

# توسعه انسانی و تفاوت‌های منطقه‌ای در ایران: الگوی سیاستی

فرهاد نوربخش\*

در این مقاله استدلال می‌شود که آینده شاخص توسعه انسانی منتشر شده در سازمان ملل متحد به این بستگی دارد که به‌طور موفقیت‌آمیزی عملیاتی شود؛ مسأله‌ای که، به دلایل مختلف، بیشتر در سطح یک کشور امکان‌پذیر است. مقاله با این ایده، روش و الگویی را برای کاهش نظام‌مند ناتوانی‌های منطقه‌ای در ایران ارائه می‌دهد؛ مشکل ناتوانی‌ها، دغدغه جدی سیاست‌گذاران ایران، در زمان کنونی، است. بر مبنای تعدادی از شاخص‌های آموزشی، بهداشتی و رفاه اقتصادی، برگرفته از گزارش اخیر توسعه انسانی ایران (۱۹۹۹)، ۲۶ استان ایران (مناطق مختلف) با یکدیگر مقایسه شده‌اند. این مقاله اولاً، روشی را برای ترکیب داده‌ها در یک شاخص ترکیبی توسعه و به‌دنبال آن رتبه‌بندی استان‌ها با توجه به سطح توسعه‌ی کلی‌شان ارائه می‌دهد؛ ثانیاً، روشی را برای لحاظ ناتوانی‌های منطقه‌ای با توجه به شاخص‌های منتخب به‌دست می‌دهد؛ و ثالثاً، راه‌کاری را برای در برگرفتن نتایج در چارچوب الگوی سیاستی معطوف به کاهش نظام‌مند ناتوانی‌های منطقه‌ای ایران، ارائه می‌کند. در این راستا، مجموعه‌ای از اهداف را برای استان‌ها در نظر می‌گیرد و راه‌کاری را برای تعدیل آن پیشنهاد می‌کند.

## مقدمه:

اندازه‌گیری توسعه موضوع بحث دوره نزدیک به نیم قرن اخیر بوده است. راه مرسوم ارزیابی توسعه با شاخص‌های اقتصادی، برای بارها، طی این دوره به چالش کشیده شده است.

اوایل ۱۹۵۴، در گزارش سازمان ملل دربارهٔ سیاست و برنامه‌ریزی اجتماعی، رشد اقتصادی به‌عنوان پیش شرط بهتر شدن استانداردهای زندگی در نظر گرفته شده بود تا به‌عنوان هدف نهایی سیاستی (سازمان

ملل، ۱۹۵۴). در ۱۹۶۱، کارشناسان سیاست و برنامه‌ریزی اجتماعی هشدار دادند "این حقیقت که توسعه اقتصادی حذف یا حتی ایجاد کند، بدیهی‌تر از آن است که این موضوع نادیده گرفته شود (سازمان ملل، ۱۹۶۹ ص ۵). نزدیک به یک دهه بعد گروهی از نظریه‌پردازان پیشگام به این باور رسیدند که: "رشد اقتصادی به تنهایی نمی‌تواند مشکل [فقر] در هر دوره زمانی را حذف یا حتی کاهش دهد" (سیرز، ۱۹۷۲). سایر نظریه‌پردازان درباره تغییر اهداف برنامه‌های توسعه و تأمین نیازهای اساسی به جای اهداف ناب‌کلان اقتصادی استدلال کردند (هیگس و استریتن ۱۹۷۹؛ استریتن و دیگران ۱۹۸۱). بنابراین این نظریه پردازان در جهت تأکید بر اهداف انسانی تلاش کردند. <sup>۲</sup> بیشترین کمبود نظریه‌های اقتصادی توسعه سنتی در "تمرکز آن بر تولید ملی، درآمد کل و عرضه کل کالاهای خاصی به جای ارتباط با استحقاق‌های مردم و قابلیت‌های ناشی از این استحقاق‌ها" دیده می‌شد (سن ۱۹۸۴ ص ۴۹۶).

چنین ملاحظاتی به تحقیق درباره اقدام‌های جایگزین رفاه انسانی (توسعه) انجامید. بیشترین تلاش‌های اخیر در جهت پردازش معیاری برای توسعه انسانی، "گزارش توسعه انسانی" (HDI) و "شاخص توسعه انسانی" (HDI) است که "برنامه توسعه سازمان ملل متحد" (UNDP) آن را از ۱۹۹۰، سالیانه برای رتبه‌بندی کشورها، منتشر کرده است. این شاخص به پنج دلیل مورد حمایت قرار گرفته است که نارسایی‌های شاخص‌های دیگری چون تولید ناخالص ملی را نشان می‌دهد (استریتن ۱۹۹۴ و ۱۹۹۵). <sup>۴</sup> شاخص توسعه انسانی به درآمد سرانه ترجیح داده می‌شود چرا که دومی از جنبه‌های توزیعی غفلت می‌کند (دزای ۱۹۹۳) در حالی که اولی در بسیاری از جنبه‌ها توسعه انسانی را پوشش می‌دهد (حق ۱۹۹۵ ص ۵۴).

از زمان انتشار، شاخص توسعه انسانی توجه بخش عمومی و سیاست‌سازان را در کشورهای در حال توسعه و همین‌طور سازمان‌های بین‌المللی به‌خوبی جلب کرده است. <sup>۵</sup> در نتیجه، دوباره این شاخص در راس موضوعات اجتماعی قرار گرفته است. به هر حال، در کنفرانس اخیر سازمان ملل متحد تعدادی از پشتیبانان مؤثر شاخص توسعه انسانی به درستی بر این نکته اشاره داشتند که اکنون باید درباره آینده این شاخص فکر کرد. <sup>۶</sup>

تاریخ استفاده از شاخص‌های اجتماعی - اقتصادی و معیارهای ترکیبی توسعه که بر این شاخص‌ها مبنی است، نشان می‌دهد اگر چنین معیارهایی در سیاست‌گذاری مدنظر قرار نگیرد آثار آن‌ها محدود می‌شود و در بهترین حالت پیامدهای محدودی خواهند داشت. وارد (۱۹۹۹) یادآور می‌شود که "شاخص کیفیت فیزیکی زندگی (PQLI) وقتی نهاده شد چند اثر سیاستی فوری در این باره که دولت امریکا چگونه کمک خود به کشورهای در حال توسعه را از طریق وام‌ها تخصیص دهد، داشت" (ص ۳-۴). به هر حال، از این مسأله مدت زمان زیادی نمی‌گذرد. این که رئیس کنونی بانک جهانی، تقریباً نیم قرن بعد از گزارش سازمان ملل (در ۱۹۵۴)، ناچار از تصدیق آن چیزی است که به‌طور خاص در گزارش مذکور مورد اشاره قرار گرفته بود، نشانه هشداردهنده‌ای است مبنی بر اینکه پیشرفت کمی از لحاظ جنبه‌های اجتماعی در فرآیند سیاست‌گذاری داشته‌ایم. <sup>۷</sup>

## عملیاتی کردن شاخص توسعه انسانی

در حال حاضر، بیشترین کارکرد گزارش توسعه انسانی و شاخص توسعه انسانی این است که سیاست‌گذاران را متقاعد می‌کند که تأمین سطوح بالای بهداشت، آموزش و رشد اقتصادی مطلوب است. البته این نکته، بیشتر از سوی بیشترین سیاست‌گذاران کشورهای در حال توسعه پذیرفته شده است. بنابراین با وجود اهداف چندگانه، پرسش این است که ما چگونه می‌توانیم این موارد را در فرآیند فرموله کردن سیاستی لحاظ کنیم؟ به‌هنگام اظهار نظر درباره تحقیقات آینده در مورد شاخص توسعه انسانی، استریتن (۲۰۰۰) گفت که یک حوزه تمرکز برای تحقیقات باید استفاده عملی برای شاخص سیاست‌گذاری در کشورهای در حال توسعه باشد. او اشاره می‌کند که یک راه پیش‌رو با شاخص توسعه انسانی، عملیاتی کردن مفهوم آن و طرح این پرسش است که "چطور این شاخص را می‌توان برای ارزیابی (پیشینی) و ارزیابی (پسینی) پروژه‌ها و برنامه‌ها به کار برد؟ آیا در تحلیل پروژه قابلیت استفاده دارد؟ آیا برای تخصیص وام به وام‌گیرندگان می‌توان از آن استفاده کرد؟ (ص ۲۹). یک شاخص برای معنی‌دار باقی‌ماندن نه تنها باید پدیده مرکبی را اندازه‌گیری کند بلکه باید عملیاتی نیز باشد. در واقع، برنامه توسعه سازمان ملل، اکنون وارد مرحله جدید شاخص شده است. این نهاد باید بر ساختن رویکرد سیاستی مرتبط‌تری متمرکز شود؛ این ممکن است به معنای انجام چند تغییر در شاخص باشد. آینده شاخص توسعه انسانی، چنانچه نیاید مذكر، آن را مدنظر قرار داده، به اینکه چگونه به‌طور موفقیت‌آمیز عملیاتی شود بستگی دارد.

شاخص توسعه انسانی در فرم کنونی آن باید به اندازه‌ای عام شود که برای تمام کشورها کاربرد پیدا کند. این نکته قابل درک است، اما فرم کنونی آن قابلیت عملیاتی شدن شاخص را در مورد تک تک کشورها محدود می‌کند. در سطح کشوری، عقلانی نیست که عام بودن شاخص به بهای غفلت از ویژگی‌های خاص و دغدغه‌های سیاستی کشوری بینجامد. در این ارتباط، تلاش برنامه توسعه سازمان ملل (UNDP) در زمینه تشویق انتشار گزارش‌های کشوری در مورد شاخص توسعه انسانی، گام اولیه‌ای است برای نزدیک‌تر کردن مفهوم عام از شاخص در جهتی که در فرآیند سیاست‌گذاری هر کشوری مورد نظر قرار بگیرد.

یک راه ممکن برای عملی‌کردن شاخص توسعه انسانی در چارچوب سیاست‌گرا - تر کشوری خاص، چارچوب سیاست‌گذاری منطقه‌ای است. تفاوت‌های منطقه‌ای در بیشتر کشورهای در حال توسعه به طرز هشدار دهنده‌ای افزایش یافته است. گرایش برنامه‌ریزی سنتی اقتصادی که رشد اقتصادی هدف نهایی آن است، در این جهت است که مشکل توزیع را تا حد قابل توجهی، اگر نه به‌طور کامل، نادیده بگیرد. ما هنوز خیلی کم درباره پویایی‌های رشد و توزیع اطلاع داریم (وارد ۱۹۹۹). یکی از دلایل مهم برای چنین غفلتی، در میان دیگر دلایل، مشکل بودن اجرای سیاست‌های توزیعی است. به‌هر حال، شناسایی سیاست‌هایی که در جهت کاهش تفاوت‌های بین منطقه‌ای عمل می‌کنند، گام‌هایی در جهت درست‌اند.

مناطق از یک کشور ممکن است بر حسب درآمد حاصله از فعالیت‌های اقتصادی عقب‌تر از دیگر مناطق باشند. ترکیب چنین عقب ماندگی با فقر درآمدی اجتماعی ناشی از دسترسی کمتر به کالاها و خدمات عرضه شده بخش عمومی، موجب می‌شود که منطقه به‌طور جدی از دیگر مناطق کشور پس بیفتد. در این جا،

به ناچار اثر دائمی از طرف فقر بعدی بر فقر نرع قبلی‌تر وجود دارد.<sup>۸</sup>

ایران از این فرآیند مستثناء نیست. تفاوت‌های منطقه‌ای به میزان هشداردهنده‌ای رشد کرده است و به مشکلات جدی چون مهاجرت، از استان‌های عقب‌مانده به استان‌های مرفه‌تر، و مشکلات همراه با آن انجامیده است. گزارش اخیر توسعه انسانی ایران، این تفاوت‌ها را منعکس و تکرار می‌کند که "یکی از سیاست‌های مهم توسعه انسانی در برنامه سوم کشور توجه به برنامه‌ریزی فضایی به‌عنوان چارچوب بلندمدت برای عدالت اجتماعی و توازن منطقه‌ای است" (سازمان برنامه بودجه و سازمان ملل متحد ۱۹۹۹، ص ۱۴۱). این مقاله با هدف سیاست‌گرا - ترکردن شاخص توسعه انسانی، الگویی را برای کاهش نظام‌مند تفاوت‌های منطقه‌ای در ایران ارائه می‌کند.

### داده‌ها

داده‌ها، ۱۶ شاخص اجتماعی - اقتصادی مربوط به ۲۶ استان ایران را پوشش می‌دهد. شاخص‌های منتخب جنبه‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی زندگی در استان‌های ایران را اندازه می‌گیرند. چند نکته درباره این داده‌ها باید ذکر شود. شاخص‌های منتخب باید ویژگی عملیاتی شدن را داشته باشند. به این معنا که باید اثری بر جنبه‌های اندازه‌گیری شده با این شاخص‌ها، از طریق اجرا کردن پروژه‌ها و سیاست‌ها، داشته باشند. هر چند نیاز به بحث بیشتر درباره موضوعات نظری مرتبط با انتخاب شاخص‌ها مورد تصدیق است، ما در این جا چنین موضوعاتی را طرح نکرده‌ایم.<sup>۹</sup> به هر حال، ما تلاش کرده‌ایم مجموعه‌ای از شاخص‌ها را انتخاب کنیم که جوهر اجزای شاخص توسعه انسانی هستند.

۱۶ شاخص برای هر استانی انتخاب شد؛ که داده‌های آن در دسترس بود؛ پنج مورد شاخص‌های طول عمر، سلامتی و فقر، شش مورد شاخص‌های آموزش (و جنسیت) و پنج مورد نیز شاخص‌های اقتصادی را در بر می‌گیرند. لیست شاخص‌های منتخب در پیوست اول ارائه شده است. جدول پ - ۱ در پیوست دوم داده‌های این شاخص‌ها را نشان می‌دهد.

### روش شناسی

ما با ماتریس داده‌ها،  $X$ ، شروع می‌کنیم که داده‌ها را در  $m$  شاخص اجتماعی - اقتصادی برای  $n$  استان در بر می‌گیرد. برای حذف اثر مقیاس و برای داشتن شاخص‌هایی که با میانگین و واریانس مشابهی توزیع شده باشند، در ابتدا داده‌ها را استاندارد کرده‌ایم. شاخص‌های استاندارد شده، تشکیل  $m$  بردار در یک بردار چند بعدی را می‌دهند. از نظر مفهومی، این عمل به این معناست که هر شاخص اجتماعی - اقتصادی ترکیبی برای توسعه انسانی، باید در متن تمام استان‌ها تعریف شود. از آن‌جا که طول یک شاخص استاندارد شده برابر جذر تعداد استان‌هایی است که در تمام شاخص‌ها شبیه هم هستند، طول بردارهای شاخص استاندارد شده برابر هم می‌شود.<sup>۱۱</sup>

با این ویژگی، با معکوس کردن بردارهای با طول برابر، یک فضایی را تشکیل می‌دهد که در آن هر

## توسعه انسانی و تفاوت‌های منطقه‌ای ۷

استان با یک بردار معرفی می‌شود. به بیان دیگر، هر استانی را می‌توان به‌عنوان یک بردار  $m$  بعدی در فضای شاخص‌های منتخب ترسیم کرد. فاصله میان هر دو بردار از چنین بردارهایی را شاید بتوان با طول آن چیزی اندازه‌گیری کرد که بردار فاصله نامیده می‌شود.

ما می‌توانیم با بردار فاصله میان استان  $i$  و استان  $j$  با حداکثر رتبه استاندارد شده در مورد یک شاخص (استان با رتبه ایده‌آل) سر و کار داشته باشیم. طول بردار فاصله  $d_i$ ، جزء  $m$  جزء را، بر حسب فاصله استان  $i$  از استان‌های ایده‌آل، در بر می‌گیرد و به این صورت تعریف می‌شود:

$$d_i = \left[ \sum_{j=1}^m (z_{ij} - z_{0j})^2 \right]^{1/2}, \text{ برای } i=1, 2, \dots, n \quad (1)$$

وقتی  $Z_{0j}$  بالاترین رتبه استاندارد شده برای شاخص  $j$  است،  $d_i$  کمتر، موقعیت بهتر استان  $i$  را نشان می‌دهد. ما می‌توانیم استان‌های مختلف را بر حسب مقادیر  $d_i$  رتبه‌بندی کنیم. شایان ذکر است به اجزای این شاخص ترکیبی منطقه‌ای، مانند شاخص توسعه انسانی، وزن‌های یکسانی داده شده است. در راستای سنت "شاخص توسعه انسانی" این تمایل که مقدار شاخص بین صفر و یک باشد، بی‌مسماست. حال‌اکه شاخص منفرد کارآمدی داریم، تنظیم نتایج بین صفر و یک تأثیری بر رتبه‌بندی ندارد، ولو این‌که شاخص ترکیبی باشد. در حقیقت، ما تعدادی گزینه در اختیار داریم. می‌توانیم نتایج را به حداکثر میزان موجود در مجموعه تقسیم کنیم؛ یا می‌توانیم از رویکردی شبیه به رویکرد مورد استفاده *UNDP* برای تنظیم دوباره نتایج استفاده کنیم. همچنین می‌توانیم رویکرد پیشنهادی نوربخش (۱۹۹۸) را به کار ببریم و شاخص توسعه انسانی تعدیل شده منطقه‌ای (*RHDI*) را به این صورت تعریف کنیم:

$$\bar{RHDI}_i = 1 - \frac{d_i}{d + kS_d}, \text{ برای } i=1, 2, \dots, n \quad (2)$$

$d$  و  $S_d$  میانگین و انحراف معیارهای  $d_i$  هستند. پارامتر  $K$  به گونه‌ای تعیین می‌شود که مقدار عبارت دوم در سمت راست معادله (۲) برای تمام استان‌ها بین صفر و یک قرار می‌گیرد (مطلوب ما این است که شاخص توسعه انسانی منطقه‌ای بین صفر و یک قرار بگیرد). جالب توجه این‌که مقدار انتخاب شده برای  $K$  که شرط مذکور را تأمین می‌کند، همچنین به میزان انحراف توزیع از توزیع نرمال اشاره می‌کند. اگر توزیع با  $K=2$  دارای توزیع نرمال باشد، در ۹۵ درصد موارد مقدار شاخص توسعه انسانی منطقه‌ای استان‌ها بین صفر و یک قرار می‌گیرد. برای این مقدار از  $K$  تنها یک استان (سیستان و بلوچستان) از ۲۶ استان خارج از

این دامنه مطلوب قرار می‌گیرد. در عمل با  $K = 2/6$ ، تمام استان‌ها در بین صفر و یک قرار می‌گیرند. نتایج در جدول (۱) ارائه شده است. اگر میزان شاخص توسعه انسانی منطقه‌ای نزدیکتر به یک باشد، نشان‌دهنده توسعه یافته‌ترین استان بر حسب شاخص‌های منتخب است و بر عکس.

ستون آخر جدول (۱) تفاوت شاخص توسعه انسانی منطقه‌ای استان‌های پشت سر هم را نشان می‌دهد. فاصله میان دو استان اول و دوم (تهران و قم) به شدت بالا است و نشان می‌دهد تهران فاصله زیادی حتی با قم دارد. تفاوت میان قم، اصفهان و یزد نسبت به سایر استان‌ها به جز سیستان و بلوچستان، نیز بالاست. عدد سیستان و بلوچستان نشان می‌دهد که این استان در کل کشور، عقب مانده‌ترین استان است. قابل توجه است که تفاوت بین سیستان و بلوچستان و استان ماقبل آن (کردستان که آن هم عقب مانده است) خیلی بیشتر از تفاوت بین دو استان تهران و قم است. تفاوت میان سایر استان‌ها، در مقایسه با این حدهای افراطی، نسبتاً کوچکتر است.

### گروه‌های همگن

در عین حال، ما می‌توانیم برای تمام استان‌ها عناصر ماتریس فاصله،  $D$ ، را محاسبه کنیم؛ این ماتریس فواصل ترکیبی اندازه‌گیری شده با  $m$  شاخص را نشان می‌دهد.

$$d_{pq} = \left[ \sum_{j=1}^m (z_{pj} - z_{qj})^2 \right]^{1/2}, \text{ برای } P=1, 2, \dots, n \text{ و } q=1, 2, \dots, n \quad (3)$$

هر عنصر ماتریس  $D$ ، یک عبارت ریاضی مربوط به فواصل مختلف (به تعداد شاخص‌ها) میان دو استانی که نزدیکترین فاصله را با هم دارند و با ردیف و ستون ماتریس مشخص شده‌اند. هر استان می‌تواند به نزدیکترین همسایه‌اش با یک پیکان وصل شود. این به صورت یک مجموعه از زیربخش‌های ناپیوسته خطی مرتبه اول نتیجه می‌دهد که استان‌های همگن مرتبه اول را در همسایگی شان، نشان می‌دهد. پیوندهای مرتبه دوم را می‌توان به همین طریق تعیین کرد. پیوندهای با مقادیر بالاتر از مقدار بحرانی را می‌توان به عنوان مقادیری در نظر گرفت که همسایگی نزدیک را نشان نمی‌دهند. به‌طور مشابه، فواصل پایین‌تر کمتر، تقریباً نشان‌دهنده استان‌های برابر است. این مقادیر بیشتر و کمتر با  $d(+)$  و  $d(-)$  نشان داده و به صورت زیر محاسبه می‌شوند.

$$d_{(+)} = \bar{d} + 2S_d$$

(۴)

$$d_{(-)} = \bar{d} - 2S_d$$

جدول ۱. رتبه‌بندی استان‌ها بر حسب شاخص توسعه انسانی منطقه‌ای (RHDI)

تفاوت	شاخص توسعه انسانی منطقه‌ای	رتبه	استان
	۰/۷۶۲	۱	تهران
۰/۱۲۱	۰/۶۴۱	۲	قم
۰/۰۵۱	۰/۵۹۰	۳	اصفهان
۰/۰۷۴	۰/۵۱۶	۴	یزد
۰/۰۱۵	۰/۵۰۱	۵	سمنان
۰/۰۰۶	۰/۴۶۵	۶	مرکزی
۰/۰۱۲	۰/۴۸۳	۷	فارس
۰/۰۲۶	۰/۴۵۷	۸	گیلان
۰/۰۲۳	۰/۴۳۴	۹	کرمانشاه
۰/۰۰۰	۰/۴۳۴	۱۰	کرمان
۰/۰۰۵	۰/۴۲۹	۱۱	مازندران
۰/۰۰۲	۰/۴۲۷	۱۲	خوزستان
۰/۰۰۳	۰/۴۲۴	۱۳	آذربایجان شرقی
۰/۰۲۵	۰/۳۹۹	۱۴	بوشهر
۰/۰۲۳	۰/۳۷۶	۱۵	لرستان
۰/۰۰۸	۰/۳۶۸	۱۶	ایلام
۰/۰۱۲	۰/۳۵۶	۱۷	خراسان
۰/۰۰۱	۰/۳۵۵	۱۸	چهارمحال بختیاری
۰/۰۰۷	۰/۳۴۸	۱۹	همدان
۰/۰۳۹	۰/۳۰۹	۲۰	هرمزگان
۰/۰۰۲	۰/۳۰۷	۲۱	اردبیل
۰/۰۴۴	۰/۲۶۳	۲۲	زنجان
۰/۰۴۲	۰/۲۲۱	۲۳	آذربایجان غربی
۰/۱۰	۰/۲۱۱	۲۴	کهگیلویه و بویراحمد
۰/۰۱۴	۰/۱۹۷	۲۵	کردستان
۰/۱۹۷	۰/۰۰۰	۲۶	سیستان و بلوچستان

۱۰ پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی

$\bar{d}$  و  $S_d$  به ترتیب میانگین و انحراف از معیار تمام حداقل فواصل مربوط به استان است. <sup>۱۲</sup> مرز بالاتر،  $d(+)$  را می‌توان به عنوان حداقل فاصله بحرانی در نظر گرفت. اگر دو فاصله ترکیبی میان استان‌ها کمتر از این مقدار باشد، این دو استان را می‌توان در همسایگی یکدیگر در نظر گرفت؛ به این معنا که اعضای یک گروه همگن هستند. تمام پیوندها با طول بزرگتر از مقدار این مرز بالاتر را می‌توان حذف کرد، چرا که آن قدر زیاد هستند که نمی‌توان به عنوان جزئی از طرح خطی منفرد در نظر گرفت. به زبان نظری، هر مقدار فاصله ترکیبی کمتر  $d(-)$ ، نشان‌دهنده دو استانی است که در عمل مشابه هم هستند. در جدول پ-۲ پیوست دوم فواصل بین منطقه‌ای، به علاوه همسایه هر استان همراه با فواصل بحرانی بیشتر و کمتر،  $d(+)$  و  $d(-)$ ، ارائه شده است.

گروه استان‌های با همسایگی نزدیک، با رسم نمایش‌های هندسی مرتبه اول مشخص شده‌اند؛ این گروه استان‌ها در جدول (۲) آمده است. ستون دوم این جدول میانگین فواصل بین همسایگان بلافاصله در گروه را نشان می‌دهد. این عدد را می‌توان به عنوان شاخصی از تشابه در داخل گروه در نظر گرفت؛ مقدار کمتر این عدد به معنای  $\bar{d}$  بالاتر میان تمام اعضای گروه است. همچنین، آن را می‌توان با مقادیر ارزیابی مقایسه‌ای انجام شده از طریق  $d(+)$  (۴/۴۶۲) و  $d(-)$  (۱/۲۸۸) تطبیق داد.

جدول ۲: گروه‌های همگن استان‌ها

گروه‌های همسایگی درجه اول	درجه ناهمگنی در داخل گروه	نزدیک‌ترین همسایه به گروه	فاصله نزدیکترین استان به گروه
قم، تهران	۴/۰۳۱	فارس	۴/۸۵۴*
اصفهان، سمنان، یزد	۲/۳۹۵	مازندران	۳/۳۴۸
بوشهر، فارس، گیلان، هرمزگان، خوزستان، مازندران	۲/۶۹۰	کرمان	۲/۷۱۵
چهارمحال و بختیاری، آذربایجان غربی، همدان، خراسان، کرمان	۲/۷۱۴	اردبیل	۲/۵۳۳
ایلام، کرمان، کرمانشاه، لرستان	۲/۵۵۹	مازندران	۲/۷۱۵
اردبیل، کهگیلویه و بویراحمد، آذربایجان شرقی	۲/۸۰۱	آذربایجان غربی	۲/۵۳۳
*	*	آذربایجان غربی	۵/۵۴۹*

\* فاصله بزرگتر از مقدار حداقل فاصله بحرانی  $d(+)$  است.



## توسعه انسانی و تفاوت‌های منطقه‌ای ۱۱

ستون‌های سوم و چهارم جدول (۲) نزدیکترین استان به گروه را به همراه فاصله آن (پیوند رتبه دوم) از یک عضو گروه نشان می‌دهد. این استان‌ها از طریق جست‌وجوی مقدار حداقل در میان فواصل حداقل بعدی (دوم)، برای تمام اعضای گروه به دست آمده‌اند.

درجه ناهمگنی در داخل گروه اول بالاست که دال بر فاصله زیاد توسعه یافتگی تهران از دیگر توسعه یافته‌ترین استان کشور (قم) است. شایان ذکر است که فاصله نزدیکترین استان به این گروه بالاتر حداقل فاصله بحرانی است؛ در نتیجه، نزدیکترین استان به گروه را بر حسب معیار ما ناهمگن به گروه نشان می‌دهد. در گروه آخر جدول (۲) تنها یک استان، سیستان و بلوچستان، وجود دارد که نشان می‌دهد عقب مانده‌ترین استان با هیچ استان دیگر همگن نیست. فاصله نزدیکترین استان به این استان بالاتر از حداقل فاصله بحرانی است. در ضمن، نزدیکترین همسایه به استان می‌تواند نزدیکترین همسایه به گروه نیز باشد چراکه این‌جا تنها یک عضو در گروه وجود دارد.

### تعیین اهداف منطقه‌ای

یکی از گام‌های مهم برنامه‌ریزی انتخاب اهداف است. برخی اوقات، این اهداف بر مبنای ظرفیت بالقوه کشور به دست می‌آید و ظرفیت بر حسب عملکرد گذشته تعریف می‌شود؛ برخی اوقات بر مبنای موقعیت کشورها یا مناطق همسایه تعریف می‌شود. چنین رویکردی برای برنامه‌ریزی منطقه‌ای در چارچوب یک کشور بیشتر توجیه دارد؛ زیرا، می‌تواند برای کاهش اختلاف‌های منطقه‌ای در چارچوب یک طرح / برنامه ملی به کار گرفته شود. در چنین موردی یک رویکرد ساده و منطقی پاسخ‌گویی به این پرسش‌ها است: الف) کدام مناطق در سطح بالاتری از توسعه قرار دارند؟ ب) بر حسب معیار توسعه، از یکدیگر چه قدر فاصله دارند (میزان اختلاف چقدر است)؟

رویکرد بالا می‌تواند به ما در پاسخ به این پرسش‌ها کمک کند. پرسش اول را با دسترسی به شاخص توسعه انسانی منطقه‌ای می‌توان پاسخ داد. پرسش بعدی را می‌توان با مطالعه ماتریس فواصل،  $D$ ، جدول پ-۲، پاسخ داد. این ماتریس اطلاعات لازم برای تعیین گروه استان‌های همگن را به دست می‌دهد. میانگین مقادیر واقعی شاخص‌های استان‌هایی که با استان  $P$  همگن هستند و در عین حال شاخص توسعه انسانی منطقه‌ای‌شان بالاتر از استان  $P$  است را می‌توان به عنوان اهداف تقریبی بالقوه برای استان  $P$  در نظر گرفت. در این مرحله، روش کار را می‌توان به صورت زیر خلاصه کرد:

۱. محاسبه شاخص توسعه انسانی منطقه‌ای ( $RHDI$ ) و رتبه‌بندی استان‌ها بر طبق مقادیر شاخص

(جدول ۱)

۲. محاسبه ماتریس فواصل،  $D$ ، و محاسبه  $d(+)$  و  $d(-)$  (جدول پ)
  ۳. برای پیدا کردن اهداف برای استان  $P$ ، به ردیف  $P$  ام ماتریس  $D$  نگاه می‌کنیم و تمام استان‌هایی که فواصل‌شان از استان  $P$  بین  $d(+)$  و  $d(-)$  است را تعیین می‌کنیم.
  ۴. حذف استان‌هایی که بر سبنای شاخص توسعه انسانی منطقه‌ای در سطح توسعه پایین‌تری از استان  $P$  قرار دارند.
  ۵. میانگین مقادیر واقعی شاخص‌های متعلق به اعضای باقی‌مانده گروه و استان  $P$ ، به تنهایی، می‌تواند مجموعه قابل قبول و در دسترسی از اهداف برای استان  $P$  به دست دهد.
- اهداف تمام استان‌ها را می‌توان با استفاده از روش مذکور به دست آورد. برای مثال، اهداف استان مازندران (شماره ۱۹) به صورت زیر به دست آمده است.
- در جدول پ - ۲ می‌بینیم که تمام استان‌ها، به جز استان‌های ۱۵، ۱۶، ۲۰، ۲۲، ۲۳ و ۲۴، با این استان همگن هستند؛ استان‌های دیگر فاصله بالاتری از حداقل فاصله بحرانی با استان مازندران دارند. از استان‌های باقی‌مانده تنها استان‌های ۵، ۶، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۸، ۲۱ و ۲۵، از نظر شاخص توسعه انسانی منطقه‌ای در سطح بالاتری از استان مازندران هستند (ر.ک به جدول شماره ۱). این استان‌ها و استان مازندران، سبنای را برای محاسبه اهداف برای این استان از جدول پ - ۱، به دست می‌دهند. متوسط اهداف برای این استان بر سبنای استان‌های باقی‌مانده (و خود آن) محاسبه شده است؛ نتایج، به تفکیک ارزش‌های محاسبه شده و واقعی برای شاخص‌های منتخب در جدول ۳ پاره شده است.
- توجه کنید که مقادیر اهداف محاسبه شده برای دو شاخص کمتر از مقادیر واقعی آن‌ها است. این موضوع در ادامه مورد بحث قرار خواهد گرفت. مقادیر محاسبه شده برای تمام استان‌ها و برای تمام متغیرها در جدول (پ - ۳، پیوست دوم)<sup>۱۳</sup> ارائه شده است.
- چند نکته درباره روش پیشنهادی این مقاله شایان ذکر است. اول، روش، مبتنی بر محاسبه مقادیر اهداف از مقادیر واقعی مربوط به گروه همگن است. بنابراین، به هنگام محاسبه اهداف مسأله ظرفیت آشکار را از طریق لحاظ اعضای گروه همگن و حذف استان‌های ناهمگن در نظر می‌گیرد.
- البته، حذف استان‌هایی که در سطح پایین‌تری از توسعه هستند، ممکن است به هنگام محاسبه اهداف بحث برانگیز باشد. عموماً، ممکن است بحث شود که اختلاف‌های میان استان‌ها از دو نوع خارجی و داخلی نشأت می‌گیرد. اختلاف خارجی به این معناست که استانی ممکن است به طور ناموزونی به بهای استانی دیگر که پس از آن قرار دارد، توسعه پیدا کرده باشد؛ اختلاف داخلی به این معناست که استانی ممکن است از استانی دیگر در برخی از زمینه‌ها به بهای عقب افتادن در زمینه‌های دیگر توسعه پیدا کرده باشد. بنابراین،

توسعه انسانی و تفاوت‌های منطقه‌ای ۱۳

می‌توان محاسبه مقادیر اهداف بر مبنای مقادیر واقعی استان‌های برتر را مورد پرسش قرار داد. به هر حال، از آن‌جا که همگنی مبتنی بر تمام شاخص‌های منتخب اقتصادی اجتماعی است، می‌توان امیدوار بود که دامنه این تورش (اریب) در مقادیر هدف محاسبه شده، محدود باشد.

جدول ۳. مقادیر واقعی و هدف محاسبه شده برای استان مازندران به تفکیک شاخص‌ها

مقدار هدف	مقدار واقعی	شاخص
۶۷/۷	۶۷/۴	LE
۷۴/۱	۷۲	AL
۱۷۳۲	۱۵۵۷	RCPC
۹۴/۷	۹۳	SFWA
۷۱/۶	۶۴/۶	SANA
۴۱۹/۴	۳۷۱	RCP20
۹۷/۹	۹۷/۳	FPENR
۶۴/۸	۶۷	FPENR
۹۶۱/۸	۹۶۱/۱	INFS
۹۷۲/۲	۹۷۲	MATS
۱۱۸/۴	۱۱۶/۶	PENR
۸۰/۸	۸۴/۲	SENR
۵۸/۰	۳۵/۱	R&DST
۲۷/۴	۲۶/۸	LF
۲۹/۸	۲۲/۳	LFIND
۴۴/۱	۴۱/۴	LFSER

الگوی انتخاب پروژه برای کاهش اختلاف‌های منطقه‌ای

اگر دولت در پی سیاست کاهش اختلاف‌های منطقه‌ای باشد، اهداف محاسبه شده به روش مذکور می‌تواند در فرموله کردن سیاست‌های مناسب، به‌طریق گوناگون سودمند باشد. یک رویکرد، لحاظ کردن این اهداف، در

قالب مجموعه‌ای از محدودیت‌ها، در الگوی انتخاب پروژه به صورت برنامه‌ریزی صفر با ترکیب اعداد صحیح است. برای مثال، الگوی حداقل‌سازی هزینه به این صورت، برای یک استان منفرد، به صورت زیر است:

$$\begin{aligned} \text{Minimise} \quad & Z = \sum_{j=1}^J \sum_{i=1}^{n_j} X_{ij} \\ \text{Subject to:} \quad & \sum_{i=1}^{n_j} a_{ij} X_{ij} \geq T_j \quad \text{برای } j=1, 2, \dots, J \quad (5) \end{aligned}$$

$$\sum_{i=1}^{n_j} I_{ij} X_{ij} \leq L_j \quad \text{برای } j=1, 2, \dots, J$$

$X_{ij}$  برابر یک است اگر پروژه  $i$  ام مربوط به شاخص  $j$  ام انتخاب شده باشد؛  $X_{ij}$  برابر صفر است اگر پروژه  $i$  ام مربوط به شاخص  $j$  ام انتخاب نشده باشد.

$C_{ij}$  = هزینه اجرای پروژه  $i$  مرتبط با شاخص  $j$

$X_{ij}$  = پروژه  $i$  ام مرتبط به شاخص  $j$  ام

$a_{ij}$  = سهم پروژه  $i$  ام در پیشبرد شاخص  $j$  ام

$T_j$  = هدف پیشنهادی برای شاخص  $j$  ام در استان مورد نظر

$I_{ij}$  = منابع انسانی مورد نیاز در پروژه  $i$  ام مرتبط به شاخص  $j$  ام

$L_j$  = منابع انسانی در دسترس، از نوع مورد نیاز پروژه‌های مرتبط به شاخص  $j$

$n_j$  = تعداد پروژه‌های مرتبط با شاخص  $j$

$J$  = تعداد شاخص‌های انتخاب شده

محدودیت‌های بیشتر مرتبط به سایر منابع کمیاب را می‌توان در چارچوب محدودیت‌های مناسب، وارد الگو کرد. الگوی مذکور را می‌توان برای تک تک استان‌ها نیز به کار برد. البته، در نظر گرفتن استان‌ها به صورت مروری ممکن است مطلوب نباشد چراکه منابع در میان استان‌های مختلف قابل انتقال است. با این

توسعه انسانی و تفاوت‌های منطقه‌ای ۱۵

وجود چنین جابه‌جایی، الگوی انتخاب پروژه را برای تمام استان‌ها به صورت زیر می‌توانم فرموله کنیم:

$$\text{Minimise } Z = \sum_{r=1}^R \sum_{j=1}^J \sum_{i=1}^{n_j} C_{ij}^r X_{ij}^r$$

$$\sum_{i=1}^{n_j} a_{ij}^r X_{ij}^r \geq T_j^r \quad \text{برای } r=1,2,\dots,R \text{ و } J=1,2,\dots,J \quad (6)$$

$$\sum_{r=1}^R \sum_{i=1}^{n_j} I_{ij}^r X_{ij}^r \leq L_j \quad \text{برای } j=1,2,\dots,J$$

$X_{ij}^r$  برابر یک است اگر پروژه  $i$  ام مربوط به شاخص  $j$  ام انتخاب شده باشد؛  $X_{ij}^r$  برابر صفر است اگر پروژه  $i$  ام مربوط به شاخص  $j$  ام انتخاب نشده باشد.

$$C_{ij}^r = \text{هزینه اجرای پروژه } i \text{ مرتبط با شاخص } j \text{ برای استان } r \text{ ام}$$

$$X_{ij}^r = \text{پروژه } i \text{ ام مربوط به شاخص } j \text{ ام برای استان } r \text{ ام}$$

$$a_{ij}^r = \text{سهم پروژه } i \text{ ام در پیشبرد شاخص } j \text{ ام برای استان } r \text{ ام}$$

$$T_j^r = \text{هدف پیشنهادی برای شاخص } j \text{ ام در استان } r \text{ ام}$$

$$I_{ij}^r = \text{منابع انسانی لازم برای پروژه } i \text{ ام مرتبط با شاخص } j \text{ ام در استان } r \text{ ام}$$

$$L_j = \text{منابع انسانی در دسترس از نوع مورد نیاز پروژه‌های مرتبط با پروژه } j$$

$$n_j = \text{تعداد پروژه‌های مرتبط با شاخص } j \text{ در استان } r$$

$$J = \text{تعداد شاخص‌های انتخاب شده}$$

$$R = \text{تعداد استان‌ها}$$

در الگوی مذکور فرض می‌شود که منابع انسانی دارای تحرک بین منطقه‌ای است. به سادگی، هر محدودیتی بر این فرض را می‌توان در الگو اعمال کرد. افزون بر این، محدودیت‌های دیگر مرتبط با کمیابی سایر منابع را نیز می‌توان به آسانی در الگو وارد کرد.

### تعدیل اهداف محاسبه شده

چنانچه بیشتر بحث کردیم، هدف اصلی روش پیشنهادی این مقاله تعیین  $T_j^r$  برای الگوی مذکور با اهداف دیگر است. البته، اهداف محاسبه شده از طریق این روش شاید به دلایل گوناگون در دسترس نباشد که از همه مهم‌تر مشکل بودجه و سایر محدودیت‌های در منابع است. اگر سیاست‌گذاران، به هر دلیلی، تمایل به در نظر گرفتن بخشی از اهداف محاسبه شده در الگو را داشته باشند، شاید بتوان مجموعه محدودیت‌های اول را به این شرح تعریف کرد:

$$\sum_{i=1}^n a_{ij}^r X_{ij}^r \geq \delta_j^r T_j^r \quad \text{برای } r=1,2,\dots,R \text{ و } J=1,2,\dots,J. \quad (7)$$

ضریب  $\delta_j^r$  درصد اهداف محاسبه شده قابل حصول را نشان می‌دهد. تعیین  $\delta_j^r$  تصمیمی نیست که الزاماً خارج از الگو اتخاذ شود. در واقع، الگو ممکن است به دلیل محدودیت نیروی کار ماهر، بودجه یا سایر دلایل در ارائه راه حل امکان‌پذیر شکست بخورد. در این مورد انتخاب مناسبی برای ضریب  $\delta_j^r$  می‌تواند در دسترسی به راه حلی در الگو مفید باشد.

پیش از طرح راه‌های پیدا کردن  $\delta_j^r$  طرح نکاتی چند درباره مجموعه محدودیت‌های مذکور سودمند است. همچنین جابه‌جایی اهداف محاسبه شده،  $T_j^r$ ، با تغییری در سطح (مفهوم منعکس شده به وسیله) شاخص، به صورت زیر، مناسب‌تر است.

$$\sum_{i=1}^n a_{ij}^r X_{ij}^r \geq \delta_j^r M_j^r \quad \text{برای } r=1,2,\dots,R \text{ و } J=1,2,\dots,J. \quad (8)$$

$M_j^r$  میزان افزایش در شاخص  $Z$  برای استان  $Z$  ام است؛ این میزان به صورت مابه‌التفاوت اهداف محاسبه شده،  $T_j^r$ ، و مقدار واقعی ارزش شاخص (جدول پ - ۱) محاسبه می‌شود. اکنون، طبیعت الگو به‌طور متناسبی تغییر می‌کند. یعنی، حداقل هزینه مجموع پروژه‌ها برای دسترسی به مقدار تعدیل شده در افزایش‌های سطح شاخص‌ها، گزینش شده هستند.

## توسعه انسانی و تفاوت‌های منطقه‌ای ۱۷

اکنون ما می‌خواهیم  $\delta_j^F$  را محاسبه کنیم. در این جا چند راه کار برای پیدا کردن این ضرایب وجود دارد. یک راه کار معمول این است که فرض شود سیاست‌گذار این مقادیر را در اختیار می‌گذارد. البته، ما می‌توانیم تعدادی راه کار در نظر بگیریم:

۱. راه کار ساده این است که  $M_j^F$  با درصد ثابتی کاهش داده شود (برای مثال کاهش تمام  $M_j^F$  به اندازه ۱۰ درصد)؛

۲. راه کار دیگر این است که  $M_j^F$  برای شاخص  $Z_j$  (برای تمام استان‌ها) با نسبت ثابتی کاهش یابد؛

۳. راه کار دقیق‌تر این است که میزان تغییر در اهداف برای هر استان با توجه به موقعیت کلی استان در سطح توسعه انسانی منطقه‌ای کاهش داده شود. یعنی، تعیین مقدار یک  $\delta_j^F$  استانی که حداقل رتبه را دارد و تنظیم  $\delta_j^F$  سایر استان‌ها بر مبنای شاخص توسعه انسانی منطقه‌ای‌شان. باید خاطر نشان کرد که در این روش ما با تعدیل  $\delta_j^F$  سر و کار داریم و نه با  $\delta_j^F$  به بیان دیگر وزن‌های تمام متغیرهای متعلق به استان ۲، یکسان است.

۴. روش حتی دقیق‌تر تعیین وزن‌هایی است که نه تنها بر مبنای استان‌های متفاوت تغییر می‌کنند بلکه بر مبنای شاخص‌ها نیز تغییر می‌یابند. آن‌ها را می‌توان از اجزای جزئی شاخص توسعه انسانی منطقه‌ای به دست آورد. این‌ها تماماً برابر  $(z_{ij} - z_{0j})/z_j$  برای استان  $i$  (محاسبه شده از معادله ۵) هستند. برای شاخص  $Z_j$  استانی که بیشترین فاصله را با استان ایده‌آل دارد،  $\delta_j^F$  را برابر یک می‌گیریم ( $\delta_j^F = 1$ ) و ارزش‌های  $\delta_j^F$  سایر استان‌ها را به‌طور متناسب تعیین می‌کنیم.

در کاربرد روش آخر، برخی اوقات  $M_j^F$  دلالت منفی بر کاهش در سطح شاخص‌ها دارد. این زمانی اتفاق می‌افتد که اهداف محاسبه شده  $T_j^F$  کمتر از ارزش واقعی شاخص مورد نظر است. در چنین مواردی، اگر سیاست‌گذار تمایلی به کاهش سطح شاخص نداشته باشد، شایسته است که  $\delta_j^F$  برابر صفر گرفته ( $\delta_j^F = 0$ ) شود.

جدول (۴) اهداف تعدیلی محاسبه شده برای شاخص (۲)، (میزان باسوادی بزرگسالان) را برای تمام استان‌ها با استفاده از روش پنجم نشان می‌دهد.

با استفاده از روش مذکور، ما اهداف تعدیل شده را برای تمام شاخص‌های تمام استان‌ها محاسبه کرده‌ایم که در جدول پ ۳- (ضمیمه - پ) ارائه شده است.

سرانجام این نکته نیز باید ذکر شود که  $\delta_j^F$  محاسبه شده با روش پیشنهادی پنجم، ممکن است کاربردهای دیگری نیز در ورای روش تعدیل یا روش الگوی انتخاب پروژه مذکور، داشته باشد. این ضرایب را می‌توان برای تمام شاخص‌ها و تمام استان‌ها محاسبه کرد. بنابراین، می‌توان آن‌ها را در تخصیص

۱۸ پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی

متناسب منطقه‌ای فعالیت‌های اثرگذار بر سطح شاخص‌ها، به کار گرفت. البته، در این رویکرد تنها مفهوم نسبیّت در نظر گرفته شده است در حالی‌که روش پیشنهادی ما، چنانچه پیشتر ذکر شد، هم ظرفیّت و هم نسبیّت را توانان با هم، برای به دست آوردن اهداف تعدیل شده برای استان‌ها لحاظ می‌کند. در واقع، وقتی که  $M_j^F$  به مسأله مورد بحث مذکور می‌پردازد،  $\delta_j^F$  مفهوم نسبیّت را وارد تحلیل می‌کند.

جدول ۴. اهداف محاسبه شده برای شاخص (۲) (میزان با سواد بزرگسالان) برای تمام استان‌ها

هدف	مقدار واقعی	$M_2^F$	$\delta_j^F$	$M_2^F \delta_j^F$	
۶۸/۹	۶۳/۲	۵/۷	۰/۵۹	۳/۴	اردبیل
۷۲/۴	۷۲/۵	-۰/۱	۰/۳۳	۰/۰*	بوشهر
۷۱/۲	۶۷/۲	۴/۰	۰/۴۸	۱/۹	چهارمحال بختیاری
۷۰/۵	۶۷/۵	۳/۰	۰/۴۷	۱/۴	آذربایجان غربی
۷۶/۴	۷۴/۷	۱/۷	۰/۲۷	۰/۵	فارس
۷۳/۷	۷۲/۶	۱/۱	۰/۳۳	۰/۳	گیلان
۶۹/۸	۶۸/۱	۱/۷	۰/۴۵	۰/۸	همدان
۶۹/۶	۶۳/۳	۶/۳	۰/۵۸	۳/۷	هرمزگان
۷۱/۰	۶۷	۴/۰	۰/۴۸	۱/۹	ایلام
۷۲/۶	۷۹/۵	-۶/۹	۰/۱۴	۰/۰*	اصفهان
۷۱/۳	۷۰/۵	۰/۸	۰/۳۹	۰/۳	کرمان
۷۱/۵	۶۸/۱	۳/۴	۰/۴۵	۱/۵	کرمانشاه
۷۱/۰	۶۹/۲	۱/۸	۰/۴۲	۰/۸	خوزستان
۷۰/۲	۷۳/۹	-۳/۷	۰/۳۰	۰/۰*	خراسان
۶۶/۶	۶۱/۹	۴/۷	۰/۶۲	۲/۹	کهگیلویه و بویراحمد
۶۴/۱	۵۶/۹	۷/۲	۰/۷۶	۵/۴	کردستان
۷۰/۱	۶۵	۵/۱	۰/۵۴	۲/۸	لرستان
۷۷/۲	۷۱/۷	۵/۵	۰/۳۶	۱/۹	مرکزی
۷۴/۱	۷۲	۲/۱	۰/۳۵	۰/۷	مازندران
۸۰/۱	۷۵/۴	۳/۹	۰/۲۵	۱/۲	قم
۷۹/۰	۷۹/۵	-۰/۵	۰/۱۴	۰/۰*	سمنان
۵۴/۶	۴۸/۱	۶/۵	۱/۰۰	۶/۵	سیستان و بلوچستان
۸۴/۷	۸۴/۷	۰/۰	۰/۰۰	۰/۰	تهران
۶۶/۹	۶۱/۱	۵/۸	۰/۶۴	۳/۷	آذربایجان شرقی
۷۸/۷	۷۷/۹	۰/۸	۰/۱۹	۰/۱	یزد
۶۸/۱	۶۵/۲	۲/۹	۰/۵۳	۱/۵	زنجان

\* وقتی  $M_j^F$  منفی است  $\delta_j^F$  برابر صفر گرفته شده است.



## خلاصه و نتیجه‌گیری

این مقاله استدلال می‌کند که ضرورت ساختن شاخص توسعه انسانی سیاست‌گرا- تر و عملیاتی‌تر وجود دارد. از نقطه نظر حذف تاریخی، شاخص‌های ترکیبی متعددی در دهه‌های اخیر پی در پی ظاهر و سپس حذف شده‌اند و بنابراین اگر شاخص توسعه انسانی به این ضرورت پاسخ ندهد، به زودی از دچار این سرنوشت تاریخی خواهد شد.

برای ساختن شاخص سیاست‌گرا - تر در سطح یک کشور باید آماده باشیم تا بخشی از عمومیت شاخص را کنار بگذاریم؛ عمومیتی که یک شاخص ترکیبی بین‌کشوری انتظار می‌رود وجود داشته باشد. اجزاء، مضمون و ساختار شاخص باید بیشتر با مشکلات خاص سیاستی کشور مورد نظر مرتبط باشد. ما باید چنین مشکلات سیاستی را بپذیریم و بنابراین محتوا و مضمون شاخص ممکن است برای کشورهای مختلف متفاوت باشد و این‌که ممکن است شاخص نسبت به دغدغه‌های سیاستی کشور مورد نظر منعطف باشد، هر چند تعدادی از چنین دغدغه‌های سیاستی ممکن است در تعدادی از کشورها مشترک باشد. در واقع، با نگاهی بر گزارش‌های مختلف توسعه انسانی در سطح کشوری می‌توان دید که تمرکز هر گزارش کشوری بر مشکلات خاص کشور و سیاست‌های ذی‌ربط در چارچوب روح مفهوم توسعه انسانی است.

این مقاله برای نشان دادن این‌که چگونه می‌توان این کار را انجام داد بر یک مشکل مهم و مداوم در مورد ایران متمرکز شد. اختلاف‌های منطقه‌ای دغدغه‌های سیاستی مهمی در برنامه توسعه سوم ایران است. در قسمت دوم این مقاله روش و الگویی برای کاهش نظام‌مند این اختلاف‌ها ارائه شد. روش پیشنهادی یک شاخص ترکیبی مبتنی بر ۱۶ شاخص عملیاتی طول عمر، آموزش، بهداشت، جنسیت، فقر و فعالیت اقتصادی را بسط داده است. این شاخص پیشنهادی در چارچوب روح کلی شاخص توسعه انسانی که استان‌های ایران را رتبه‌بندی میکند، قرار دارد؛ شاخص مذکور ابتدا گروه‌های همگن استان‌ها را شناسایی و درجه ناهمگنی میان این گروه را اندازه می‌گیرد. سپس مجموعه اهدافی را برای تمام استان‌های ایران محاسبه می‌کند. محاسبه این اهداف بر سه اصل مبتنی است: برابری، ظرفیت جذب پیشرفت و دغدغه‌های عملی در سطح ملی. اهداف محاسبه شده در الگوی برنامه‌ریزی ترکیبی اعداد صحیح صفر و یک در انتخاب پروژه، لحاظ شده‌اند.

## پیوست اول

لیست شاخص‌های منطقه‌ای ایران ۱۹۹۶

واحد	شاخص	ردیف
سال	امید به زندگی (LE)	۱
درصد	میزان باسوادی بزرگسالان (AL)	۲
۱۰۰۰ ریال	مخارج واقعی سرانه مصرفی (RCPC)	۳
درصد	جمعیت دارای آب آشامیدنی سالم (SFWA)	۴
درصد	جمعیت دارای امکانات بهداشتی (SANA)	۵
۱۰۰ ریال	مخارج واقعی سرانه مصرفی ۲۰ درصد فقیرترین دهک (RCP 20)	۶
	نسبت ثبت‌نام دختران در دوره ابتدایی (FPENP)	۷
	نسبت ثبت‌نام دختران در دوره راهنمایی (FPENP)	۸
	میزان بقای نوزادان (INFS)	۹
	میزان بقای مادران (MATS)	۱۰
	نسبت ثبت‌نام در دوره ابتدایی	۱۱
	نسبت ثبت‌نام در دوره راهنمایی	۱۲
در هر ۱۰/۰۰۰ نفر	تحقیق و توسعه، تعداد دانشمندان و کارورزان (تکنسین‌ها)، (RDST)	۱۳
درصدی از جمعیت	نیروی کار (LF)	۱۴
	درصد نیروی کار در صنعت	۱۵
	در صد نیروی کار در خدمات	۱۶

### توضیح:

۱. از آن‌جا که لازم است جهت متغیرها مثبت باشد، میزان بقای نوزادان را از میزان مرگ و میر نوزادان محاسبه کرده‌ایم. به‌طور مشابه میزان بقای مادران از میزان مرگ و میر مادران به هنگام زایمان محاسبه شده است.

۲. منبع داده‌ها "اولین گزارش توسعه انسانی جمهوری اسلامی ایران" (۱۹۹۹) است.

نیوسیت نوم

جدول ب - ۱۱ داده های منطقه شاخص های منتخب

شماره استان	LFSD	LF	R&DST	SENR	PENR	MATS	INFS	FSENR	FPENR	RCP20	SANA	SFWA	RCPFC	AL	LE	شماره استان
۱ اردبیل	۳۸/۸	۳۲/۸	۱۵	۳۵/۸	۱۱۸/۸	۹۳۲/۸	۹۵۴/۸	۲۰/۸	۹۱/۸	۳۷۸	۳۹/۸	۸۱/۸	۱۱۵۲	۳۷/۲	۳۵/۸	۱
۲ تبریز	۲۰/۴	۲۲/۵	۲۲/۸	۳۷/۵	۱۱۱/۵	۹۳۷/۲	۹۵۷/۸	۵۱/۴	۹۵/۸	۴۴۱	۱۲/۵	۹۱/۵	۱۴۹۲	۳۷/۵	۲۶/۸	۲
۳ چهارستان و میاندوخت	۳۳/۸	۲۵/۸	۱۵/۸	۳۱	۱۱۲/۸	۹۳۸/۸	۹۵۵	۵۱/۴	۹۱/۲	۲۹۱	۱۱/۸	۹۸/۸	۱۳۳۷	۳۷/۲	۳۵/۸	۳
۴ آذربایجان شرقی	۲۸/۴	۳۱/۴	۳۳/۴	۳۰/۸	۱۱۲/۴	۹۵۲/۴	۹۵۷/۲	۵۰/۴	۹۲	۴۹۱	۲۲	۹۲/۲	۱۱۵۲	۳۷/۵	۳۱/۵	۴
۵ فارس	۳۸	۳۵/۵	۳۷/۸	۳۷/۲	۱۱۵/۲	۹۷۵/۸	۹۱۱/۵	۵۱/۴	۹۷/۵	۵۴۶	۳۳/۸	۹۳/۸	۱۹۱۵	۳۷/۸	۳۷/۵	۵
۶ گیلان	۳۰/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۱۲۰/۸	۹۵۳/۸	۹۷۲/۴	۳۸/۸	۹۹/۴	۴۲۸	۳۷/۴	۸۵/۸	۱۲۷۱	۳۷/۸	۳۰/۴	۶
۷ همدان	۳۸/۴	۲۹/۸	۳۱/۴	۳۵/۸	۱۱۷/۸	۹۷۹/۸	۹۵۳/۴	۳۷/۸	۹۵/۸	۳۵۲	۵۳/۴	۹۲/۸	۱۱۸۲	۳۸/۸	۳۵/۵	۷
۸ هرمزگان	۵۰/۸	۲۰	۱۹/۸	۳۸/۲	۱۲۷/۲	۹۵۳	۹۵۴/۸	۴۴/۴	۹۱/۸	۲۰۳	۲۲/۴	۸۶/۴	۱۵۸۵	۳۲/۴	۳۵/۸	۸
۹ ایلام	۵۰/۸	۲۰	۱۹/۸	۳۸/۲	۱۲۷/۲	۹۳۳/۵	۹۲۷	۲۲/۴	۹۲/۸	۳۳۵	۳۲/۸	۹۵/۸	۱۴۰۹	۲۷	۲۴	۹
۱۰ اصفهان	۳۲/۸	۳۱/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۱۱۵/۸	۹۶۸/۲	۹۷۱/۸	۹۱/۸	۹۹	۴۸۵	۳۷/۲	۹۷/۸	۱۷۵۸	۳۷/۵	۳۰/۴	۱۰
۱۱ کرمان	۳۵/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۱۲۷/۸	۹۶۹/۸	۹۵۲/۸	۲۲/۴	۹۱/۸	۳۸۴	۲۹/۲	۹۰	۱۷۱۴	۳۰/۵	۳۵/۴	۱۱
۱۲ خراسان	۵۱/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۱۲۷/۸	۹۶۹/۸	۹۵۳/۴	۵۲/۸	۹۲/۴	۶۱۸	۲۰/۴	۹۴/۸	۱۸۶۰	۳۸/۸	۳۵	۱۲
۱۳ خوزستان	۳۹/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۱۱۷/۸	۹۶۹/۸	۹۵۸/۸	۵۰/۸	۸۷/۸	۳۵۸	۳۸/۸	۹۱	۱۷۸۱	۲۹/۲	۲۶/۸	۱۳
۱۴ کرمان	۳۰/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۱۲۷/۸	۹۶۹/۸	۹۲۸/۴	۵۴/۸	۹۲	۲۷۷	۵۳/۸	۹۴/۴	۱۵۰۲	۳۷/۸	۲۴/۴	۱۴
۱۵ کهگیلویه و بویراحمد	۳۲/۵	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۱۲۷/۸	۹۳۷/۸	۹۳۳/۸	۲۷/۸	۹۲	۲۲۲	۳۷/۸	۸۸/۸	۱۱۶۰	۲۱/۸	۲۳/۴	۱۵
۱۶ کهگیلویه و بویراحمد	۳۲/۵	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۱۲۷/۸	۹۳۷/۸	۹۳۳/۸	۲۷/۸	۹۲	۲۲۲	۳۷/۸	۸۸/۸	۱۱۶۰	۲۱/۸	۲۳/۴	۱۶
۱۷ لرستان	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۱۲۷/۸	۹۳۷/۸	۹۳۳/۸	۲۷/۸	۹۲	۲۲۲	۳۷/۸	۸۸/۸	۱۱۶۰	۲۱/۸	۲۳/۴	۱۷
۱۸ استان مرکزی	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۱۲۷/۸	۹۳۷/۸	۹۳۳/۸	۲۷/۸	۹۲	۲۲۲	۳۷/۸	۸۸/۸	۱۱۶۰	۲۱/۸	۲۳/۴	۱۸
۱۹ مازندران	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۱۲۷/۸	۹۳۷/۸	۹۳۳/۸	۲۷/۸	۹۲	۲۲۲	۳۷/۸	۸۸/۸	۱۱۶۰	۲۱/۸	۲۳/۴	۱۹
۲۰ قم	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۱۲۷/۸	۹۳۷/۸	۹۳۳/۸	۲۷/۸	۹۲	۲۲۲	۳۷/۸	۸۸/۸	۱۱۶۰	۲۱/۸	۲۳/۴	۲۰
۲۱ مغان	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۱۲۷/۸	۹۳۷/۸	۹۳۳/۸	۲۷/۸	۹۲	۲۲۲	۳۷/۸	۸۸/۸	۱۱۶۰	۲۱/۸	۲۳/۴	۲۱
۲۲ مینا و بروجرد	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۱۲۷/۸	۹۳۷/۸	۹۳۳/۸	۲۷/۸	۹۲	۲۲۲	۳۷/۸	۸۸/۸	۱۱۶۰	۲۱/۸	۲۳/۴	۲۲
۲۳ تهران	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۱۲۷/۸	۹۳۷/۸	۹۳۳/۸	۲۷/۸	۹۲	۲۲۲	۳۷/۸	۸۸/۸	۱۱۶۰	۲۱/۸	۲۳/۴	۲۳
۲۴ آذربایجان غربی	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۱۲۷/۸	۹۳۷/۸	۹۳۳/۸	۲۷/۸	۹۲	۲۲۲	۳۷/۸	۸۸/۸	۱۱۶۰	۲۱/۸	۲۳/۴	۲۴
۲۵ زنجان	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۱۲۷/۸	۹۳۷/۸	۹۳۳/۸	۲۷/۸	۹۲	۲۲۲	۳۷/۸	۸۸/۸	۱۱۶۰	۲۱/۸	۲۳/۴	۲۵
۲۶ زنجان	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۱۲۷/۸	۹۳۷/۸	۹۳۳/۸	۲۷/۸	۹۲	۲۲۲	۳۷/۸	۸۸/۸	۱۱۶۰	۲۱/۸	۲۳/۴	۲۶
گنبد	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۱۲۷/۸	۹۳۷/۸	۹۳۳/۸	۲۷/۸	۹۲	۲۲۲	۳۷/۸	۸۸/۸	۱۱۶۰	۲۱/۸	۲۳/۴	گنبد

جدول ب - ۱۳ تا سلسله های ترکیبی استان ها (مردان)

شخصی های استان

	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
۱ اردبیل	۲/۳۲۲	۲/۳۵۷	۲/۱۸۰	۲/۳۲۰	۲/۳۹۲	۲/۳۲۲	۲/۳۱۲	۲/۳۲۸	۲/۳۵۷	۲/۱۱۱	۲/۳۵۵	۲/۳۵۲	۲/۱۷۹	۵/۳۳۲	۲/۳۱۰	۵/۳۳۲	۲/۳۰۲	۲/۳۸۱	۰/۰۰۰
۲ بوشهر	۲/۵۰۹	۲/۱۲۲	۲/۳۲۲	۵/۳۳۵	۵/۱۱۱	۲/۳۸۹	۲/۳۰۱	۲/۱۱۱	۲/۳۲۸	۵/۳۸۲	۲/۳۵۵	۲/۳۹۹	۲/۳۲۰	۵/۳۸۱	۲/۰۰۰	۲/۸۱۵	۵/۰۰۰	۲/۳۸۱	۰/۰۰۰
۳ چهارمحال و بختیاری	۲/۱۱۷	۲/۳۰۱	۲/۳۸۸	۲/۳۱۲	۵/۳۳۲	۲/۳۳۵	۲/۳۳۵	۲/۳۳۲	۲/۳۳۵	۲/۳۳۲	۵/۳۳۱	۵/۳۳۲	۲/۳۳۰	۲/۳۳۸	۲/۱۱۲	۲/۳۳۱	۰/۰۰۰	۵/۳۳۰	۲/۵۰۲
۴ آذربایجان شرقی	۲/۳۱۱	۲/۵۱۲	۲/۳۱۸	۲/۳۸۵	۲/۳۸۱	۲/۵۳۱	۲/۳۵۰	۲/۳۱۰	۲/۳۵۱	۵/۳۳۰	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۱	۲/۳۳۱	۰/۰۰۰	۲/۳۳۱	۲/۳۳۱	۲/۳۳۱	۲/۵۳۲
۵ فارس	۲/۱۱۷	۲/۳۲۹	۲/۳۲۹	۲/۳۸۲	۲/۳۸۲	۲/۵۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲
۶ گلستان	۲/۵۰۵	۵/۱۵۵	۵/۳۳۲	۸/۳۰۲	۲/۳۰۲	۵/۳۳۲	۵/۳۳۲	۵/۳۳۲	۵/۳۳۲	۵/۳۳۲	۵/۳۳۲	۵/۳۳۲	۵/۳۳۲	۵/۳۳۲	۵/۳۳۲	۵/۳۳۲	۵/۳۳۲	۵/۳۳۲	۵/۳۳۲
۷ همدان	۲/۳۳۵	۲/۵۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲
۸ مرمریان	۲/۳۳۵	۵/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲
۹ ایلام	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲
۱۰ اصفهان	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲
۱۱ کرمان	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲
۱۲ کرمانشاه	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲
۱۳ خوزستان	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲
۱۴ خراسان	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲
۱۵ کهگیلویه و بویراحمد	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲
۱۶ کردستان	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲
۱۷ لرستان	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲
۱۸ استان مرکزی	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲
۱۹ مازندران	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲
۲۰ قم	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲
۲۱ استان قزوین	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲
۲۲ سیستان و بلوچستان	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲
۲۳ آذربایجان غربی	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲
۲۴ زنجان	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲
۲۵ تهران	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲
۲۶ زنجان	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲	۲/۳۳۲

Closest Minimum

Neighbour	Distance	26	25	24	23	22	21	20	
۱	۱/۱۱۷	۲/۱۶۷	۱/۱۱۱	۳/۷۵۸	۹/۸۶۱	۱/۸۲۲	۶/۸۰۹	۷/۷۷۳	۱ اردبیل
۵	۲/۰۰۵	۲/۳۲۲	۵/۷۸۲	۵/۱۳۷	۷/۲۱۷	۸/۲۰۳	۳/۹۳۲	۱/۴۰۸	۲ تبریز
۱۸	۲/۲۰۰	۲/۵۵۶	۲/۴۰۱	۴/۸۲۱	۸/۷۹۸	۸/۲۸۲	۵/۱۱۷	۱/۶۴۰	۳ چهارستان و بخشاری
۱۲	۲/۵۶۶	۲/۰۰۱	۲/۰۰۲	۲/۲۰۲	۸/۲۱۶	۸/۲۱۰	۵/۵۲۲	۱/۴۱۱	۴ آذربایجان غربی
۱۹	۲/۱۱۷	۲/۵۱۹	۲/۰۰۲	۵/۷۸۸	۱/۲۷۰	۸/۲۲۵	۳/۶۸۲	۴/۵۵۴	۵ فارس
۱۹	۳/۵۰۵	۵/۷۱۲	۵/۲۶۹	۱/۷۵۲	۷/۵۰۳	۱۱/۰۳۷	۴/۸۰۰	۷/۴۴۱	۶ گیلان
۱۴	۲/۷۵۵	۲/۷۰۳	۲/۷۸۲	۵/۱۳۳	۸/۹۳۷	۷/۷۹۸	۴/۸۲۷	۷/۲۱۱	۷ همدان
۱۳	۲/۹۸۱	۳/۸۷۰	۷/۰۵۵	۴/۲۹۱	۹/۱۲۲	۱/۳۳۲	۱/۴۰۳	۷/۶۰۳	۸ مرزگان
۱۱	۲/۹۹۰	۵/۱۶۱	۵/۷۷۱	۸/۵۳۳	۹/۱۲۲	۸/۵۱۲	۵/۱۳۲	۷/۱۱۰	۹ ایلام
۲۵	۲/۰۰۰	۱/۰۰۰	۲/۰۰۰	۵/۷۵۸	۵/۳۷۸	۱۱/۲۰۸	۳/۶۶۵	۴/۸۳۳	۱۰ اصفهان
۱۷	۲/۵۷۸	۲/۳۳۱	۵/۲۶۸	۵/۸۶۱	۷/۸۲۵	۸/۲۱۰	۴/۷۶۹	۱/۳۳۵	۱۱ کرمان
۱۷	۲/۲۸۲	۴/۲۵۵	۵/۹۳۷	۴/۶۱۹	۷/۶۹۵	۷/۸۱۸	۵/۹۲۶	۵/۹۳۵	۱۲ کرمانشاه
۵	۲/۹۹۲	۴/۳۳۱	۵/۳۶۰	۴/۵۵۶	۷/۳۳۷	۷/۲۵۶	۵/۱۷۱	۵/۱۶۱	۱۳ خوزستان
۲	۲/۵۶۶	۲/۱۲۵	۵/۲۹۰	۲/۰۳۶	۸/۹۸۲	۷/۲۸۲	۵/۱۰۷	۷/۱۳۳	۱۴ خراسان
۱	۲/۲۲۲	۴/۰۰۰	۸/۴۱۳	۵/۲۱۵	۱۱/۲۲۲	۷/۱۲۹	۷/۸۱۳	۹/۳۵۸	۱۵ مکه‌کلوه و بویراحمد
۲۲	۲/۱۷۲	۲/۹۳۳	۸/۲۱۸	۳/۱۷۲	۱۱/۹۳۳	۵/۸۸۴	۷/۸۱۷	۸/۸۲۳	۱۶ کردستان
۱۲	۲/۲۸۲	۲/۸۱۹	۵/۸۲۰	۴/۹۹۷	۸/۵۸۷	۷/۵۲۲	۵/۲۵۵	۱/۵۵۵	۱۷ لرستان
۲	۲/۵۶۴	۴/۳۳۸	۲/۵۲۹	۵/۹۷۷	۷/۲۲۷	۹/۱۰۹	۴/۲۳۸	۵/۱۲۴	۱۸ استان مرکزی
۵	۲/۱۷۷	۴/۱۲۹	۲/۰۷۸	۵/۲۵۵	۷/۴۰۶	۸/۸۹۶	۳/۳۳۸	۱/۳۳۰	۱۹ مازندران
۲۳	۴/۰۰۰	۸/۱۲۸	۵/۲۱۷	۸/۲۲۲	۴/۰۳۱	۱۱/۱۸۶	۵/۸۲۷	۰/۰۰۰	۲۰ قم
۱۰	۳/۱۶۵	۱/۳۱۷	۲/۲۰۹	۱/۹۲۵	۵/۸۱۶	۱۰/۵۲۷	۰/۰۰۰	۵/۸۲۷	۲۱ سمنان
۲۲	۵/۵۲۹	۱/۰/۱۱۲	۱۰/۲۲۰	۵/۵۲۹	۱۳/۷۵۵	۰/۰۰۰	۱۰/۵۲۷	۱۱/۸۶	۲۲ مینان و بروجرد
۲۰	۲/۰۳۱	۱۰/۱۱۲	۱/۳۲۲	۱۰/۲۸۷	۰/۰۰۰	۱۳/۷۵۵	۵/۸۱۶	۴/۰۳۱	۲۳ تهران
۲۶۸	۲/۰۵۷	۲/۰۵۷	۷/۳۲۵	۰/۰۰۰	۱۰/۲۸۷	۵/۵۲۹	۱/۹۲۵	۸/۲۲۲	۲۴ آذربایجان غربی
۱۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۷/۳۲۵	۰/۰۰۰	۱۰/۲۲۲	۱۰/۲۲۰	۳/۲۰۹	۵/۳۱۷	۲۵ یزد
۱	۲/۱۱۷	۰/۰۰۰	۲/۰۵۷	۱/۰/۱۱۲	۱/۰/۱۱۲	۶/۸۰۰	۶/۳۱۷	۸/۱۴۸	۲۶ زنجان

mean 2.87495937 d(+) = 4.462  
 sider 0.793643808 d(-) = 1.288

Closest Neighbour	Manufacture Distance	26	25	24	23	22	21	20
11	V/11V	V/11V	V/11A	V/20A	V/A11	V/A1A	V/A0A	V/V1V
2	V/00B	F/41Y	D/M1F	D/18V	V/F1V	A/00A	V/31A	V/00A
1A	V/001	V/001	F/001	F/A11	A/M1A	A/F1A	D/11V	V/00A
1F	V/011	V/011	D/01B	F/00Y	A/F11	A/011	D/01A	V/011
1A	V/11V	F/01A	F/01A	D/01A	V/01V	A/M0B	F/01A	F/A0F
1A	F/00B	D/01A	D/01A	V/00A	V/00A	V/00A	F/A0A	V/F01
1F	V/00B	V/00A	F/01A	D/11A	A/01V	V/01A	F/A0V	V/011
1F	V/A01	V/A0V	V/00B	F/011	V/11A	V/01A	V/00A	V/00B
11	V/A1V	D/111	V/011	D/01V	A/D0A	A/D1A	D/11A	V/11V
1B	V/01V	V/00A	V/01V	V/00A	D/01A	V/01A	V/11B	F/A0A
1V	V/00A	V/00A	D/01A	D/A11	V/A1B	A/M10	F/01A	V/00B
1V	V/00A	V/00B	D/01V	F/011	V/01B	V/A1A	D/01A	D/01B
2	V/00A	V/00A	D/01V	F/00V	V/00V	V/00V	D/01V	D/011
F	V/01A	V/11B	D/01A	F/00A	A/01A	V/00A	D/01V	V/01A
1	F/00A	F/01V	A/F11	D/01B	V/01A	V/00A	D/01V	V/01A
1F	V/11A	V/01A	A/01A	V/11A	V/11A	V/01A	V/A1V	A/01A
11	V/01A	V/A11	D/A11	F/01V	A/01V	V/00A	F/01A	V/00B
F	V/01A	V/00A	D/01A	D/01V	V/01V	V/00A	F/01A	D/01A
B	V/11V	V/11A	F/11A	D/00B	V/00A	A/A11	F/01A	V/00A
2F	V/01V	A/11A	D/01V	A/01V	F/01A	V/01A	D/01V	V/00A
10	V/11B	V/01V	V/01A	V/01A	D/A11	V/01A	V/01A	V/A1A
1F	D/01A	V/A11	V/01A	D/01A	V/01A	V/01A	V/01A	V/01A
10*	V/01V	V/01V	V/01V	V/01V	V/01V	V/01V	V/01V	V/01V
10	V/01V	V/01V	V/01V	V/01V	V/01V	V/01V	V/01V	V/01V
1	V/11V	V/01V	V/01V	V/01V	V/01V	V/01V	V/01V	V/01V

mean 2.87495937 d(+) = 4.462  
 stdev 0.793643808 d(-) = 1.288

1 اریزل  
 2 پتیر  
 3 چهارستان و بخاری  
 4 آذربایجان شرقی  
 5 فارس  
 6 گیلان  
 7 مازان  
 8 هرمزگان  
 9 ایلام  
 10 اصفهان  
 11 کرمان  
 12 کرمانشاه  
 13 خوزستان  
 14 تبریز  
 15 گلستان و بوشهر  
 16 کرمان  
 17 لرستان  
 18 استان مرکزی  
 19 آذربایجان  
 20 قم  
 21 مازان  
 22 مازان و بوشهر  
 23 تهران  
 24 آذربایجان غربی  
 25 یزد  
 26 زنجان

## توسعه انسانی و تفاوت‌های منطقه‌ای ۲۵

پی‌نوشت‌ها:

۱. به‌طور مثال، برای ملاحظه تاریخ مختصری از چنین تلاشی ر.ک به: نوربخش (۱۹۹۸<sub>a</sub>)، (۱۹۹۸<sub>b</sub>) و وارد (۱۹۹۹)
۲. البته، بحث درباره مفهوم توسعه ادامه دارد. برای مثال ر.ک به: سن (۱۹۹۰ و ۱۹۹۸)، استریتن (۱۹۹۴)، سرنی وازان (۱۹۹۴) و حق (۱۹۹۵).
۳. در میان تلاش‌های اولیه، ما می‌توانیم به شاخص استاندارد زندگی (در نوسکی و دیگران ۱۹۶۶) و شاخص توسعه (مک گرناهان و دیگران ۱۹۷۲) رجوع کنیم. معیار دیگر، شاخص کیفیت فیزیکی زندگی، که بعداً بسط داده شده است جزء درآمدی را لحاظ نمی‌کند و سه مؤلفه اجتماعی را در بر می‌گیرد: میزان مرگ و میر نوزادان، امید به زندگی و میزان باسواد بزرگسالان (مورس ۱۹۷۹). برای ملاحظه چنین تلاشی در دهه ۱۹۸۰ ر.ک به: مک گرناهان و دیگران (۱۹۸۵).
۴. برای ملاحظه بحث استریتن (۱۹۹۵) ر.ک به: مقدمه حق (۱۹۹۵).
۵. مطابق فوکودا - پاروک، حق و آر. جولی (۲۰۰۰)، در سال‌های اخیر ۲۶۰ گزارش توسعه انسانی در سطح ملی و فراملی در ۱۲۰ کشور جهان منتشر شده است.
۶. تعدادی از گزارش‌های ارائه شده در اولین مجمع جهانی توسعه انسانی (۲۹ الی ۳۱ جولای ۱۹۹۳، نیویورک، برنامه توسعه سازمان ملل متحد) بر این نکته تأکید داشتند به‌طور خاص ر.ک به: استریتن (۲۰۰۰)، سن (۲۰۰۰) و رانیس و استوارت (۲۰۰۰).
۷. همچنانکه ایس. فوکودا - پاروک، حق و آر. جولی (۲۰۰۰) از یک سخنرانی اخیر رئیس بانک جهانی نقل می‌کنند: داشتن رشد اقتصادی اساسی است... اما موضوعات اساسی که پیش‌رو داریم موضوعات برابری و عدالت اجتماعی است.
۸. جی. رانیس و اف. استوارت (۲۰۰۰) این دو نوع فقر را فقر درآمد خصوصی و فقر درآمد اجتماعی می‌نامند. اصطلاح مشابهی را مرکز آمار امریکایی و مرکز مطالعات درآمد لوکزامبورگ به‌عنوان تعریف جامعی از درآمد که کل مصرف جمعیت را پوشش دهد، به کار می‌برند. (ر.ک به: Ward ۱۹۹۹)
۹. در این جا مسائلی چون مناسبت شاخص‌ها، اهمیت نسبی آن‌ها و تداخل‌های ممکن آن‌ها، در فرآیند انتخاب شاخص‌ها وجود دارد. چنانچه در متن اشاره شد پرداختی به چنین مسائلی در ورای هدف این مقاله قرار دارد.
۱۰. در دسترس نبودن داده‌ها در سطح منطقه‌ای عامل محدودکننده‌ای در این انتخاب بود.
۱۱. بردار  $(X_{ij} - \bar{X}_j)$  را در نظر بگیرید که انحراف از میانگین استان‌ها برای شاخص  $j$  را در بر می‌گیرد. طول این

بردار برابر است با ریشه دوم حاصلضرب درونی این بردار، یعنی:

$$|X_{ij} - \bar{X}_j| = [(X_{ij} - \bar{X}_j), (X_{ij} - \bar{X}_j)]^{1/2} = \left[ \sum_{i=1}^n (X_{ij} - \bar{X}_j)^2 \right]^{1/2}$$

از تعریف واریانس داریم:

$$\delta^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_{ij} - \bar{X}_j)^2}{n}$$

یا

$$\sum_{i=1}^n (X_{ij} - \bar{X}_j)^2 = n\delta^2$$

با در نظر داشتن این که واریانس شاخص استاندارد شده برابر یک است، از معادلات اول و سوم خواهیم داشت:

$$|X_{ij} - \bar{X}_j| n^{1/2}$$

یعنی، طول شاخص استاندارد شده برابر ریشه دوم تعداد مناطقی است که در تمام شاخص‌ها وضع یکسانی دارند. بنابراین، طول بردارهای شاخص استاندارد شده برابر هم هستند.

۱۲. این مبتنی بر این انتظار است که در یک توزیع نرمال تقریباً ۹۵ درصد موارد بین میانگین + ۲ انحراف معیار و میانگین - ۲ انحراف معیار قرار می‌گیرد.

۱۳. می‌توان این اهداف را به مبنای دامنه آن‌ها (به ترتیب پایین، حول و حوش یا بالا و میانگین) به اهداف کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت تقسیم می‌شود.

#### منابع انگلیسی

Ahluwalia, M.S. (1976) 'Income inequality: Some dimensions of the problem'.

In Chenery et al. (1976).

Chenery, H. et al. (1976) *Redistribution With Growth*, Oxford University

Press, Oxford.



- Desai, M. (1993) 'Income and Alternative Measures of Well-Being', in D.G. Westendorff and D. Ghai (Eds), *Monitoring Social Progress in the 1990s*, United Nations Research Institute for Social Development, Avebury, Aldershot.
- Drewnowski, J. and Scott, W. (1966) *The Level of Living Index*, United Nations Research Institute for Social Development, Report No. 4, United Nations, Geneva.
- Fukuda - Parr, S., Haq, K. and Jolly R. (2000) 'Editors' Introduction', *Journal of Human Development* 1 (1).
- Plan and Budget Organisation of the Islamic Republic of Iran and United Nations (1999) *Human Development Report of the Islamic Republic of Iran 1999*, Plan and Budget Organisation of the Government of Iran and the United Nations, Tehran.
- Haq, M.u. (1995) *Reflections on Human Development*, Oxford University Press, Oxford.
- Hicks, N. and Streeten, P. (1979), 'Indicators of Development: the Search for a Basic Needs Yardstick', *World Development*, Vol. 7.
- McGranahan, D.V. et al. (1972) *Contents and Measurements of Socio - economic Development*, Praeger, New York.
- McGranahan, D.V., Pizarro, P. and Richard, C. (1985) *Measurement and Analysis of Soci Economic Development*, United Nations Research Institute for Social Development, Geneva.
- Morris, M.D. (1979) *Measuring the Condition of the World's Poor: The Physical Quality of Life Index*, Pergamon, New York.
- Noorbakhsh, F. (1998a) 'A Modified Human Development Index', *World Development*, 26(3).
- Noorbakhsh, F. (1998b) 'The Human Development Index: Some Technical

- Issues and Alternative Indices', *Journal of International Development*, 10(5).
- Seers, D. (1972) 'What Are We Trying to Measure?', *Journal of Development Studies*, 8(3).
- Sen, A. (1984) *Resources, Values and Development*, Basil Blackwell, Oxford.
- Sen, A. (1988) 'The Concept of Development'. Chapter 1 in H. Chenery and T.N. Srinivasan (Eds), *Handbook of Development Economics*, (Volume 1), Elsevier Science Publisher, Amsterdam.
- Sen, A. (1990) 'Development as capability Expansion', Chapter 2 in K. Griffin and J. Knight *Human Development and the International Development Strategy for the 1990s*, Macmillan, London.
- Sen, A. (2000) 'A decade of Human Development', *Journal of Human Development*, 1(1).
- Srinivasan, T.N. (1994) 'Human Development" A New Paradigm or Reinvention of the Wheel?', *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 84 (2).
- Streeten, P., Burki, J.S., Haq, M.u., Hicks, N. and Stewart, F. (1981) *First Things First: Meeting basic human needs in developing countries*, Oxford University Press, New York.
- Streeten, P., Burki, J.S., Haq, M.u., Hicks, N. and Stewart, F. (1981) *First Things First: Meeting basic human needs in developing countries*, Oxford University Press, New York.
- Streeten, P. (1994) 'Human Development: Means and Ends', *American Economic Review, Papers and proceedings*, 84(2).
- Streeten, P. (2000) 'Looking Ahead: areas of future research in human development', *Journal of Human Development*, 1 (1).
- United Nations (1954) 'Report on International Definition and Measurement of Standards and Levels of Living', United Nations, New York.

United Nations Economic and Social Council Commission for Social Development (1969) Social Policy and Planning in National Development: Report of the Meeting of Experts on Social Policy and Planning, held in Stockholm from 1 to 10 September, 1969, United Nations, Geneva.

United Nations Development Programme (1999) Human Development Report 1999, Oxford University Press, Oxford. [Also the same publication for 1990 to 1998].

Ward, M. (1999) Income and Well - Being: Identifying Measures of Human Progress, Paper presented at the First Global Forum On Human Development, 29-31 July 1999, United Nations Headquarters, New York.





پښتونستان ګاونډي علوم او مطالعات فرانسې  
پرتال جامع علوم انساني