

تعیین جایگاه توسعه‌یافتگی اشتغال استان‌های کشور طی دوره ۱۳۹۸-۱۴۰۱

فهیمة برومندی

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان فارس

چکیده. در حال حاضر معضل بیکاری به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های عدم توسعه‌یافتگی در کشورها مورد توجه می‌باشد. شناخت وضعیت اشتغال و بیکاری و درک نقاط قوت و ضعف آن در برنامه‌ریزی‌های اشتغال و توسعه، تأثیر به‌سزایی دارد. در این مقاله به منظور تعیین جایگاه استان‌های کشور در موضوع اشتغال‌زایی، شاخص‌های حاصل از اجرای طرح آمارگیری نیروی کار مرکز آمار ایران در دوره چهار ساله ۱۳۹۸ لغایت ۱۴۰۱ مورد استفاده قرار گرفته و بر اساس آن استان‌های کشور با مدل تحلیل خوشه‌ای سلسله مراتبی به پنج خوشه تقسیم شده‌اند. نتایج حاصل از تحلیل خوشه‌بندی نشان داد ۵۱/۶ درصد استان‌های کشور در خوشه‌ی بسیار بهره‌مند و بهره‌مند، حدود ۱۹/۴ درصد در خوشه‌ی نسبتاً بهره‌مند و ۳۸/۷ درصد در خوشه محروم و بسیار محروم واقع شده‌اند. نهایتاً نتایج بررسی نمایش فضایی وضعیت اشتغال‌زایی با استفاده از نرم‌افزار ArcGIS نشان داد میزان بهره‌مندی در مناطق شمال، شمال غرب، شمال شرق و مناطق مرکزی کشور به استثنای استان‌های گلستان، قم و مرکزی مطلوب‌تر و در مناطق جنوب، جنوب غرب و جنوب شرق کشور وضعیت نامطلوبی دارد.

واژه‌های کلیدی: خوشه‌بندی، اشتغال‌زایی استان‌ها، تحلیل خوشه‌ای سلسله مراتبی و طرح آمارگیری نیروی کار.

۱- مقدمه

با پیشرفت علم و تکنولوژی، تولید داده‌ها در عصر حاضر به مراتب بیشتر از گذشته است. مدیریت داده‌های خام و استخراج اطلاعات و دانش مفید از آنها، نقش مهمی در تصمیم‌گیری‌ها دارد. تحلیل داده‌ها در اکثر حوزه‌های پژوهش از جمله مدیریت، اقتصاد، مهندسی و سایر رشته‌ها استفاده شده است [۵]. خوشه‌بندی به عنوان یکی از روش‌های داده‌کاوی توصیفی، تکنیکی برای گروه‌بندی مشاهدات به k خوشه (گروه) مختلف می‌باشد؛ به طوری که مشاهداتی که در یک خوشه قرار می‌گیرند، بیشترین شباهت و مشاهدات خوشه‌های مختلف بیشترین تفاوت ممکن را با یکدیگر داشته باشند [۱۲]. در سال‌های اخیر خوشه‌بندی به دلیل توانایی و قابلیت‌های بالایی که در تلخیص اطلاعات و دسته‌بندی آن‌ها دارد مورد توجه محققان و پژوهشگران علوم مختلف قرار گرفته است. در اقتصاد نیز از خوشه‌بندی برای شناسایی الگوی خرید، چگونگی سرمایه‌گذاری، دسته‌بندی عوامل ثروت و فقر و ... استفاده می‌کنند.

در طول تاریخ بشر، مسئله کار و اشتغال از مهمترین مسائل جوامع و انسان‌ها به حساب می‌آمد. در دنیای امروز نیز، اشتغال نیروی انسانی ضروری‌ترین هدف برنامه‌ریزی اقتصادی اجتماعی هر کشوری را تشکیل می‌دهد، به طوری که میزان اشتغال افراد در جامعه یکی از مهم‌ترین شاخص‌های توسعه یافتگی است [۱]. توسعه زمانی تحقق می‌یابد که از تمام عوامل، امکانات و منابع تولید کشور استفاده شود. بیکاری علاوه بر اتلاف منابع انسانی، مسایل و مشکلات متعدد اقتصادی، اجتماعی و سیاسی را به همراه دارد [۲].

در طول سه دهه‌ی گذشته، با اجرای طرح‌های نمونه‌گیری علمی و دقیق و تهیه‌ی اطلاعات در سطح افراد و خانوارها، ادبیات وسیعی در زمینه‌ی بررسی عرضه‌ی نیروی کار در سطح خرد، شکل گرفته است. یکی از منابع اندازه‌گیری شاخص‌های نیروی کار، طرح آمارگیری نیروی کار است که بر اساس نیاز برنامه‌ریزان با هدف شناخت ساختار و وضعیت جاری نیروی کار و تغییرات آن از طریق محاسبه‌ی شاخص‌های فصلی و سالانه اجرا می‌شود که از شاخص‌های عمده این طرح می‌توان به نرخ بیکاری، نرخ مشارکت و نسبت اشتغال اشاره نمود. رسیدن به اهداف چشم انداز اشتغال در کشور، از یک طرف بستگی به بررسی و آگاهی از جایگاه مناطق مختلف کشور در زمینه اشتغال و بیکاری و شناخت

توانمندی‌ها و محدودیت‌های این مناطق در این زمینه دارد و از طرف دیگر بستگی تام به تصمیمات و عملکرد نهادهای اقتصادی، اجتماعی و قانونی کشور و همچنین تغییر در قوانین و اجرای آن، در جهت تشویق سرمایه‌گذاری و فعالیت‌های کارآفرینی دارد [۲]. در سال‌های اخیر مقالات متعددی در زمینه بررسی وضعیت اشتغال و ارزیابی و تحلیل شاخص‌های بازار کار نوشته شده است که از جمله آن می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود: صیدایی و دیگران [۸] وضع بیکاری و اشتغال کشور از سال ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۹ را بررسی نمودند. رضوانی و دیگران [۶] به تحلیل مکانی بیکاری در نواحی شهری و روستایی ایران با رویکرد تحلیل اکتشافی داده‌های مکانی پرداختند. نتایج تحلیل اکتشافی داده‌های مکانی بیانگر وجود خوشه‌بندی (خودهمبستگی مکانی مثبت) و ناهمگنی فضایی در توزیع شاخص‌های نرخ بیکاری شهری و روستایی در سطح شهرستان‌های ایران است. خوجانی و حسینی [۴] به خوشه‌بندی استان‌های کشور در ارزیابی و تحلیل نرخ بیکاری با استفاده از روش مبتنی بر چگالی پیش‌بینی پرداختند. زارعی و برومند [۷] استان‌های کشور را بر مبنای تغییرات شاخص‌های عمده‌ی نیروی کار در دوره ۱۳۹۷-۱۳۹۴ با استفاده از روش تاپسیس رتبه‌بندی نمودند. این نکته نیز حائز اهمیت است که کاهش نرخ بیکاری یا حتی تعداد مطلق بیکاران، در صورت افزایش نرخ مشارکت اقتصادی نشانه‌ی توفیق سیاست‌ها است و کاهش یا ثبات نرخ بیکاری با وجود کاهش نرخ مشارکت اقتصادی توفیق در بازار کار محسوب نمی‌شود [۳]. علاوه بر این شاخص نرخ بیکاری به تنهایی عملکرد استان‌ها در موضوع اشتغال‌زایی را نشان نمی‌دهد و به‌کارگیری مجموعه‌ای از شاخص‌های منتشره از نتایج طرح آمارگیری نیروی کار بسیار مؤثر و تعیین‌کننده است [۷].

برنامه‌ریزی دقیق و منسجم برای وضعیت اشتغال‌زایی استان‌های کشور و ارائه برنامه‌های اشتغال، نیازمند تعیین نقاط قوت و ضعف هریک از استان‌ها در موضوع اشتغال‌زایی بر اساس مجموعه‌ای از شاخص‌های عمده طرح نیروی کار می‌باشد. در این راستا هدف مطالعه حاضر خوشه‌بندی استان‌های کشور براساس شاخص‌های عمده طرح نیروی کار و تعیین مناطق همگن با استفاده از روش خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی در دوره ۱۳۹۸-۱۴۰۱ جهت شناسایی نقاط قوت و ضعف به منظور ارائه راهبردهای مناسب توسعه اشتغال برای برنامه‌ریزی‌های آتی است. بدین منظور در این مقاله ضمن بررسی روش پژوهش و مقایسه جایگاه استان‌های کشور از لحاظ میانگین شاخص‌های عمده

طرح نیروی کار طی سال‌های ۱۳۹۸ لغایت ۱۴۰۱، به تشریح تحلیل خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی پرداخته می‌شود. سپس با استفاده از روش مذکور، استان‌های کشور بر مبنای شاخص‌های عمده نیروی کار مرکز آمار ایران در دوره ۱۳۹۸-۱۴۰۱ خوشه‌بندی می‌شوند. در انتها نیز ضمن تعیین برچسب‌های هر خوشه و بررسی نمایش فضایی وضعیت اشتغالزایی استان‌های کشور با استفاده از نرم‌افزار GIS، به بحث و نتیجه‌گیری پرداخته می‌شود.

۲- روش پژوهش

با توجه به ماهیت موضوع، رویکرد حاکم بر این پژوهش توصیفی-تحلیلی و از نوع کاربردی است. روش گردآوری داده‌ها در این پژوهش به صورت کتابخانه‌ای و بر اساس مستندات مرکز آمار ایران، به‌ویژه نتایج طرح آمارگیری نیروی کار طی سال‌های ۱۳۹۸ لغایت ۱۴۰۱ می‌باشد. برای بررسی وضعیت اشتغال در استان‌های کشور با توجه به میانگین هندسی شاخص‌های عمده طرح نیروی کار در دوره مذکور که در این پژوهش شاخص‌های اشتغال نامیده می‌شوند و با استفاده از نرم‌افزار R و بهره‌گیری از تحلیل خوشه‌بندی، استان‌های کشور در گروه‌های همگن طبقه‌بندی می‌شوند. نهایتاً نتایج حاصل از تحلیل خوشه‌بندی با استفاده از نرم‌افزار GIS مورد بررسی و نمایش فضایی وضعیت اشتغالزایی استان‌های کشور بر اساس سطح بهره‌مندی از شاخص‌های اشتغال ارائه می‌گردد.

طرح آمارگیری نیروی کار یکی از مهم‌ترین طرح‌های آمارگیری مرکز آمار ایران است که بر اساس نیاز برنامه‌ریزان با هدف شناخت ساختار و وضعیت جاری نیروی کار و تغییرات آن از سال ۱۳۸۴ آغاز و از آن زمان تاکنون در ماه میانی هر فصل اجرا شده‌است. شناخت ساختار و وضعیت جاری نیروی کار از طریق «برآورد فصلی و سالانه‌ی شاخص‌های نیروی کار»، «برآورد تعداد سالانه در سطح کل کشور و استان‌ها»، «برآورد تغییرات فصلی و سالانه‌ی شاخص‌های نیروی کار در سطح کل کشور» و «برآورد تغییرات سالانه‌ی شاخص‌های نیروی کار در سطح کل استان‌ها» تأمین می‌شود. اطلاعات این طرح که از اعتبارهای لازم و قابل قبول برخوردار هستند به عنوان منابع اطلاعاتی مهم، در برنامه‌ریزی و برنامه‌های توسعه کاربرد فراوان دارند [۹]. در این مقاله، برای تعیین جایگاه

استان‌های کشور در موضوع اشتغالزایی طی سال‌های ۱۳۹۸ لغایت ۱۴۰۱ بر روی میانگین هندسی شاخص‌های عمده طرح نیروی کار طی این دوره ۴ ساله متمرکز می‌شویم و شاخص‌های اشتغال مورد استفاده عبارتند از:

C_1 : میانگین نرخ بیکاری طی سال‌های ۱۳۹۸-۱۴۰۱ (بر اساس جمعیت ۱۵ سال و بیشتر)

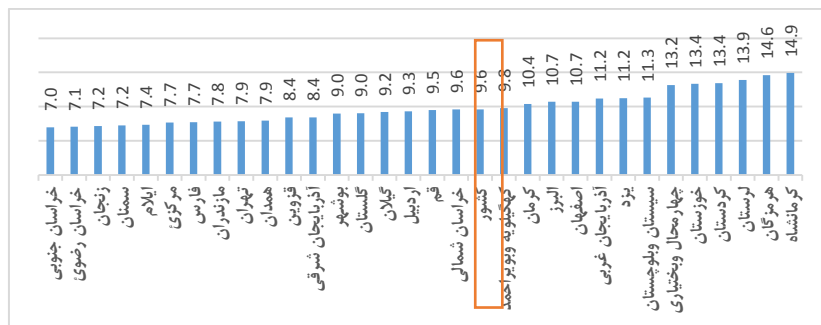
C_2 : میانگین نرخ مشارکت اقتصادی طی سال‌های ۱۳۹۸-۱۴۰۱ (بر اساس جمعیت ۱۵ سال و بیشتر)

C_3 : میانگین نسبت اشتغال طی سال‌های ۱۳۹۸-۱۴۰۱ (بر اساس جمعیت ۱۵ سال و بیشتر)

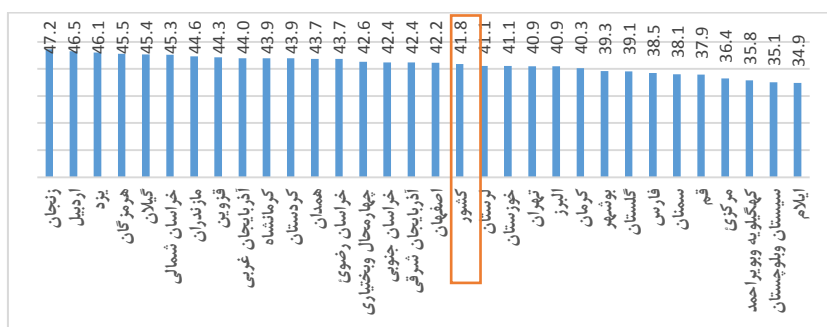
در یک بررسی توصیفی از لحاظ میانگین نرخ بیکاری طی سال‌های ۱۳۹۸-۱۴۰۱ (شاخص اشتغال C_1) درمی‌یابیم میانگین نرخ بیکاری در ۱۳ استان از میانگین نرخ بیکاری در کل کشور بالاتر و در ۱۸ استان از میانگین نرخ بیکاری در کل کشور پایین‌تر است. کمترین میانگین نرخ بیکاری در این دوره مربوط به استان خراسان جنوبی با متوسط نرخ بیکاری ۷/۰ درصد و بیشترین میانگین نرخ بیکاری مربوط به استان کرمانشاه، با متوسط نرخ بیکاری ۱۴/۹ درصد است (شکل ۱).

با بررسی میانگین نرخ مشارکت اقتصادی در ۳۱ استان کشور در این دوره (شاخص اشتغال C_2)، شکل ۲، ملاحظه می‌شود بیشترین میانگین نرخ مشارکت اقتصادی مربوط به استان زنجان با متوسط نرخ مشارکت ۴۷/۲ درصد و کمترین میانگین نرخ مشارکت نیز مربوط به استان ایلام با نرخ مشارکت ۳۴/۹ درصد است. میانگین نرخ مشارکت در ۱۷ استان کشور از میانگین نرخ مشارکت در کل کشور بالاتر و در ۱۴ استان کشور از میانگین نرخ مشارکت در کل کشور پایین‌تر است.

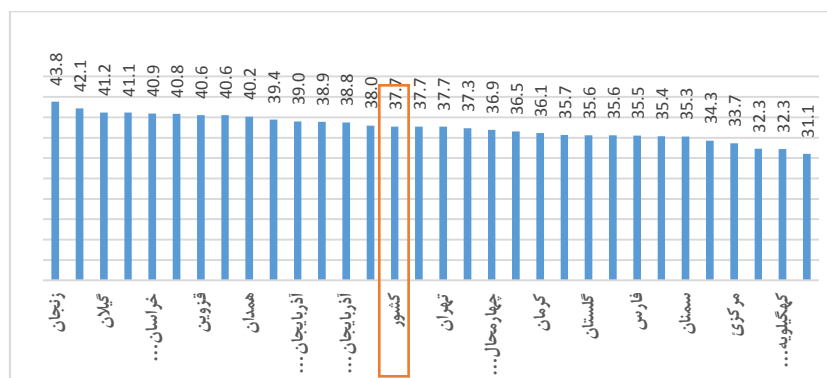
همچنین بیشترین و کمترین میانگین نسبت اشتغال در این دوره (شاخص اشتغال C_3) به ترتیب مربوط به استان زنجان با متوسط نسبت اشتغال ۴۳/۸ درصد و استان سیستان و بلوچستان با متوسط نسبت اشتغال ۳۱/۱ درصد است. نسبت اشتغال در ۱۴ استان کشور از میانگین نسبت اشتغال در کل کشور بالاتر و در ۱۷ استان کشور از میانگین نسبت اشتغال در کل کشور پایین‌تر است (شکل ۳).



شکل ۱- مقایسه استان‌های کشور براساس میانگین نرخ بیکاری طی سال‌های ۱۳۹۸-۱۴۰۱



شکل ۲- مقایسه استان‌های کشور براساس میانگین نرخ مشارکت اقتصادی طی سال‌های ۱۳۹۸-۱۴۰۱



شکل ۳- مقایسه استان‌های کشور براساس میانگین نسبت اشتغال طی سال‌های ۱۳۹۸-۱۴۰۱

بنابراین با توجه به نتایج بررسی توصیفی شاخص‌های اشتغال می‌توان نتیجه گرفت که بین استان‌های کشور از لحاظ شاخص‌های اشتغال نابرابری و شکاف وجود دارد که در ادامه ضمن تشریح تحلیل خوشه‌بندی به تعیین مناطق همگن و همچنین سطح بندی استان‌های کشور بر اساس شاخص‌های اشتغال پرداخته می‌شود.

۲-۱- خوشه‌بندی

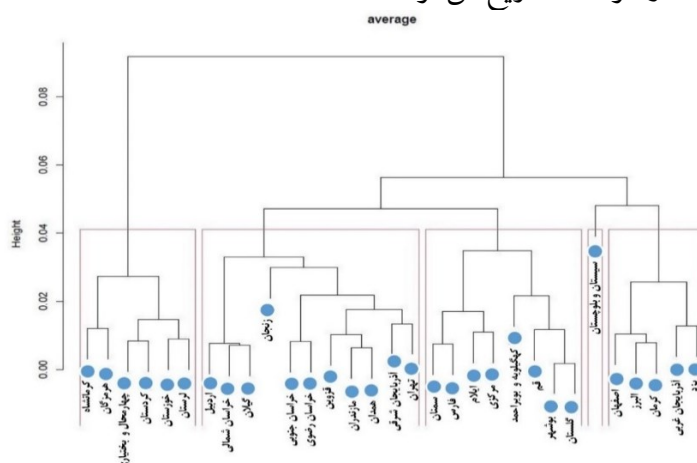
خوشه‌بندی یکی از روش‌های داده‌کاوی توصیفی است که برای گروه‌بندی مشاهدات (استان‌های کشور) به k خوشه (گروه) با توجه به میزان فاصله آن‌ها از یکدیگر می‌باشد به طوری که مشاهداتی که در یک خوشه قرار می‌گیرند بیشترین شباهت و مشاهدات خوشه‌های مختلف بیشترین تفاوت ممکن با یکدیگر را دارند [۱۲].

در خوشه‌بندی شباهت‌ها یا عدم شباهت‌ها معمولاً با معیارهای مختلف مانند فاصله اقلیدسی، فاصله مالاهاونویس و فاصله مینکوسکی سنجیده می‌شود که پرکاربردترین معیار، فاصله اقلیدسی است که به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$d(x, y) = \sqrt{(x - y)'(x - y)} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - y_i)^2}$$

موضوع مهم دیگر در خوشه‌بندی علاوه بر موضوع تعیین فاصله، انتخاب روش خوشه‌بندی است. تجزیه و تحلیل خوشه‌بندی به دو شیوه سلسله مراتبی و غیرسلسله مراتبی می‌باشد. در اکثر موارد برای مجموعه بسیار بزرگ داده‌ها توجه تحلیل‌گران آمار به روش‌های سلسله مراتبی مانند k - میانگین است که در این حالت تعداد خوشه‌ها از قبل تعیین می‌شود. روش‌های سلسله مراتبی خود نیز به دو دسته‌ی تجمیعی و تقسیمی گروه‌بندی می‌شوند که برخلاف روش‌های غیرسلسله مراتبی تعداد خوشه‌ها در آن از قبل مشخص نیست. در روش تجمیعی، هر مشاهده (استان) در ابتدا یک خوشه مجزاست (بنابراین در ابتدا ۳۱ خوشه داریم) و سپس دو خوشه‌ای که بیشترین شباهت را با یکدیگر دارند در یک خوشه ادغام می‌شوند. این روند تکرارشونده تا ایجاد زیرخوشه‌های نهایی پیش می‌رود، سرانجام وقتی شباهت‌ها کاهش می‌یابد تمام زیر دسته‌ها به یک خوشه تبدیل می‌شوند. روش تقسیمی در جهت مخالف عمل می‌کند، این روش ابتدا با یک خوشه تکی شروع می‌شود

(۳۱ استان در یک خوشه قرار می‌گیرند) و سپس اعضای این خوشه‌ی تکی در زیرخوشه‌ها قرار می‌گیرند به گونه‌ای که اعضای هر زیرخوشه بیشترین شباهت را نسبت به اعضای سایر زیرخوشه‌ها دارند و به همین ترتیب از این زیرخوشه‌ها زیرخوشه‌های مشابهی استخراج می‌گردد و این فرآیند تا زمانی که هر مشاهده در یک خوشه مجزا قرار نگیرد ادامه می‌یابد. روش‌های خوشه‌بندی تقسیمی به علت پیچیدگی محاسباتی کاربرد کمتری دارد. بنابراین در این پژوهش از روش سلسله مراتبی تجمیعی استفاده شده است و الگوریتم مورد استفاده روش پیوند متوسط می‌باشد به این معنی که میانگین فاصله‌ی بین مشاهدات دو خوشه به عنوان فاصله دو خوشه تعریف شده است. لازم به ذکر است در این پژوهش با استفاده از نرم‌افزار R و تحلیل خوشه‌بندی سلسله مراتب تجمیعی استان‌هایی که بیشترین شباهت از نظر میانگین شاخص‌های اشتغال طی سالهای ۱۳۹۸-۱۴۰۱ را دارند در یک خوشه دسته‌بندی می‌شوند. برای تعیین تعداد خوشه‌ها، در بسته Nbcust در نرم‌افزار R، از ۲۶ معیار مختلف برای تصمیم‌گیری استفاده می‌شود، در این مقاله با توجه به خروجی بسته Nbcust و بیشترین تفسیرپذیری در برچسب خوشه‌ها، تعداد پنج خوشه پیشنهاد می‌گردد. همانطور که در دندروگرام خوشه‌ها (شکل ۴) و جدول ۱ مشاهده می‌شود استان‌های کشور در زمینه‌های شاخص‌های اشتغال به پنج خوشه‌ی همگن از جمله بسیار بهره‌مند، بهره‌مند، نسبتاً بهره‌مند (متوسط)، محروم و بسیار محروم طبقه‌بندی شده‌اند که در ادامه هریک از خوشه‌ها تشریح می‌شوند.



شکل ۴- خوشه‌بندی استان‌های کشور بر اساس شاخص‌های اشتغال

جدول ۱- میانگین شاخص‌های اشتغال بر اساس خوشه‌های دست آمده

خوشه‌های همگن	استان‌ها	میانگین C_1	میانگین C_2	میانگین C_3
خوشه اول	اردبیل- خراسان شمالی-گیلان- زنجان- خراسان جنوبی- خراسان رضوی- قزوین- مازندران- همدان- آذربایجان شرقی- تهران -	۸/۲	۴۴/۲	۴۰/۶
خوشه دوم	اصفهان- البرز- کرمان- آذربایجان غربی- یزد	۱۰/۸	۴۲/۷	۳۸
خوشه سوم	کرمانشاه- هرمزگان- چهارمحال و بختیاری- کردستان- خوزستان- لرستان	۱۳/۹	۴۳	۳۷
خوشه چهارم	سمنان- فارس- ایلام- مرکزی- کهگیلویه و بویراحمد- قم- بوشهر- گلستان	۸/۴	۳۷/۵	۳۴/۳
خوشه پنجم	سیستان و بلوچستان	۱۱/۳	۳۵/۱	۳۱/۱

خوشه اول، بسیار بهره‌مند: در این خوشه، ۱۱ استان اردبیل، خراسان شمالی، گیلان، زنجان، خراسان جنوبی، خراسان رضوی، قزوین، مازندران، همدان، آذربایجان شرقی و تهران با میانگین نرخ بیکاری ۸/۲ درصد، میانگین نرخ مشارکت ۴۴/۲ درصد و میانگین نسبت اشتغال ۴۰/۶ درصد بهره‌مندترین استان‌های کشور به لحاظ شاخص‌های اشتغال هستند. قرارگرفتن این استان‌ها به عنوان بهره‌مندترین استان‌های کشور نشان می‌دهد که شاخص‌های اشتغال در استان‌های مذکور نسبت به سایر استان‌های کشور وضعیت بهتری دارند.

خوشه دوم، بهره‌مند: استان‌های اصفهان، البرز، کرمان، آذربایجان غربی و یزد با میانگین نرخ بیکاری ۱۰/۸ درصد، میانگین نرخ مشارکت ۴۲/۷ درصد و میانگین نسبت اشتغال ۳۸ به لحاظ بهره‌مندی از شاخص‌های اشتغال در گروه بهره‌مند واقع شده‌اند. بنابراین می‌توان چنین بیان کرد که در مجموع ۵۱/۶ درصد استان‌های کشور در سطح بسیار بهره‌مند و بهره‌مند به لحاظ شاخص‌های اشتغال جای گرفته‌اند.

خوشه سوم، نسبتاً بهره‌مند (متوسط): در خوشه سوم، شش استان کرمانشاه، هرمزگان، چهارمحال و بختیاری، کردستان، خوزستان و لرستان با میانگین نرخ بیکاری ۱۳/۹ درصد، میانگین نرخ مشارکت ۴۳ درصد و میانگین نسبت اشتغال ۳۷ که حدود

۱۹/۳ درصد استان‌های کشور را شامل می‌شوند به لحاظ بهره‌مندی از شاخص‌های اشتغال در سطح متوسط واقع شده‌اند.

خوشه چهارم، محروم: در خوشه چهارم، هشت استان سمنان، فارس، ایلام، مرکزی، کهگیلویه و بویراحمد، قم، بوشهر و گلستان که حدود ۲۵/۸ درصد استان‌های کشور را شامل می‌شوند با میانگین نرخ بیکاری ۸/۴ درصد، میانگین نرخ مشارکت ۳۷/۵ درصد و میانگین نسبت اشتغال ۳۴/۳ به لحاظ بهره‌مندی از شاخص‌های اشتغال وضعیت مطلوبی ندارند.

خوشه پنجم، بسیار محروم: استان سیستان و بلوچستان با میانگین نرخ بیکاری ۱۱/۳ درصد، میانگین نرخ مشارکت ۳۵/۱ درصد و میانگین نسبت اشتغال ۳۱/۱ درصد وضعیت مطلوبی نداشته و در سطح بسیار محروم واقع شده است. شایان ذکر است برای درک بیشتر تناسب هر یک از برچسب‌های خوشه‌ها توجه به نکات ذیل ضروری است:

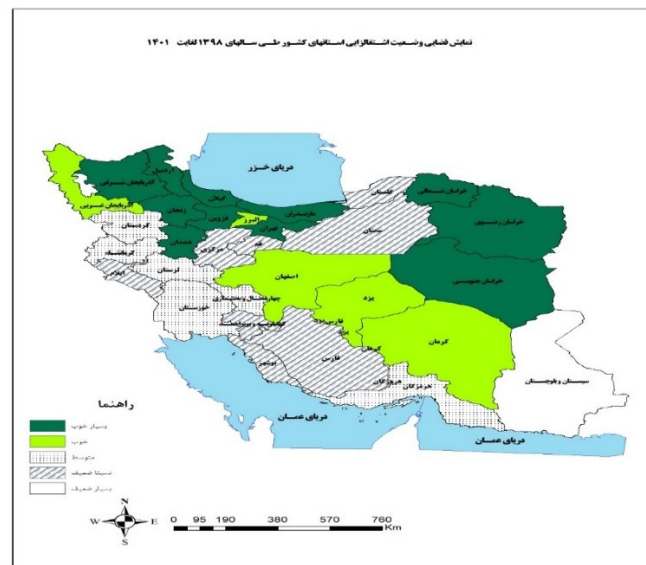
براساس رتبه‌بندی استان‌های کشور براساس هریک از شاخص‌های اشتغال مورد استفاده (شکل‌های ۱-۳)، استان‌های واقع در خوشه بسیار بهره‌مند، متفاوت (بهتر) از استان‌های مورد بررسی هستند. در واقع جایگاه مساعد استان‌های خوشه بسیار بهره‌مند به علت برتری این استان‌ها در همه‌ی شاخص‌های اشتغال است به‌طوری که در هر سه شاخص، این استان‌ها اغلب جزو شش استان برتر کشور هستند. همچنین در رابطه با استان‌های واقع در خوشه بهره‌مند، در دو شاخص میانگین نرخ مشارکت اقتصادی و نسبت اشتغال شرایط مساعدتری را نسبت به استان‌های خوشه‌های پایین داشته‌اند.

از آنجاییکه کاهش نرخ بیکاری لزوماً افزایش نسبت اشتغال را در بر ندارد (برای جزئیات بیشتر به مثال تشریحی درمقاله زارعی و برومندی [۷] مراجعه شود) و همچنین با توجه به تعریف نرخ بیکاری که از تقسیم جمعیت بیکار به جمعیت فعال (مجموع بیکار و شاغل) بدست می‌آید افزایش جمعیت شاغل منجر به کاهش نرخ بیکاری می‌شود؛ بنابراین استان‌های خوشه سوم در مقایسه با خوشه چهارم، علی‌رغم اینکه نرخ بیکاری بیشتری دارند ولی از لحاظ متوسط نرخ مشارکت اقتصادی و نسبت اشتغال وضعیت بهتری داشته و برچسب نسبتاً بهره‌مند مناسب این خوشه است. به عنوان مثال در رابطه با قرار گرفتن استان فارس در خوشه محروم می‌توان به جایگاه ضعیف این استان در شاخص‌های میانگین نرخ مشارکت اقتصادی و نسبت اشتغال در مقایسه با استان‌های

کشور اشاره کرد. در واقع تعداد کم شاغلین و جمعیت فعال در این استان نسبت به جمعیت کل استان و جمعیت ۱۵ ساله و بیشتر، عامل اصلی قرار گرفتن این استان در خوشه محروم است.

علاوه بر این استان سیستان و بلوچستان در دو شاخص نرخ مشارکت و نسبت اشتغال جزو دو استان ضعیف کشور و در شاخص نرخ بیکاری نیز جزو هفت استان ضعیف می‌باشد بنابراین با توجه به اینکه به لحاظ بهره‌مندی از همهی شاخص‌های اشتغال وضعیت نامطلوبی دارد در خوشه بسیار محروم قرار گرفته‌است.

در ادامه برای نمایش بهتر توزیع فضایی و توسعه‌یافتگی استان‌های کشور در موضوع اشتغالزایی از نرم‌افزار GIS استفاده شده است که شکل ۵ نتایج آن را نشان می‌دهد. نمایش فضایی وضعیت اشتغالزایی استان‌های کشور در شکل ۱، بیان‌کننده‌ی نابرابری و شکاف میان استان‌های کشور در بهره‌مندی از شاخص‌های اشتغال است به این صورت که در قسمت شمال، شمال غربی و شمال شرقی کشور استان‌های گیلان، مازندران، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، اردبیل، زنجان، قزوین، همدان، تهران، البرز، خراسان شمالی، خراسان رضوی، خراسان جنوبی و در مناطق مرکزی کشور استان‌های اصفهان، یزد و کرمان از لحاظ وضعیت اشتغالزایی در سطوح بسیار بهره‌مند و بهره‌مند واقع شده‌اند اما در قسمت شمال و مرکز کشور استان‌های گلستان، سمنان، قم و مرکزی و در قسمت غرب استان ایلام و قسمت جنوب غربی کشور استان‌های فارس، بوشهر و کهگیلویه و بویراحمد و وضعیت مطلوبی نداشته و در سطح محروم قرار گرفته‌اند. همچنین در جنوب شرقی کشور استان سیستان و بلوچستان بسیار محروم می‌باشد.



شکل ۵- نمایش فضایی وضعیت اشتغالزایی استان‌های کشور طی سال‌های ۱۳۹۸ لغایت ۱۴۰۱

۳- بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش ضمن بررسی رتبه و جایگاه استان‌های کشور در میانگین شاخص‌های عمده طرح نیروی کار طی سال‌های ۱۳۹۸-۱۴۰۱، با استفاده از تحلیل خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی به تعیین نقاط همگن و سطح توسعه‌یافتگی استان‌های کشور بر اساس شاخص‌های اشتغال پرداخته شد. نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد:

با بررسی جایگاه استان‌ها در شاخص‌های اشتغال مورد مطالعه در این مقاله مشخص شد که استانی که در این سه شاخص اغلب جزو شش استان برتر بوده‌اند در خوشه‌ی بسیار بهره‌مند واقع شده‌اند.

به صورت خلاصه ۵۱/۶ درصد استان‌های کشور در خوشه‌ی بسیار بهره‌مند و بهره‌مند، حدود ۱۹/۴ درصد در خوشه‌ی نسبتاً بهره‌مند و ۳۸/۷ درصد در خوشه‌ی محروم و بسیار محروم واقع شده‌اند.

همچنین میزان بهره‌مندی در مناطق شمال، شمال غرب، شمال شرق و مناطق مرکزی به استثنای استان‌های گلستان، قم و مرکزی مطلوب‌تر و در مناطق جنوب، جنوب غرب و جنوب شرق کشور وضعیت نامطلوبی دارد.

براساس این پژوهش که از نابرابری فضایی استان‌های کشور در بهره‌مندی از شاخص‌های اشتغال حکایت دارد و با توجه به حساسیت مسأله اشتغال و تأثیر همه‌جانبه آن بر ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، به برنامه‌ریزان و سیاستگذاران پیشنهاد می‌شود که برای تعدیل نابرابری فضایی و توسعه‌ی متوازن فرصت‌های شغلی در بین استان‌های کشور راهکارهای مناسبی اتخاذ نمایند به‌طوری که ضمن حفظ و ارتقاء وضعیت موجود، استان‌های محروم و بسیار محروم را برای توسعه در آینده در اولویت قرار دهند. در واقع در این استان‌ها ضمن توجه به توانمندی‌های هر استان و مطالعات امکان‌سنجی در سطوح پایین برنامه‌ریزی (روستا) از طریق اجرای طرح‌های اشتغالزایی روستایی، مشاغل خانگی و صنایع تبدیلی و ... شرایط مساعدی برای اشتغال در این استان‌ها فراهم گردد. برای استان‌های نسبتاً بهره‌مند نیز پیشنهاد می‌گردد که این استان‌ها بعد از استان‌های بسیار محروم و محروم، در اولویت برنامه‌های توسعه اشتغال قرار گیرند و استان‌های بسیار بهره‌مند و بهره‌مند ضمن حفظ وضع موجود این استان‌ها در زمینه اشتغال با برنامه‌ریزی‌های منسجم و مؤثر، جایگاه این استان‌ها را در زمینه بهره‌مندی از شاخص‌های اشتغال بهبود بخشید.

مرجع‌ها

- [۱] آقابخشی، حبیب؛ رشیدیان میبدی، مریم (۱۳۹۲). برنامه‌های کاهش بیکاری در برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و جایگاه مددکاری اجتماعی در تأمین رفاه. پژوهش اجتماعی، دوره ۶، شماره ۲۰، صص ۱۳۷-۱۵۹.
- [۲] تقدیسی، احمد؛ جمینی، داوود؛ مرادی، نصرت (۱۳۹۱). بررسی و تحلیل روند اشتغال و بیکاری در شهرستان صحنه طی دوره‌های ۸۵-۱۳۷۵. برنامه‌ریزی فضایی، دوره ۱، شماره ۳، صص ۸۱-۱۰۶.
- [۳] حسین‌زاده، جواد (۱۳۹۹). دلایل و شواهد سازگاری آمارهای اشتغال و رشد اقتصادی ایران. مرکز آمار ایران، تهران.

- [۴] خوچانی، رامین؛ حسینی، سید محمد (۱۳۹۹). ارزیابی و تحلیل نرخ بیکاری در سطح استانهای کشور با استفاده از خوشه‌بندی مبتنی بر چگالی پیش‌بینی. برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دوره ۱۰، شماره ۳۷، صص ۱-۱۶.
- [۵] رادمهر، فرزاد؛ علم‌الهدایی، سید حسن (۱۳۹۳). خوشه‌بندی: ابزاری برای آنالیز داده‌ها در مطالعات کمی و آمیخته. روش‌ها و مدل‌های روانشناختی، دوره ۴، شماره ۱۵، صص ۱۳-۳۶.
- [۶] رضوانی، محمدرضا؛ منصوریان، حسین؛ محمودیان زمانه، مهرداد؛ حیدریان محمدآبادی، راضیه (۱۳۹۲). تحلیل مکانی بیکاری در نواحی شهری و روستایی ایران با رویکرد تحلیل اکتشافی داده‌های مکانی. برنامه‌ریزی کالبدی-فضایی، دوره ۱، شماره ۳، صص ۳۷-۴۸.
- [۷] زارعی، سعیدرضا؛ برومندی، فهیمة (۱۳۹۸). رتبه‌بندی استان‌های کشور بر مبنای تغییرات شاخص‌های عمده‌ی نیروی کار در دوره ۱۳۹۴-۱۳۹۷ با استفاده از روش تاپسیس. مجله‌ی بررسی‌های آمار رسمی ایران، دوره ۱، شماره ۳۰، صص ۱۹۳-۲۰۸.
- [۸] صیدایی، اسکندر؛ بهاری، عیسی؛ زارعی، امیر (۱۳۹۰). بررسی وضعیت اشتغال و بیکاری در ایران طی سال‌های ۱۳۳۵-۱۳۸۹. راهبرد یاس، شماره ۲۵، صص ۲۱۶-۲۴۱.
- [۹] مرکز آمار ایران (۱۳۹۹). چکیده‌ی نتایج طرح آمارگیری نیروی کار، تهران.
- [10] Anderson, T.W. (1984). *An Introduction to Multivariate Statistical Analysis*. John Wiley & Sons, NewYork. <https://www.amar.org.ir/>.
- [11] Kaufman, L., Rousseeuw, P.J. (2005). *Finding Groups in Data: an Imtroduction to Cluster Analysis*. Hoboken, NJ: Wiley.
- [12] Rencher, A. (2002). *Method of Multivariate Analysis*. Wiley.

فهیمة برومندی

دکتری آمار، دانشگاه شیراز، رئیس دبیرخانه شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان فارس
 شیراز، چهارراه حافظیه، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان فارس.
 رایانشانی: fahimeh.boromandi@gmail.com