعه یافتگی ایران و ۲۴ کشور دیگر براساس روش تاپیس در سال ۲۰۰۲



مأخذ: همان.

نمودار ۴. توسعه یافتگی ایران و ۲۴ کشور دیگر براساس روش تاپیس در سال ۲۰۰۹



مأخذ: همان.

دیدگاه دوم برای سنجش توسعه کشورهای منطقه سند چشم‌انداز استفاده از هشت شاخص توسعه و تلفیق آنها بدون در نظر گرفتن شش کشور (افغانستان، لبنان، ترکمنستان، امارات متحده عربی، ازبکستان به دلیل عدم داده‌ها و عراق به علت نوسانات شدید نرخ تورم) است. نتایج مذکور

در جداول ۸، ۹ و ۱۰ و نمودارهای ۵، ۶ و ۷ به تصویر کشیده شده‌اند. نتایج حاصله با روش امتیاز استاندارد شده نشان می‌دهد که ایران در بین این کشورها، طی سال‌های ۲۰۰۴ و ۲۰۰۷ در جایگاه شانزدهم قرار داشته و در سال ۲۰۰۹ به جایگاه پانزدهم ارتقا یافته است. این در حالی است که قطر رتبه نخست توسعه را در سه مقطع به خود اختصاص داده و یمن در سال‌های ۲۰۰۴ و ۲۰۰۷ و سوئدان در سال ۲۰۰۹ پایین‌ترین سطح توسعه‌یافتگی را دارا بوده‌اند.

مقایسه جایگاه ایران با سایر کشورها در سال‌های ۲۰۰۴، ۲۰۰۷ و ۲۰۰۹ و براساس روش تاکسونومی نشان‌دهنده آن است که ایران در جایگاه هفدهم در دو سال اول مورد بررسی بوده و در سال ۲۰۰۹ با یک پله صعود در جایگاه شانزدهم قرار گرفته است. همچنین بیشترین سطح توسعه‌یافتگی در سه سال مورد بررسی به قطر تعلق داشته و یمن از این حیث در سال ۲۰۰۴ و ۲۰۰۹ و سوئدان در سال ۲۰۰۷ کمترین میزان را به خود اختصاص داده‌اند.

بخش پایانی جداول سطح توسعه را با روش تاپسیس نشان داده^۱ و مشاهده می‌شود با این روش نیز ایران نتوانسته در هیچ‌یک از مقاطع مذکور رتبه‌ای بهتر از هفدهم را در بین کشورها به خود اختصاص دهد. بنابراین و در مجموع، نتایج به دست آمده همگی مؤید آنند که سطح توسعه ایران در مقایسه با کشورهای منطقه سند چشم‌انداز و با احتساب شاخص‌های اساسی و مورد قبول، سطحی قابل قبول نیست. از این رو، می‌توان همه یافته‌های این بخش را در یک جمله خلاصه کرد: سطح توسعه ایران در بهترین شرایط در سه مقطع مورد بررسی رتبه‌ای بهتر از رتبه پانزدهم در بین کشورهای منطقه سند چشم‌انداز نبوده است.

۱. همان‌گونه که پیش‌تر نیز یادآوری شد، روش تاپسیس نسبت به سایر روش‌ها که قابلیت وزن‌دهی به متغیرها را ندارند، با اختصاص وزن به متغیرها از مقبولیت بیشتری برخوردار است. با این حال، وزن اختصاصی به متغیرها در این روش به شدت تابع نوسان‌های متغیرها در طول زمان است. بر این اساس، برخی از نتایج به دست آمده از این روش چندان نمی‌توانند با واقعیت سازگار باشد. نرخ تورم در عراق نمونه بارز آن در این مطالعه بوده که پیش‌تر توضیح داده شده است. این موضوع برای نرخ تورم در آذربایجان نیز مصداق داشته، اما در تحلیل نهایی لحاظ نشده است. اگرچه بررسی جایگاه کشورها از حیث توسعه با روش تاپسیس در مقایسه با سایر روش‌ها سؤال‌برانگیز بوده و تحلیل دقیق آن به بررسی داده‌های آن کشورها بستگی دارد (مانند سطح توسعه کویت با روش تاپسیس در مقایسه با دو روش دیگر)، اما همه نتایج و روش‌ها مؤید آنند که رتبه ایران از حیث توسعه رتبه مناسبی نیست.

جدول ۸. توسعه ایران و کشورهای منطقه با استفاده از روش‌های امتیاز استاندارد شده، تاکسونومی عددی و روش وزنی تاپسیس در سال ۲۰۰۴

روش وزنی تاپسیس		روش‌های غیروزی				کشور	ردیف
		تاکسونومی عددی		امتیاز استاندارد شده			
شاخص توسعه	رتبه توسعه	شاخص توسعه	رتبه توسعه	شاخص توسعه	رتبه توسعه		
۰/۲۳	۱۰	۰/۷۹	۱۴	-۲/۰۸	۱۵	اردن	۱
۰/۲۱	۱۳	۰/۷۲	۵	۱/۱۶	۶	ارمنستان	۲
۰/۲۷	۵	۰/۷۹	۱۳	-۱/۳۱	۱۳	رژیم صهیونیستی	۳
۰/۰۸	۱۸	۰/۸۹	۱۷	-۲/۸۷	۱۶	ایران	۴
۰/۵۵	۱	۰/۶۷	۴	۳/۳۹	۳	آذربایجان	۵
۰/۳۰	۴	۰/۶۴	۲	۲/۸۸	۴	بحرین	۶
۰/۱۳	۱۷	۰/۸۶	۱۶	-۳/۹۴	۱۷	پاکستان	۷
۰/۲۷	۶	۰/۷۵	۸	-۰/۳۶	۱۰	تاجیکستان	۸
۰/۱۴	۱۶	۰/۸۱	۱۵	-۱/۵۵	۱۴	ترکیه	۹
۰/۱۶	۱۵	۰/۹۳	۱۸	-۶/۰۸	۱۸	سودان	۱۰
۰/۱۶	۱۴	۰/۷۷	۱۰	-۰/۷۳	۱۱	سوریه	۱۱
۰/۲۴	۸	۰/۷۹	۱۲	۱/۲۶	۵	عربستان سعودی	۱۲
۰/۲۳	۹	۰/۷۸	۱۱	۰/۲۹	۸	عمان	۱۳
۰/۲۱	۱۲	۰/۷۶	۹	-۰/۷۴	۱۲	قرقیزستان	۱۴
۰/۲۴	۷	۰/۷۴	۷	۰/۲۹	۹	قزاقستان	۱۵
۰/۵۱	۲	۰/۴۶	۱	۱۱/۷۴	۱	قطر	۱۶
۰/۳۶	۳	۰/۶۰	۲	۴/۹۴	۲	کویت	۱۷
۰/۲۲	۱۱	۰/۷۴	۶	۰/۷۴	۷	گرجستان	۱۸
۰/۰۴	۱۹	۰/۹۹	۱۹	-۷/۰۳	۱۹	یمن	۱۹

مأخذ: همان.

جدول ۹. توسعه ایران و کشورهای منطقه با استفاده از روش‌های امتیاز استاندارد شده، تاکسونومی عددی و روش وزنی تاپسیس در سال ۲۰۰۷

روش وزنی تاپسیس		روش‌های غیر وزنی				کشور	ردیف
		تاکسونومی عددی		امتیاز استاندارد شده			
شاخص توسعه	رتبه توسعه	شاخص توسعه	رتبه توسعه	شاخص توسعه	رتبه توسعه		
۰/۳۷	۸	۰/۷۸	۱۱	-۱/۰۴	۱۰	اردن	۱
۰/۳۷	۷	۰/۶۸	۶	۱/۱۵	۷	ارمنستان	۲
۰/۵۲	۳	۰/۷۳	۷	۶/۴۳	۲	رژیم صهیونیستی	۳
۰/۱۱	۱۹	۰/۹۱	۱۷	-۳/۵۵	۱۶	ایران	۴
۰/۲۴	۱۶	۰/۷۴	۸	۳/۳۴	۵	آذربایجان	۵
۰/۵۱	۴	۰/۵۵	۲	۳/۸۹	۳	بحرین	۶
۰/۲۸	۱۴	۰/۸۸	۱۶	-۴/۷۳	۱۷	پاکستان	۷
۰/۱۹	۱۸	۰/۸۲	۱۵	-۱/۶۳	۱۲	تاجیکستان	۸
۰/۳۰	۱۱	۰/۸۲	۱۴	-۲/۷۶	۱۵	ترکیه	۹
۰/۲۸	۱۳	۰/۹۱	۱۸	-۵/۵۱	۱۸	سودان	۱۰
۰/۳۶	۹	۰/۸۰	۱۳	-۱/۹۴	۱۴	سوریه	۱۱
۰/۴۴	۵	۰/۷۸	۱۰	-۱/۷۰	۱۳	عربستان سعودی	۱۲
۰/۴۳	۶	۰/۶۷	۴	۰/۴۸	۸	عمان	۱۳
۰/۲۳	۱۷	۰/۷۸	۱۲	-۱/۳۷	۱۱	قرقیزستان	۱۴
۰/۲۸	۱۲	۰/۷۵	۹	۰/۳۲	۹	قزاقستان	۱۵
۰/۶۳	۱	۰/۴۷	۱	۹/۹۷	۱	قطر	۱۶
۰/۶۳	۲	۰/۶۸	۵	۱/۹۶	۶	کویت	۱۷
۰/۳۲	۱۰	۰/۶۴	۳	۳/۶۱	۴	گرجستان	۱۸
۰/۲۷	۱۵	۰/۹۵	۱۹	-۶/۹۲	۱۹	یمن	۱۹

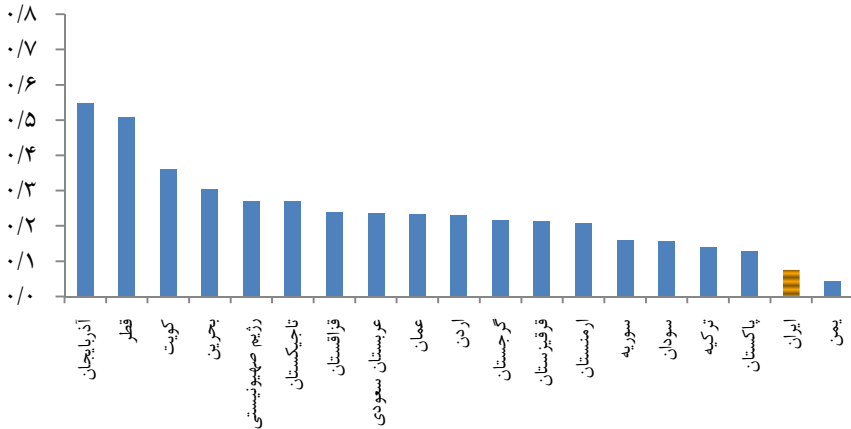
مأخذ: همان.

جدول ۱۰. توسعه ایران و کشورهای منطقه با استفاده از روش‌های امتیاز استاندارد شده، تاکسونومی عددی و روش وزنی تاپسیس در سال ۲۰۰۹

روش وزنی تاپسیس		روش‌های غیروزنی				کشور	ردیف
		تاکسونومی عددی		امتیاز استاندارد شده			
شاخص توسعه	رتبه توسعه	شاخص توسعه	رتبه توسعه	شاخص توسعه	رتبه توسعه		
۰/۷۴	۲	۰/۶۸	۱۱	-۴/۰۶	۱۷	اردن	۱
۰/۴۵	۱۸	۰/۷۷	۱۴	-۱/۲۰	۱۲	ارمنستان	۲
۰/۶۰	۹	۰/۶۵	۸	۳/۲۲	۲	رژیم صهیونیستی	۳
۰/۵۱	۱۷	۰/۸۳	۱۶	-۲/۸۸	۱۵	ایران	۴
۰/۷۷	۱	۰/۶۴	۶	۲/۶۶	۴	آذربایجان	۵
۰/۶۵	۶	۰/۵۵	۲	۳/۲۱	۳	بحرین	۶
۰/۵۵	۱۳	۰/۸۸	۱۸	-۴/۰۲	۱۶	پاکستان	۷
۰/۶۶	۵	۰/۷۸	۱۵	-۲/۳۲	۱۲	تاجیکستان	۸
۰/۵۲	۱۶	۰/۷۵	۱۳	-۲/۵۴	۱۴	ترکیه	۹
۰/۵۷	۱۲	۰/۹۲	۱۹	-۵/۵۸	۱۹	سودان	۱۰
۰/۷۳	۳	۰/۶۸	۱۰	۰/۳۱	۱۰	سوریه	۱۱
۰/۵۵	۱۴	۰/۶۳	۵	۰/۹۸	۸	عربستان سعودی	۱۲
۰/۵۹	۱۱	۰/۶۰	۴	۰/۸۶	۹	عمان	۱۳
۰/۶۳	۷	۰/۷۰	۱۲	-۰/۳۰	۱۱	قرقیزستان	۱۴
۰/۵۵	۱۵	۰/۶۶	۹	۲/۳۵	۵	قزاقستان	۱۵
۰/۶۱	۸	۰/۱۹	۱	۱۱/۱۳	۱	قطر	۱۶
۰/۴۳	۱۹	۰/۵۸	۳	۲/۳۱	۶	کویت	۱۷
۰/۶۰	۱۰	۰/۶۵	۷	۱/۳۰	۷	گرجستان	۱۸
۰/۶۸	۴	۰/۸۶	۱۷	-۵/۴۶	۱۸	یمن	۱۹

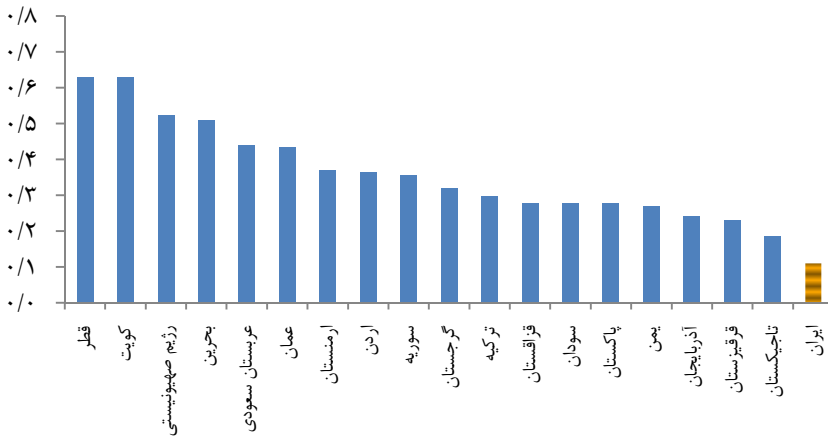
مأخذ: همان.

نمودار ۵. سطح توسعه یافتگی ایران و ۱۸ کشور دیگر براساس روش تاپیس در سال ۲۰۰۴



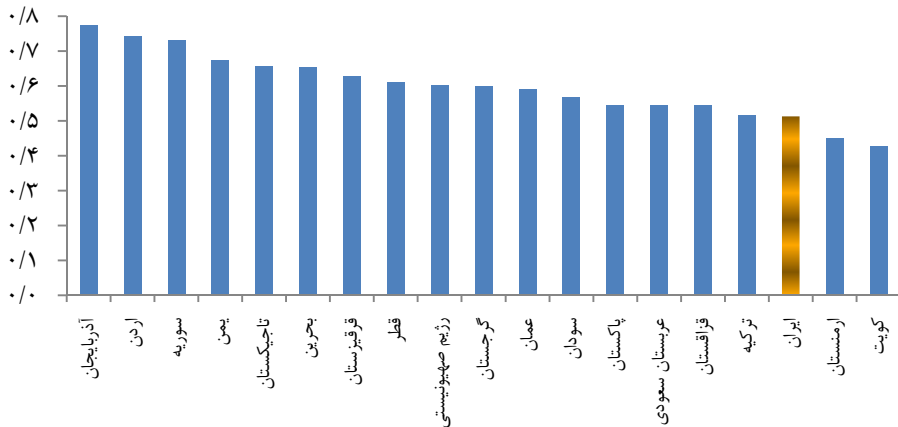
مأخذ: همان.

نمودار ۶. توسعه یافتگی ایران و ۱۸ کشور دیگر براساس روش تاپیس در سال ۲۰۰۷



مأخذ: همان.

نمودار ۷. توسعه‌یافتگی ایران و ۱۸ کشور دیگر براساس روش تاپسیس در سال ۲۰۰۹



مأخذ: همان.

۴. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

براساس سند چشم‌انداز، جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۴۰۴ کشوری توسعه‌یافته با جایگاه نخست اقتصادی در سطح کشورهای منطقه خواهد بود از این رو اینکه سطح توسعه ایران و نیز جایگاه اقتصادی و روند تغییرات آن در میان کشورهای این منطقه چگونه بوده است؟ از سؤالات اصلی این مقاله بوده و پاسخ به آنها با تحلیل و تلفیق هشت شاخص توسعه در سه حوزه اقتصادی، بهداشتی و اجتماعی و در سه مقطع زمانی ۲۰۰۴، ۲۰۰۷ و ۲۰۰۹ صورت گرفته است.

نتیجه این مطالعه که با روش تاپسیس - به‌عنوان روشی قابل اعتماد در روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه - حاصل شده، نشان می‌دهد ایران در مقایسه با دیگر کشورهای منطقه در سال‌های مورد بررسی به ترتیب در جایگاه‌های هجدهم، نوزدهم و هفدهم قرار گرفته و در بهترین شرایط از حیث توسعه‌یافتگی در بین این کشورها و در سه مقطع مورد بررسی جایگاهی بهتر از جایگاه پانزدهم را تجربه نکرده است. بنابراین و براساس نتایج این پژوهش، سطح توسعه ایران در مقایسه با کشورهای منطقه و با احتساب شاخص‌های اساسی و مورد قبول توسعه، در سطحی قابل قبول نبوده و با گذر زمان این جایگاه نیز چندان بهبود نیافته است.

منابع و مآخذ

۱. اصغرپور، محمدجواد (۱۳۷۷). *تصمیم‌گیری‌های چندمعیاره*، تهران، دانشگاه تهران.
۲. تودارو، مایکل (۱۳۷۸). *توسعه اقتصادی در جهان سوم*، ترجمه غلامعلی فرجادی، سازمان برنامه و بودجه.
۳. خراطزبردست، اسفندیار و پروین معزالدینی (۱۳۷۰). «سنجش توسعه صنعتی مناطق کشور»، تهران، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی معماری ایران.
۴. خسروی، انور (۱۳۸۸). «اهداف سند چشم‌انداز بیست‌ساله کشور در بخش صادرات غیرنفتی: چالش‌ها و محدودیت‌های پیش‌رو»، دهمین همایش منطقه‌ای چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج.
۵. رضایی میرقاند، محسن و علی مبینی دهکردی (۱۳۸۵). *ایران آینده در افق چشم‌انداز*، تهران، نشر کارنامه.
۶. رضایی میرقاند، محسن (۱۳۸۴). *چشم‌انداز ایران فردا*، تهران، اندیکا.
۷. زرقانی، هادی (۱۳۸۹). «تحلیلی بر جایگاه ج.ا.ا در ساختار قدرت در منطقه آسیای جنوب غربی (منطقه مورد نظر سند چشم‌انداز) در سال ۲۰۰۷»، چهارمین کنگره بین‌المللی جغرافی دانان جهان اسلام، زاهدان.
۸. زیاری، کرامت‌الله، محمود زنجیرچی و کبری سرخ‌کمال (۱۳۸۹). «بررسی و رتبه‌بندی درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان خراسان رضوی، با استفاده از تکنیک تاپسیس»، فصلنامه پژوهش‌های جغرافیایی انسانی، ش ۷۲.
۹. سلطان‌پناه، هیرش، عادل فاطمی و حمید براری (۱۳۸۸). «شناسایی موانع جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و تأثیر آن بر رشد اقتصادی در راستای تحقق اهداف سند چشم‌انداز بیست‌ساله»، دهمین همایش منطقه‌ای چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج.
۱۰. طباطبایی یزدی، رویا و نرگس نجفی (۱۳۸۵). «مقایسه وضعیت اقتصادی منطقه در سال‌های طی شده سند چشم‌انداز ۲۰ ساله»، همایش ملی سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴، جلد سوم.
۱۱. عزتی، مرتضی (۱۳۸۵). «ارزیابی انطباق برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران با اهداف سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴»، همایش ملی سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴، جلد سوم.
۱۲. عظیمی (آرانی)، حسین (۱۳۸۹). *مدارهای توسعه‌یافتگی در اقتصاد ایران*، چاپ یازدهم، تهران، نشر نی.
۱۳. _____ (۱۳۹۱). *اقتصاد ایران: توسعه، برنامه‌ریزی، سیاست و فرهنگ* (مجموعه مقالات و سخنرانی‌ها)، به کوشش خسرو نورمحمدی، تهران، نشر نی.
۱۴. قره‌باغیان، مرتضی (۱۳۷۲). *اقتصاد رشد و توسعه*، جلد اول، چاپ دوم، تهران، نشر نی.
۱۵. کمیجانی، اکبر و روح‌الله نظری (۱۳۸۸). «ارزیابی مقایسه‌ای شاخص توسعه انسانی در ایران و

کشورهای منطقه در چارچوب سند چشم‌انداز ایران ۱۴۰۴، هشتمین همایش منطقه‌ای چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد.

۱۶. نصیری‌قیداری، امید، علی‌اصغر منتظر و منصور مؤمنی (۱۳۸۹). «کاربرد ترکیبی فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی و تکنیک تاپسیس در تعیین ارزش وزنی معیارها و ارزیابی عملکرد شبکه‌های آبیاری و زهکشی (مطالعه موردی: نواحی سه گانه شبکه آبیاری سفیدرود)»، نشریه آبیاری و زهکشی ایران، جلد چهارم، ش ۲.

۱۷. یعقوبی منظری، پریسا (۱۳۸۹). «مقایسه تطبیقی وضعیت اقتصادی ایران با کشورهای منطقه (با تکیه بر اطلاعات بانک جهانی)»، بررسی‌های بازرگانی، ش ۴۴.

18. Anto, M. H. (2009). "Introducing an Islamic Human Development Index (I-HDI) to Measure Development in OIC Countries", *Islamic Economic Studies*, Vol. 19, No. 2.
19. Güveli, A. and S. Kılıçkaplan (2000). "A Ranking of Their Levels of Socio-Economic Development", *Journal of Economic Cooperation* 21.
20. Hwang, C. and L. Yoon (1981). "Multiple Attributes Decision Making Methods and Applications", Springer, Berlin Heidelberg.
21. The World Bank (2005). *World Development Indicators*, Washington D.C., USA.
22. ——— (2008). *World Development Indicators*, Washington D.C., USA.
23. ——— (2011). *World Development Indicators*, Washington D.C., USA.