

تعیین سطح نابرابری منطقه‌ای استان‌های ایران: تحلیل شاخص ترکیبی چند بُعدی

زهرا کریمی موغاری^۱، * جواد براتی^۲

۱. دانشیار گروه اقتصاد دانشکده علوم اقتصادی و اداری دانشگاه مازندران

۲. دانشجوی دکتری توسعه اقتصادی، دانشکده علوم اقتصادی و اداری دانشگاه مازندران

(دریافت: ۱۳۹۴/۹/۲۲ پذیرش: ۱۳۹۵/۱/۱۴)

Determining the Level of Regional Inequality in Provinces of Iran: Analysis of Multidimensional Composite Index

Zahra Karimi Moughari¹, * Javad Barati²

1. Associate Professor in Economics, University of Mazandaran, Mazandaran, Iran

2. Ph.D. Student in Economic Development, University of Mazandaran, Mazandaran, Iran

(Received: 13/Dec/2015

Accepted: 2/April/2016)

Abstract:

Regional inequality is a multidimensional phenomenon and includes different areas of economic, social and cultural. Therefore for any country is necessary to introduce a multidimensional composite index for the measurement of regional inequality. This study aimed to determine the level of regional inequality of Iranian provinces and to identify the main determinants of the inequality, to introduce a combined index for regional inequality measurement. To this end, this study has selected 25 indicators in 5 different dimensions (economic, knowledge and human capital, infrastructure, social-cultural and environmental) and it has collected data relating to the years 2001 and 2013. Also, by applying innovation, it has used two-step principal component analysis. The results show that regional disparities are declining in period under review. In this period, Provinces of Tehran, Yazd and Semnan have had the highest development level, respectively, and Sistan-Baluchistan province also has been fixed at the end place. The results show that in provinces with higher development level. Economic and human capital indicators were main causes of inequalities in the regional development. Also high population density has forced the government to invest more in infrastructures, health and education in more developed provinces. On the other hand, having knowledge and investment spillovers is an effective factor in development of Tehran's neighboring provinces.

Keywords: Regional Inequality, Two-Step Principal Component Analysis, The Composite Index of Development, Investment Spillovers, Iran.

JEL: C31, C38, O18.

چکیده:

نابرابری منطقه‌ای پدیده‌ای چند بُعدی است که عرصه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی را در برمی‌گیرد. به همین دلیل برای سنجش توسعه منطقه‌ای در هر کشور معرفی شاخص ترکیبی چند بُعدی ضروری است. این مطالعه با هدف تعیین سطح نابرابری منطقه‌ای استان‌های ایران و شناسایی تعیین‌کننده‌های اصلی این نابرابری، به معرفی یک شاخص ترکیبی برای سنجش نابرابری منطقه‌ای پرداخته است. برای این منظور، ۲۵ نماگر در ۵ بُعد مختلف (اقتصادی، دانش و سرمایه انسانی، زیربنایی، اجتماعی-فرهنگی و بهداشتی و زیست‌محیطی) انتخاب شده و اطلاعات مربوط به سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۹۲ برای این نماگرها استخراج شده است. همچنین با اعمال یک نوآوری، روش تحلیل مؤلفه اصلی دومرحله‌ای برای سنجش سطح توسعه منطقه‌ای به کار گرفته شده است. نتایج نشان می‌دهد که نابرابری منطقه‌ای طی دوره مورد بررسی، رو به کاهش می‌باشد. استان تهران، یزد و سمنان در این دوره، به ترتیب به عنوان استان‌های با بالاترین سطح توسعه قرار داشته‌اند و استان سیستان و بلوچستان نیز در رتبه انتهایی توسعه، ثابت بوده است. نتایج بیانگر این نکته است که وضعیت مناسب شاخص‌های اقتصادی و سرمایه انسانی در استان‌های با سطح توسعه بالاتر، عامل اصلی نابرابری در توسعه منطقه‌ای می‌باشد. همچنین، تراکم جمعیتی بالا، امکان ارائه خدمات زیربنایی، بهداشتی و آموزشی را در استان‌های با توسعه بالاتر موجب شده است. از سوی دیگر، برخورداری از سرریزهای دانش و سرمایه‌گذاری، عاملی مؤثر بر توسعه استان‌های مجاور تهران می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: نابرابری منطقه‌ای، تحلیل مؤلفه اصلی دومرحله‌ای، شاخص ترکیبی توسعه، سرریزهای سرمایه‌گذاری، ایران.

طبقه‌بندی JEL: C31, C38, O18.

* نویسنده مسئول: جواد براتی

E-mail: j_baraty@yahoo.com

*Corresponding Author: Javad Barati

۱- مقدمه

نابرابری‌های مزمن و فزاینده میان مناطق مختلف یک کشور، بیانگر عدم بهره‌مندی بخشی از جمعیت کشور از پیامدهای رشد و توسعه اقتصادی است. از یک سو، رشد بالای اقتصادی ممکن است با تشدید نابرابری‌های منطقه‌ای و تداوم فقر در بخشی از جمعیت کشور همراه باشد؛ از سوی دیگر، عدم برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مناسب نیز منجر به تشدید نابرابری در جامعه می‌شود. لذا مقابله با فقر و نابرابری از اهداف اصلی توسعه اقتصادی کشورها، به ویژه کشورهای در حال توسعه، می‌باشد. اگر چه مباحث حوزه نابرابری، نخست از نابرابری درآمدی و اهمیت سطح درآمد در میان جامعه آغاز شده، اما سپس به سایر حوزه‌ها نیز تسری یافته است. طی دهه گذشته، نابرابری منطقه‌ای به صورت چند بُعدی مورد سنجش قرار گرفته و تأکید شده است هر مطالعه‌ای که به صورت ریشه‌ای به نابرابری‌های منطقه‌ای توجه دارد، ضرورتاً باید ترکیبی از این متغیرها را در مطالعات نابرابری منطقه‌ای مدنظر قرار دهد (به عنوان مثال، بین^۱، ۲۰۱۵: ۷-۵). از این رو، تکنیک‌های متعددی برای وارد کردن انواع شاخص‌های اقتصادی، زیرساختی، اجتماعی، فرهنگی، زیست‌محیطی، دانش و فناوری مورد استفاده قرار گرفته است. ویژگی‌های خاص منطقه‌ای و نگاه چند بُعدی به سنجش سطح توسعه منطقه‌ای، منجر به ایجاد روش‌ها و نوآوری‌های تکنیکی در این حوزه شده است (حیدری و حمیدی رزی، ۱۳۹۴: ۴۱). مهم‌ترین نوآوری که طی دهه گذشته در مبانی نظری نابرابری منطقه‌ای صورت گرفته است، استفاده از شاخص ترکیبی چند بُعدی در سنجش سطح توسعه استان‌ها و مناطق داخلی کشورها بوده است. در واقع، عدم توجه به انتخاب شاخص‌های متناسب در سطح ملی برای هر کشور، بی‌توجهی به تعداد شاخص‌ها در هر بُعد و نیز خلأ موجود در معرفی روش مبنا در سنجش نابرابری منطقه‌ای، مطالعات اخیر در این حوزه را به سوی معرفی شاخص ترکیبی چند بُعدی بدون وجود چنین نقایصی، سوق داده است. لذا طی سال‌های اخیر، شاخص معینی برای سنجش نابرابری منطقه‌ای در برخی از اقتصادها، معرفی شده است (هاکیزمانا و جیر^۲، ۲۰۱۴: ۶؛ بین، ۲۰۱۵: ۶).

در ایران به عنوان یکی از کشورهای در حال توسعه با وجود تنوع زیست محیطی و دارا بودن استعداد و پتانسیل‌های طبیعی در پهنه سرزمین، نابرابری‌های زیادی بین مناطق مختلف وجود

دارد. اگر چه در نیم قرن گذشته، از طریق برنامه‌های مختلف توسعه سعی در رفع این نابرابری‌ها شده است، اما به دلایل مختلف همچون اجرای ناقص الگوهای نامناسب توسعه، همچنان نابرابری بین استان‌های ایران مشهود و ملموس است (ویسی و همکاران، ۱۳۹۳: ۸۰). نابرابری وجه چند بُعدی دارد و مطالعاتی که تاکنون در ایران در خصوص سنجش نابرابری‌های منطقه‌ای صورت گرفته است، چنین نگاهی به مبحث نابرابری منطقه‌ای نداشته‌اند. آن دسته از مطالعاتی نیز که از شاخص ترکیبی و نماگرهای متعدد در سنجش سطح توسعه استان‌ها استفاده کرده‌اند (محمودی، ۱۳۷۰: ۸۷-۸۶؛ امیراحمدی، ۱۳۷۵: ۱۵۶؛ تقوایی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۵۸-۱۵۶ و ویسی و همکاران، ۱۳۹۳: ۷۱)، نه بر تفکیک ابعاد مختلف توسعه منطقه‌ای توجه داشته‌اند و نه بر معرفی یک شاخص جامع و متناسب با وضعیت داخلی ایران اهتمام ورزیده‌اند. از سوی دیگر، تعیین‌کننده‌های اصلی ایجاد نابرابری منطقه‌ای نیز کمتر مورد توجه بوده است. با توجه به ضرورت ارائه یک شاخص ترکیبی چند بُعدی مناسب برای سنجش توسعه منطقه‌ای و نیز بررسی تعیین‌کننده‌های اصلی نابرابری منطقه‌ای در ایران، این مقاله به بررسی نابرابری منطقه‌ای استان‌های ایران در سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۹۲ می‌پردازد و برای سنجش آن، شاخص ترکیبی جدید معرفی می‌شود.

این مطالعه، به صورت زیر سازمان یافته است. در بخش بعد، مبانی نظری و مطالعات تجربی ارائه می‌گردد؛ در بخش سوم، مدل تحقیق ارائه شده و نماگرهای انتخابی، معرفی می‌شود. بخش چهارم، مشتمل بر نتایج سنجش سطح توسعه منطقه‌ای استان‌های ایران است. بحث و نتیجه‌گیری نیز در بخش پایانی این مطالعه، ارائه می‌گردد.

۲- مطالعات تجربی

پیشرفت‌ها و توسعه‌ها در مبحث سنجش نابرابری منطقه‌ای و ورود تحلیل‌های اقتصادی در این حوزه، به دو نوآوری جدید منجر شده است. نخستین نوآوری، بررسی نابرابری منطقه‌ای به صورت چند بُعدی و دوم، ایجاد متدولوژی جدید سنجی فضایی در بررسی نابرابری منطقه‌ای است. آن دسته از مطالعاتی که نابرابری منطقه‌ای را با کمک سنجی فضایی سنجیده‌اند، هیچ یک نگرشی چند بُعدی بر سنجش نابرابری منطقه‌ای نداشته‌اند و تمامی نماگرها را به صورت یکسان و با وزن مساوی در مدل وارد کرده‌اند. اما مطالعاتی که نگاه چند بُعدی بر سنجش نابرابری منطقه‌ای دارند، تمرکز خود را بر تغییر ضرایب وزنی و

1. Bin (2015)

2. Hakizimana & Geyer (2014, 2015)

ملی را به عنوان یکی از محرک‌های اصلی در ایجاد چنین نابرابری‌هایی دانسته‌اند. در مطالعه دیگری که برای کشورهای اسپانیا و مجارستان در سال ۱۹۹۷ صورت گرفته است، فولمر و هیمن^۷ (۲۰۰۵)، نابرابری منطقه‌ای چند بُعدی را برای واریز وجوه ساختاری اتحادیه اروپا به ۱۷ منطقه در این دو کشور مورد بررسی قرار دادند. آنها در اقدام کاربردی خود، تابعی که توسط معصومی (۱۹۸۶) عنوان شده بود را به کار بردند. همچنین از تحلیل مؤلفه اصلی جزئی برای برآورد وزن آن تابع استفاده کردند. نتایج آنها برای کشور اسپانیا، بیانگر وجود تفاوت بنیادی بین مناطق آن کشور است. آنها همچنین به این نتیجه رسیدند که کشور مجارستان به دلیل کمتر توسعه یافته بودن در مقایسه با اسپانیا، از نابرابری کمتری نیز در مناطق خود برخوردار است؛ اگر چه نابرابری بین مناطق این کشور نیز همچنان بالاست.

کریا و همکاران^۸ در مطالعه‌ای به بررسی نابرابری منطقه‌ای تانزانیا در سال ۲۰۱۱ پرداختند. آنها برای محاسبه نابرابری منطقه‌ای، از شاخص ترکیبی رفاه (SCIW)^۹ در سطح ۲۶۳ شهر این کشور استفاده کردند. شاخص ترکیبی رفاه که توسط آنها معرفی شد، بر مبنای تحلیل مؤلفه اصلی و با استفاده از هشت شاخص محاسبه می‌شود^{۱۰}. شاخص ترکیبی رفاه پیشنهادی، شامل زیرشاخص‌های اقتصادی (چهار نماگر)، جمعیتی، آموزشی، بهداشتی و نیازهای پایه زندگی است (کریا و همکاران، ۲۰۱۱: ۱۶۴). در راستای معرفی شاخص ترکیبی برای سنجش نابرابری منطقه‌ای، کوپکیا و همکاران^{۱۱} در مطالعه‌ای که برای کشور رومانی انجام داده‌اند، تعیین‌کننده‌های اصلی جغرافیای اقتصادی جدید را طی دوره ۲۰۱۲-۲۰۰۵ مورد توجه قرار دادند. همچنین، عوامل مؤثر بر توسعه اقتصادی را مطابق با نظریه جغرافیای اقتصادی جدید، مورد بررسی قرار دادند. رویکرد اصلی آنها در مطالعه، نابرابری‌های موجود در میان مناطق مختلف کشور رومانی (۴۳ شهر در هشت منطقه) بوده است و در این راستا، با قرار دادن شاخص‌های اقتصادی، مدیریتی و سیاسی در کنار یکدیگر، از یک شاخص ترکیبی

تعیین مؤلفه‌های اصلی سنجش نابرابری منطقه‌ای، معطوف کرده‌اند. این تحقیق نیز با توجه به اهمیت معرفی ابعاد مختلف سنجش نابرابری منطقه‌ای و بررسی تعیین‌کننده‌های اصلی آن، تنها مطالعات تجربی در حوزه سنجش نابرابری منطقه‌ای چند بُعدی را مدنظر قرار می‌دهد. مطالعات اولیه در این حوزه، نابرابری‌های منطقه‌ای را به صورت منفرد (تنها با یک شاخص از قبیل ضریب جینی درآمدی) یا مبتنی بر دو یا سه معیار خاص (از جمله درآمد سرانه، فقر و توزیع درآمد) می‌سنجیدند؛ اما به تازگی و با توسعه مفاهیم مربوط به نابرابری، مسائل رفاهی، اجتماعی، محیطی، آموزشی و بهداشتی نیز به ابعاد مختلف سنجش نابرابری منطقه‌ای افزوده شده است. به عنوان مثال، در کنفرانس ملی که سال ۲۰۱۳ در خصوص «جریان کار و ساختار سازمانی» در چین برگزار شد، این نکته به عنوان مهم‌ترین عامل در سنجش نابرابری منطقه‌ای مورد تأکید قرار گرفته است. مشهورترین مطالعاتی که به استفاده از شاخص چند بُعدی در سنجش نابرابری منطقه‌ای اشاره کرده‌اند، اتکینسون^۱ (۱۹۷۰)؛ معصومی^۲ (۱۹۸۶) و برادفیلد^۳ (۱۹۸۸) می‌باشد اما عملاً ایجاد و توسعه شاخص‌های چند بُعدی نابرابری منطقه‌ای، تنها طی دهه گذشته گسترش یافته است (کوادرادو و همکاران^۴، ۲۰۰۱: ۲۹-۳۲؛ هایکیزمانا و جیر، ۲۰۱۴: ۶-۸ و بین، ۲۰۱۵: ۱۱). کشور مجارستان از جمله کشورهای اروپای مرکزی است که نابرابری بالایی در استان‌های مختلف خود دارد. کوادرادو و همکاران (۲۰۰۱) برای اولین بار در این کشور با بررسی شاخص چند بُعدی در نابرابری منطقه‌ای، ابعاد اقتصادی و اجتماعی مبحث نابرابری منطقه‌ای را مورد توجه قرار دادند. آنها از شاخص‌های تیل^۵ و تحلیل مؤلفه اصلی^۶ اندازه‌گیری این نابرابری در سال ۱۹۹۸ استفاده کردند تا یک شاخص ترکیبی برای سنجش نابرابری منطقه‌ای شکل دهند. محدوده مورد بررسی در مطالعه آنها شامل ۲۰ منطقه و هشت شاخص بوده است. نتایج آنها نشان داد که در صورت استفاده از شاخص چند بُعدی و ترکیبی نابرابری منطقه‌ای به جای شاخص تک بُعدی «درآمد سرانه»، تفاوت قابل ملاحظه‌ای بین مناطق مختلف کشور مجارستان وجود خواهد داشت. آنها، سیاست‌های حوزه اتحادیه اروپا و سیاست‌گذاری‌های در سطح

7. Folmer & Heijman (2005)

8. Kriaa et al. (2011)

9. Spatial Composite Index of Welfare

۱۰. هشت شاخص مورد استفاده عبارتند از: ضریب نفوذ تلفن ثابت، ضریب نفوذ تلفن همراه، سهم خانوارهای دارای رایانه، سهم خانوارهای برخوردار از شبکه فاضلاب، دسترسی به آب لوله‌کشی سالم، سهم جمعیت با تحصیلات متوسطه و بالاتر، جمعیت فعال، درآمد سرانه خانوار

11. Copcea et al. (2014)

1. Atkinson (1970)

2. Maasoumi (1986)

3. Bradfield (1988)

4. Quadrado et al. (2001)

5. Theil

6. Principal Component Analysis

مطالعه خود را با تمرکز بر بخش صنعت انجام داده است و استان‌های کشور را به چهار گروه پیشرفته، نسبتاً پیشرفته، نسبتاً عقب‌مانده و عقب‌مانده به لحاظ توسعه صنعتی تقسیم کرده است. بازه زمانی مورد مطالعه، ۱۳۵۳ و ۱۳۶۳ بوده است. نویسنده در مطالعه خود از ۱۴ شاخص (به صورت ترکیبی) استفاده کرده است (محمودی، ۱۳۷۰: ۹۱).

یکی از مطالعاتی که نابرابری منطقه‌ای را به صورت تک بُعدی مدنظر قرار داده است، مطالعه مهرگان و تیموری می‌باشد. آنها با هدف سنجش میزان تمرکز جغرافیایی صنایع در ایران، از شاخص الیسون-گلیزر (EG)^۲ برای سال ۱۳۸۵ استفاده کرده‌اند و چنین نتیجه گرفته‌اند که بیش از نیمی از صنایع ایران، دارای تمرکز جغرافیایی شدیدی هستند. نویسندگان چنین استدلال کرده‌اند که مزیت‌های طبیعی در مناطق، دسترسی به مواد اولیه، هزینه‌های حمل و نقل و نیز دسترسی به بازار و آثار سرریزها در بین واحدهای تولیدی، از مهم‌ترین دلایل ایجاد تمرکز جغرافیایی بوده‌اند (مهرگان و تیموری، ۱۳۹۲: ۱۰۵). صدرایی جواهری و منوچهری نیز مطالعه تکمیلی در این حوزه انجام داده و میزان اختلاف تمرکز جغرافیایی صنایع کارخانه‌ای ۳۰ استان ایران را برای دو سال ۱۳۸۶ و ۱۳۷۸ به صورت مقطعی برای ۹۴ صنعت (با کد چهار رقمی آیسیک) بررسی کرده‌اند. نتایج این تحقیق نشان داده است که تمرکز صنعتی رو به کاهش بوده اما این تعدیل به صورت ناقص به سمت یکنواخت شدن پیش رفته است. نتیجه به دست آمده از شاخص هرfindال-هیرشمن بیانگر آن است که نابرابری منطقه‌ای در اغلب صنایع رو به کاهش گذاشته است (صدرایی جواهری و منوچهری، ۱۳۹۱: ۱۳۰).

۳- مبانی نظری

نظریات حوزه نابرابری منطقه‌ای، از جنبه‌های مختلف گسترش یافته است. برخی نظریات بر همگرایی منطقه‌ای فعالیت‌ها متمرکز شده‌اند و برخی نیز بر ابعاد جغرافیایی و فضایی فعالیت‌ها تمرکز دارند. گروهی از نظریات نیز هستند که بر ابعاد ساختاری و نهادی اثرگذار بر ایجاد نابرابری منطقه‌ای، توجه دارند.

در خصوص نظریات متمرکز بر همگرایی منطقه‌ای فعالیت‌ها، نظریات نئوکلاسیک و نظریات رشد درون‌زا مقبولیت بیشتری داشته‌اند. در نظریه نئوکلاسیک متعارف، تولید در بازار

برای تعیین سطح توسعه منطقه‌ای استفاده کردند. آنها نتیجه گرفته‌اند که طی دوره مورد نظر (۲۰۱۲-۲۰۰۵)، نوسانات زیادی بین متغیرهای مورد بررسی وجود دارد، به طوری که شکاف بین مناطق کوچک‌تر و مناطق بزرگ‌تر، رو به افزایش بوده است (کوپکیا و همکاران، ۲۰۱۴: ۷۱).

برخی از مطالعات در زمینه سنجش نابرابری منطقه‌ای، بر معرفی یک شاخص محلی برای اقتصاد کشور خود تأکید داشته‌اند. از جمله این مطالعات می‌توان به هاکیژمانا و جیر اشاره کرد که از شاخص‌های مختلف برای سنجش نابرابری فضایی در میان مناطق آفریقای جنوبی (شامل ۹ استان) برای سال ۲۰۱۱ و با هدف استخراج مناسب‌ترین رویکرد برای سنجش این نابرابری‌ها، استفاده کرده است. آنها، با معرفی شاخص ترکیبی چند بُعدی (مشمتمل بر انحراف میانگین نسبی، سطح متغیرها، انحراف معیار لگاریتمی، ضریب جینی، نسبت کوزنتس، شاخص نابرابری تیل، انحراف میانگین لگاریتمی و شاخص اتکینسون) نشان داده‌اند که انتخاب اقتصادی و سکونتگاهی مردم، متأثر از تمامی عوامل اجتماعی و اقتصادی است و نتایج متفاوتی از هر یک از شاخص‌ها حاصل می‌شود (هاکیژمانا و جیر، ۲۰۱۴: ۷). یکی از جدیدترین شاخص‌های ترکیبی نابرابری منطقه‌ای، توسط بین معرفی شده است. بین در مطالعه خود، شاخص ترکیبی توسعه منطقه‌ای (CIRD)^۱ را معرفی کرد که مشتمل بر نماگرهای اقتصادی، اجتماعی و محیطی است. این شاخص، برای سنجش نابرابری منطقه‌ای در ۳۰ استان کشور چین معرفی شد و داده‌های دوره ۱۹۹۸ الی ۲۰۱۰ را در نظر گرفته است. در این شاخص ترکیبی، زیرشاخص‌های مورد بررسی، به پنج بُعد اصلی (شاخص‌های کلان اقتصادی، شاخص‌های علم و نوآوری، شاخص‌های پایداری زیست‌محیطی، شاخص‌های انباشت سرمایه انسانی و شاخص‌های تسهیلات عمومی) تقسیم شد (بین، ۲۰۱۵: ۱۳). نویسنده با استفاده از تحلیل مؤلفه اصلی دو مرحله‌ای، نشان داده است که مناطق ساحل شرقی چین، از رشد سریع‌تری در مقایسه با سایر مناطق برخوردار بوده‌اند.

در ایران نیز مطالعات مختلفی به بررسی سطح توسعه یا نابرابری منطقه‌ای استان‌های کشور پرداخته‌اند که عموماً به صورت بخشی (به ویژه بخش کشاورزی) انجام گرفته‌اند. از آن جمله، مطالعه محمودی است که به بررسی نابرابری منطقه‌ای در استان‌های مختلف ایران (۲۲ استان) پرداخت. محمودی

2. Ellison - Glaeser

1. Composite Index of Regional Development

(استقرار فعالیت‌های واقع در زنجیره ارزش یک محصول خاص، در مکانی مشخص و نزدیک به هم) و ارتباط بین آنها را به عنوان مهم‌ترین عامل در تمرکز فعالیت‌ها و نابرابری منطقه‌ای فضایی می‌داند. از این‌رو، هزینه‌های بالای حمل و نقل، یکی از عوامل مهم در این رخداد به شمار می‌رود. نظریه جغرافیای اقتصادی در واقع، بر یکپارچگی بازار، اقتصاد مقیاس، حمل و نقل و بازارهای محلی تأکید دارد و بیان می‌دارد که این عوامل به صورت ترکیبی بر تمرکز فعالیت‌ها (و لذا ایجاد نابرابری بین منطقه‌ای) نقش دارند (کروگمن، ۱۹۹۱: ۴۸۶ و فوجیتا و همکاران^۸، ۱۹۹۹: ۱۲۰). از مجموع نظریات مرتبط با تمرکز جغرافیایی، می‌توان چنین دریافت که نماگرهایی همچون مقیاس تولید، دسترسی به عوامل تولید، هزینه‌های تولید یا ارزش افزوده ایجاد، بودجه اختصاصی به مؤلفه‌های دانش، سطح تجارت و دسترسی به حمل و نقل مناسب به عنوان نماگرهای اصلی مورد توجه بوده است.

دسته مهم دیگری از نظریات اقتصادی حوزه نابرابری منطقه‌ای، بر اقتصاد فضایی و فاصله جغرافیایی بین مناطق تمرکز بیشتری دارد. اقتصاددانان نئوکلاسیک تا اواخر دهه ۱۹۷۰، مباحث مرتبط با ابعاد فضایی نابرابری منطقه‌ای را که تحت عنوان جغرافیای اقتصادی نیز نامیده می‌شود، نادیده می‌گرفتند و توجه خاصی به آن نمی‌شد (فوجیتا و همکاران، ۱۹۹۹: ۳). به عنوان مثال، تراکم بالاتر فعالیت‌های صنعتی و افزایش بازده به مقیاس، برای توضیح تمرکز فضایی در فعالیت‌های اقتصادی بسیار مهم هستند. از آنجایی که حداقل‌سازی هزینه متعارف و مسئله حداکثرسازی سود، راه‌حل‌های عمومی برای افزایش بازده به مقیاس ندارد؛ لذا بر اساس نظر کروگمن (۱۹۹۷: ۳۵)، این عدم توجه خاص به مباحث اقتصاد فضایی یک نقطه کور^۹ و نقطه ضعف در توسعه اقتصادی باقی می‌مانند. با این حال، از اواخر دهه ۱۹۷۰، اقتصاددانان توجه فزاینده‌ای به این زمینه داشته‌اند. دیکسیت و استیگلیتز^{۱۰} (۱۹۷۷) مدلی از رقابت انحصاری را توسعه دادند که به طور چشمگیری بر تحلیل تراکم و تمرکز فعالیت‌ها و بازده فزاینده به مقیاس متمرکز بود. شوکلا و استارک^{۱۱} (۱۹۸۵) از نظر اجتماعی، سطوح بهینه مهاجرت در صرفه‌های ناشی از تجمع فعالیت‌های اقتصادی را بررسی کردند و هلپمن و کروگمن (۱۹۸۵) نیز بازارهای تولید متفاوت و بازده فزاینده

رقابت کامل، به صورت همگن و با بازده ثابت به مقیاس مشخص می‌شود. مزیت رقابتی هر منطقه، توسط توزیع فضایی فعالیت‌ها (تمرکز آنها)، استعدادهای طبیعی و دسترسی به عوامل تولید به دست می‌آید. از این‌رو، فعالیت‌ها در مناطق خاصی متمرکز می‌شوند و الگوهای تمرکز صنایع، به صورت برون‌زا الگوهای مزیت رقابتی اقتصاد را تعیین می‌کنند. تمامی این عوامل، منجر به همگرایی منطقه‌ای می‌شود. اما از دهه ۱۹۹۰، توسعه‌هایی در نظریات این حوزه صورت گرفت. مکتب اقتصادی جدید، هم بر نظریه تجارت جدید (NTT)^۱ و هم بر نظریه جغرافیای اقتصادی جدید (NEG)^۲ استوار است. این نظریات، توسط کروگمن^۳ (۱۹۸۰) و هلپمن و کروگمن^۴ (۱۹۸۵) مطرح شده است. نظریه تجارت جدید، در ابتدا صراحتاً نشان می‌دهد که صرفه‌های مقیاس، تنوع در تولید و هزینه‌های مبادله به عنوان پایه‌های تجارت بین‌الملل و دستیابی به رفاه می‌باشند. در این وضعیت، فعالیت‌ها در مکانی مستقر می‌شوند که دسترسی بهتر به بازار داشته باشند. همان‌طور که هزینه‌های مبادله کاهش می‌یابد، تمایز و تنوع تولید از سمت مصرف، تسهیل یافته و سطح بالاتری از تمرکز به وجود می‌آید. در واقع، همگرایی بین فعالیت‌ها قابل مشاهده است. این عوامل، بنیان‌های ایجاد نابرابری منطقه‌ای در توسعه را شکل می‌دهد. موضوع نابرابری منطقه‌ای همچنین در نظریه رشد درون‌زا^۵، نظریه جغرافیای اقتصادی و در رهیافت نهادی^۶ مورد تحلیل و تفسیر قرار گرفته است. نظریه رشد درون‌زا، بر تمرکز فعالیت‌های اقتصادی به دلیل اثرات افزایش سطح سود سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی و تحقیق و توسعه توجه دارد. بر اساس این نظریه، تمرکز عوامل تولید در مناطق مرکزی و نه مناطق پیرامون، در نتیجه فرایند یکپارچگی اقتصادی حاصل می‌شود. همچنین، رشد اقتصادی در سطح منطقه‌ای مبتنی بر نوآوری است که در مطالعه گروسمن و هلپمن^۷ (۱۹۹۱) بر این نکته به همراه هزینه‌های مبادله در انتقال دانش، تأکید شده است. در عمل، نظریه رشد درون‌زا، نابرابری منطقه‌ای را متأثر از عواملی همچون نوآوری، تجارت و سرمایه انسانی می‌داند. به عنوان نگرشی متفاوت، نظریه جغرافیای اقتصادی بر خوشه‌بندی فعالیت‌ها توجه دارد و پدیده خوشه‌سازی فعالیت‌ها

1. New Trade Theory
2. New Economic Geography
3. Krugman (1980)
4. Helpman & Krugman (1985)
5. Endogenous Growth Theory
6. Institutional Theory
7. Grossman & Helpman (1991)

8. Fujita et al. (1999)

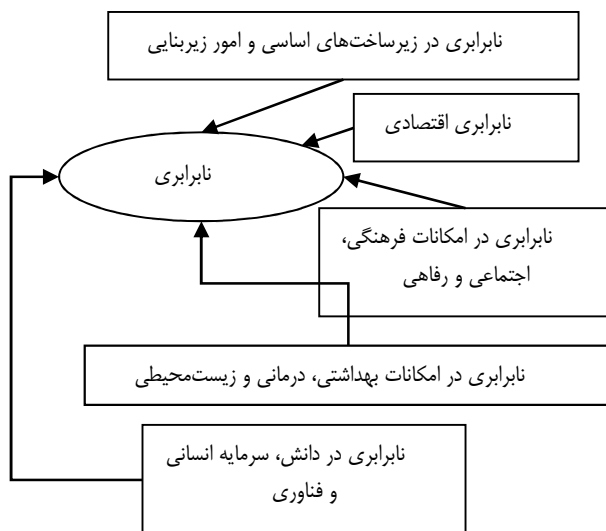
9. Blind Spot

10. Dixit & Stiglitz (1977)

11. Shukla & Stark (1985)

پیامدهای خارجی و توزیع مکانی فعالیت‌ها نقش بسزایی در سطح توسعه مناطق ایفا می‌کند (دودانگی، ۱۳۹۵: ۱۳۱). از جنبه منطقه‌ای، نیروهای مرکزگرای تمرکز جغرافیایی، مزیت‌های طبیعی و پیامدهای خارجی مارشالی و نیز پیامدهای خارجی غیرپولی هستند که در آن نیروهای مرکز گریز پراکندگی، عدم تحرک در عوامل تولید و کالاها به دلیل هزینه‌های بالای حمل و نقل و ارتباطات می‌باشند. از منظر شهری، مهم‌ترین تفاوت، افزایش هزینه‌های جدید تمرکز در شکل هزینه‌های ازدحام است که منتج از عرضه ثابت زمین می‌باشد. تمرکز، منجر به افزایش هزینه مسکونی و مسافرت و همچنین هزینه‌های به دلیل جرم بیشتر، آلودگی بیشتر و افزایش مریضی‌ها است. لذا نماگرهایی همچون سطح جرم، بهداشت و درمان، سطح دسترسی به ارتباطات و هزینه ازدحام، از جمله نماگرهایی هستند که به عنوان پیامدهای خارجی مطرح شده‌اند.

بررسی نظریات حوزه نابرابری منطقه‌ای، بیانگر وجود نگاه چند بُعدی در سنجش نابرابری منطقه‌ای است، به گونه‌ای که اهمیت هر یک از این ابعاد کمتر از بُعد دیگر نخواهد بود. ابعاد مختلف مؤثر بر نابرابری منطقه‌ای را می‌توان به صورت زیر نشان داد (شکل ۱). این ابعاد، تمامی نماگرهای مختلف مطرح شده در ادبیات نظری این حوزه را در برمی‌گیرد.



شکل ۱ ابعاد مختلف اثرگذار بر نابرابری منطقه‌ای

مأخذ: یافته‌های تحقیق و بین (۲۰۱۵)

۴- روش تحقیق

تجمیع و یکپارچه‌سازی نماگرهای مختلف چند بُعدی در قالب

به مقیاس را در تجارت بین‌المللی مورد مطالعه قرار دادند. کروگمن (۱۹۹۱) نهایتاً توسعه‌های اواخر قرن بیستم میلادی در این حوزه را تحت عنوان «جغرافیای اقتصادی جدید»^۱ نامگذاری کرد. کروگمن با ورود مباحث توزیع مکانی و استقرار فعالیت‌های مختلف در استان‌های یک کشور در ادبیات اقتصاد توسعه، شاخه جدیدی از مطالعات حوزه نابرابری منطقه‌ای و توسعه را مطرح کرد (جین^۲، ۲۰۰۹: ۷). از جنبه نظری، نابرابری فضایی در سطح مناطق اساساً توسط تصمیمات مکان‌گزینی بنگاه‌ها و خانوارها تعیین می‌شود. بنگاه‌ها، مواضع خود مبنی بر حداکثرسازی سود و خانوارها نیز مواضع خود را در حداکثرسازی مطلوبیت حاصل از محصولات بازاری و اشتغال انتخاب می‌کنند. با وجود اینکه بنگاه‌ها و خانوارها عموماً به کیفیت محیط شهری و منطقه‌ای خود توجه دارند، هیچ نظریه عمومی گسترده‌ای از استقرار مکانی و تصمیمات مرتبط با آن در حوزه توسعه اقتصادی و اقتصاد منطقه‌ای وجود ندارد (فوجیتا و همکاران، ۱۹۹۹: ۲؛ فوجیتا و تیس^۳، ۲۰۰۲: ۳۵ و برلیانت^۴، ۲۰۰۷: ۴۶۸). مدل‌های علم منطقه‌ای سنتی، بر نظریه مکان مرکزی مبتنی هستند که جنبه‌ای شهری-منطقه‌ای دارد، اما این مدل‌ها تا دهه ۱۹۹۰ هیچ مبنای نظری کاملاً معتبری نداشتند.^۵ بر طبق نظریات توسعه یافته در سال‌های اخیر، نوآوری‌های نظری در مدل‌سازی بازده فزاینده، به شکل‌گیری مفاهیم سنتی بسیاری از جمله پیامدهای خارجی مارشالی (سرریزهای فناوری، ترکیب و ادغام بازار کار، دسترسی به نهاده‌های واسطه‌ای غیرمبادله و سرریزهای سرمایه‌گذاری) و پیامدهای خارجی غیرپولی (پیوندهای پسین و پیشین و اندازه بازار) منجر شده است، که به ترتیب به صورت نیروهای تراکم فضایی و پراکندگی فضایی دسته‌بندی می‌شوند. در مجموع، نابرابری فضایی، نتیجه خالص تراز نیروهای تمرکز و پراکندگی است. این تحقیق نیز از نظریه جغرافیای اقتصادی جدید الگو گرفته و دسته‌بندی نماگرها، تعیین شاخص‌ها و تحلیل روابط بین آنها بر اساس این نظریه انجام شده است. لذا، اثرات سرریز،

1. New Economic Geography

2. Jin (2009)

3. Fujita & Thisse (2002)

4. Berliant (2007)

۵. نظریه مکان مرکزی، به منظور توضیح رتبه‌بندی شهرها (مکان‌های مرکزی) که به بازارهای روستایی کمک می‌کند، مطرح شد. البته، فوجیتا و همکاران (۱۹۹۹) بیان کردند که نظریه مکان مرکزی، مدل اقتصادی مبتنی بر بهینه‌یابی و رفتار تعادلی بنگاه‌ها و خانوارها را در خود ندارد اما می‌تواند الگوی طبقه‌بندی مفیدی می‌باشد.

بردار ویژه است که در آن، $a_{ip}(i=1, 2, \dots, p)$ بردار ویژه λ_i مربوط به ماتریس همبستگی نماگرها می‌باشد. اولین مؤلفه اصلی، ترکیب خطی نماگرهایی است که بیشترین واریانس را دارند (لذا بیشترین توضیح دهنده‌گی را خواهند داشت). مؤلفه اصلی دوم، ترکیب خطی دیگری از نماگرهاست که با مؤلفه اصلی اول، متعامد بوده (بدین معنی که بردارهای ویژه بر یکدیگر عمود هستند) و دومین واریانس را به لحاظ بزرگی و سطح توضیح دهنده‌گی خواهد داشت. همین روند برای سایر مؤلفه‌های اصلی نیز برقرار است. در واقع، روش PCA باعث تغییر در محور مختصات نماگرها شده و داده‌های p بُعدی که PC های متعامد بر یکدیگر دارند را به دست می‌دهد. در این حالت، نخستین مؤلفه اصلی، بیشترین توضیح دهنده‌گی را دارد.

در صورت وجود همبستگی بالا میان برخی از نماگرهای مورد استفاده (و همبستگی پایین در میان برخی دیگر از نماگرها)، امکان ایجاد اریب در وزن به دست آمده برای هر مؤلفه اصلی وجود دارد. یک روش برای حل این مسئله، اتخاذ PCA دو مرحله‌ای است (چن و وو، ۲۰۱۰: ۱۲۶). اما اگر مؤلفه‌های با همبستگی بالا، به صورت گروه مجزایی مورد سنجش و آزمون قرار گیرند، سپس مؤلفه‌های اصلی بین گروهی (که همبستگی نسبتاً پایینی با یکدیگر خواهند داشت) در مرحله دوم با یکدیگر مورد آزمون و سنجش قرار گیرند، نتیجه دقیق‌تری به دست خواهد آمد. از آنجایی که نماگرهای مرتبط با هر زمینه بررسی (مثلاً نماگرهای اقتصادی)، غالباً از همبستگی بالاتری در مقایسه با نماگرهای ابعاد دیگر و با سایر زمینه‌ها (مثلاً نماگرهای فرهنگی) برخوردارند؛ لذا با گروه‌بندی و تفکیک نماگرهای هر زمینه، می‌توان نتایج بسیار دقیق‌تری به دست آورد.

در یک پارچه‌سازی زیرشاخص‌ها، وزن‌هایی برای آنها با استفاده از رابطه ۴ به دست خواهد آمد که در آن رابطه، λ_i بیانگر مقدار ویژه i ام در ماتریس همبستگی نماگرها است و واریانس مؤلفه اصلی i ام را نشان می‌دهد. از آنجایی که همبستگی بالای نماگرها به وزن‌های تورش‌دار خواهد انجامید (میشرا^۵، ۲۰۰۷: ۲)، چن و وو (۲۰۱۰: ۱۲۶) روش PCA دو مرحله‌ای را پیشنهاد دادند که بر آن اساس، خطای حاصل از وزن نماگرها به حداقل خواهد رسید. در روش PCA دو مرحله‌ای، نخست نماگرها به ابعاد مختلف تفکیک می‌شود و PCA برای نماگرهای مربوط به هر بُعد به صورت جداگانه

یک شاخص منفرد، به عنوان یک راه‌حل بسیار مناسب شناخته می‌شود. رویکردهای پارامتریک برای تجمیع و یک‌پارچه‌سازی نماگرها، به عنوان مناسب‌ترین راه برای تعریف وزن (یا امتیاز) هر نماگر در شاخص ترکیبی به طور گسترده‌ای مورد پذیرش می‌باشد. یکی از رایج‌ترین روش‌ها برای این منظور، روش تحلیل مؤلفه اصلی (PCA) است. با استفاده از این روش، ابعاد مورد بررسی را می‌توان کاهش داد و ترکیبی از نماگرها را می‌توان با یک شاخص جمعی، معرفی کرد. این شاخص، تماماً ویژگی‌های کلی نماگرهای مختلف را خواهد داشت. از تحلیل مؤلفه اصلی، به طور متناوب برای یک پارچه‌سازی نماگرهای مختلف و انتخاب یک شاخص ترکیبی مناسب، استفاده شده است (چن و وو^۲، ۲۰۱۰: ۱۲۷). شاخص توسعه و تجارت (TDI)^۳ که در کنفرانس توسعه و تجارت سازمان ملل متحد^۴ معرفی شده است و شاخص (CIRD) که برای سنجش نابرابری منطقه‌ای چند بُعدی کشور چین ساخته شده است از جمله شاخص‌های سراسری مبتنی بر PCA می‌باشند. ویژگی کلیدی PCA، حداکثرسازی تغییرات توضیح داده شده توسط مؤلفه‌ها است. آن دسته از مؤلفه‌هایی که بیشترین توضیح دهنده‌گی را داشته باشند، به عنوان مؤلفه‌های اصلی انتخاب خواهند شد. اگر مجموعه نماگرهای چند بُعدی مورد استفاده را به صورت $X_p = (x_1, x_2, \dots, x_p)$ نشان دهیم که در آن، P بیانگر نماگرها (ابعاد چندگانه) در ساخت شاخص ترکیبی توسعه است؛ آنگاه ماتریس مؤلفه اصلی به صورت زیر به دست خواهد آمد:

$$PC_i = X\alpha^i \quad (1)$$

$$PC_i = X\hat{A} = \begin{cases} C_1 = a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1p}x_p \\ C_2 = a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2p}x_p \\ \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \\ C_p = a_{p1}x_1 + a_{p2}x_2 + \dots + a_{pp}x_p \end{cases} \quad (2)$$

$$\lambda_i = var(PC_i) \quad (3)$$

$$W_j = \frac{\sum_{i=1}^{i=p} \lambda_i a_i}{\sum_{i=1}^{i=p} \lambda_i} * 100 \quad (4)$$

که در آن، PC بیانگر مؤلفه‌های اصلی به صورت ترکیب‌های خطی از نماگرهای $X_p = (x_1, x_2, \dots, x_p)$ است؛ A' ماتریس

5. Mishra (2007)

1. Principal Component Analysis
2. Chen & Woo (2010)
3. Trade and Development Index
4. United Nations Conference on Trade And Development

دلیل متوازن شدن مؤلفه اصلی مستخرج برای هر گروه؛ و اجتناب از ورود تعداد زیاد نماگرها و احتمال بروز تورش در نتایج با ورود نماگرهای کم اهمیت‌تر.

اگر چه روش تحلیل مؤلفه اصلی، با هدف کاهش تعداد ابعاد و ایجاد شاخص ترکیبی صورت می‌گیرد، اما افزایش تعداد متغیرها در آن، محدودیت‌هایی را ایجاد خواهد کرد. یکی از این محدودیت‌ها، همبستگی بالا میان مؤلفه‌های اصلی است. اگر همبستگی بالایی مابین مؤلفه‌های اصلی بین هر گروه وجود داشته باشد، وزن‌های تعیین شده برای هر یک از ابعاد، تورش دار خواهد بود (میشرا، ۲۰۰۷: ۲). از سوی دیگر، افزایش تعداد متغیرها به دلیل افزایش همبستگی بین آنها، امکان معنی‌دار شدن مؤلفه‌های اصلی با وزن کوچک‌تر را نیز موجب خواهد شد. برای بسنده بودن تعداد متغیرهای انتخابی در معرفی تعیین‌کننده‌های اصلی نابرابری منطقه‌ای، مرور مطالعات مرتبط در این حوزه، به ویژه مطالعاتی که به معرفی شاخص ترکیبی در سنجش نابرابری منطقه‌ای تمرکز کرده‌اند، مفید خواهد بود. این مطالعات، مبتنی بر تک بُعد الی هفت بُعد بوده و از ۴ الی ۸ نماگر در هر بُعد، استفاده کرده‌اند.^۳ با بررسی سطح همبستگی بین متغیرها، مقایسه محدودیت‌ها، بررسی مطالعات تجربی در این حوزه و با توجه به قیده‌های عنوان شده در بالا، ۲۵ نماگر (جدول ۱) انتخاب شدند. این نماگرها، با بررسی و برآورد اولیه حدود ۵۰ نماگر (که مهم‌ترین نماگرهای در دسترس بر اساس ابعاد انتخابی در تحقیق می‌باشند) انتخاب شده‌اند.

پیچیدگی و درهم تنیدگی عوامل مختلف و تأثیر آنها بر سطح توسعه منطقه‌ای، به گونه‌ای است که هر مطالعه، تنها بر یک یا چند عامل مشخص تأکید داشته است (فولمر و هیچمن، ۲۰۰۵) بر تخصیص وجوه مالی؛ کاتوریا و جورج^۴ (۲۰۰۶) بر نقش سرریزهای دانش؛ بورکی و خان^۵ (۲۰۱۰) بر تمرکز صنعتی؛ چوتیا و راثو^۶ (۲۰۱۵) بر شاخص‌های زیرساختی). این تحقیق با بررسی جامع عوامل تعیین‌کننده نابرابری منطقه‌ای،

اجرا خواهد شد. در مرحله دوم، PCA مجدداً برای مؤلفه‌های اصلی به دست آمده در هر بُعد اجرا می‌شود و در نهایت یک شاخص ترکیبی نهایی (یا همان مؤلفه اصلی ترکیبی که در مرحله دوم به دست می‌آید) ساخته می‌شود. این روش در تعیین شاخص توسعه منطقه‌ای کشور چین در سال ۲۰۱۵ به کار رفته است و پس از آن در بسیاری از برنامه‌ریزی‌های داخلی آن کشور، مورد استفاده قرار گرفته است و تحقیق حاضر نیز این الگو را برای برآورد نتایج خود به کار می‌گیرد.

انتخاب مؤلفه‌های اصلی در این مطالعه، با استفاده از قاعده کایزر^۱ خواهد بود و مقادیر ویژه بزرگ‌تر از ۱ در نظر گرفته می‌شود. این نکته قابل توجه است که وجود نماگرهای با تعداد بیشتر در هر گروه (یا بُعد)، وزن و اهمیت آن گروه را در برآورد نهایی، بیشتر خواهد کرد. از این‌رو، تعداد نماگرها در هر گروه، یکسان در نظر گرفته می‌شود. نکته دیگر که باید مورد توجه قرار گیرد، استفاده از نماگرهای با بالاترین همبستگی (نماگرهایی که همسو با یکدیگر در میان مناطق تغییر کرده‌اند) در هر گروه است. دسترسی به داده‌ها در سطح استانی، اعتماد و دقت داده‌های مورد استفاده و همچنین تمایز نماگرها به لحاظ مقداری در هر استان، از جمله موارد مهم و مورد توجه در انتخاب نماگرها خواهد بود. این مطالعه، بر اساس مبانی نظری حوزه نابرابری منطقه‌ای و دسترسی به داده‌ها در سطح استانی (و همچنین نکات دیگری که مورد اشاره قرار گرفت)، از ۲۵ نماگر متمایز استفاده می‌کند. انتخاب نماگرهای مورد بررسی، با توجه به چند قید مشخص، صورت گرفته است. این موارد عبارتند از:

- مقید به انتخاب نماگرهای به کار رفته و معرفی شده در مبانی نظری تحقیق؛
- محدودیت‌های آماری و داده‌ای در سطح استان‌های کشور؛
- انتشار مستقیم داده‌ها توسط مرکز آمار ایران و دوری از هرگونه برآورد برای نماگرها و زیرشاخص‌ها؛
- وجود اختلاف قابل توجه در سطح برخورداری استان‌ها برای هر شاخص^۲؛

- وجود همبستگی بالا در نماگرهای زیر هر گروه (زمینه) مورد نظر؛
- یکسان در نظر گرفتن تعداد نماگرها در هر گروه (زمینه) به

1. Kaiser

۲. شاخص‌هایی همچون دسترسی به خطوط انتقال برق و آب و سایر شاخص‌هایی که عملاً رشد یکسان و متناسبی در استان‌های مختلف دارد و بازگو کننده سطح توسعه آن استان نمی‌باشد، در نظر گرفته نشده است.

۳. بین (۲۰۱۵) از ۲۵ نماگر در ۵ بُعد استفاده کرده است. هاکیزمانا و جیر (۲۰۱۴) از ۳۲ نماگر در شش بُعد استفاده کرده‌اند. کوادرادو (۲۰۰۱) و کریا و همکاران (۲۰۱۱) از ۸ نماگر در یک بُعد و کاتچراثور و همکاران (۲۰۱۰) از ۱۴ نماگر در سه بُعد استفاده کرده‌اند. چن و وو (۲۰۱۰) از ۱۲ نماگر در چهار بُعد استفاده کردند. تقوایی و همکاران (۱۳۹۰) از ۵۴ نماگر در هفت بُعد استفاده کردند.

4. Kathuria & George (2006)
5. Burki & Khan (2010)
6. Chotia & Rao (2015)

علاوه بر سنجش سطح نابرابری منطقه‌ای استان‌های ایران، می‌کند. لذا توجیه منطقی و علل انتخاب نماگرهای انتخاب تعیین‌کننده‌های اصلی شکل‌گیری چنین نابرابری را بیان شده در این تحقیق، ضرورت دارد.

جدول ۱. ابعاد و نماگرهای مربوط به هر یک از آنها

گروه (زمینه)	نماگر	برخی مطالعاتی که از نماگر مربوطه، استفاده کرده‌اند
اقتصادی	معکوس توزیع درآمد (ضریب جینی درآمدی)	بین (۲۰۱۵: ۴؛ خوسلا و شارما ^۱ (۲۰۱۲: ۹۳)
	درآمد سرانه (نسبت کل تولید ناخالص منطقه‌ای به جمعیت)	عبداله‌زاده و شریف‌زاده (۱۳۹۱: ۴۸)؛ تقوایی و همکاران (۱۳۹۰: ۱۶۰)؛ کاتچرانور و همکاران ^۲ (۲۰۱۰: ۲۵) و هاکیژمانا و جیر (۲۰۱۴: ۸)
	نسبت کل صادرات استان به تولید آن	کاتچرانور و همکاران (۲۰۱۰: ۲۵)؛ بین (۲۰۱۵: ۱۲)
	سهم کارگاه‌های بالای ۵۰ نفر کارکن از کل کارگاه‌های صنعتی	کاتچرانور و همکاران (۲۰۱۰: ۲۵) و تقوایی و همکاران (۱۳۹۰: ۱۶۰)
	سرانه سرمایه‌گذاری (خصوصی و دولتی)	کاتچرانور و همکاران (۲۰۱۰: ۲۵)؛ خوسلا و شارما (۲۰۱۲: ۹۶) و کوادرادو و همکاران (۲۰۰۱: ۳۰)
دانش و سرمایه انسانی	نسبت استاد به دانشجو	تقوایی و همکاران (۱۳۹۰: ۱۶۰)
	نرخ باسوادی	امیراحمدی (۱۳۷۵: ۱۵۴)؛ تقوایی و همکاران (۱۳۹۰: ۱۶۰) و بین (۲۰۱۵: ۱۲)
	نرخ ثبت‌نام ناخالص (ضریب پوشش ظاهری) آموزش عالی	عبداله‌زاده و شریف‌زاده (۱۳۹۱: ۴۸)
	نسبت شاغلین ماهر به کل شاغلین	عبداله‌زاده و شریف‌زاده (۱۳۹۱: ۴۸)
زیربنایی	نسبت شاغلین لیسانس و بالاتر به کل اشتغال	کریا و همکاران (۲۰۱۱: ۱۶۱)
	دسترسی به بزرگراه و آزادراه	کاتچرانور و همکاران (۲۰۱۰: ۲۶)؛ تقوایی و همکاران (۱۳۹۰: ۱۶۰) و بین (۲۰۱۵: ۱۲)
	دسترسی به راه‌آهن (خطوط ریلی اصلی، مانوری و صنعتی)	کاتچرانور و همکاران (۲۰۱۰: ۲۶)
	تعداد مسافر (ورودی یا خروجی) هواپیمایی به جمعیت	کاتچرانور و همکاران (۲۰۱۰: ۲۶)
	سرانه صندلی اتوبوس و مینی‌بوس حمل و نقل	بین (۲۰۱۵: ۱۲)
اجتماعی و فرهنگی	نسبت اعتبارات تملک دارایی سرمایه‌ای به کل اعتبارات	بین (۲۰۱۵: ۱۲)
	تعداد بیمه‌شدگان اصلی و تبعی به کل جمعیت	عبداله‌زاده و شریف‌زاده (۱۳۹۱: ۴۸)
	تعداد بلیط‌های فروش رفته سینماها به کل جمعیت	تقوایی و همکاران (۱۳۹۰: ۱۵۹)؛
	معکوس سرانه پرونده‌های قضایی (قتل، جرح، تهدید و ...)	کاتچرانور و همکاران (۲۰۱۰: ۲۵) و تقوایی و همکاران (۱۳۹۰: ۱۵۹)
	معکوس نسبت سرقت‌های عادی به کل جمعیت	کاتچرانور و همکاران (۲۰۱۰: ۲۵) و تقوایی و همکاران (۱۳۹۰: ۱۵۹)
بهداشتی، درمانی و زیست‌محیطی	سرمایه اجتماعی	سوکولوویکز ^۳ (۲۰۱۴: ۲۵۰)
	سرانه زباله‌های حمل شده توسط شهرداری	کاتچرانور و همکاران (۲۰۱۰: ۲۶) و بین (۲۰۱۵: ۱۲)
	معکوس سرانه تخلیه آب‌های زیرزمینی	هاکیژمانا و جیر (۲۰۱۴: ۸) و کوادرادو و همکاران (۲۰۰۱: ۳۰)
	نسبت ارزش افزوده به ارزش سوخت مصرفی در صنعت	بین (۲۰۱۵: ۱۲)
	تعداد پزشک در هر ۱۰ هزار نفر جمعیت	امیراحمدی (۱۳۷۵: ۱۵۷)؛ تقوایی و همکاران (۱۳۹۰: ۱۵۹) و کاتچرانور و همکاران (۲۰۱۰: ۲۶)
تعداد تخت بیمارستانی برای هر ۱۰ هزار نفر جمعیت	امیراحمدی (۱۳۷۵: ۱۵۷)؛ تقوایی و همکاران (۱۳۹۰: ۱۵۹) و کاتچرانور و همکاران (۲۰۱۰: ۲۶)	

مأخذ: نتایج تحقیق

1. Khosla & Sharma (2012)
 2. Kutscherauer et al. (2010)
 3. Sokolowics (2014)

مهارت و دانش نیروی کار، از متغیرهای مهم سنجش سطح توسعه انسانی لحاظ می‌شوند (براسیلا و همکاران^۶، ۲۰۱۲: ۳۰۸).

نماگرهای زیربنایی: اگر چه ادبیات حوزه نابرابری منطقه‌ای اخیراً بیشتر بر عوامل سمت تقاضا (همچون سطح بازار و اقتصاد مقیاس) تأکید دارند، اما نظریات اولیه در خصوص عوامل مؤثر بر نابرابری منطقه‌ای، بر سمت عرضه تمرکز بیشتری داشته‌اند. عواملی که بر کاهش هزینه حمل و نقل و سهولت دسترسی به بازار مؤثر هستند، می‌توانند هزینه تولید را کاهش داده و فضای رقابتی را در اقتصاد، تقویت کنند (جهها و نایاک^۷، ۲۰۱۴: ۱۰). دسترسی بهتر به زیرساخت‌های حمل و نقل از جمله خطوط ریلی و هوایی، با افزایش تقاضا و کاهش در هزینه حمل و نقل، بر توسعه منطقه‌ای مؤثر است (بورنت^۸، ۱۹۹۸: ۳۹۴ و کلیجین و رایینسون^۹، ۱۹۹۷: ۱۲). هزینه بالای حمل و نقل و ارتباطات، از جمله نیروهای مرکز گریز پراکندگی، عدم تحرک عوامل تولید و کالاها هستند و تأثیر منفی بر توسعه منطقه‌ای می‌گذارند. سهم اعتبارات دولتی در زیرساخت‌ها، عامل مهمی در کاهش این هزینه‌ها است (ایزارد^{۱۰}، ۱۹۶۰: ۲۸۰).

نماگرهای اجتماعی-فرهنگی: از عوامل بنیادی مؤثر بر نابرابری منطقه‌ای، امکانات و شرایط فرهنگی-اجتماعی هر منطقه است. نهادهای غیررسمی همچون سطوح اعتماد، اطاعت از قانون و الگوهای فرهنگی، به ترتیب با ایجاد شبکه‌سازی اجتماعی و گسترش مشارکت مردمی، افزایش امنیت فعالیت در جامعه و همچنین آرامش روانی و اطمینان، بر سطح توسعه یا نابرابری منطقه‌ای اثرگذار هستند (سوکولوویچک، ۲۰۱۴: ۲۴۵). از مهم‌ترین نماگرهای این حوزه، سرمایه اجتماعی است که با تقویت دو عنصر اصلی اعتماد و مشارکت گروهی و لذا کاهش عدم اطمینان در تعاملات پیچیده، مهارت‌های اجتماعی را افزایش داده و انعطاف‌پذیری تعاملات در نظام اقتصادی را موجب می‌شود (شعبانی و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۴۷).

نماگرهای بهداشتی و زیست‌محیطی: کیفیت سیستم بهداشتی-درمانی، دسترسی مناسب به امکانات درمانی و بهبود شرایط زیست‌محیطی از عوامل مهم توسعه پایدار و رشد

نماگرهای اقتصادی: عوامل اقتصادی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر توسعه منطقه‌ای هستند به طوری که مطالعات اولیه در خصوص سنجش سطوح توسعه، غالباً تنها بر نماگرهای اقتصادی از جمله درآمد سرانه، توزیع درآمد یا سرمایه‌گذاری متمرکز بوده‌اند (کوادرادو و همکاران، ۲۰۰۱: ۳۲). وجود نیروهای جاذبه در مناطق برخوردار اقتصادی، امکان توسعه اشتغال، کسب درآمد بیشتر، افزایش رفاه، مهاجرت و تمرکز جمعیت را موجب شده و متعاقباً، بر رشد تقاضا و تولید مؤثر خواهد بود. از این‌رو، بر توسعه منطقه‌ای تأثیرگذار است (کروگمن، ۱۹۹۷: ۳۶). در خصوص تجارت، هر اندازه که یک منطقه بتواند بیشتر از سایر مناطق از تجارت خارجی منتفع گردد، تجارت بین‌المللی می‌تواند نابرابری فضایی را افزایش دهد (پوگا و ونابلز^۱، ۱۹۹۹: ۳۰۷). در خصوص نابرابری درآمد، از نظر تئوریک، در صورتی که افزایش در نابرابری درآمد خانوار در میان مناطق رو به افزایش گذارد، این افزایش قادر است نابرابری منطقه‌ای را نیز افزایش دهد (لیندرت و ویلیامسون^۲، ۱۹۸۵: ۳۷۳). از دیگر عوامل اقتصادی مؤثر بر نابرابری منطقه‌ای، نیروهای مرکزگرا (همچون اندازه بازار) و نیروهای مرکزگریز (همچون عدم تحرک سرمایه) هستند که در این میان، نماگرهای سرمایه‌گذاری سرانه و مقیاس کارگاه‌های صنعتی از اهمیت برخوردارند (کروگمن، ۱۹۹۷: ۴۵؛ کیم^۳، ۲۰۰۸: ۴۳ و روزبهان، ۱۳۸۷: ۱۷۰).

نماگرهای دانش و سرمایه انسانی: از جمله عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی کار و مزیت رقابتی، نماگرهای دانش و سرمایه انسانی هستند. بالدوین و همکاران^۴ (۲۰۰۱) با ترکیب نظریات رشد درون‌زا و مدل مکان‌گزینی درون‌زا^۵، سرریزهای دانش در مناطق با توسعه بالاتر را مؤثر بر سطح توسعه مناطق مجاور دانسته است. رشد و توسعه منطقه‌ای، تمرکز درآمد را بیشتر کرده و فرصت‌های بیشتری برای بنگاه‌های داخلی ایجاد می‌کند تا از سرریزهای دانش بهره‌مند شوند. همچنین، رشد دانش و نرخ بالاتر باسوادی در میان نیروی کار، به افزایش بهره‌وری می‌انجامد. سهم بالاتر نیروی کار ماهر و سهم بالاتر شاغلین با تحصیلات عالی، عاملی مؤثر بر بهره‌وری نیروی کار، رشد درآمد و رشد اقتصادی است. از این‌رو، نرخ باسوادی به همراه نماگرهای ضریب پوشش ظاهری تحصیلی و سطح

6. Brasili et al. (2012)

7. Jha & Nayak (2014)

8. Boarnet (1998)

9. Kelejian & Robinson (1997)

10. Isard (1960)

1. Puga & Venables (1999)

2. Lindert & Williamson (1985)

3. Kim (2008)

4. Baldwin et al. (2001)

5. Endogenous Location Model

شاخص (در مقایسه با سایر شاخص‌ها) را می‌توان ناشی از مهاجرپذیری و رشد سریع جمعیت این استان دانست. بررسی روند مهاجرت، نرخ بالای مهاجرت به استان تهران، به ویژه با هدف اشتغال و تحصیل، را نشان می‌دهد. نرخ شهرنشینی ۹۳ درصدی استان تهران در مقایسه با نرخ شهرنشینی ۷۲ درصدی متوسط کشوری، به همراه نرخ مهاجرت ۹ درصدی به استان تهران در مقایسه با نرخ مهاجرت ۷ درصدی متوسط کشوری، گویای تراکم بالای جمعیت و ایجاد اثراتی همچون حاشیه‌نشینی و سهم بالای پرونده‌های قضایی در این استان است.^۱ پس از تهران، استان یزد در ابعاد «اقتصادی»، «دانش و سرمایه انسانی» و «اجتماعی-فرهنگی» به ترتیب رتبه‌های اول الی سوم را داشته اما در شاخص «بهداشتی-درمانی» رتبه ۱۲ را به دست آورده است که در جایگاه میانی استان‌های کشور است. این نتیجه برای استان اصفهان نیز صادق است به گونه‌ای که این استان نیز علی‌رغم رتبه مناسب به لحاظ چهار شاخص «دانش و سرمایه انسانی»، «زیربنایی»، «اقتصادی» و «اجتماعی-فرهنگی»، اما در شاخص «بهداشتی-درمانی» در رتبه میانی (رتبه ۱۴) قرار دارد. استان اصفهان از نظر سطح توسعه‌یافتگی، در جایگاه چهارم و پس از استان سمنان جای گرفته است.

بررسی وضعیت استان‌ها به لحاظ سطح توسعه‌یافتگی، بیانگر این نکته است که استان‌های با فاصله نزدیک‌تر به تهران، عملاً وضعیت مناسب‌تری در توسعه دارند. وجود اثرات سرریز سرمایه‌گذاری و سرریز دانش در استان‌های مجاور تهران، یکی از دلایل سطح توسعه بالای این استان‌هاست. مطابق جدول پیوست، استان‌های مجاور تهران از جمله قزوین، مرکزی و سمنان در نماگرهای اقتصادی و دانش، وضعیت بهتری نسبت به سایر استان‌ها دارند. بالاترین نرخ باسوادی به ترتیب با ۹۰/۵، ۸۸/۴، ۸۷/۸، ۸۷/۸ و ۸۶/۶ مربوط به استان‌های تهران، سمنان، اصفهان، یزد و قم است و بالاترین درآمد سرانه نیز به استثناء استان بوشهر، متعلق به تهران، سمنان، اصفهان، قزوین و مرکزی با ۱۷۹، ۱۴۵، ۱۳۶، ۱۲۸ و

بلندمدت اقتصادی مناطق به شمار می‌روند. بهبود امکانات درمانی و کاهش هزینه‌های زیست‌محیطی، امید به زندگی را افزایش داده و تولید بالقوه و فعالیت را بهبود می‌بخشد. چند وجهی بودن مبحث توسعه، بر سلامت و بهداشت انسان‌ها و نقش آن در توسعه پایدار تأکید دارد. لذا علاوه بر مطالعات خارجی همچون کریا و همکاران (۲۰۱۱) و کاتچراور و همکاران (۲۰۱۰) که عوامل بهداشتی و درمانی را در سنجش شاخص نابرابری منطقه‌ای وارد کرده‌اند، مطالعات داخلی همچون تقوایی و همکاران (۱۳۹۰) نیز متغیرهای سرانه تخت بیمارستانی و سرانه پزشک را به عنوان نماگرهای اصلی سنجش توسعه منطقه‌ای در نظر گرفته‌اند.

برای تحلیل تحولات در روند توسعه منطقه‌ای و بررسی نابرابری میان استان‌های کشور، این مطالعه از داده‌های مربوط به ۳۰ استان در سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۹۲ استفاده می‌کند. محدودیت داده برای برخی نماگرها (به ویژه، ارزش افزوده منطقه‌ای) در سال‌های قبل از ۱۳۸۰ و عدم تفکیک آمار سه استان خراسان رضوی، جنوبی و شمالی برای سال‌های قبل از آن، منجر به انتخاب این سال به عنوان پایه برای بررسی و مقایسه شده است. همچنین، آخرین اطلاعات مربوط به نماگرهای انتخابی، برای سال ۱۳۹۲ است و لذا این سال به عنوان سال نهایی دوره تحقیق انتخاب شد. در این مطالعه تلاش شده است بر اساس نماگرهای انتخابی برای سی استان کشور، بیشترین بازه زمانی به منظور بررسی تعیین‌کننده‌های نابرابری منطقه‌ای، در نظر گرفته شود. بزرگ‌تر بودن فاصله سال‌های مورد بررسی، تغییرات در سطح توسعه منطقه‌ای را بهتر نشان خواهد داد. داده‌های سرمایه اجتماعی از مطالعه مهرگان و همکاران (۱۳۹۲) و سایر داده‌ها نیز از مرکز آمار ایران به دست آمده است. همچنین از نرم‌افزار statistiXL در محاسبه PCA دو مرحله‌ای استفاده شده است.

۵- یافته‌های تحقیق

در روش تحلیل مؤلفه اصلی، ابتدا مؤلفه‌های اصلی هر گروه (بعد) به دست می‌آید که در جدول پیوست بیان شده است. مقایسه مؤلفه‌های اصلی به دست آمده در هر بعد برای سال ۱۳۹۲ نشان می‌دهد که استان تهران در ابعاد «دانش و سرمایه انسانی»، «زیربنایی» و «بهداشتی-درمانی»، رتبه نخست و در بعد «اقتصادی» رتبه سوم را در کشور داراست. اما به لحاظ شاخص فرهنگی-اجتماعی، رتبه ۱۶ را در میان ۳۰ استان کشور کسب کرده است. پائین‌تر بودن رتبه استان تهران در این

۱. بر اساس اطلاعات سرشماری نفوس و مسکن و سالنامه آماری استان تهران و کشور، استان تهران به همراه استان‌های مجاور آن (قم، سمنان، اصفهان و مرکزی) بالاترین نرخ شهرنشینی را در بین استان‌های کشور دارند. همچنین، بالاترین سرانه پرونده‌های مربوط به سرقت‌های عادی، به ترتیب برای استان‌های تهران، سمنان، اصفهان و قم با ۲۰، ۱۳، ۹ و ۸ در هزار نفر می‌باشد. نرخ مهاجرت نیز بر اساس مهاجرین وارد شده طی ۵ ساله گذشته، عنوان شده است (حدادی و سربابی، ۱۳۹۱).

منطقه‌ای را نشان می‌دهد.

جدول ۲. سطح و رتبه توسعه‌یافتگی استان‌های ایران در سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۹۲

۱۳۹۲		۱۳۸۰		استان (منطقه)
رتبه	سطح	رتبه	سطح	
۱	۳/۸۷۴	۱	۶/۱۹۶	تهران
۲	۱/۸۵۹	۳	۲/۰۱۶	یزد
۳	۱/۶۳۷	۲	۲/۸۴۲	سمنان
۴	۱/۵۵۹	۹	۰/۷۵۶	اصفهان
۵	۱/۱۱۹	۶	۱/۲۷۲	قزوین
۶	۱/۰۵۴	۸	۰/۹۵۱	مازندران
۷	۰/۷۳۱	۱۲	۰/۲۷۸	فارس
۸	۰/۶۵۵	۷	۱/۰۰۲	گیلان
۹	۰/۵۱۴	۱۵	-۰/۰۰۷	آذربایجان شرقی
۱۰	۰/۵۱۴	۱۳	۰/۲۰۰	خراسان رضوی
۱۱	۰/۵۱۴	۱۱	۰/۵۷۱	بوشهر
۱۲	۰/۴۷۲	۱۰	۰/۶۲۰	خوزستان
۱۳	۰/۴۵۵	۴	۱/۳۹۳	قم
۱۴	۰/۴۰۹	۲۵	-۱/۳۳۷	ایلام
۱۵	۰/۳۹۸	۵	۱/۳۰۴	مرکزی
۱۶	۰/۲۲۵	۱۸	-۰/۶۷۲	زنجان
۱۷	۰/۲۱۰	۱۴	۰/۱۷۴	کرمان
۱۸	۰/۱۰۸	۲۸	-۱/۶۷۹	کهگیلویه و بویراحمد
۱۹	-۰/۶۴۶	۲۶	-۱/۴۳۴	خراسان جنوبی
۲۰	-۰/۸۶۳	۱۹	-۰/۶۹۲	کرمانشاه
۲۱	-۱/۰۰۰	۲۲	-۱/۱۹۰	چهارمحال و بختیاری
۲۲	-۱/۰۳۷	۲۴	-۱/۲۸۷	گلستان
۲۳	-۱/۰۶۰	۱۶	-۰/۶۲۸	همدان
۲۴	-۱/۱۲۸	۲۱	-۱/۱۰۲	لرستان
۲۵	-۱/۳۳۴	۲۷	-۱/۵۰۳	اردبیل
۲۶	-۱/۳۴۲	۱۷	-۰/۶۶۶	هرمزگان
۲۷	-۱/۷۶۰	۲۹	-۱/۸۰۱	کردستان
۲۸	-۱/۹۵۸	۲۰	-۱/۰۴۸	آذربایجان غربی
۲۹	-۲/۲۷۳	۲۳	-۱/۲۰۲	خراسان شمالی
۳۰	-۳/۸۰۴	۳۰	-۳/۳۲۴	سیستان و بلوچستان

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بر این اساس، استان تهران با توجه به کل شاخص‌ها، در دوره مورد بررسی در رتبه نخست توسعه منطقه‌ای قرار داشته است و یزد و سمنان پس از آن در رتبه‌های دوم و سوم جای دارد. نابرابری منطقه‌ای بین استان تهران و سایر استان‌ها طی سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۹۲، رو به کاهش بوده است. قزوین، اصفهان، مازندران، گیلان، فارس، آذربایجان شرقی، خوزستان و خراسان رضوی با تغییراتی در رتبه توسعه‌یافتگی، در مقایسه

۱۲۷ هزار ریال به نفر می‌باشد (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۲). همان‌طور که برای این شاخص‌ها و سایر شاخص‌های مرتبط قابل مشاهده است، تهران و استان‌های مجاور آن، بالاترین جایگاه را در میان سایر استان‌ها دارند. از سوی دیگر، مطالعات صورت گرفته در کشور نشان از وجود چنین اثرات سرریزی دارد (دهقان شبانی و اکبری، ۱۳۹۴؛ رئیس‌پور و پژویان، ۱۳۹۲؛ عباسیان و دلیری، ۱۳۹۱ و اکبری و مؤیدفر، ۱۳۸۳). رتبه ۵ برای استان قزوین و رتبه ۸ برای گیلان، مؤید این نتیجه‌گیری است. شکل ۲ نیز ارتقای سطح توسعه در استان‌های مرکز کشور را نشان می‌دهد.

با بررسی رتبه استان‌های با پایین‌ترین سطح توسعه منطقه‌ای، می‌توان مشاهده کرد که این استان‌ها در ابعاد اقتصادی، دانش و سرمایه انسانی در وضعیت نامناسبی قرار دارند. بر اساس محاسبات صورت گرفته در سال ۱۳۹۲، استان سیستان و بلوچستان در این دو بُعد، رتبه ۳۰ کشوری را داشته است. استان کردستان نیز به ترتیب در این دو بُعد، رتبه‌های ۲۵ و ۲۹ را از آن خود کرده است. استان خراسان شمالی با رتبه ۲۷ در هر دو این ابعاد نیز از وضعیت بسیار نامناسبی برخوردار است. آذربایجان غربی رتبه ۲۰ را در نماگرهای اقتصادی و رتبه ۲۸ را در نماگرهای سرمایه انسانی داشته است. تقریباً تمامی این استان‌ها (استان‌های با پایین‌ترین رتبه توسعه منطقه‌ای)، در بُعد زیربنایی و نماگرهای مرتبط با آن، رتبه بسیار بهتری داشته‌اند. با این وجود، رتبه نسبتاً بهتری در شاخص زیربنایی دارند. حجم بالای سرمایه‌گذاری عمرانی در این استان‌ها، مهم‌ترین عامل در بهبود شاخص زیربنایی در این استان‌هاست. روند کلی و وضعیت توضیح داده شده در بالا، برای سال ۱۳۸۰ نیز وجود دارد و استان‌های با سطح بالای برخورداری و توسعه، معمولاً در شاخص «فرهنگی-اجتماعی» از وضعیت نامناسبی برخوردار بوده‌اند. در مقابل، در شاخص‌های اقتصادی، دانش و سرمایه انسانی توانسته‌اند در جایگاه بسیار بهتری قرار گیرند.

در گام دوم و با اجرای PCA بر روی مؤلفه‌های اولیه به دست آمده در مرحله قبل، سطح نابرابری منطقه‌ای و توسعه استان‌ها به طور کلی مشخص می‌شود. در این مرحله، تمامی ابعاد (۵ بُعد مورد اشاره در مرحله اول) به صورت یک‌پارچه با یکدیگر مورد سنجش قرار می‌گیرند. در نتیجه سنجش سطح توسعه منطقه‌ای با استفاده از PCA دو مرحله‌ای، وزن‌های هر استان (پس از نرمال‌سازی) به دست آمده و در جدول زیر نشان داده شده است. هر وزن، بیانگر ضریب یا امتیاز توسعه منطقه‌ای است و اختلاف میان این ضرایب، سطح نابرابری

اقتصادی سایر استان‌ها می‌باشد.

استان یزد: در سال ۱۳۸۰ رتبه سوم و در سال ۱۳۹۲ رتبه دوم توسعه منطقه‌ای را کسب کرده است. طی دوره مورد بررسی وضعیت این استان در شاخص زیربنایی (نماگر مربوط به دسترسی به راه‌آهن) و شاخص اقتصادی (سهم صادرات از تولید، تولید سرانه و سهم کارگاه‌های بزرگ صنعتی از کل کارگاه‌ها) به طور چشمگیری بهتر شده است. با این حال، فاصله این استان با سایر استان‌ها روندی کاهشی داشته است. به گونه‌ای که بر کاهش نابرابری منطقه‌ای اثرگذار بوده است. یکی از دلایل کاهش این نابرابری منطقه‌ای، افول در نماگرهای «فرهنگی-اجتماعی» (افزایش سرانه پرونده‌های قضایی) طی دوره مورد مطالعه است.

استان سمنان: این استان در سال ۱۳۸۰ رتبه دوم و در سال ۱۳۹۲ رتبه سوم توسعه منطقه‌ای را کسب کرده است. این استان در نماگرهای سهم صادرات از تولید و خدمات حمل و نقل درون شهری بهبود قابل ملاحظه‌ای داشته است و در مقابل، در ضریب پوشش تحصیلی و نسبت استاد به دانشجو، نزول کرده است. ایجاد ظرفیت‌های دانشگاهی در استان‌های مختلف، مهم‌ترین عامل در کاهش نسبت استاد به دانشجو در این استان بوده است. همچنین، با وجود افزایش ضریب پوشش تحصیلی (درصد افراد در سن تحصیلات عالی که در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی مشغول به تحصیل هستند) در استان‌های مختلف و تغییر اندک این نماگر برای استان سمنان، رتبه استان سمنان در شاخص «دانش و سرمایه انسانی» نزول کرده است. استان اصفهان: این استان طی دوره مورد بررسی، در شاخص توسعه منطقه‌ای پنج رتبه صعود کرده است. استان اصفهان در سال ۱۳۸۰، رتبه ۳ و ۴ را به ترتیب در شاخص‌های زیربنایی و سرمایه انسانی داشته است اما در شاخص‌های اجتماعی-فرهنگی و بهداشتی-درمانی، جایگاه بالایی نداشته است. رتبه پایین در نماگرهای اجتماعی-فرهنگی، مربوط به سهم پایین سرانه بیمه‌شدگان و سرانه بالای سرقت بوده است (به ترتیب با رتبه‌های ۲۹ و ۲۶). البته ارتقای جایگاه توسعه در این استان در سال ۱۳۹۲، به دلیل بهبود نماگرهای اجتماعی-فرهنگی نبوده است، بلکه به دلیل بهبود در وضعیت اقتصادی و تا حدی، نماگرهای زیست‌محیطی بوده است. افزایش سهم صادرات از تولید استان و نیز بهبود قابل توجه در توزیع درآمد، مهم‌ترین عوامل مؤثر بر ارتقای جایگاه اقتصادی استان اصفهان می‌باشد. استان قزوین: از آنجایی که توسعه این استان به عوامل خارجی همچون نزدیکی به تهران و پیامدهای خارجی ناشی از آن

با سایر استان‌ها، توسعه یافته‌تر می‌باشند. در مقابل، استان‌های با کمترین ضریب توسعه‌یافتگی عبارتند از سیستان و بلوچستان، کردستان، خراسان شمالی، آذربایجان غربی، اردبیل و کهگیلویه و بویراحمد. در این میان، استان سیستان و بلوچستان در هر دو سال ۱۳۸۰ و ۱۳۹۲ پایین‌ترین سطح توسعه را داشته است. بیشترین تغییرات در رتبه توسعه، مربوط به استان‌های ایلام، کهگیلویه و بویراحمد، مرکزی و قم به ترتیب با ۱۱، ۱۰، ۱۰ و ۹ رتبه تغییر است. در این میان، استان‌های ایلام و کهگیلویه و بویراحمد وضعیت بهتری در توسعه به دست آورده و استان‌های مرکزی و قم، در مقایسه با سایر استان‌ها، نزول در رتبه توسعه را تجربه کرده‌اند. سایر استان‌ها از تغییرات اندکی در رتبه و سطح توسعه‌یافتگی طی این دوره برخوردار بوده‌اند.

نکته مهم دیگر، کاهش در نابرابری منطقه‌ای بین استان‌ها است. فاصله توسعه بین استان تهران و سایر استان‌ها، طی این دوره کاهش یافته است. تنها استثناء، استان سیستان و بلوچستان است که نتوانسته در هیچ یک از ۲۵ نماگر و در هر ۵ بُعد مورد بررسی، توسعه قابل توجهی به دست آورد. افزایش سهم اعتبارات عمرانی در استان‌های کمتر توسعه یافته طی دهه گذشته، نقش بسزایی در ایجاد زیرساخت‌ها، بهبود دسترسی به خدمات و جذب سرمایه در این استان‌ها ایفا کرده است. عامل دیگر در کاهش نابرابری منطقه‌ای در ایران، می‌تواند ناشی از تراکم بالای جمعیت و امکانات در تهران و لذا سرریز سرمایه‌گذاری و دانش به استان‌های مجاور باشد. سیاست‌های توسعه متوازن در کشور و محدودیت در استقرار صنایع در حاشیه کلان‌شهرها، بر این نتیجه مؤثر بوده است. رتبه‌بندی استان‌ها در هر یک از نماگرهای مورد بررسی، در جدول پیوست و به تفکیک سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۹۲ آمده است.

۵-۱- وضعیت استان‌های برخوردار از بالاترین سطح توسعه منطقه‌ای

استان تهران: نابرابری منطقه‌ای میان استان تهران با سایر استان‌ها طی این دوره رو به کاهش بوده است. افزایش سرمایه‌گذاری دولت در زیرساخت‌ها و سهم بالاتر اعتبارات عمرانی در استان‌های کمتر توسعه یافته، رشد پایین در نماگرهای اقتصادی و زیست‌محیطی، نزول در شاخص‌های توسعه فرهنگی به دلیل مهاجرپذیر بودن استان، از جمله دلایل کاهش شکاف و فاصله توسعه استان تهران و سایر استان‌ها بوده است. اما مهم‌ترین عامل، بهبود وضعیت زیرساختی و

مشابه در نماگرهای دانش و سرمایه انسانی، مواجهه بوده است.

جدول ۳. امتیاز توسعه‌یافتگی و میزان نابرابری منطقه‌ای بین استانی

امتیاز (۱۳۹۲)	استان	امتیاز (۱۳۸۰)	استان
۱۰۰	تهران	۱۰۰	تهران
۷۴	یزد	۶۵	سمنان
۷۱	سمنان	۵۶	یزد
۷۰	اصفهان	۵۰	قم
۶۴	قزوین	۴۹	مرکزی
۶۳	مازندران	۴۸	قزوین
۵۹	فارس	۴۵	گیلان
۵۸	گیلان	۴۵	مازندران
۵۶	آذربایجان شرقی	۴۳	اصفهان
۵۶	خراسان رضوی	۴۱	خوزستان
۵۶	بوشهر	۴۱	بوشهر
۵۶	خوزستان	۳۸	فارس
۵۵	قم	۳۷	خراسان رضوی
۵۵	ایلام	۳۷	کرمان
۵۵	مرکزی	۳۵	آذربایجان شرقی
۵۲	زنجان	۲۸	همدان
۵۲	کرمان	۲۸	هرمزگان
۵۱	کهگیلویه و بویراحمد	۲۸	زنجان
۴۱	خراسان جنوبی	۲۸	کرمانشاه
۳۸	کرمانشاه	۲۴	آذربایجان غربی
۳۷	چهارمحال و بختیاری	۲۳	لرستان
۳۶	گلستان	۲۲	چهارمحال و بختیاری
۳۶	همدان	۲۲	خراسان شمالی
۳۵	لرستان	۲۱	گلستان
۳۲	اردبیل	۲۱	ایلام
۳۲	هرمزگان	۲۰	خراسان جنوبی
۲۷	کردستان	۱۹	اردبیل
۲۴	آذربایجان غربی	۱۷	کهگیلویه و بویراحمد
۱۹	خراسان شمالی	۱۶	کردستان
۰	سیستان و بلوچستان	۰	سیستان و بلوچستان

مأخذ: یافته‌های تحقیق

استان کردستان: سطح توسعه منطقه‌ای این استان از رتبه ۲۹ در سال ۱۳۸۰ به رتبه ۲۷ در سال ۱۳۹۲ صعود کرده که به کاهش قابل ملاحظه در نابرابری منطقه‌ای استان منجر شده است. در این استان اگر چه سهم کارگاه‌های بزرگ صنعتی افزایش داشته، اما، در تمامی نماگرهای دانش و سرمایه انسانی، رشد قابل ملاحظه‌ای نداشته است. از این‌رو، ارتقای قابل ملاحظه‌ای در رتبه توسعه‌یافتگی این استان مشاهده نمی‌شود. برای برنامه‌ریزی توسعه در این استان، همانند استان سیستان و

وابسته است، فراز و نشیب‌های بسیاری در نماگرهای مورد بررسی تجربه کرده است. طی سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۹۲، سهم صادرات از تولید استان بالا رفته، در حالی که نسبت استاد به دانشجو کاهش قابل ملاحظه‌ای داشته است. تولید سرانه رشد چندانی نداشته و در مقابل، نماگرهای سرمایه اجتماعی و نسبت بیمه‌شده به جمعیت بهبود یافته است. این تحولات، ناشی از افت و خیزهای موجود در تقاضا یا عرضه عوامل تولید و پیامدهای خارجی ناشی از استان تهران می‌باشد. اما در مجموع، اثرات مثبت ناشی از سرریزهای توسعه در این استان، منجر به کاهش نابرابری منطقه‌ای استان قزوین با سایر استان‌ها شده است.

در کل طی دوره مورد بررسی، استان‌های با وسعت کمتر و نزدیک‌تر به پایتخت (از جمله سمنان، قزوین و اصفهان) افزایش چشمگیر در سطح توسعه و کاهش در نابرابری منطقه‌ای را تجربه کرده‌اند. این بهبود، عمدتاً در نماگرهای اقتصادی همچون سرمایه‌گذاری (اثرات سرریز سرمایه‌گذاری) و سرمایه انسانی (اثرات سرریز دانش) بوده است. مقایسه رتبه استان‌ها در نماگرهای اقتصادی و دانش (جدول پیوست)، گویای وضعیت مناسب‌تر استان‌هایی است که نزدیکی جغرافیایی به تهران دارند و همان‌طور که پیش از این گفته شد، مطالعات مختلف صورت گرفته در کشور نیز گویای این استدلال هستند.

۵-۲- وضعیت استان‌های با پایین‌ترین سطح توسعه

استان سیستان و بلوچستان: این استان اگر چه در هر دو مقطع مورد بررسی (۱۳۸۰ و ۱۳۹۲) در رتبه انتهایی توسعه منطقه‌ای جای گرفته است، اما از نظر رتبه و ضریب وزنی، در نماگرهای درآمد سرانه و سرمایه اجتماعی موقعیت مناسب‌تری کسب کرده است. عدم سرمایه‌گذاری قابل توجه در امور زیربنایی و کاهش سهم صادرات استان، موانع اصلی بر سر راه کاهش نابرابری منطقه‌ای بوده است. لذا استان سیستان و بلوچستان با فاصله بسیار از سایر استان‌ها، همچنان در پایین‌ترین سطح توسعه منطقه‌ای قرار دارد. سرمایه‌گذاری در امور زیربنایی به همراه توجه ویژه به نماگرهای دانش و سرمایه انسانی، می‌تواند به کاهش نابرابری منطقه‌ای این استان بیانجامد. این استان در سال ۱۳۹۲ در نماگرهای نسبت استاد به دانشجو، نرخ باسوادی و ضریب پوشش تحصیلی در آموزش عالی، پایین‌ترین رتبه را داشته است؛ به طوری که در سال ۱۳۸۰ نیز با وضعیت نسبتاً

استان‌ها، کاهش دهد. مشابه سایر استان‌های با نابرابری بالا، این استان نیز در شاخص‌های اقتصادی و سرمایه انسانی وضعیت مناسبی ندارد و لذا برای بهبود توسعه استان، لازم است به نماگرهای این دو بُعد، توجه ویژه نمود.

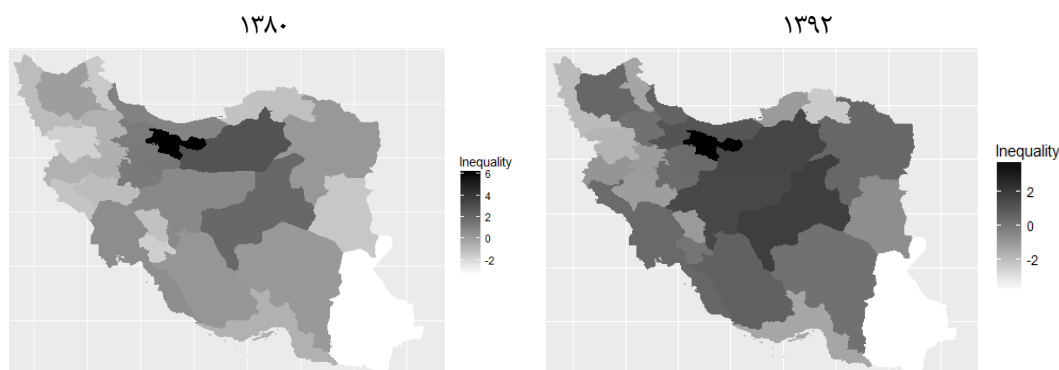
بررسی موقعیت جغرافیایی استان‌های کمتر توسعه یافته و فاصله آنها از تهران، استدلال دیگری بر عدم بهره‌مندی این استان‌ها از اثرات سرریز سرمایه‌گذاری و دانش است. جدول ۳، امتیاز مربوط به هر استان را به همراه سطح نابرابری بین استانی نشان می‌دهد. نحوه امتیازدهی استان‌ها بر اساس نتایج جدول ۲ و رابطه ۴ است که وضعیت نابرابری منطقه‌ای را گویاتر می‌سازد. شکل ۲ با استفاده از نرم‌افزار R ترسیم شده است که تصویر بهتری از کاهش نابرابری منطقه‌ای، در کشور به دست می‌دهد.

بلوچستان ضرورتاً باید بر نماگرهای دانش و سرمایه انسانی توجه داشت.

استان خراسان شمالی: شکاف میان توسعه منطقه‌ای این استان با سایر استان‌ها در سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۹۲ بیشتر شده است. افزایش نابرابری درآمدی، عدم توسعه زیربنایی قابل ملاحظه در این استان، ضعف در سیستم حمل و نقل درون شهری و همچنین ضعف در نماگرهای درمانی و بهداشتی در استان خراسان شمالی قابل توجه است. در مجموع، این استان (همراه با آذربایجان غربی) در زمره استان‌هایی است که نابرابری منطقه‌ای آن رو به افزایش گذاشته است.

استان اردبیل: استان اردبیل در ابعاد اقتصادی و دانش و سرمایه انسانی، در رتبه نسبتاً پایینی قرار گرفته است. اما در نماگرهای اجتماعی-فرهنگی و زیربنایی بهبود یافته است. در مجموع، این استان توانسته است شکاف نابرابری منطقه‌ای خود را با سایر

شکل ۲. مقایسه نابرابری منطقه‌ای استان‌های ایران برای سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۹۲



مأخذ: یافته‌های تحقیق

حوزه، بیانگر این واقعیت است که نظریه جغرافیای اقتصادی جدید، تصویر مناسب‌تری برای تحلیل دقیق روند توسعه در ایران فراهم می‌آورد. مطابق این نظریه، یک پارچگی بازار، اقتصاد مقیاس، سطح بازار و امکانات زیربنایی (به عنوان نقش حمل و نقل) به صورت عوامل ترکیبی بر تمرکز فعالیت‌ها و کاهش نابرابری منطقه‌ای، اثرگذار هستند. همان‌طور که بررسی سطوح و تغییرات نابرابری منطقه‌ای در ایران نشان می‌دهد، نزدیکی به بازار، امکان بهره‌مندی از اثرات سرریز، نوع برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری (نقش اعتبارات عمرانی و ایجاد مراکز درمانی و مدیریت شهری)، مقیاس تولید و سطح تجارت تأثیری قابل توجه در توسعه دارند. در مجموع، این متغیرها را می‌توان به عنوان عوامل تعیین‌کننده اصلی نابرابری منطقه‌ای نام برد.

۵-۳- بررسی تحولات نابرابری منطقه‌ای

بررسی تغییرات در نابرابری منطقه‌ای استان‌های کشور نشان می‌دهد که فاصله توسعه استان تهران با سایر استان‌ها، کمتر شده است و استان‌های در سطح میانی توسعه، در سطوح نسبتاً مشابهی قرار دارند. در سال ۱۳۹۲، هفت استان آذربایجان شرقی، خراسان رضوی، بوشهر، خوزستان، قم، ایلام و مرکزی در سطح نسبتاً یکسانی از توسعه قرار گرفته‌اند، در حالی که در سال ۱۳۸۰، اختلاف توسعه نسبتاً مشهودتر بوده است. استان سیستان و بلوچستان هنوز بالاترین فاصله را به لحاظ توسعه‌یافتگی با سایر استان‌ها دارد و عملاً سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در این استان (با وجود رویکرد توسعه متوازن در برنامه چهارم و پنجم توسعه) موفق نبوده است. مقایسه تحولات نابرابری منطقه‌ای در ایران با نظریات این

۶- بحث و نتیجه‌گیری

روند مطالعات گسترده در سنجش نابرابری منطقه‌ای و تعیین سطح توسعه منطقه‌ای داخلی کشورها، به نقطه‌ای رسیده است که لزوم معرفی شاخص ترکیبی چند بُعدی برای سنجش توسعه منطقه‌ای داخلی هر کشور و شناسایی تعیین‌کننده‌های اصلی نابرابری منطقه‌ای، امری ضروری به نظر می‌رسد. این مطالعه با گردآوری ادبیات وسیع این حوزه و پیشرفت‌های نوینی که در سنجش نابرابری منطقه‌ای در سراسر جهان صورت گرفته، به معرفی و سنجش شاخص ترکیبی چند بُعدی نابرابری منطقه‌ای ایران پرداخته و همچنین، تحلیلی بر عوامل اصلی ایجاد این نابرابری ارائه کرده است. برای این منظور، از ۲۵ نماگر مختلف در ابعاد پنجگانه «اقتصادی»، «زیربنایی»، «دانش و فناوری»، «فرهنگی-اجتماعی» و «بهداشتی-زیست‌محیطی» در سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۹۲ برای ۳۰ استان کشور استفاده شده است. نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهند که سطح نابرابری استان‌های کشور طی دوره مورد بررسی، روندی کاهشی داشته است. استان‌های تهران، یزد و سمنان طی این دوره به عنوان سه استان با بالاترین سطح توسعه منطقه‌ای ثابت بوده‌اند و استان سیستان و بلوچستان نیز در رتبه انتهایی توسعه منطقه‌ای بدون تغییر مانده است. با این وجود، بررسی جزئی و تفصیلی شاخص‌ها، نتایج مهمی را به تصویر می‌کشد. نخست، استان‌های با مراکز جمعیتی بزرگ (از جمله اصفهان، خراسان رضوی، فارس و آذربایجان شرقی) غالباً در دسترسی به نماگرهای زیربنایی (به ویژه خدمات هوایی، خطوط ریلی) و حتی نماگرهای اقتصادی و سرمایه انسانی وضعیت مناسب‌تری داشته‌اند. اگرچه، استان‌های با فاصله جغرافیایی نزدیک‌تر به پایتخت، با بهره‌گیری از موقعیت جغرافیایی و دسترسی بهتر به بازار، توانسته‌اند رتبه بالایی از توسعه منطقه‌ای را به دست آورند. از سوی دیگر، سهم بالای اعتبارات عمرانی در استان‌های کمتر توسعه یافته و با تراکم جمعیتی اندک تا حدودی نابرابری منطقه‌ای را کاهش داده است. دوم، استان‌های با پایین‌ترین سطح توسعه و بالاترین نابرابری منطقه‌ای غالباً وضعیت مناسبی در نماگرهای اقتصادی و دانش و سرمایه انسانی ندارند. عدم استفاده از نیروی کار تحصیل کرده در این استان‌ها، مهاجرت نخبگان به استان‌ها و شهرهای توسعه یافته‌تر را موجب می‌شود. لذا اعمال سیاست‌هایی در جهت استفاده از جمعیت تحصیل کرده و افزایش سهم نیروی کار ماهر در فعالیت‌های این استان‌ها، می‌تواند به کاهش نابرابری منطقه‌ای بیانجامد. از سوی دیگر، وجود تقاضا، موجب

رشد مراکز آموزشی و پژوهشی در کلان‌شهرها و شهرهای مرکزی کشور شده است و شهرهای حاشیه‌ای از این مزیت برخوردار نبوده‌اند. استان‌های با رتبه پایین توسعه، از نظر نماگرهای بهداشتی-درمانی و اقتصادی نیز وضعیت مناسبی ندارند و به دلیل قرارگیری اغلب این استان‌ها در نواحی مرزی، توسعه اقتصادی با محوریت صادرات، رشد سرمایه‌گذاری دولتی در این استان‌ها و به خصوص توسعه زیرساختی، نه تنها نماگرهای این حوزه‌ها را بهبود می‌بخشد، بلکه موجب جذب سرمایه و رونق تولید و اشتغال در منطقه نیز خواهد شد.

با بررسی تفصیلی شاخص‌های توسعه در استان‌ها برای کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای، پیشنهادات زیر ارائه می‌شود: استان سیستان و بلوچستان، در مقایسه با سایر استان‌ها، در ارتباط با ابعاد سرمایه انسانی و اقتصادی وضعیت نامطلوبی دارد؛ لذا برای بهبود سطح توسعه و کاهش نابرابری منطقه‌ای استان سیستان و بلوچستان، لازم است بر نماگرهای مرتبط با این ابعاد توجه بیشتری نمود. کنترل مهاجرت نیروی کار تحصیل کرده و توسعه سرمایه‌گذاری، از جمله راهکارهای مناسب خواهد بود. برای بهبود سطح توسعه منطقه‌ای استان خراسان شمالی، لازم است علاوه بر ارتقای سطح فرهنگی و امنیتی (نماگرهای فرهنگی-اجتماعی) به نماگرهای سرمایه انسانی و دانش نیز توجه خاص داشت. ارتقای سطح آموزش و افزایش سهم نیروی کار متخصص و تحصیل کرده در فعالیت‌های اقتصادی، یکی از اولویت‌های برنامه‌ریزی توسعه این استان می‌تواند در نظر گرفته شود. در استان کردستان مشابه سایر استان‌های با نابرابری بالای توسعه، باید بر تقویت نماگرهای دانش و سرمایه انسانی به همراه بهبود وضعیت اقتصادی، اهتمام ورزید. ضعف در نماگرهای بهداشتی استان‌هایی همچون سیستان و بلوچستان و ایلام، نیازمند توجه بیشتر دولت در این حوزه است. از سوی دیگر، برنامه‌ریزی در استان‌های پهناور و با فاصله از مرکز کشور (همچون خراسان رضوی، آذربایجان شرقی، خوزستان، کرمان و فارس)، باید با هدف توسعه متوازن و بهبود موقعیت اقتصادی، زیربنایی و سرمایه انسانی در شهرستان‌های دورتر این استان‌ها صورت گیرد. در مجموع، مهم‌ترین ابزار سیاستی که می‌تواند بر کاهش سریع نابرابری منطقه‌ای در کشور کمک کند، بهبود فضای کسب و کار و ایجاد زمینه مناسب جهت استفاده از نیروی کار تحصیل کرده و ماهر در بخش‌های مختلف اقتصادی و گسترش سطح مهارت نیروی کار است.

منابع

- اکبری، نعمت‌ا... و مویدفر، رزیتا (۱۳۸۳). "بررسی همگرایی درآمد سرانه بین استان‌های کشور (یک رهیافت سنجی فضایی)". *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، دوره ۴، شماره ۱۳، ۱-۱۲.
- امیراحمدی، هوشنگ (۱۳۷۵). "پویایی شناسی توسعه و نابرابری‌های استان‌ها در ایران"، *فصلنامه اطلاعات سیاسی-اقتصادی*، دوره ۱۱، شماره ۱۰۹-۱۱۰، ۱۷۱-۱۵۴.
- تقوایی، مسعود؛ وارثی، حمیدرضا و شیخ‌بیگللو، رعنا (۱۳۹۰). "تحلیل نابرابری‌های توسعه ناحیه‌ای در ایران". *فصلنامه پژوهش‌های جغرافیایی انسانی*، دوره ۴۳، شماره ۷۸، ۱۶۸-۱۵۳.
- حدادی، راویه و سرابی، حسن (۱۳۹۱). "برآورد مقایسه مهاجران وارد شده به شهر تهران با مهاجران وارد شده به سایر مناطق دیگر استان تهران بر حسب ویژگی‌های جمعیتی، اجتماعی و اقتصادی طی دهه ۱۳۷۵-۱۳۸۵". *فصلنامه جمعیت*، دوره ۱۹، شماره ۷۹، ۳۶-۱۹.
- حیدری، حسن و حمیدی‌رزوی، داود (۱۳۹۴). "برآورد اثرات سرریز فضایی رشد اقتصادی در بین کشورهای مجاور دریای خزر: رویکرد داده‌های تابلویی پویایی فضایی". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، دوره ۵، شماره ۱۹، ۵۶-۴۱.
- دهقان شبانی، زهرا و اکبری، نعمت‌ا... (۱۳۹۴). "فاصله اقتصادی و رشد منطقه‌ای در ایران". *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، دوره ۱۵، شماره ۲، ۲۲۲-۲۰۳.
- دودانگی، محمد (۱۳۹۵). "عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی در ایران". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، دوره ۶، شماره ۲۳، ۱۴۷-۱۳۱.
- روزپهان، محمود (۱۳۸۷). "مبانی توسعه اقتصادی". تهران، انتشارات تابان، چاپ دوازدهم.
- رئیس‌پور، علی و پژویان، جمشید (۱۳۹۲). "آثار مخارج بهداشتی دولت بر رشد اقتصادی و بهره‌وری در ایران: رویکرد منطقه‌ای". *فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه*، دوره ۱۸، شماره ۴، ۴۳-۶۸.
- شعبانی، احمد؛ نخلی، سیدرضا و شبخانی، مصطفی (۱۳۹۲). "اثر سرمایه اجتماعی بر توسعه اجتماعی بر توسعه انسانی: مطالعه کاربردی مناطق ایران". *فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه*، دوره ۱۸، شماره ۲، ۱۶۱-۱۲۷.
- صدرايي جواهری، احمد و منوچهری، مجتبی (۱۳۹۱). "پویایی تمرکز صنعتی در صنایع کارخانه‌ای ایران". *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، دوره ۲۰، شماره ۶۳، ۱۳۲-۱۰۵.
- عباسیان، عزت‌ا... و دلیری، حسن (۱۳۹۱). "تخمین و رتبه‌بندی استان‌های کشور از نظر شاخص‌های اقتصاد دانش محور"، *فصلنامه رفاه اجتماعی*، سال ۱۲، شماره ۴۵، ۳۶۷-۳۳۹.
- عبداله‌زاده، غلام‌حسین و شریف‌زاده، ابوالقاسم (۱۳۹۱). "سطح‌بندی توسعه منطقه‌ای در ایران (کاربرد رهیافت شاخص ترکیبی)". *مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای*، دوره ۱۳، شماره ۴، ۶۲-۴۱.
- فرهادی، علیرضا (۱۳۸۳). "بررسی آثار تجارت خارجی بر رشد اقتصادی ایران". *فصلنامه برنامه و بودجه*، دوره ۹، شماره ۱، ۵۸-۲۷.
- محمودی، محمد جواد (۱۳۷۰). "نابرابری‌های صنعتی در استان‌های مختلف ایران". *مجله تحقیقات اقتصادی*، دوره ۵، شماره ۴۳، ۱۰۲-۸۵.
- مرکز آمار ایران، سالنامه آماری کشور و سالنامه آماری استان‌ها، سال‌های مختلف.
- مهرگان، نادر و تیموری، یونس (۱۳۹۲). "ارزیابی تمرکز جغرافیایی استانی صنعت و عوامل مؤثر بر میزان آن در ایران". *فصلنامه جغرافیا و آمایش شهری منطقه‌ای*، دوره ۲، شماره ۵، ۱۲۰-۱۰۵.
- مهرگان، نادر؛ دلیری، حسن و شهان‌نواز، سارا (۱۳۹۲). "برآورد روند سرمایه اجتماعی در استان‌های ایران". *پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، دوره ۲۰، شماره ۶۴، ۲۴-۵.
- ویسی، اکبر؛ حسین‌زاده دلیر، کریم و عزت‌پناه، بختیار (۱۳۹۳). "بررسی تحلیل نابرابری‌های توسعه در سازمان فضایی استان‌های ایران". *فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی*، دوره ۲، شماره ۶، ۸۲-۶۷.
- Atkinson, A. (1970). "On the Measurement of Inequality". *Journal of Economic Theory*, 2(3), 244-263.
- Baldwin, R., Forslid, R., Martin, P., Ottaviano, G. & Robert-Nicoud, F. (2001). "Agglomeration and Growth with and

- without Capital Mobility”. Discussion Paper Series 26403, *Hamburg institute of International Economics*.
- Berliant, M. (2007). “Prospects for a Unified Urban General Equilibrium Theory”. *Regional Science and Urban Economics*, 37(4), 466–471.
- Bin, P. (2015). “Regional Disparity and Dynamic Development of China: a Multidimensional Index”. *SIS Working Paper*, MPRA Paper No. 61849, University of Trento.
- Boarnet, M. (1998). “Spillovers and the Locational Effects of Public Infrastructure”. *Journal of Regional Science*, 38(1), 381-400.
- Bradfield, M. (1988). “Regional Economics: Analysis and Policies in Canada”. *McGraw-Hill Reyerseon Press*, Toronto.
- Brasili, C., Bruno, F. & Saguatti, A. (2012). “A Spatial Econometric Approach to Eu Regional Disparities between Economic and Geographical Periphery”. *Statistica*, anno LXXII, 3(1), 299-316.
- Burki, A. & Khan, M. (2010). “Spatial Inequality and Geographic Concentration of Manufacturing Industries in Pakistan”. 26th Annual General Meeting, Pakistan Institute of Development Economics.
- Chen, B. & Woo, Y. P. (2010). “Measuring Economic Integration in The Asia-Pacific Region: A Principal Components Approach”. *Asian Economic Papers*, 9(4), 121–143.
- Chotia, V. & Rao, N. (2010). “Examining the Interlinkages between Regional Infrastructure Disparities, Economic Growth, and Poverty: A Case of Indian States”. *Economic Annals*, 60(205), 53-71.
- Copcea, G. B., Vilceanu, D. & Sorin, T. (2014). “Regional Disparities and Economic Trends in Romania: A Spatial Econometric Analysis”. *Annals, Economic Science Series*, ISSN: 1582–6333, 65-73.
- Dixit, A. K. & Stiglitz, J. E. (1977). “Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity”. *American Economic Review*, 89(3), 297-308.
- Folmer, H. & Heijman, W. (2005). “Multi-Dimensional Regional Inequality as an Alternative Allocation Mechanism for EU Structural Funds Remittances: The Case of Spain and Hungary”. *The Annals of Regional Science*, 39(2), 337–352.
- Fujita, M. & Thisse, J. F. (2002). “Economics of Agglomeration Cities, Industrial Location, and Regional Growth”. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fujita, M., Krugman, P. & Venables, A. J. (1999). “The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade”. Cambridge, MA: MIT Press.
- Grossman, G. & Helpman, E. (1991). “Innovation and Growth in the World Economy”. MIT Press, Cambridge.
- Hakizimana, J. M. & Geyer, H. (2014). “Socio-Economic Inequality in South Africa According to Different Disparity Indices”. *ERSA Conference Papers*.
- Helpman, E. & Krugman, P. R. (1985). “Market Structure and Foreign Trade”. Cambridge, MA: MIT Press.
- Isard, W. (1960). “Methods of Regional Analysis: an Introduction to Regional Science”. Cambridge: Published jointly by the Technology Press of the Massachusetts Institute of Technology and Wiley, New York.
- Jha, S. & Nayak, D. (2014). “Industrialisation and Territorial Development: A Case Study of Gujarat, Chapter II with title of ‘Territorial Development and Industrial Location theory and Literature Survey’”. Publisher: YS Books International, PP 8-33.
- Jin, O. (2009). “Industrial Development and Regional Inequality: Theory and the Korean Economy”. Thesis of PhD in Cornell University Graduate School.
- Kathuria, V. & George, A. (2006). “Spatial Location of Industries – Role of R&D Spillovers”. *The First Annual Max Planck India Workshop on Entrepreneurship, Innovation and Economic Growth*,

- Discussant: Werner Bönte, 30 March.
- Kelejian, H. & Robinson, D. (1997). "Infrastructure Productivity Estimation and Its Underlying Econometric Specifications: A Sensitivity Analysis". *Papers in Regional Science*, 76(1), 1-17.
- Khosla, R. & Sharma, M. (2012). "Regional Disparities in Industrial Development in India". *Romanian Journal of Regional Science*, 6(2), 91-113.
- Kim, S. (2008). "Political Institutions, Federalism and U.S. Urban Development: The Case of American Exceptionalism". Washington University, St. Louis, MO.
- Kriaa, M., Driss, S. & Karray, Z. (2011). "Inequality and Spatial Disparities in Tunisia". *The Journal of Business Inquiry*, 10(1), 161-175.
- Krugman, P. R. (1980). "Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade". *The American Economic Review*, 70(5), 950-959.
- Krugman, P. R. (1991). "Increasing Returns and Economic Geography". *Journal of Political Economy*, 99(3), 483-499.
- Krugman, P. R. (1997). "Development, Geography, and Economic Theory", Cambridge, MA: The MIT Press.
- Kutscherauer, A., Fachinelli, H., Hučka, M., Skokan, K., Sucháček, J., Tománek, P. & Tuleja, P. (2010). "Regional Disparities in Regional Development of the Czech Republic". *Press of Technical University of Ostrava*, Ostrava.
- Lindert, P. & Williamson, J. (1985). "Growth, Equality and History". *Explorations in Economic History*, 22(1), 341-377.
- Maasoumi, E. (1986). "The Measurement and Decomposition of Multi-Dimensional Inequality". *Econometrica*, 55(4), 991-997.
- Mishra, S. K. (2007). "A Comparative Study of Various Inclusive Indices and the Index Constructed by the Principal Components Analysis". MPRA Paper No.3377.
- Puga, D. & Venables, A. J. (1999). "Agglomeration and Economic Development: Import Substitution vs. Trade Liberalisation". *Economic Journal*, 109(455), 292-311.
- Quadrado, L., Heijman, W. & Folmer, H. (2001). "Multidimensional Analysis of Regional Inequality: The Case of Hungary". *Social Indicators Research*, 56(1), 21-42.
- Shukla, V. & Stark, O. (1985). "On Agglomeration Economies and Optimal Migration". *Economic Letters*, 18(2-3), 297-300.
- Sokolowics, M. E. (2014). "Institutional Economics in the Research of Local and Regional Development—A Theoretical and Practical Context". *International Journal of Arts and Sciences*, 7(3), 243-256.

پیوست:

ضریب وزنی مؤلفه‌های اصلی مربوط به هر گروه (بُعد) به همراه رتبه استان‌ها در آن گروه (بُعد) در سال ۱۳۹۲

رتبه	اقتصادی	رتبه	دانش و سرمایه انسانی	رتبه	زیربنایی	رتبه	فرهنگی-اجتماعی	رتبه	بهداشتی و زیست‌محیطی	استان (منطقه)
۱۳	۰/۱۶۳	۱۴	۰/۲۰۰	۱۲	-۰/۰۴۸	۱۵	-۰/۰۷۲	۴	۱/۳۹۰	آذربایجان شرقی
۲۰	-۰/۸۴۶	۲۸	-۲/۰۸۵	۱۰	-۰/۲۰۴	۲۶	-۱/۲۸۰	۲۶	-۱/۲۳۴	آذربایجان غربی
۲۳	-۱/۰۵۴	۱۷	-۰/۱۷۱	۲۶	-۱/۳۳۹	۲۵	-۱/۰۲۸	۲۲	-۱/۰۹۶	اردبیل
۵	۱/۱۲۳	۴	۱/۵۶۱	۷	-۰/۸۱۲	۶	۰/۹۵۲	۱۴	۰/۳۱۸	اصفهان
۱۸	-۰/۶۵۵	۹	۱/۰۳۹	۲۱	-۰/۶۰۴	۱۴	۰/۰۱۸	۹	۰/۹۶۵	ایلام
۲	۲/۵۲۸	۲۲	-۰/۹۶۳	۱۹	-۰/۴۵۴	۷	۰/۸۹۹	۲۱	-۱/۰۰۷	بوشهر
۳	۲/۴۳۲	۱	۳/۲۳۸	۱۶	-۰/۲۷۶	۱	۲/۸۴۸	۱	۲/۲۷۴	تهران
۲۱	-۰/۸۸۵	۲۳	-۱/۰۱۸	۲۷	-۱/۳۵۴	۲۳	-۰/۲۹۳	۱۸	-۰/۲۸۶	چهارمحال و بختیاری
۲۴	-۱/۱۹۸	۱۵	۰/۰۹۱	۴	۲/۰۸۰	۸	۰/۳۳۰	۲۹	-۲/۱۱۵	خراسان جنوبی
۱۱	۰/۳۱۸	۱۳	۰/۴۴۱	۵	۱/۲۳۵	۱۲	۰/۱۵۱	۱۵	۰/۲۱۰	خراسان رضوی
۱۹	-۰/۸۲۲	۲۷	-۱/۶۵۷	۱۳	-۰/۰۷۴	۲۹	-۱/۶۹۸	۳۰	-۲/۳۹۵	خراسان شمالی
۱۲	۰/۲۷۹	۱۹	-۰/۴۹۸	۱۴	-۰/۱۰۶	۴	۱/۱۴۸	۱۶	۰/۱۵۷	خوزستان
۷	۰/۶۶۸	۱۲	۰/۵۳۴	۲۰	-۰/۵۵۶	۲۰	-۰/۱۴۸	۱۷	-۰/۱۸۰	زنجان
۸	۰/۵۶۸	۶	۱/۳۵۷	۶	-۰/۹۴۷	۵	۱/۰۹۱	۶	۱/۲۳۷	سمنان
۳۰	-۲/۳۶۸	۳۰	-۳/۳۵۳	۱۵	-۰/۲۱۲	۳۰	-۲/۹۵۲	۲۷	-۱/۶۹۴	سیستان و بلوچستان
۱۵	-۰/۳۲۸	۱۶	۰/۰۰۰	۹	-۰/۲۷۴	۹	۰/۳۲۹	۳	۲/۱۳۳	فارس
۴	۱/۶۷۸	۵	۱/۴۴۱	۲۳	-۱/۱۰۲	۲۴	-۰/۴۱۳	۷	۱/۱۹۱	قزوین
۱۰	۰/۴۵۷	۱۱	۰/۵۵۹	۱۷	-۰/۳۴۴	۱۸	-۰/۱۰۹	۱۰	۰/۶۲۷	قم
۲۵	-۱/۲۳۹	۲۹	-۳/۰۲۱	۱۱	-۰/۱۰۴	۲۷	-۱/۳۳۶	۸	۱/۰۱۲	کردستان
۱۴	-۰/۰۳۹	۱۸	-۰/۳۲۳	۳	۲/۶۲۷	۲۲	-۰/۲۲۳	۱۱	۰/۵۸۷	کرمان
۲۲	-۰/۹۶۹	۲۶	-۱/۳۵۸	۲۸	-۱/۳۶۷	۱۷	-۰/۰۸۳	۱۳	۰/۳۳۲	کرمانشاه
۲۸	-۱/۴۲۳	۱۰	۰/۷۱۳	۲۹	-۱/۶۲۴	۲	۱/۷۷۵	۲۴	-۱/۱۱۸	کهگیلویه و بویراحمد
۲۷	-۱/۳۳۱	۲۰	-۰/۹۳۲	۲۲	-۰/۶۱۰	۱۰	۰/۳۰۹	۲۵	-۱/۱۷۴	گلستان
۱۷	-۰/۴۷۴	۷	۱/۱۳۵	۳۰	-۲/۲۲۱	۱۹	-۰/۱۱۶	۲	۲/۱۷۶	گیلان
۲۹	-۱/۷۲۱	۲۴	-۱/۱۱۶	۱۸	-۰/۳۷۵	۱۳	۰/۱۱۶	۲۰	-۰/۶۴۴	لرستان
۱۶	-۰/۴۴۴	۳	۲/۳۶۳	۲۵	-۱/۲۴۱	۱۱	۰/۱۶۸	۵	۱/۲۸۴	مازندران

۶	۱/۰۵۸	۸	۱/۰۵۶	۸	۰/۶۱۹	۱۶	-۰/۰۸۱	۲۳	-۱/۱۰۱	مرکزی
۹	-۰/۵۳۱	۲۵	-۱/۳۱۱	۲	۲/۷۴۸	۲۸	-۱/۶۰۴	۲۸	-۱/۸۸۴	هرمزگان
۲۶	-۱/۲۷۵	۲۱	-۰/۹۵۷	۲۴	-۱/۲۱۵	۲۱	-۰/۱۵۱	۱۹	-۰/۴۰۴	همدان
۱	۵/۳۶۰	۲	۲/۸۴۳	۱	۳/۴۶۹	۳	۱/۴۵۴	۱۲	۰/۴۳۹	یزد
	۲/۳۹۴		۲/۴۶۱		۱/۸۴۰		۱/۶۳۴		۱/۶۹۲	مقدار ویژه
	۷۱		۷۱		۶۲		۵۸		۶۳	سطح توضیح‌دهندگی

* مؤلفه اصلی درون گروهی، بر اساس همبستگی محاسبه شده است.

مأخذ: یافته‌های تحقیق

ضریب وزنی مؤلفه‌های اصلی مربوط به هر گروه (بعد) به همراه رتبه استان‌ها در آن گروه (بعد) در سال ۱۳۸۰

رتبه	اقتصادی	رتبه	دانش و سرمایه انسانی	رتبه	زیربنایی	رتبه	فرهنگی-اجتماعی	رتبه	بهداشتی و زیست‌محیطی	استان (منطقه)
۱۶	-۰/۳۶۴	۱۶	-۰/۱۹۲	۷	۰/۴۶۷	۱۶	-۰/۰۳۹	۱۰	۰/۱۰۹	آذربایجان شرقی
۲۷	-۱/۶۱۰	۲۸	-۲/۰۶۱	۸	۰/۴۱۶	۲۱	-۰/۴۵۶	۱۷	-۰/۵۳۲	آذربایجان غربی
۱۸	-۰/۵۳۵	۲۶	-۱/۱۳۶	۲۶	-۱/۱۲۰	۵	۱/۶۱۷	۱۹	-۰/۵۸۰	اردبیل
۱۲	۰/۰۵۳	۴	۱/۶۴۵	۳	۱/۰۶۸	۲۴	-۱/۰۱۴	۲۹	-۱/۶۵۸	اصفهان
۲۰	-۰/۷۵۱	۱۹	-۰/۳۹۲	۲۸	-۱/۶۴۲	۱	۲/۰۷۰	۸	۰/۴۷۴	ایلام
۸	۱/۰۹۶	۹	۰/۴۶۳	۲۹	-۱/۷۹۳	۲	۱/۹۲۹	۱	۴/۶۸۶	بوشهر
۱	۴/۲۲۹	۱	۳/۵۹۸	۱	۶/۳۵۲	۳۰	-۳/۳۷۴	۲	۳/۵۹۴	تهران
۱۷	-۰/۵۲۱	۲۱	-۰/۶۳۶	۲۴	-۰/۸۵۰	۶	۱/۳۶۷	۲۱	-۰/۶۲۴	چهارمحال و بختیاری
۲۱	-۰/۹۹۷	۲۰	-۰/۵۳۱	۱۹	-۰/۵۱۱	۳	۱/۸۵۳	۲۲	-۰/۹۱۳	خراسان جنوبی
۱۳	۰/۰۴۹	۱۲	۰/۳۵۳	۱۴	-۰/۰۰۸	۱۸	-۰/۲۱۳	۱۱	۰/۰۰۹	خراسان رضوی
۲۴	-۱/۳۴۲	۲۵	-۱/۰۹۶	۲۱	-۰/۵۹۱	۱۵	۰/۰۸۲	۲۳	-۰/۹۸۰	خراسان شمالی
۶	۱/۶۵۶	۱۷	-۰/۲۹۳	۱۷	-۰/۳۵۷	۱۹	-۰/۳۶۷	۶	۰/۷۸۹	خوزستان
۱۵	-۰/۱۶۰	۱۳	۰/۱۱۵	۱۳	۰/۰۱۰	۴	۱/۸۵۰	۱۵	-۰/۳۰۴	زنجان
۳	۲/۵۴۳	۲	۳/۰۴۵	۱۸	-۰/۴۶۲	۲۸	-۲/۰۵۷	۳	۲/۱۰۸	سمنان
۳۰	-۲/۸۷۹	۳۰	-۳/۶۳۹	۳۰	-۲/۰۶۴	۹	۰/۹۵۵	۲۸	-۱/۵۲۷	سیستان و بلوچستان
۱۴	-۰/۰۸۰	۱۰	۰/۴۴۷	۱۶	-۰/۳۵۵	۲۶	-۱/۱۶۲	۱۶	-۰/۴۷۷	فارس
۲	۲/۸۲۸	۵	۱/۱۵۲	۶	۰/۵۰۵	۱۳	۰/۲۳۴	۱۴	-۰/۰۹۲	قزوین
۱۹	-۰/۵۹۸	۱۵	۰/۱۰۱	۲	۳/۲۴۴	۲۹	-۲/۵۵۵	۲۰	-۰/۵۸۶	قم
۲۹	-۲/۰۴۶	۲۹	-۲/۲۴۶	۲۳	-۰/۸۴۶	۱۰	۰/۹۲۷	۹	۰/۲۰۶	کردستان

۱۰	-۰/۵۶۷	۸	-۰/۵۶۵	۲۰	-۰/۵۷۳	۲۲	-۰/۷۳۷	۲۶	-۱/۰۴۷	کرمان
۲۲	-۱/۰۹۴	۲۴	-۰/۹۵۶	۲۲	-۰/۶۵۳	۲۰	-۰/۴۳۶	۱۳	-۰/۰۳۰	کرمانشاه
۲۸	-۱/۶۲۳	۱۴	-۰/۱۱۰	۲۷	-۱/۵۹۱	۷	۱/۱۴۲	۳۰	-۱/۷۲۷	کهگیلویه و بویراحمد
۲۳	-۱/۱۹۳	۲۳	-۰/۹۵۳	۱۵	-۰/۱۲۹	۱۱	-۰/۶۸۴	۲۷	-۱/۴۱۸	گلستان
۱۱	-۰/۳۲۹	۱۱	-۰/۳۷۵	۱۱	-۰/۲۱۷	۲۵	-۱/۰۳۲	۴	۱/۵۴۷	گیلان
۲۵	-۱/۵۱۸	۲۲	-۰/۸۷۱	۹	-۰/۳۹۹	۱۲	-۰/۶۴۳	۲۵	-۱/۰۲۳	لرستان
۹	-۰/۵۷۷	۷	۱/۰۲۹	۵	-۰/۵۵۷	۱۷	-۰/۰۶۶	۵	۱/۰۴۴	مازندران
۴	۲/۱۲۶	۶	۱/۰۴۳	۱۲	-۰/۱۰۴	۲۳	-۰/۹۲۹	۱۲	-۰/۰۲۵	مرکزی
۵	۱/۷۱۸	۲۷	-۱/۳۲۳	۲۵	-۰/۹۱۷	۸	-۱/۰۳۷	۱۸	-۰/۵۷۴	هرمزگان
۲۶	-۱/۵۶۶	۱۸	-۰/۳۴۷	۴	-۰/۹۴۰	۱۴	-۰/۱۱۷	۲۴	-۱/۰۲۱	همدان
۷	۱/۱۰۸	۳	۲/۵۳۱	۱۰	-۰/۲۵۴	۲۷	-۱/۹۶۹	۷	-۰/۵۷۲	یزد
	۲/۶		۲/۲۷		۲/۵		۱/۹۵		۲/۱۱	مقدار ویژه
	۷۶		۶۹		۷۳		۵۹		۷۲	سطح توضیح‌دهندگی

* مؤلفه اصلی درون گروهی، بر اساس همبستگی محاسبه شده است.

مأخذ: یافته‌های تحقیق