

ارزیابی وضعیت اشتغال استان‌های ایران در پایان برنامه پنجم توسعه (به تفکیک اشتغال شهری و روستایی)

حسین نظم فر^۱

دانشیار گروه برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

سعیده علوی

دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

علی عشقی چهاربرج

دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۱۱/۱۵ تاریخ صدور پذیرش: ۱۳۹۷/۰۷/۰۲

چکیده

نابرابری فضایی در اشتغال، امکان بروز فقر، بیکاری، حاشیه‌نشینی، مهاجرت و بی‌عدالتی را افزایش می‌دهد. شناخت نابرابری‌های فضایی در جهت رفع و کاهش آن، در چارچوب محدوده جغرافیایی مختلف (کشور، استان، شهرستان و بخش) یک پیش‌نیاز بسیار مهم برای حصول پایداری اقتصادی و پیشرفت یکپارچه کشور به شمار می‌آید. براین اساس پژوهش حاضر با هدف ارزیابی وضعیت اشتغال استان‌های ایران در پایان برنامه پنجم توسعه به تفکیک اشتغال شهری و روستایی انجام شده است. این پژوهش با توجه به هدف تحقیق، درصدد پاسخ دادن به این سؤال می‌باشد که آیا برنامه پنجم توسعه، اهداف مورد نظر در زمینه اشتغال (کاهش نابرابری بین شهر و روستا) را محقق ساخته است یا نه؟ جهت پاسخ به سؤال از ۱۱ شاخص عمده اشتغال براساس آمارگیری نیروی کار در سال ۱۳۹۴ و مدل PROMETHEE V و GAIA استفاده شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که در اشتغال شهری استان‌های یزد، تهران، کردستان، و سمنان با بالاترین Φ در وضعیت بسیار مطلوب و استان‌های فارس، سیستان و بلوچستان، کهگیلویه و بویراحمد، البرز، لرستان و کرمانشاه با کمترین Φ در وضعیت بسیار نامطلوب قرار دارند. همچنین در اشتغال روستایی استان‌های همدان، اصفهان و آذربایجان شرقی با بیشتر Φ در رتبه‌های برتر و استان‌های سیستان و بلوچستان، چهارمحال بختیاری، هرمزگان و کهگیلویه و بویراحمد با کمتر Φ در رتبه‌های پایین‌تر قرار دارند. فاصله بین استان‌ها در اشتغال شهری و روستایی به ترتیب ۰/۷۸۵ و ۰/۷۹۵ می‌باشد که نشان می‌دهد نابرابری در اشتغال روستایی بیشتر از شهری است. با توجه به وجود اختلاف فاحش بین استان‌ها از لحاظ برخورداری از شاخص اشتغال، برنامه پنجم توسعه نتوانسته نابرابری در زمینه اشتغال را کاهش دهد.

کلمات کلیدی: اشتغال، برنامه پنجم توسعه، استان‌های ایران، مدل پرومته و گایا

مقدمه

در روند برنامه‌ریزی و جهت‌دستیابی به توسعه هر فضای جغرافیایی، توجه به جمعیت یکی از مهم‌ترین و شاید بدون اغراق اصلی‌ترین فاکتور را تشکیل می‌دهد؛ چرا که تغییرات کمی و کیفی جمعیت اثرات قابل توجهی در این روند دارد. یکی از مهم‌ترین مسائل در ارتباط با جمعیت مسأله اشتغال است؛ چرا که تأمین یا عدم تأمین اشتغال نیروی انسانی می‌تواند اثرات مثبت و منفی بر چگونگی دستیابی به توسعه هر کشور داشته باشد (قدیری معصوم و همکاران، ۱۳۸۴: ۱۵۳). از این رو اشتغال نیروی انسانی به‌عنوان پدیدآورنده‌ی اصلی ثروت و محرک مستقیم اقتصاد (جمینی و همکاران، ۱۳۹۳: ۷۹) مهم‌ترین و اساسی‌ترین هدف برنامه‌ریزی اقتصادی-اجتماعی هر کشوری است (تقدیسی و همکاران، ۱۳۹۱، ۸۱) که قدرت کشورها بر اساس آن سنجیده می‌شود، بنابراین کشورها باید بهترین برنامه‌ریزی را برای بهترین سرمایه خود داشته باشند (عابدی جعفری و همکاران، ۱۳۸۹: ۳۴۶). موضوع اشتغال در اقتصاد ایران به سبب وجود درآمدهای نفتی، به عنوان یک مسأله اصلی مطرح نبوده و با توجه به رشد روزافزون عرضه جدید نیروی کار به‌ویژه نیروی کار با کیفیت بالاتر، موجب گردید که عدم تعادل‌های عرضه و تقاضای کار نسبت به گذشته تشدید گردد و این باعث شد که سیاست‌گذاران در دهه اخیر توجه بیشتری به موضوع اشتغال داشته باشند و حتی در برنامه‌های توسعه، کاهش بیکاری و ایجاد اشتغال پایدار به‌عنوان یکی از محورهای اساسی (حسین‌پور و ازوجی، ۱۳۸۸: ۳۹) و چالش‌های جدی و بحث‌برانگیز کشور باشد (مسیمی و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۹۷). طوری که بر اساس اصل ۴۳ قانون اساسی دولت موظف است بیکاری را رفع و زمینه اشتغال کامل را برای عموم مردم ایجاد کند و این موضوع در برنامه‌ریزی‌های کشور، به‌ویژه در برنامه چهارم و پنجم توسعه مورد تأکید قرار گرفته است، زیرا برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران اقتصادی تلاش می‌کنند تا عدم تعادل‌های موجود را در شاخص‌های مهم کلان مناطق مختلف کشور کاهش دهند (ازوجی، ۱۳۹۰: ۸۴). واقعیت‌های موجود نشان‌دهنده این است که در مناطق مختلف کشور نابرابری‌های زیادی در زمینه شاخص‌های توسعه، به‌ویژه در ارتباط با موضوع اشتغال وجود دارد. شکاف و نابرابری موجود تا حدود زیادی به دلیل عدم شناخت امکانات و استعداد‌های مناطق مختلف در زمینه توسعه اقتصادی و عدم برنامه‌ریزی صحیح در مکان‌های جغرافیایی است. نابرابری‌های موجود، سبب شکل‌گیری یک طیف سلسله‌مراتبی از سکونتگاه‌های شهری و روستایی شده که در بالاترین سطح، سکونتگاه‌های برخوردار و برعکس، در پایین‌ترین سطح سلسله‌مراتب تشکیل شده، ضعیف‌ترین سکونتگاه‌های و یا به‌عبارت‌دیگر، سکونتگاه‌های محروم واقع می‌شود (قادرمزی، ۱۳۹۴: ۱۱۰). با توجه به اینکه هدف بسیاری از برنامه‌ریزی‌های توسعه، گسترش کمی و کیفی نیروی کار بوده، از این رو در برنامه‌های چهارم و پنجم توسعه نیز مواردی به بهبود اشتغال اختصاص داده شده است؛ به عنوان مثال، در ماده ۲۴ برنامه چهارم توسعه، به جذب سرمایه‌گذاری به منظور افزایش فرصت‌های شغلی اشاره شده، همچنین ماده ۸۰ برنامه پنجم توسعه، به اشتغال پایدار و برطرف نمودن عدم تعادل‌های منطقه‌ای در خصوص اشتغال تأکید دارد (ترحمی و خداپرست مشهدی، ۱۳۹۳: ۹۶). در این میان یکی از متغیرهای هدف‌گذاری شده در برنامه پنجم توسعه نرخ بیکاری است، به طوری که در انتهای برنامه، این نرخ باید به ۷ درصد برسد. این در حالی است که در شرایط کنونی نرخ بیکاری بیش از ۱۰ درصد است و با توجه به تعداد بیکاران موجود در بازار کار، تغییر هر واحد درصد، میزان قابل توجهی از نیروی کار ممکن است از شاغل و یا بیکار شوند (حسین‌پور و ازوجی، ۱۳۸۸: ۱۳۸۸).

۳۸). اگر چه در برنامه‌های توسعه بعد از انقلاب تلاش‌های فراوانی برای رفع و کاهش نابرابری‌های توسعه استان‌های ایران شده است ولی دلیل عمق و شدت نابرابری‌های توسعه به جامانده از گذشته همچنان شاهد نابرابری‌های توسعه در پهنه وسیعی از سرزمین ایران هستیم (ویسی و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۰۱). تجزیه و تحلیل روند اشتغال و ساختار آن در سطح کشور و مناطق شهری و روستایی آن مستلزم شناخت دقیق استعدادهای و توان بالقوه بخش‌ها و ترکیب آن در مناطق است تا بتوان برنامه‌ریزی و اشتغال‌زایی متوازن و متعادلی را در هر یک از بخش‌ها و مناطق محقق ساخت (تقدیسی و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۸۸). امروزه آگاهی از نقاط قوت و ضعف مناطق برای دستیابی به توسعه نوعی ضرورت جهت ارائه طرح‌ها و برنامه‌ها محسوب می‌شود (زارع و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۴۰). اشتغال یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌هایی است که بر تمام ابعاد زندگی انسان تأثیر می‌گذارد و به‌عنوان یکی از معیارهای سنجش توسعه کشورها به شمار می‌رود. این پژوهش نیز با هدف ارزیابی وضعیت اشتغال استان‌های ایران در پایان برنامه پنجم توسعه (به تفکیک اشتغال شهری و روستایی) انجام شده است و در پی جواب دادن به این سؤال می‌باشد که آیا برنامه پنجم توسعه اهداف مورد نظر در زمینه اشتغال (کاهش نابرابری) را محقق ساخته است یا نه؟ اهداف فرعی که پژوهش حاضر به دنبال رسیدن به آنهاست عبارت‌اند از:

کدام‌یک از استان‌های ایران از نظر وضعیت اشتغال شهری در شرایط مطلوبی قرار دارند؟

کدام‌یک از استان‌های ایران از نظر وضعیت اشتغال روستایی در شرایط مطلوبی قرار دارند؟

در زمینه سنجش وضعیت اشتغال تا به امروز مطالعات مختلفی صورت گرفته و هرکدام شاخص‌های متفاوتی را به - عنوان معیارهای وضعیت اشتغال مطلوب مورد استفاده قرار داده‌اند؛ به عنوان مثال، صیدایی و همکاران (۱۳۹۰) پژوهشی با عنوان «بررسی وضعیت اشتغال و بیکاری در ایران طی سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۳۵» انجام دادند. یافته‌های تحقیق که فقط تفسیر آمار می‌باشد حاکی از آن است که طبق آخرین آمار (بهار ۱۳۸۹) استان‌های خراسان شمالی، مرکزی و آذربایجان شرقی دارای نرخ بیکاری پایین و استان‌های فارس، لرستان و اردبیل دارای نرخ بیکاری بالا می‌باشند. بسحاق و همکاران (۱۳۹۱) در پژوهشی با عنوان «سنجش و سطح‌بندی مناطق روستایی استان‌های ایران بر اساس شاخص‌های اشتغال با استفاده از مدل تاپسیس» به این نتایج دست یافتند که در مناطق روستایی ایران شکاف و نابرابری زیادی از نظر شاخص‌های اشتغال وجود دارد به طوری که از این نظر، استان‌های سیستان و بلوچستان و هرمزگان در سطح بسیار ضعیف و استان‌های آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، زنجان و اردبیل در سطح بسیار قوی قرار گرفته‌اند. خاکپور و عامل بافنده (۱۳۹۱) در پژوهشی با عنوان «بررسی تحولات اشتغال و آینده‌نگری آن در مادر شهرهای مشهد و اصفهان» به این نتایج دست یافتند که از ۱۶ گروه عمده فعالیت، در استان‌های خراسان رضوی و اصفهان و نقاط شهری شهرستان‌های مشهد و اصفهان به ترتیب ۶، ۳، ۱ و ۷ گروه فعالیت دارای ضرایب رشد مثبت ملی (ضریب B) و محلی (ضریب C) هستند. مسیبی و تقدیسی (۱۳۹۲) پژوهشی با عنوان «تحلیل فضایی و سطح‌بندی شاخص‌های اشتغال در استان‌های کشور با به‌کارگیری تحلیل عاملی و خوشه‌ای» انجام دادند. بر اساس آمار سال ۱۳۸۵ عدم تعادل منطقه‌ای شدیدی در سطح کشور وجود دارد، به طوری که استان‌های تهران و قم بهترین شرایط و خراسان جنوبی در سطح محروم قرار گرفته است. نوری (۱۳۹۲) در پژوهشی با عنوان «تحلیل فضایی شاخص‌های عمده اشتغال زنان در کشور با استفاده از مدل تاپسیس» به این نتایج دست یافت که میزان

بهره‌مندی از شاخص‌های اشتغال زنان در مناطق شمال غرب و شمال شرق ایران مطلوب‌تر و در مناطق مرکزی (به استثناء استان اصفهان) و جنوبی (جنوب، جنوب شرق و جنوب غرب) کشور وضعیت نامطلوبی دارد. قادرمزی (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان «برنامه‌ریزی راهبردی توسعه اشتغال در نواحی روستایی شهرستان جواهرود» با استفاده از تکنیک TOPSIS به این نتایج دست‌یافت که در بین ۵۷ روستای مورد بررسی حدود ۱۶ درصد (۹ روستا) در سطح برخوردار، ۴۰ درصد (۲۳ روستا) در سطح متوسط و ۴۴ درصد (۲۵ روستا) در سطح محروم و بسیار محروم واقع شده‌اند. فرجی سبکبار و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان «تحلیل فضایی الگوی اشتغال در بخش‌های عمده فعالیت نواحی روستایی ایران با استفاده از تکنیک ضریب مکانی (LQ)» به این نتایج دست‌یافتند که در بخش کشاورزی، غرب و شمال غرب کشور و جنوب شرق از نواحی پایه‌ای می‌باشد. در بخش صنعت نیز نواحی مرکزی، شمال و بخشی از جنوب کشور صادر کننده نیروی کار به نواحی دیگر می‌باشد. بخش خدمات در مناطق مرکزی، شمال شرقی و غربی و جنوب کشور از نواحی پایه است که این نواحی به‌عنوان صادر کننده نیروی کار خدماتی شناخته می‌شود. نظم‌فر و همکاران (۱۳۹۵) پژوهشی با عنوان «تحلیل فضایی و سطح‌بندی شهرستان‌های استان گلستان بر اساس شاخص‌های اشتغال» با استفاده از مدل تاپسیس انجام دادند. نتایج پژوهش نشان داد بین شهرستان‌های استان گلستان به لحاظ برخورداری از شاخص‌های اشتغال شکاف و نابرابری وجود دارد و این شکاف و نابرابری از مرکز استان که شهرستان گرگان قرار دارد به سمت اطراف بیشتر می‌شود. با مطالعه پژوهش‌های پیشین مشخص شده که در سنجش وضعیت اشتغال بیشتر از مدل تاپسیس یا SPSS استفاده شده است. آنچه پژوهش حاضر را از پژوهش‌های پیشین متمایز می‌کند استفاده از مدل جدید پرومته جهت ارزیابی وضعیت اشتغال استان‌های ایران در پایان برنامه پنجم توسعه به تفکیک اشتغال شهری و روستایی است.

مبانی نظری

برنامه‌های عمرانی قبل از انقلاب و برنامه‌های توسعه بعد از انقلاب
 برنامه توسعه اقتصادی قبل از انقلاب با عنوان «عمرانی» و بعد از انقلاب با عنوان توسعه اقتصادی - اجتماعی و فرهنگی انجام شده است. اولین برنامه عمرانی (۱۳۳۴-۱۳۲۸) برای دشت مغان (استان اردبیل) در سال ۱۳۳۲ به اجرا گذاشته شد (توفیق، ۱۳۸۵: ۳۸۱). در واقع برنامه اول مجموعه‌ای از پروژه‌ها و طرح‌های ارزیابی شده در زمینه کشاورزی، صنایع و اکتشافات و بهره‌برداری از معادن، امور بهداشتی و آموزش و پرورش و مانند اینها بود (مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی، ۱۳۸۱: ۳۰). برنامه عمرانی دوم (۱۳۴۱-۱۳۳۵) تجربیات حاصل از تهیه، تدوین و اجرای این برنامه، تغییراتی را در تشکیلات سازمان برنامه و بودجه ایجاد کرد (نواب‌پور، ۱۳۷۸: ۲۹۰). برنامه عمرانی سوم (۱۳۴۶-۱۳۴۲) که طی این برنامه سازمان برنامه دوایر فنی در مراکز استان‌ها تأسیس کرد که به مقامات استان در شناخت نیازهای ناحیه‌ای، تهیه گزارش‌ها، پروژه‌های برنامه و اجرای برنامه‌های استانی کمک کند. باین حال این ادارات فاقد هرگونه تصمیم‌گیری بودند (حسین‌زاده‌دلیر، ۱۳۸۰: ۲۰۴). برنامه عمرانی چهارم (۱۳۵۱-۱۳۴۷) در این برنامه فکر تهیه برنامه‌های جامع منطقه‌ای شامل ابعاد گوناگون از قبیل سرمایه‌گذاری در مناطق کمتر توسعه‌یافته، عدم تمرکز و مشارکت مقامات محلی به‌طور یکجا، مطرح شد (وحیدی، ۱۳۷۰: ۲۷۲). برنامه عمرانی پنجم (۱۳۵۶-۱۳۵۲) حرکت به سوی برقراری نظام غیرمتمرکز عمرانی و فراهم کردن موجبات مشارکت بیشتر مقامات و مردم

محلی در برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌ها و طرح‌های عمرانی بود (حاج یوسفی، ۱۳۷۸: ۴۲۰) و برنامه عمرانی ششم (۱۳۶۱-۱۳۵۷) تصویب نشد. واقعیت این است که مجموعه برنامه‌های عمرانی قبل از انقلاب، موفق به ایجاد تعادل منطقه‌ای نشدند و به تشدید نابرابری‌ها و قطبی شدن فضایی و بخشی دامن زدند (صرافی، ۱۳۷۷: ۷۹). سال‌های بعد از پیروزی انقلاب اسلامی همچون دوره‌های تاریخ معاصر ایران، شاهد تلاش برای توسعه و پیشرفت جامعه ایران بوده است. در این دوره (۱۳۵۷-۱۳۹۴) پنج برنامه توسعه، تدوین و به اجرا گذاشته شد که کم و کیف آن‌ها یکسان نبوده و تنوعات و تفاوت‌هایی داشته‌اند (شیرزادی، ۱۳۸۹: ۳۰). برنامه اول (۱۳۷۲-۱۳۶۸) بازسازی اقتصادی کشور در پایان جنگ، دوم (۱۳۷۸-۱۳۷۴) تثبیت اقتصادی و ساماندهی بازارهای مختلف، سوم (۱۳۸۴-۱۳۸۰) نهادسازی و اصلاح ساختارها، چهارم (۱۳۸۹-۱۳۸۵) رشد پایدار اقتصاد دانایی محور و پنجم (۱۳۹۴-۱۳۹۰) پیشرفت عدالت محور جز اهداف اصلی برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی است.

نتایج برنامه‌های توسعه در کشور حاکی از آن است که، نابرابری و نبود توازن بین مناطق مختلف کشور مبین اعمال سیاست‌های ناهمگونی است که بیش از چندین دهه در برنامه‌ریزی کشور به وجود آمده است (سیاره، ۱۳۸۸: ۲) و باعث توسعه نابسامانی‌های زیادی از جمله افزایش بیکاری را برای برخی از مناطق به ارمغان آورده است. عدم توجه به مسأله بیکاری، تبعاتی همچون افزایش عقب‌ماندگی و مهاجرت جمعیت از بعضی از شهرها و تمرکز جمعیت در تعدادی از شهرها، توسعه فیزیکی بیرویه، افزایش مشکلات شهری نظیر کمبود مسکن، حاشیه‌نشینی، فقر و بیکاری، جرم و جنایت، مشکلات ترافیکی، آلودگی صوتی و هوا و... در این شهرها است که سرانجام به هم ریختن تعادل و افزایش نابرابری در نظام شهری را در پی دارد (Bollinger & Ihlantfeldt, 2003: 309). عدم تعادل‌ها و نابرابری‌های منطقه‌ای و بخشی، پیامدهای نامطلوب اقتصادی، اجتماعی و سیاسی گوناگونی را به دنبال دارد (Tomul, 2009: 949). اولین پیامدهای گریزناپذیر عدم تعادل منطقه‌ای، مهاجرت‌های غیرطبیعی با نرخ‌های بالا از شهرهای غیربرخوردار به شهرهای بزرگ هستند. نتیجه این امر، رشد سریع شهرنشینی در یک یا چند منطقه و بروز پدیده حاشیه‌نشینی در این مناطق، گسترش بخش غیررسمی اقتصاد و بروز اختلافات عمیق از نظر سطح درآمد و دسترسی به تسهیلات زندگی در مناطق برخوردار در مقایسه با سایر مناطق است. همچنین، نابرابری‌های اقتصادی و اجتماعی ایجادشده در اثر تمرکز فعالیت‌های اقتصادی در یک یا چند منطقه و تشدید پدیده حاشیه‌نشینی می‌تواند التهابات سیاسی جدی ایجاد کنند (Shahabadi & SorekhKamal, 2009: 76). در این راستا، به‌منظور کاهش نابرابری و حفظ تعادل در نظام شهری کشور، لازم است تا این کار بر اساس یک اولویت‌بندی علمی صورت گیرد. بنابراین، تحلیل و مقایسه شاخص‌های اشتغال شهری مناطق مختلف کشور و طبقه‌بندی آن‌ها از لحاظ توسعه‌یافتگی اشتغال شهری و ارائه یک اولویت‌بندی منطقی می‌تواند زمینه را برای دخالت آگاهانه در امر برنامه‌ریزی اشتغال شهری کشور در راستای حفظ تعادل نظام سکونتگاهی و بسترسازی توسعه پایدار شهری فراهم آورد (زنگی‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۱۱). پژوهش حاضر نیز با چنین رویکردی با استفاده از مدل تصمیم‌گیری چند معیاره پرومته در پی اولویت‌بندی وضعیت اشتغال استان‌های ایران در پایان برنامه پنجم توسعه به تفکیک اشتغال شهری و روستایی است تا با آگاهی از وضعیت اشتغال شهری و روستایی در استان‌های کشور نسبت به میزان برخورداراری یا عدم برخورداراری آن‌ها، برنامه‌ریزی شود.

روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی با هدف کاربردی است. جامعه آماری تحقیق ۳۱ استان ایران براساس آمارگیری نیروی کار سال ۱۳۹۴ می‌باشد. به منظور ارزیابی وضعیت اشتغال استان‌های ایران در پایان برنامه پنجم توسعه از ۱۱ شاخص عمده اشتغال به تفکیک اشتغال شهری و روستایی استفاده شده است. اطلاعات مورد نیاز تحقیق از نتایج آمارگیری نیروی کار در بهار سال ۱۳۹۴ جمع‌آوری شده است. در این پژوهش ابتدا اطلاعات خام، شاخص سازی شدند. برای تعیین اهمیت هر یک از شاخص‌ها از مدل تحلیل شبکه ANP استفاده شده است. مدل بکاربرده شده برای تجزیه و تحلیل داده‌ها پرومته می‌باشد. با توجه به هدف تحقیق استان‌ها کشور در ۵ طبقه کاملاً مناسب، مناسب، متوسط، نامناسب و کاملاً نامناسب طبقه‌بندی شده‌اند. در این پژوهش برای ارزیابی وضعیت اشتغال استان‌های ایران از شاخص‌های مختلفی استفاده شد. شناسایی شاخص‌های مناسب برای سنجش نابرابری منطقه‌ای اهمیت فراوانی دارد، زیرا که شاخص‌ها به‌عنوان شالوده اصلی یک برنامه جامع و ابزاری ضروری برای سنجش و ارزیابی می‌باشند. شاخص‌ها به سیاست‌گذاران شهری کمک می‌کند تا تصویر روشن‌تری از وضع موجود داشته و سیاست‌ها و راهبردهای متناسبی در آینده اتخاذ نمایند. با توجه به ادبیات نظری و مطالعات تجربی پژوهش، شاخص‌های اشتغال مورد استفاده در این پژوهش جهت سنجش نابرابری‌های منطقه‌ای به منظور تحلیل این پدیده در جدول شماره (۱) ارائه شده است.

جدول ۱: شاخص‌های مورد استفاده در پژوهش

کد شاخص	کد	شاخص
C1	C5	سهم اشتغال بخش خصوصی
C2	C6	سهم اشتغال بخش عمومی
C3	C7*	نرخ بیکاری
C4	C8	نرخ اشتغال
C9	C10	نسبت اشتغال
C11		نرخ بیکاری ۱۵-۲۹ ساله

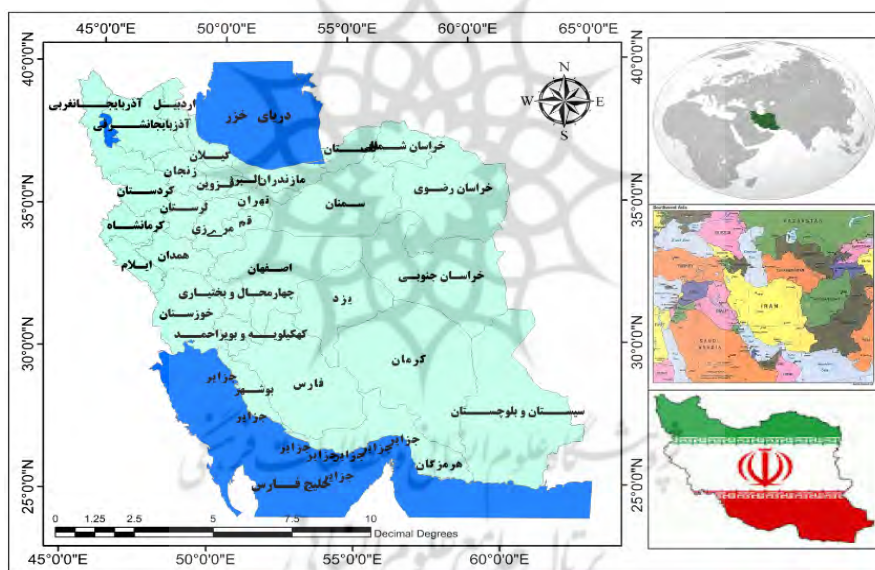
(منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵) (* رنگ نارنجی نشانگر شاخص‌های هزینه می‌باشد)

در زیر مدل به‌کاررفته در پژوهش جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها بصورت خلاصه شرح داده می‌شود:

تاکنون روش‌ها و مدل‌های متفاوتی برای تصمیم‌گیری‌های جغرافیایی به کار گرفته شده است که یکی از روش‌های کاربردی آن، استفاده از مسائل مبتنی بر تصمیم‌گیری‌های چندمعیاره است. این روش مبنای عملکرد را بر پایه مقایسه گزینه‌ها قرار می‌دهد و به دوطبقه کلی مدل‌های تصمیم‌گیری چندهدفه^۱ و چندشاخصه^۲ تقسیم می‌شود (Arisoy, 2007: 37-38). پرومته یکی از جدیدترین این روش‌ها می‌باشد که روش ساختاریافته‌ی رتبه‌بندی ترجیحی برای غنی‌سازی ارزیابی‌ها است (مومنی و شریفی سلیم، ۱۳۹۱: ۱۶۸). این روش در دهه ۱۹۸۵ میلادی به وسیله برانس و وینک^۳ برای انجام رتبه‌بندی ارائه شد (Caterino et al, 2008: 4). از جمله مزایای مهم روش PROMETHEE می‌توان به سادگی، وضوح و پایایی نتایج، امکان استفاده از طرح گرافیکی مدلسازی GAIA و

امکان تحلیل حساسیت به صورت ساده و سریع اشاره کرد. در نهایت رتبه‌بندی از بزرگ‌ترین تا کوچک‌ترین عدد صورت می‌گیرد (Gilliams et al, 2005: 142).

برای افزایش کارایی روش‌های PROMETHEE به کارگیری GAIA (تحلیل هندسی برای کمک متقابل) با تکنیک مدل‌سازی ویژه توصیه شده است. در مسایل چندشاخصه بسیار مهم است که تصمیم‌گیرنده را در مورد مخالفت شاخص‌ها و برخورد وزن شاخص‌ها روی نتایج پایانی کمک کنیم. روش مدل‌سازی ویژه این‌گونه تحلیل‌ها را ایجاد می‌کند. این تحلیل بر اساس پایه‌های PROMETHEE بنا شده است و به آن تحلیل‌های گرافیکی و تشریحی را می‌افزاید (Figueira et al, 2004; Brans and Mareschal, 1994; Brans, 1996). بر اساس آخرین تقسیمات کشور در سال ۱۳۹۳ ایران از ۳۱ استان تشکیل می‌شود. در سال ۱۳۱۶ با تصویب قانون جدید تقسیمات کشوری، ایران به ۱۰ استان و ۴۹ شهرستان تقسیم شد. به مرور زمان با ایجاد استان‌های جدید، تعداد استان‌های ایران افزایش یافت. پس از پیروزی انقلاب اسلامی، ایران همچنان دارای ۲۴ استان بود. از سال ۷۲ به ترتیب استان اردبیل، قم، قزوین، گلستان تشکیل شده، خراسان به سه استان خراسان جنوبی، خراسان شمالی و خراسان رضوی تقسیم شده و در سال ۱۳۸۹ البرز آخرین استانی بود که تاکنون تأسیس شده است (سایت مرکز آمار ایران). (شکل ۱).



شکل ۱: نقشه محدوده مورد مطالعه (منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵)

بحث و یافته‌ها

در پژوهش حاضر برای ارزیابی وضعیت اشتغال استان‌های ایران در پایان برنامه پنجم توسعه به تفکیک اشتغال شهری و روستایی از مدل پرومته استفاده شده است. برای ارزیابی وضعیت اشتغال استان‌های ایران از ۱۱ شاخص عمده اشتغال به تفکیک اشتغال شهری و روستایی استفاده شده است. روش پرومته که روش منتخب جهت ارزیابی وضعیت اشتغال استان‌های ایران در پایان برنامه پنجم توسعه به تفکیک اشتغال شهری و روستایی می‌باشد با نرم‌افزار ویژال پرومته^۱ قابل انجام است، مراحل اجرای مدل به صورت خلاصه در زیر بیان شده است:

گام اول (تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری و تعیین نوع معیار)

اولین مرحله در روش پرومته تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری می‌باشد (جدول شماره ۲ و ۳).

جدول ۲: داده‌های مورد استفاده در پژوهش (نقاط شهری)

استان	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
آذربایجان شرقی	۳۹/۳	۶/۲	۴۷/۱	۴۶/۷	۸۵/۶	۱۴/۴	۱۰/۹	۸۹/۱	۳۵/۱	۳۱/۹	۲۶/۹
آذربایجان غربی	۴۰/۵	۱۲/۳	۳۰/۱	۵۷/۶	۸۳/۱	۱۶/۹	۱۲/۹	۸۷/۱	۳۵/۲	۳۲/۴	۲۴/۱
اردبیل	۴۳/۶	۵/۲	۳۷	۵۷/۸	۸۳/۲	۱۶/۸	۱۳/۳	۸۶/۷	۳۷/۸	۲۹/۹	۲۸/۲
اصفهان	۴۴/۵	۶/۵	۴۲/۹	۵۰/۷	۸۴/۲	۱۵/۸	۱۵/۱	۸۴/۹	۳۷/۸	۲۶/۵	۲۵/۱
البرز	۴۰/۴	۱/۹	۴۳/۳	۵۴/۸	۷۷/۲	۲۲/۸	۱۶/۷	۸۳/۳	۳۳/۷	۴۵/۴	۳۲
ایلام	۳۸/۶	۷/۸	۲۷/۴	۶۴/۸	۶۶/۴	۳۳/۶	۱۵	۸۵	۳۲/۹	۴۸/۱	۳۹/۳
بوشهر	۴۱/۲	۶/۸	۲۹	۶۴/۲	۷۱/۹	۲۸/۱	۱۰/۷	۸۹/۳	۳۶/۸	۳۰/۶	۲۴/۵
تهران	۳۹	۰/۸	۳۶/۴	۶۲/۸	۸۰/۲	۱۹/۸	۷/۴	۹۲/۶	۳۶/۱	۱۶/۴	۱۵/۳
چهارمحال بختیاری	۴۰/۳	۷/۷	۳۶	۵۶/۲	۷۰/۶	۲۹/۴	۱۴/۶	۸۵/۴	۳۴/۴	۲۹/۱	۲۶/۲
خراسان جنوبی	۳۹/۷	۱۴/۴	۲۶/۹	۵۸/۷	۷۱/۸	۲۸/۲	۱۲/۹	۸۷/۱	۳۴/۶	۳۰/۲	۳۱
خراسان رضوی	۴۳/۸	۶/۱	۳۵/۳	۵۸/۵	۸۲/۳	۱۷/۷	۱۵/۸	۸۴/۲	۳۶/۹	۳۵/۹	۲۹/۹
خراسان شمالی	۴۲/۵	۱۱/۷	۲۷/۹	۶۰/۵	۷۵/۵	۲۴/۵	۱۲/۵	۸۷/۵	۳۷/۲	۲۵/۳	۲۵/۸
خوزستان	۴۱/۴	۵/۴	۳۳/۶	۶۱/۱	۷۶/۶	۲۳/۴	۱۳	۸۷	۳۶	۳۲	۲۶/۵
زنجان	۳۸/۷	۸/۶	۳۷/۲	۵۴/۲	۷۷/۴	۲۲/۶	۱۱	۸۹	۳۴/۵	۲۵/۴	۲۴/۲
سمنان	۴۳/۵	۶/۷	۳۹/۷	۵۳/۵	۷۶/۳	۲۳/۷	۱۱	۸۹	۳۸/۷	۲۶/۹	۲۴
سیستان	۳۷/۱	۳/۴	۲۷/۸	۶۸/۸	۶۲/۷	۳۷/۳	۱۴/۵	۸۵/۵	۳۱/۷	۳۶/۸	۲۹/۲
فارس	۴۰/۱	۹/۴	۳۱/۴	۵۹/۳	۸۳/۴	۱۶/۶	۱۴/۷	۸۵/۳	۳۴/۲	۳۲/۲	۳۲/۹
قزوین	۴۲/۴	۱۰/۳	۳۷/۷	۵۲	۸۴/۵	۱۵/۵	۱۳/۷	۸۶/۳	۳۶/۶	۲۴/۳	۲۵/۸
قم	۳۵/۸	۱/۵	۴۰/۹	۵۷/۶	۷۸/۴	۲۱/۶	۱۰	۹۰	۳۲/۳	۱۷/۱	۱۷/۶
کردستان	۴۱/۹	۵	۳۲/۷	۶۲/۳	۷۸	۲۲	۱۰	۹۰	۳۷/۷	۲۵/۱	۱۸/۹
کرمان	۳۶	۱۳/۷	۳۳/۲	۵۳/۱	۷۹/۸	۲۰/۲	۶/۲	۹۳/۸	۳۳/۸	۱۵/۸	۱۵/۹
کرمانشاه	۳۸/۳	۵/۳	۳۲/۷	۶۲	۷۹/۹	۲۰/۱	۱۷/۳	۸۲/۷	۳۱/۷	۴۰/۲	۳۸/۹
کهگیلویه و بویراحمد	۳۵/۷	۲/۵	۳۴/۷	۶۲/۸	۵۸/۸	۴۱/۲	۱۳/۴	۸۶/۶	۳۰/۹	۴۴/۲	۳۹/۶
گلستان	۴۱/۶	۱۵/۲	۲۵	۵۹/۸	۷۹/۴	۲۰/۶	۱۳/۵	۸۶/۵	۳۶	۳۸/۸	۳۰/۲
گیلان	۴۲/۳	۱۰	۲۶/۱	۶۳/۹	۷۹/۱	۲۰/۹	۱۳/۱	۸۶/۹	۳۶/۸	۳۵/۵	۳۲/۲
لرستان	۳۵/۷	۵	۳۳	۶۲	۷۷/۳	۲۲/۷	۱۴	۸۶	۳۰/۷	۳۹/۳	۳۶/۴
مازندران	۴۴/۲	۹/۳	۳۰/۷	۶۰	۸۰/۱	۱۹/۹	۱۲/۳	۸۷/۷	۳۸/۷	۴۶/۹	۳۲/۱
مرکزی	۳۹/۷	۵	۴۴/۵	۵۰/۵	۷۶/۴	۲۳/۶	۱۲/۲	۸۷/۸	۳۴/۹	۳۱/۳	۲۴/۲
هرمزگان	۴۵/۱	۸/۹	۳۰/۷	۶۰/۵	۷۹/۲	۲۰/۸	۱۶/۶	۸۳/۴	۳۷/۶	۴۵/۱	۳۳/۳
همدان	۳۹/۷	۱۱/۷	۳۴	۵۴/۳	۷۹/۵	۲۰/۵	۹/۲	۹۰/۸	۳۶	۱۷/۸	۲۱/۸
یزد	۴۰/۳	۶/۶	۴۷/۷	۴۵/۸	۸۲/۱	۱۷/۹	۸/۳	۹۱/۷	۳۶/۹	۲۰/۹	۲۰/۵

منبع: آمارگیری نیروی کار، ۱۳۹۴

جدول ۳: داده‌های مورد استفاده در پژوهش (نقاط روستایی)

استان	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
آذربایجان شرقی	۵۲/۸	۵۷/۴	۲۶	۱۶/۶	۹۵/۵	۴/۵	۲/۱	۷۹/۹	۵۱/۶	۳/۵	۵
آذربایجان غربی	۵۳/۲	۶۸/۲	۱۷/۸	۱۴	۹۶/۴	۳/۶	۷/۶	۹۲/۴	۴۹/۱	۱۷/۴	۱۷/۴
اردبیل	۵۴/۹	۶۹	۱۵/۲	۱۵/۸	۹۴/۹	۵/۱	۶/۶	۹۳/۴	۵۱/۲	۱۳/۹	۱۴/۶
اصفهان	۴۵/۳	۳۷/۶	۳۲/۲	۳۰/۲	۸۸/۷	۱۱/۳	۵/۳	۹۴/۷	۴۲/۹	۱۴/۴	۱۰
البرز	۴۰/۲	۱۴/۱	۵۰/۴	۳۵/۵	۸۶/۵	۱۳/۵	۵/۷	۹۴/۳	۳۷/۹	۱۱/۵	۱۲/۹
ایلام	۴۴/۳	۵۳/۸	۲۵/۶	۲۰/۶	۹۵/۳	۴/۷	۷/۶	۹۲/۴	۴۰/۹	۲۱/۳	۱۵/۶
بوشهر	۴۰	۲۳/۶	۳۰/۲	۴۶/۲	۸۷/۱	۱۲/۹	۷	۹۳	۳۷/۲	۲۳/۱	۱۴/۳

تهران	۳۹/۷	۱۳/۳	۴۷/۱	۳۹/۶	۸۸/۳	۱۱/۷	۶/۵	۹۳/۵	۳۷/۱	۹/۴	۱۳/۶
چهارمحال بختیاری	۴۰	۳۲/۴	۴۴/۷	۲۲/۹	۹۱/۹	۸/۱	۱۲/۵	۸۷/۵	۳۵	۲۵/۳	۲۳/۲
خراسان جنوبی	۴۱/۱	۵۶/۴	۲۸/۱	۱۵/۵	۹۲/۳	۷/۷	۴/۳	۹۵/۷	۳۹/۴	۱۴/۹	۱۳/۵
خراسان رضوی	۴۶/۵	۶۰	۲۵/۹	۱۴/۲	۹۶/۸	۳/۲	۱۰/۶	۸۹/۴	۴۱/۶	۲۰	۱۶/۵
خراسان شمالی	۵۱	۶۸/۷	۱۶	۱۵/۳	۹۶/۶	۳/۴	۶/۸	۹۳/۲	۴۷/۶	۱۰/۱	۱۱/۳
خوزستان	۴۳/۱	۴۷/۹	۲۳/۹	۲۸/۲	۹۴/۶	۵/۴	۹/۵	۹۰/۵	۳۹	۱۸/۶	۱۶/۹
زنجان	۴۸	۷۰/۳	۱۸/۳	۱۱/۴	۹۶/۲	۳/۸	۴/۵	۹۵/۵	۴۵/۹	۹/۷	۱۱/۱
سمنان	۴۲/۲	۳۹/۱	۳۵	۲۵/۸	۹۱/۱	۸/۹	۹/۲	۹۰/۸	۳۸/۳	۲۴/۵	۱۹/۶
سیستان	۳۲/۲	۳۶/۳	۳۴/۱	۲۹/۶	۹۰	۱۰	۹/۹	۹۰/۱	۲۹	۲۰/۹	۱۷
فارس	۴۳/۵	۴۶/۹	۲۵/۶	۲۷/۵	۹۴/۵	۵/۵	۸/۵	۹۱/۵	۳۹/۸	۱۱/۴	۱۴/۲
قزوین	۴۸/۹	۵۲/۲	۲۴/۳	۲۳/۴	۹۵/۸	۴/۲	۷/۱	۹۲/۹	۴۵/۵	۱۵/۵	۱۲/۶
قم	۳۹	۴۰/۱	۳۶/۳	۲۳/۶	۸۹/۳	۱۰/۷	۹/۶	۹۰/۴	۳۵/۳	۱۸/۱	۱۳
کردستان	۴۹/۷	۶۸	۱۸/۵	۱۳/۶	۹۷/۱	۲/۹	۹/۵	۹۰/۵	۴۵	۳۲/۲	۲۷/۳
کرمان	۳۵/۶	۶۵/۴	۱۹/۴	۱۵/۲	۹۴/۲	۵/۸	۵/۵	۹۴/۵	۳۳/۶	۱۳/۵	۱۲/۶
کرمانشاه	۵۳/۸	۶۹/۶	۱۵/۷	۱۴/۷	۹۷	۳	۷/۷	۹۲/۳	۴۹/۶	۱۴	۱۶
کهگیلویه و بویراحمد	۳۶/۸	۳۷/۵	۳۶	۲۶/۵	۸۸/۴	۱۱/۶	۱۹	۸۱	۲۹/۸	۵۱/۱	۴۱/۵
گلستان	۴۴/۳	۴۷/۱	۲۶/۶	۲۶/۲	۹۴/۳	۵/۷	۱۱/۷	۸۸/۳	۳۹/۱	۳۱/۸	۲۳/۸
گیلان	۴۹/۸	۳۶/۶	۱۴/۶	۲۱/۸	۹۵/۹	۴/۱	۵/۸	۹۴/۲	۴۶/۹	۱۴/۷	۱۱/۹
لرستان	۴۴/۴	۶۰/۸	۲۳/۹	۱۵/۳	۹۵/۵	۴/۵	۵/۶	۹۴/۴	۴۱/۹	۱۵/۳	۱۲/۱
مازندران	۴۷/۵	۳۹/۱	۳۰/۲	۳۰/۷	۹۲/۱	۷/۹	۷/۵	۹۲/۵	۴۳/۹	۲۷/۶	۲۲/۹
مرکزی	۳۸/۹	۵۴/۱	۲۶/۹	۱۹	۹۴/۲	۵/۸	۴/۴	۹۵/۶	۳۷/۱	۱۳/۲	۱۰/۴
هرمزگان	۳۵/۱	۲۵/۷	۳۸	۳۶/۳	۸۸/۳	۱۱/۷	۱۴/۲	۸۵/۸	۳۰/۱	۳۰/۶	۲۴/۵
همدان	۴۳/۲	۵۴/۸	۲۹/۵	۱۵/۷	۹۶/۵	۳/۵	۲/۶	۹۷/۴	۴۲/۱	۵/۷	۶
یزد	۵۰/۱	۳۱/۶	۳۹	۲۹/۵	۸۹/۴	۱۰/۶	۶/۱	۹۳/۹	۴۷	۱۵/۳	۱۵/۶

منبع: آمارگیری نیروی کار، ۱۳۹۴

پس از تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری در گام نخست باید بر پایه‌ی رابطه‌ی $d_j = (a, b) = f_j(a) - f_j(b)$ تفاوت هریک از گزینه‌ها در هریک از شاخص‌ها نسبت به یکدیگر بدست آورد. این تفاوت برای شاخص \max زمانی معنادار خواهد بود که $f_j(a) > f_j(b)$ باشد. برای شاخص‌های \min این رابطه برعکس است. پس از محاسبه میزان تفاوت گزینه‌ها با یکدیگر، مقدار $p_j = (a, b)$ به دست آورده می‌شود این مقدار از قرار دادن d_j در تابع برتری مربوط به هر شاخص بدست می‌آید. با توجه به گسسته بودن داده‌ها از تابع عادی استفاده شده است (جدول ۳).

جدول ۳: انواع توابع برتر

نام	رابطه	شکل	نام	رابطه	شکل
عادی	$P(d) = \begin{cases} 0 & d \leq q \\ \frac{d-q}{p-q} & q < d \leq p \\ 1 & d > p \end{cases}$		هم‌سطح	$P(d) = \begin{cases} 0 & d \leq q \\ \frac{d-q}{p-q} & q < d \leq p \\ 1 & d > p \end{cases}$	
بخشی	$P(d) = \begin{cases} 0 & d \leq q \\ \frac{d-q}{p-q} & q < d \leq p \\ 1 & d > p \end{cases}$		شکل با ناحیه بی‌تفاوتی	$P(d) = \begin{cases} 0 & d \leq q \\ \frac{d-q}{p-q} & q < d \leq p \\ 1 & d > p \end{cases}$	
خطی	$P(d) = \begin{cases} 0 & d \leq q \\ \frac{d-q}{p-q} & q < d \leq p \\ 1 & d > p \end{cases}$		گاوسی	$P(d) = \begin{cases} 0 & d \leq q \\ \frac{d-q}{p-q} & q < d \leq p \\ 1 & d > p \end{cases}$	

[Cho et al, 2004:53 ; Brans& Mareschal, 2005 ; Kalogeras et al, 2004; Bogdanovic et al, 2012]

گام دوم (تعیین وزن شاخص‌ها)

تعیین وزن شاخص‌های مختلف، کاری لازم در همه‌ی مسائل تصمیم‌گیری چندشاخصه است. در پژوهش حاضر

جهت محاسبه اهمیت نسبی مؤلفه‌ها، از روش ANP بهره گرفته شده است. مدل ANP روش گسترش یافته شبکه‌ی AHP است که به روابط درونی بین سطوح تصمیم‌گیری اهمیت قائل می‌شود (جدول ۴).

جدول ۴: وزن شاخص‌های مورد استفاده در پژوهش

کد شاخص	وزن	نوع	کد شاخص	وزن	نوع	کد شاخص	وزن	نوع
C1	۰/۰۷۳	سود	C5	۰/۰۸۷	سود	C9	۰/۰۹۹	سود
C2	۰/۰۹۵	سود	C6	۰/۰۹۱	سود	C10	۰/۰۸۲	هزینه
C3	۰/۱۰۵	سود	C7	۰/۰۸۸	هزینه	C11	۰/۰۸۳	هزینه
C4	۰/۰۹۹	سود	C8	۰/۰۹۸	سود			

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

گام سوم (میزان مجموع موزون برتری گزینه)

رتبه‌بندی پایانی یا اولویت گزینه با جمع کردن اولویت همه‌ی شاخص‌ها به دست می‌آید که به آن مقدار کلی گفته می‌شود و با رابطه زیر بدست می‌آید (Leoneer and Pastijn, 2002):

$$\pi(a, b) = \sum_{j=i}^k w_j p_j(a, b) , \quad \left(\sum_{j=i}^k w_j = 1 \right) \quad \text{رابطه ۱}$$

به گونه‌ای که w_j برابر وزن شاخص j ام است.

وزن‌ها توسط تصمیم‌گیرنده تعیین و سپس نرمال ($\sum w_j = 1$) می‌شوند.

گام چهارم (جریان رتبه‌بندی مثبت و منفی)

اگر تعداد گزینه‌ها (که با n نشان داده می‌شود) بیش‌تر از دو تا باشد، رتبه‌بندی پایانی به وسیله‌ی مجموع مقادیر مقایسات زوجی به دست می‌آید. برای هر گزینه‌ی $a \in A$ و با در نظر گرفتن گزینه‌های دیگر $x \in A$ می‌توان جریان رتبه‌بندی زیر را بدست آورد (Brans et al, 1998):

$$\text{Phi}^+(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \pi(a, x) \quad \text{رابطه ۲: جریان رتبه‌بندی مثبت}$$

این جریان نشان می‌دهد که گزینه a چقدر بر گزینه‌های دیگر اولویت دارد. بزرگ‌ترین $\text{Phi}^+(a)$ به معنای بهترین گزینه است.

$$\text{Phi}^-(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \pi(x, a) \quad \text{رابطه ۳: جریان رتبه‌بندی منفی}$$

این جریان نشان می‌دهد که گزینه‌های دیگر تا چه میزان بر گزینه‌ی a اولویت دارند. کوچک‌ترین $\text{Phi}^-(a)$ نشان‌دهنده‌ی بهترین گزینه است. رتبه‌بندی گزینه‌ها را می‌توان با جریان مثبت یا جریان منفی رتبه‌بندی کرد. این دو رتبه‌بندی به‌طور معمول یکسان نیستند (Brans and Mareschal, 1994). اما تصمیم‌گیرنده همیشه خواهان رتبه‌بندی کامل است، زیرا تصمیم‌گیری ساده‌تر خواهد بود. محاسبه‌ی جریان خالص رتبه‌بندی این امکان را فراهم می‌سازد (Babic and Plazibat, 1998) این جریان حاصل توازن میان جریان رتبه‌بندی مثبت و منفی است. جریان خالص بالاتر، نشان‌دهنده‌ی گزینه‌ی برتر است (Brans and Mareschal, 1994). برای محاسبه‌ی جریان خالص رتبه‌بندی از رابطه زیر استفاده می‌شود (جدول ۵).

$$\text{Phi}(a) = \text{Phi}^+(a) - \text{Phi}^-(a) \quad \text{رابطه ۴}$$

جدول ۵: جریان رتبه‌بندی مثبت، منفی و خالص

استان	نقاط شهری			سطح	نقاط روستایی				
	Phi+	-Phi	Phi		Phi+	-Phi	Phi		
آذربایجان شرقی	۰/۵۱۴	۰/۴۸۶	۰/۰۲۸	سطح	رتبه	همدان	۰/۳۱۷	۰/۳۳۷	۰/۶۵۴
آذربایجان غربی	۰/۵۱۴	۰/۴۷۶	۰/۰۳۸	خیلی بالا	خیلی بالا	اصفهان	-۰/۰۱۶	۰/۵۰۳	۰/۴۸۸
اردبیل	۰/۵۴۷	۰/۴۴۹	۰/۰۹۸		اردبیل	آذربایجان شرقی	۰/۲۰۲	۰/۳۹۸	۰/۶۰۰
اصفهان	۰/۵۲۴	۰/۴۷۳	۰/۰۵۱		اصفهان	زنجان	۰/۳۲۷	۰/۳۳۵	۰/۶۶۲
البرز	۰/۳۱۳	۰/۶۸۷	-۰/۳۷۵	بالا	بالا	یزد	۰/۱۷۹	۰/۴۰۹	۰/۵۸۸
ایلام	۰/۳۱۹	۰/۶۸۱	-۰/۳۶۲		ایلام	خراسان شمالی	-۰/۰۱۲	۰/۵۴۴	۰/۴۴۲
بوشهر	۰/۶۱۲	۰/۳۸۵	۰/۲۲۷		بوشهر	اردبیل	-۰/۰۷۰	۰/۵۳۱	۰/۴۶۱
تهران	۰/۶۶۲	۰/۳۳۵	۰/۳۲۶	تهران	البرز	۰/۱۱۵	۰/۴۳۷	۰/۵۵۲	
چهارمحال بختیاری	۰/۴۴۷	۰/۵۵۰	-۰/۱۰۳	متوسط	متوسط	مرکزی	-۰/۳۶۳	۰/۶۷۹	۰/۳۱۶
خراسان جنوبی	۰/۴۷۰	۰/۵۱۹	-۰/۰۴۹		خراسان جنوبی	خراسان جنوبی	۰/۱۵۷	۰/۴۲۰	۰/۵۷۷
خراسان رضوی	۰/۴۴۴	۰/۵۵۳	-۰/۱۰۹		خراسان رضوی	مازندران	-۰/۱۹۱	۰/۵۹۴	۰/۴۰۳
خراسان شمالی	۰/۶۰۹	۰/۳۸۲	۰/۲۲۷	متوسط	متوسط	تهران	۰/۲۱۹	۰/۳۸۸	۰/۶۰۶
خوزستان	۰/۵۰۹	۰/۴۸۴	۰/۰۲۵		خوزستان	قزوین	-۰/۱۷۵	۰/۵۵۲	۰/۴۰۶
زنجان	۰/۵۴۸	۰/۴۴۳	۰/۱۰۵		زنجان	گیلان	۰/۲۸۹	۰/۳۵۴	۰/۶۴۳
سمنان	۰/۶۴۹	۰/۳۴۱	۰/۳۰۸	متوسط	متوسط	کرمانشاه	-۰/۱۷۶	۰/۵۸۵	۰/۴۰۹
سیستان و بلوچستان	۰/۳۳۸	۰/۶۵۹	-۰/۳۲۲		سیستان و بلوچستان	مازندران	-۰/۳۱۶	۰/۶۵۶	۰/۳۴۱
فارس	۰/۳۸۷	۰/۶۱۳	-۰/۲۲۷		فارس	کرمان	-۰/۰۰۶	۰/۵۰۰	۰/۴۹۶
قزوین	۰/۵۵۳	۰/۴۴۴	۰/۱۰۹	متوسط	متوسط	فارس	-۰/۰۹۵	۰/۴۵۰	۰/۵۴۵
قم	۰/۵۴۳	۰/۴۴۷	۰/۰۹۶		قم	آذربایجان غربی	-۰/۱۵۹	۰/۵۷۸	۰/۴۱۹
کردستان	۰/۶۵۵	۰/۳۲۹	۰/۳۲۶		کردستان	بوشهر	-۰/۲۴۳	۰/۶۱۷	۰/۳۷۴
کرمان	۰/۶۲۱	۰/۳۷۹	۰/۲۴۳	پایین	پایین	ایلام	-۰/۰۰۶	۰/۴۹۷	۰/۴۹۱
کرمانشاه	۰/۲۶۶	۰/۷۲۴	-۰/۴۵۸		کرمانشاه	قم	۰/۰۵۳	۰/۴۷۲	۰/۵۲۵
کهگیلویه و بویراحمد	۰/۳۳۱	۰/۶۶۳	-۰/۳۳۲		کهگیلویه و بویراحمد	خوزستان	-۰/۴۴۹	۰/۷۲۳	۰/۲۷۴
گلستان	۰/۴۵۳	۰/۵۴۰	-۰/۰۸۷	پایین	پایین	سمنان	-۰/۲۷۵	۰/۶۳۵	۰/۳۶۰
گیلان	۰/۵۰۵	۰/۴۹۲	۰/۰۱۳		گیلان	خراسان رضوی	۰/۰۸۸	۰/۴۵۵	۰/۵۴۳
لرستان	۰/۳۰۴	۰/۶۸۴	-۰/۳۸۰		لرستان	کردستان	۰/۱۳۹	۰/۴۲۶	۰/۵۵۶
مازندران	۰/۵۴۶	۰/۴۴۷	۰/۰۹۹	خیلی پایین	خیلی پایین	گلستان	۰/۰۰۹	۰/۴۹۱	۰/۵۰۰
مرکزی	۰/۴۹۷	۰/۴۸۹	۰/۰۰۹		مرکزی	سیستان	-۰/۱۶۱	۰/۴۱۴	۰/۵۷۵
هرمزگان	۰/۴۲۰	۰/۵۶۳	-۰/۱۳۳		هرمزگان	چهارمحال بختیاری	-۰/۳۸۱	۰/۶۸۶	۰/۳۰۵
همدان	۰/۶۳۴	۰/۳۵۱	۰/۲۸۳	پایین	پایین	هرمزگان	۰/۳۴۶	۰/۳۲۶	۰/۶۷۲
یزد	۰/۶۶۱	۰/۳۳۴	۰/۳۲۷		یزد	کهگیلویه	۰/۲۴۰	۰/۳۳۷	۰/۵۷۷

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

جدول (۵) نتایج حاصل از تحلیل وضعیت اشتغال استان‌های ایران در پایان برنامه پنجم توسعه به تفکیک اشتغال شهری و روستایی نشان می‌دهد که: در اشتغال شهری استان‌های یزد، تهران، کردستان و سمنان با کسب بالاترین Phi خالص در دامنه اشتغال خیلی بالا قرار دارند و به لحاظ برخورداری از شاخص‌های اشتغال در مقایسه با بقیه استان‌های کشور وضعیت ایده‌آل دارند. بعدازآن در دامنه اشتغال بالا استان‌های همدان، کرمان، بوشهر و خراسان شمالی قرار گرفته‌اند. در دامنه اشتغال متوسط استان‌های قزوین، زنجان، مازندران، اردبیل، قم، اصفهان، آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی، خوزستان، گیلان و مرکزی می‌باشند. استان‌های خراسان جنوبی، گلستان، چهارمحال بختیاری، خراسان رضوی و هرمزگان از اشتغال پایین و استان‌های فارس، سیستان و بلوچستان، کهگیلویه و

بویراحمد، ایلام، البرز، لرستان و کرمانشاه با کسب کمترین Phi خالص از اشتغال شهری خیلی پایین برخوردار می‌باشند.

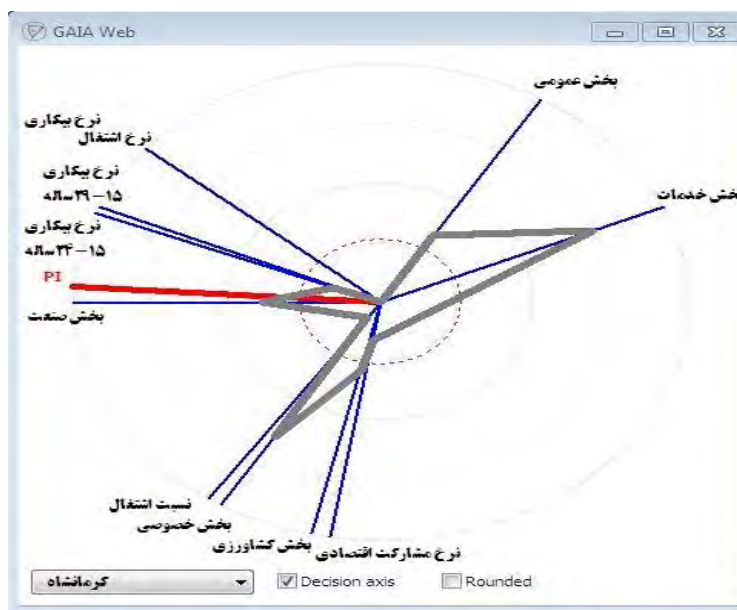
در اشتغال روستایی نشان می‌دهد که استان‌های همدان، اصفهان و آذربایجان شرقی با کسب بالاترین Phi خالص در دامنه اشتغال خیلی بالا قرار دارند. بعد از آن در دامنه اشتغال بالا استان‌های زنجان، یزد، خراسان شمالی و اردبیل، در دامنه اشتغال متوسط استان‌های البرز، مرکزی، خراسان جنوبی، لرستان، تهران، قزوین، گیلان، کرمانشاه و مازندران و در دامنه اشتغال پایین استان‌های کرمان، فارس، آذربایجان غربی، بوشهر، ایلام، قم، خوزستان، سمنان، خراسان رضوی، کردستان و گلستان قرار دارند. در رتبه‌های آخر استان‌های سیستان و بلوچستان، چهارمحال بختیاری، هرمزگان و کهگیلویه و بویراحمد با کسب کمترین Phi خالص قرار گرفته‌اند که از اشتغال روستایی خیلی پایین برخوردار می‌باشند که می‌بایست در برنامه‌ریزی‌های آتی اشتغال کشور در اولویت برنامه‌ریزی قرار گیرند.

تحلیل GAIA Web

نمودارهای گرافیکی در GAIA Web نمایش دهنده جریان phi خالص هر یک از معیارهای منفرد در ارتباط با گزینه‌های مختلف است. شکل حاصله از این نمودارها بیانگر تابعی از رابطه بین معیارها در ارتباط با گزینه انتخابی می‌باشد. محورهای مربوط به هر کدام از معیارها از مرکز به پیرامون کشیده شده است. از آنجا که دوایر منظم حول مرکز نشانگر مقادیر جریان خالص از مرکز تا +۱ خارجی‌ترین دایره از مرکز دایره می‌باشد. هر اندازه محورها به همدیگر نزدیکتر باشند و اختلاف کمتری داشته باشند نشان دهنده مقادیر خالص و هر اندازه از همدیگر دور باشند نشان اختلاف بیشتر می‌باشد. در این نمودار موقعیت محور تصمیم و دایره نقطه‌چین مربوط به مقادیر PI یک انتخاب هستند، چنانچه دایره نقطه‌چین سبز رنگ باشد مقادیر مثبت و رنگ قرمز نشانگر مقدار منفی است. در اشتغال شهری PI مربوط به برخوردارترین و محروم‌ترین استان کشور در صفحه وب گایا ترسیم گردید. همانطور که در شکل شماره (۲) مشخص می‌باشد PI مربوط به استان یزد سبز رنگ می‌باشد و این نشان از برخورداری مطلوب از شاخص‌های مورد پژوهش است. در مقابل PI مربوط به استان کرمانشاه قرمز رنگ می‌باشد که نشان از منفی بودن و عدم برخورداری مطلوب از شاخص‌های مورد پژوهش است.



شکل (۲): PI مربوط استان یزد (منبع: نگارندگان)

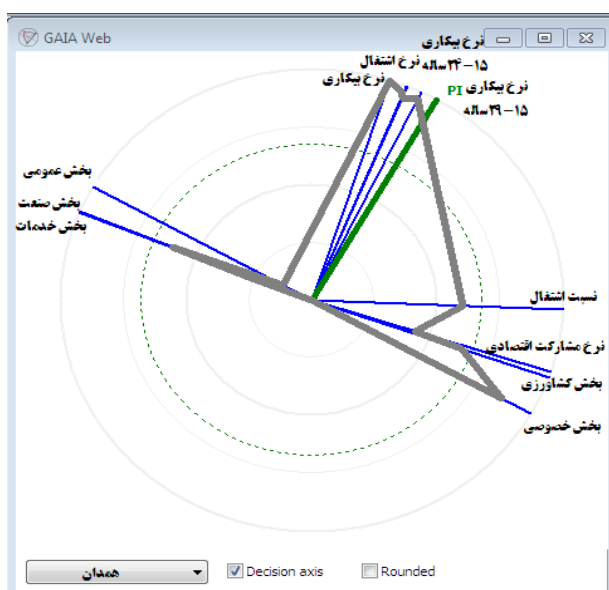


شکل (۳): PI مربوط استان کرمانشاه

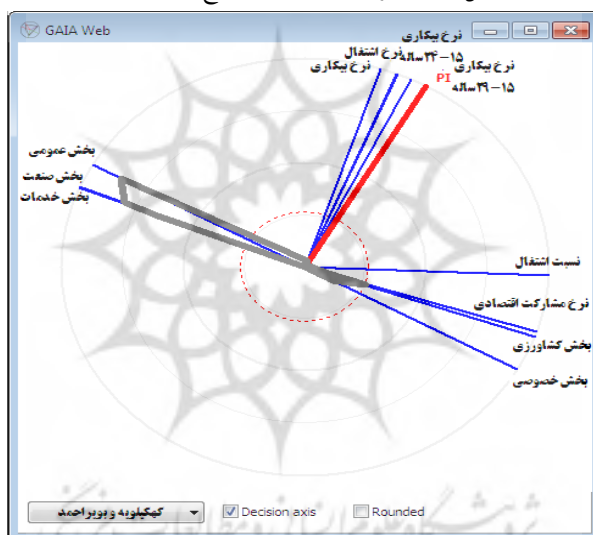
(منبع: نگارندگان)

وضعیت شاخص‌های استان یزد در صفحه وب گایا حاکی از آن است که به جز شاخص‌های بخش عمومی و بخش خدمات در بقیه شاخص‌ها از وضعیت بسیار مطلوب برخوردار است (شکل ۲). در مقابل وضعیت شاخص‌های استان کرمانشاه در صفحه وب گایا نشان می‌دهد که به جز دو شاخص بخش خدمات و بخش خصوصی در بقیه شاخص‌ها بویژه در شاخص‌های نرخ اشتغال، نرخ بیکاری، نرخ بیکاری ۱۵-۲۴ ساله، نرخ بیکاری ۱۵-۲۹ ساله، نرخ مشارکت اقتصادی و سهم اشتغال بخش کشاورزی وضعیت بسیار نامناسبی دارد (شکل ۳).

همچنین در اشتغال روستایی نیز PI مربوط به برخوردارترین و محروم‌ترین استان کشور در صفحه وب گایا ترسیم گردید. همانطور که در شکل شماره (۴) مشخص می‌باشد PI مربوط به استان همدان سبز رنگ است که نشان از برخورداری مطلوب این استان از شاخص‌های مورد پژوهش از جمله شاخص‌های نرخ مشارکت اقتصادی، سهم اشتغال در بخش کشاورزی، سهم بخش صنعت، سهم بخش خدمات، سهم بخش خصوصی، نرخ بیکاری، نرخ اشتغال، نسبت اشتغال، نرخ بیکاری ۱۵-۲۴ ساله و نرخ بیکاری ۱۵-۲۹ ساله دارد. در بین شاخص‌های مورد استفاده در این پژوهش در اشتغال روستایی استان همدان فقط شاخص سهم اشتغال بخش عمومی در وضعیت نامساعد قرار دارد بقیه شاخص‌ها در وضعیت مطلوبی قرار دارند. در مقابل PI مربوط به استان کهگیلویه و بویراحمد قرمز رنگ می‌باشد که نشان از منفی بودن و رتبه پایین این استان به لحاظ اشتغال روستایی می‌باشد. استان کهگیلویه و بویراحمد به لحاظ اشتغال روستایی به جزء در شاخص‌های سهم اشتغال بخش عمومی و سهم اشتغال در بخش خدمات در بقیه شاخص‌های از جمله شاخص‌های نرخ بیکاری ۱۵-۲۴ ساله، نرخ بیکاری ۱۵-۲۹ ساله، سهم اشتغال در بخش کشاورزی، نرخ بیکاری، سهم اشتغال در بخش خصوصی، نرخ اشتغال و نرخ مشارکت اقتصادی در وضعیت بسیار نامطلوب قرار دارد.



شکل (۴): PI مربوط استان همدان (منبع: نگارندگان)



شکل (۵): PI مربوط استان کهگیلویه و بویراحمد (منبع: نگارندگان)

وضعیت شاخص‌های استان همدان در صفحه وب گایا حاکی از ایده‌آل بودن در اکثر شاخص‌ها دارد به طوری اگر دو شاخص سهم اشتغال بخش عمومی و نرخ مشارکت اقتصادی در اشتغال روستایی این استان در اولویت برنامه‌ریزی قرار بگیرد این استان وضعیت ایده‌آلی به لحاظ اشتغال روستایی خواهد داشت (شکل ۴). در مقابل وضعیت شاخص‌های استان کهگیلویه و بویراحمد حاکی از عدم برخوردار در اکثر شاخص‌ها دارد به طوری که برای رسیدن به وضعیت ایده‌آل به لحاظ اشتغال روستایی نیازمند برنامه‌ریزی اصولی بویژه در شاخص‌های سهم اشتغال در بخش کشاورزی، نرخ بیکاری، سهم اشتغال در بخش خصوصی، نرخ اشتغال و نرخ مشارکت اقتصادی دارد (شکل ۵).

نتیجه‌گیری

در نیمه دوم قرن بیستم، مهم‌ترین چالش علمی و اجتماعی در کشورهای جهان سوم در خصوص اشتغال، رشد و تمرکز فزاینده‌ی آن در یک یا چند نقطه شهری به خصوص و تشدید بیکاری در دیگر شهرها بود. تمرکز زیرساخت‌های اقتصادی و سرمایه‌گذاری در مکان‌هایی خاص موجب شده تا در بلند مدت نابرابری‌های فضایی

شدید میان مناطق کشور پدید آید. نابرابری فضایی اشتغال در مقیاس‌های مختلف نظیر نابرابری در سطح منطقه‌ای، شهری و روستایی می‌تواند امکان بروز فقر، بیکاری، مهاجر و بی‌عدالتی را افزایش داد و به اساس وحدت ملی آسیب رسانده و پیشرفت عمومی اقتصاد را نیز متوقف سازد. به همین دلیل امروزه توزیع مناسب جمعیت و فعالیت در پهنه فضاها، جغرافیایی و ساماندهی و آمایش نظام شهری و منطقه‌ای با تأکید بر آمایش سرزمین از اهمیت بسیار زیادی در عرصه سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در جهان برخوردار است. زیرا برنامه‌ریزی آمایش سرزمین با مطالعات همه‌جانبه، راهبردی و جامع درصدد ارزیابی مناسب پراکنش جمعیت و اشتغال در پهنه سرزمینی مشخص به‌منظور طراحی و ساماندهی توسعه پایدار فضایی است. شناخت نابرابری‌ها و بی‌تعادلی‌ها در چارچوب محدوده جغرافیایی مختلف (کشور، استان، شهرستان و بخش) و تلاش برای رفع این نابرابری‌ها و تبدیل وضع موجود به وضع مطلوب، مستلزم ارزیابی و طبقه‌بندی نواحی گوناگون از نظر «برخورداری» است تا نسبت به میزان برخورداری یا عدم برخورداری آن‌ها، برنامه‌ریزی شود. براین اساس پژوهش حاضر نیز با هدف پاسخگویی به این‌که آیا برنامه پنجم توسعه، اهداف مورد نظر خود در زمینه اشتغال (کاهش نابرابری بین مناطق مختلف) را محقق ساخته است یا نه؟ صورت گرفته است. برای رسیدن به هدف از مدل تحلیل شبکه ANP و پرومته استفاده شده است. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که در اشتغال شهری استان‌های یزد، تهران، کردستان و سمنان با کسب بالاترین Phi خالص به ترتیب ۰/۳۲۷، ۰/۳۲۶، ۰/۳۲۶ و ۰/۳۰۸ در دامنه اشتغال خیلی بالا و استان‌های فارس، سیستان و بلوچستان، کهگیلویه و بویراحمد، ایلام، البرز، لرستان و کرمانشاه با کسب کمترین Phi خالص به ترتیب ۰/۲۲۷، ۰/۳۲۲، ۰/۳۲۲، ۰/۳۶۲، ۰/۳۷۵، ۰/۳۸۰ و ۰/۴۵۸ از اشتغال شهری خیلی پایین برخوردار می‌باشند. در اشتغال روستایی، استان‌های همدان، اصفهان و آذربایجان شرقی با کسب بالاترین Phi خالص به ترتیب ۰/۳۲۷، ۰/۳۲۷ و ۰/۳۱۷ در دامنه اشتغال خیلی بالا و استان‌های سیستان و بلوچستان، چهارمحال بختیاری، هرمزگان و کهگیلویه و بویراحمد با کسب کمترین Phi خالص به ترتیب ۰/۳۱۶، ۰/۳۶۳، ۰/۳۸۱ و ۰/۴۴۹ از اشتغال روستایی خیلی پایین برخوردار می‌باشند.

نتایج به دست آمده از این پژوهش نشان می‌دهد استان‌هایی که دارای اشتغال شهری و روستایی مطلوب هستند به لحاظ شاخص‌های نرخ اشتغال، نرخ بیکاری، سهم اشتغال در بخش صنعت، مشارکت اقتصادی، و بویژه سهم بخش اشتغال در بخش خصوصی در وضعیت ایده‌آل قرار دارند، در مقابل سهم دو شاخص اشتغال در بخش عمومی و بخش خدمات در این استان‌ها در سطح پایین می‌باشد. بررسی نتایج این پژوهش حاکی از آن دارد که در اشتغال شهری و روستایی استان‌های کشور که به لحاظ اشتغال در وضعیت نامساعدی قرار دارند دو شاخص اشتغال بخش عمومی و بخش خدمات نسبت به دیگر شاخص‌ها سهم بیشتری را به خود اختصاص داده‌اند. به‌طورکلی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که در اشتغال شهری و روستای استان‌های کشور هر کجا که بخش عمومی وارد شده اشتغال بخش خدماتی را به دنبال داشته و نتوانسته است وضعیت اشتغال شهری و روستایی را ارتقا بخشد، در مقابل در هر استانی که اشتغال بخش خصوصی سهم بالایی را به خود اختصاص داده به لحاظ اشتغال شهری و روستایی وضعیت مساعد و پایدارتری را در مقایسه با دیگر استان‌های کشور در پی داشته است.

وجود اختلافات فاحش بین استان‌های کشور از نظر برخورداری از اشتغال شهری و روستایی در پایان برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی که با محوریت برقراری عدالت و رفع نابرابری‌های بین مناطق به اجرا درآمده بود، حاکی از آن دارد که مجموعه برنامه‌های بعد از انقلاب موفق به ایجاد تعادل منطقه‌ای نشدند و به تشدید نابرابری‌ها و قطبی شدن فضایی و بخشی دامن زدند. در راستای یافته‌های پژوهش اجرای پیشنهادها زیر می‌توانند در ارتقای عدالت فضایی و رفع نابرابری‌های منطقه‌ای مؤثر واقع شوند:

- تقویت و گسترش زیرساخت‌های اشتغال در مناطق محروم روستایی و شهری و فراهم ساختن زمینه لازم برای جذب سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی در بخش‌های گوناگون

- توسعه زیرساخت‌های کارآفرینی و فراهم نمودن امکان دسترسی به سرمایه‌های مخاطره‌پذیر در شهرهای و روستاهای محرم کشور.

- فراهم نمودن شرایط قانونی و زمینه‌های لازم جهت گسترش بهره‌برداری از معادن مناطق محروم در راستای اشتغال‌زایی.

- تقویت سهم اشتغال بخش خصوصی در اشتغال شهری و روستایی استان‌های کشور.

- تقویت شهرهای میانی در استان‌های محروم از راه ایجاد زیرساخت‌های به‌منظور فراهم نمودن تعادل بخشی در سازمان فضایی

- انتقال صنایع از کلانشهرها و شهرستان‌های ورا برخوردار به شهرستان‌های کوچکتر و فرورخوردار.

- حمایت از صنایع کوچک و کارگاهی در راستای تقویت بخش خصوصی و مدرنیزه کردن شهرها و روستاهای محروم از اشتغال.

منابع

ازوجی، علاءالدین (۱۳۹۰)، سنجش و تحلیل نابرابری‌های منطقه‌ای بازار کار در برنامه چهارم توسعه، برنامه‌ریزی و بودجه، سال ۱۶، نمایه در ISC، صص ۱۰۶-۸۳.

بسحاق، محمدرضا؛ جمینی، داود؛ تقدیسی، احمد (۱۳۹۱)، عنوان سنجش و سطح‌بندی مناطق روستایی استان‌های ایران براساس شاخص‌های اشتغال، دو فصلنامه پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری، سال سوم، شماره ۱، صص ۱۱۸-۱۰۵.

ترجمی، فرهاد؛ خدایرست مشهدی، مهدی (۱۳۹۳)، شناسایی بخش‌های اشتغال‌زا در مناطق شهری با استفاده از روش منطق فازی (مطالعه موردی: استان سیستان و بلوچستان)، اقتصاد و مدیریت شهری، شماره ۶، صص ۱۰۷-۹۵.

تقدیسی، احمد؛ جمینی، داود؛ مرادی، نصرت (۱۳۹۱)، بررسی و تحلیل روند اشتغال و بیکاری در شهرستان صحنه طی دوره‌های (۸۵-۱۳۷۵)، برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)، سال ۱، شماره ۳، صص ۱۰۶-۸۱.

تقدیسی، احمد؛ حجاریان، احمد؛ درست، سجاد (۱۳۹۲)، بررسی توزیع فضایی اشتغال استان‌های کشور با استفاده از مدل ضریب تفکیک اشتغال، راهبرد توسعه، شماره ۳۳، صص ۲۰۶-۱۸۸.

توفیق، منوچهر (۱۳۸۵)، آمایش سرزمین: تجربه جهانی و انطباق آن با وضع ایران، تهران، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.

جمینی، داود؛ تقدیسی، احمد؛ جمشیدی، علیرضا (۱۳۹۳)، بررسی و تحلیل فضایی اشتغال و بیکاری در شهرستان‌های استان کرمانشاه، نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، ویژه‌نامه، سال ۶، شماره ۲، صص ۸۸-۶۸.

حاج یوسفی (۱۳۷۸)، برنامه‌ریزی منطقه‌ای در ایران، مرکز مطالعات اقتصاد ایران، تهران.

- حسین پور، مجید؛ ازوجی، علاءالدین (۱۳۸۸)، محاسبه توان اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصادی در برنامه پنجم توسعه: (با استفاده از تکنیک داده - ستانده)، مجله کار و جامعه، شماره ۱۱۲، صص ۴۹-۳۸.
- حسین‌زاده دلیر، کریم (۱۳۸۰)، برنامه‌ریزی ناحیه‌ای، انتشارات سمت، تهران.
- خاکپور، براتعلی؛ عامل بافنده، مهدی (۱۳۹۱)، بررسی تحولات اشتغال و آینده‌نگری آن در مادر شهرهای مشهد و اصفهان (۱۳۷۵ - ۱۳۸۵)، مجله اقتصاد و توسعه منطقه‌ای، سال نوزدهم، دوره جدید شماره ۳، صص ۱۰۰-۷۶.
- زارع، آمنه؛ همایونی‌فر، مسعود؛ رمزی، محمدجواد (۱۳۹۴)، ارزیابی شهرستان‌های استان خراسان رضوی بر اساس شاخص‌های توسعه پایدار، مجله اقتصاد و توسعه منطقه‌ای، سال ۲، دوره جدید شماره ۱۰، صص ۱۴۶-۱۴۰.
- زنگی‌آبادی، علی؛ رحیمی، علیرضا؛ مسیبه، سمانه (۱۳۹۲)، تحلیل تطبیقی شاخص‌های اشتغال شهری شهرستان‌های ایران، جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، سال ۲۴، پیاپی ۴۹، شماره ۱، بهار ۱۳۹۲، صص ۱۰۹-۱۲۸.
- سایت مرکز آمار ایران (۱۳۹۵)، <http://amar.org.ir>
- سیاره، مرتضی (۱۳۸۸)، تجزیه و تحلیل نابرابری‌های اشتغال و رتبه‌بندی استان‌ها بر اساس مؤلفه‌های کار شایسته، استاد راهنما صادق بختیاری، گروه اقتصاد، دانشگاه اصفهان.
- شیرزادی، رضا (۱۳۸۹)، برنامه‌های توسعه در ایران بعد از انقلاب اسلامی، فصلنامه تخصصی علوم سیاسی، شماره ۱۱، صص ۴۳-۲۹.
- صراف، مظفر (۱۳۷۷)، مبانی برنامه‌ریزی توسعه منطقه‌ای، انتشارات سازمان برنامه و بودجه، تهران.
- صیدایی، سیداسکندر؛ بهاری، عیسی؛ زارعی، امیر (۱۳۹۰)، بررسی وضعیت اشتغال و بیکاری در ایران طی سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۳۵، راهبرد یاس، شماره ۲۵، ۲۴۷-۲۱۶.
- عابدی جعفری، حسن؛ سلمانی، داود؛ رادمنند، محبوبه (۱۳۸۹)، بررسی نیازهای منابع انسانی برنامه پنجم توسعه: رویکردی آینده پژوهی، فصلنامه راهبرد، سال نوزدهم، شماره ۵۶، صص ۳۶۴-۳۴۵.
- فرجی سبکبار، حسنعلی؛ ملایی، نادر؛ هاجری، بهرام (۱۳۹۴)، تحلیل فضایی الگوی اشتغال در بخش‌های عمده فعالیت نواحی روستایی ایران، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال چهارم، شماره ۱، صص ۱۴-۱.
- قادرمزی، قادر (۱۳۹۴)، برنامه‌ریزی راهبردی توسعه اشتغال در نواحی روستایی شهرستان جوانرود، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال ۴، شماره ۱، صص ۱۳۰-۱۰۹.
- قدیری معصوم، مجتبی؛ مهدوی، مسعود؛ برقی، حمید (۱۳۸۴)، بررسی آماری روند رشد و تحولات اشتغال در نواحی روستایی استان اصفهان، پژوهش‌های جغرافیایی، دوره ۳۸، شماره ۳، صص ۱۷۵-۱۵۳.
- مرکز آمار ایران (۱۳۹۴)، نتایج آمارگیری نیروی کار.
- مرکز مطالعات شهرسازی و توسعه شهری ایران (۱۳۸۱)، توسعه و تعادل منطقه‌ای، مجموعه مقالات کنفرانس برنامه‌ریزی کالبدی اصفهان.
- مسیبی، سمانه؛ تقدیسی، احمد (۱۳۹۲)، تحلیل فضایی و سطح‌بندی شاخص‌های اشتغال در استان‌های کشور (به‌کارگیری تحلیل عاملی و خوشه‌ای)، آمایش سرزمین، دوره ۵، شماره ۲، صص ۳۸۳-۳۶۱.
- مسیبی، سمانه؛ صیدایی، سیداسکندر؛ زنگی‌آبادی، علی؛ رحیمی، علیرضا (۱۳۹۳)، تحلیل فضایی شاخص‌های اشتغال با استفاده از تحلیل عاملی و خوشه‌ای (نمونه مورد: شهرستان‌های اصفهان)، جغرافیا و برنامه‌ریزی، سال ۱۸، شماره ۴۷، صص ۲۱۳-۱۹۷.
- مومنی، منصور و شریفی سلیم، علیرضا (۱۳۹۱)، مدل‌ها و نرم‌افزارهای تصمیم‌گیری چندشاخصه، تهران، ناشر مؤلفان با حمایت شرکت داروسازی اکسیر.
- نظم‌فر، حسین؛ محمدی، فاطمه؛ زاهدی کلاکی، ابراهیم؛ عشقی، علی (۱۳۹۵)، تحلیل فضایی و سطح‌بندی شهرستان‌های استان گلستان بر اساس شاخص‌های اشتغال، جغرافیا و مطالعات محیطی، دوره ۵، شماره ۱۷، صص ۲۰-۷.
- نواب پور، حمیدرضا (۱۳۷۸)، نظام برنامه و نظام آماری در ایران، مرکز مطالعات اقتصاد ایران، تهران.
- نوری، هدایت‌الله (۱۳۹۲)، تحلیل فضایی شاخص‌های عمده اشتغال زنان در کشور، مطالعات اجتماعی روانشناختی زنان، سال ۱۱، شماره

وحیدی، منوچهر (۱۳۷۰)، روند برنامه‌ریزی منطقه‌ای در ایران جایگاه قانونی آن؛ مجموعه مقالات طرح‌ریزی کالبدی، تهران، وزارت مسکن و شهرسازی، تهران.

ویسی، اکبر؛ حسین‌زاده دلیر، کریم؛ عرت‌پناه، بختیار (۱۳۹۳)، مقایسه نابرابری توسعه استان کردستان با سایر استان‌های ایران، جغرافیا و مطالعات محیطی، سال ۳، شماره ۱۲، صص ۱۰۹-۱۰۱.

Arisoy, O. (2007). Integrated Decision Making in Global Supply Chains and Network, Doctoral Dissertation, university of Pittsburgh, school of Engineering.

Babic, Z., and Plazibat, N., (1998). Ranking of enterprises based on multicriterial analysis, International Journal of Production Economics, Vol56-57, 29-35.

Bogdanovic, D., Nikolic, D., & Ilic, I. (2012). Mining method selection by integrated AHP and PROMETHEE method. Anais da Academia Brasileira de Ciências, 84(1), 219-233, 2012.

Bollinger, Christopher R. & Ihlanfeldt, Keith R. (2003). The intra urban spatial distribution of employment: which government interventions make a difference?, Journal of Urban Economics, Volume 53, Issue 3, May 2003, Pages 396-412.

Brans, J. and Mareschal, B. (2005). "PROMETHEE method cited at: Multiple Criteria Decision Analysis: State of the Art Surveys, Springer, NewYork.

Brans, J.P. (1996). The space of freedom of the decision maker modeling the human brain: European Journal Operational Research, vol.92, p593-602.

Brans, J.P., and Mareschal, B. (1994). The PROMCALE- GAIA decision support system for multicriteria decision aid: Decision Support Systems, vol.12, No 4/5, p 297- 310.

Caterino, N., Iervolino, I., Manfredi, G. and Cosenza, E. (2008). a comparative analysis of decision making methods for the seismic retrofit of rc buildings, The 14th World Conference on Earthquake Engineering, October 12-17, 2008, Beijing, China

Chou, T.Y., Lin, W.T., Lin, Ch. Y., Chou, W.Ch. and Huang, P. (2004). Application of the PROMETHEE technique to determine depression outlet location and flow direction in DEM. Journal of Hydrology, 287(1-4), 49-61.

Figueira, J., Smet, Y., and Brans, J.P. (2004). MCDA methods for sorting and clustering problems: PROMETHEE TRI and PROMETHEE cluster:www.vub.ac.be

Gilliams, s, Raymaekers, D, Muys, B, Orshven, J. V. (2005). Comparing multiple creteria decision methods to extand geographical information system on afforestation, computer and electronic in agreclture, vol: 49, pp142-158.

Kalogeras, N., Baourakis, G., Zopounidis, C., Dijik, G. (2004). Evaluating the financial performance of agri-food firms: a multicreteria decision-aid approach, Jornal of Food Engineering, Vol.62, 117-371.

Leeneer, I. and Pastijn, H. (2002). Selecting land mine detection strategies by means of outranking MCDM techniques, European Journal Operational Reasearch, Vol.139, 327-338.

Shahabadi, A. and sorekhkamal, R. (2009). Evaluation of City Development Ghouchan Using Numerical Taxonomy Analysis, Journal of Geographical Landscape of Zagros, the first year, NO.1: 52-73.

Tomul, E. (2009). "Measuring regional inequality of education in Turkey: an evaluation by Gini index". Procedia Social and Behavioral sciences 1. pp. 949-952.