

بررسی اثرات سرریز صنعتی شدن بر بیکاری در استان‌های ایران

علی فلاحتی^{*}، آزاد خانزادی^{**}، کزال یاسمی^{***}

تاریخ دریافت ۱۳۹۷/۰۷/۲۱
تاریخ پذیرش ۱۳۹۷/۱۲/۱۶

چکیده

یکی از مشکلات اصلی اقتصاد ایران، نرخ بیکاری بالا است. به همین دلیل شناخت عوامل موثر بر بیکاری گامی موثر برای کاهش اثرات نامطلوب اجتماعی ناشی از بیکاری است. مطالعه حاضر با استفاده از داده‌های استانی برای دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۴ و رهیافت اقتصادسنجی فضایی به بررسی اثرات سرریز صنعتی شدن بر بیکاری استان‌ها می‌پردازد. شواهد حاصل از برآورد الگو نشان می‌دهد که توسعه صنعت و رشد اقتصادی اثر منفی و معناداری بر بیکاری دارد. اما اثر جمعیت بر بیکاری مثبت و معنادار است، به طوری که یک درصد افزایش در صنعتی شدن و تولید باعث کاهش نرخ بیکاری به اندازه ۰/۰۸۹ و ۰/۰۹۸ درصد می‌شود. اثرات سرریز صنعتی شدن بی‌معنا است و این ناشی از عدم توسعه بنیادی و زنجیره‌های صنعت در استان‌های ایران است. بنابراین توسعه صنعت در هر استان براساس مزیت نسبی و سیاست آمایش سرزمین، بهبود کیفیت سیستم آموزشی برای توانمند ساختن نیروی کار از جمله سیاست‌های موثر برای کاهش بیکاری است.

کلیدواژه‌ها: صنعتی شدن، بیکاری، اقتصادسنجی فضایی، استان‌ها.

طبقه‌بندی JEL: E24, J60, L16

۱. مقدمه

وجود بیکاری در جامعه بدان معنا است که بین امور و فعالیت‌ها، هماهنگی و روابط درست برقرار نیست. به عبارتی روابط و مناسبات اقتصادی آن نادرست و الگوی بهره‌برداری از منابع و امکانات غیرکارآمد است. در واقع بیکاری علاوه بر این که از نظر اقتصادی، به معنای استفاده غیربهبینه از عوامل تولید است، از لحاظ اجتماعی و سیاسی از ظرفیت مشکل‌زایی و بحران‌آفرینی بالایی برخوردار است. گسترش انواع بزهکارهای اجتماعی، جرم و جنایت، انواع فساد و ناآرامی‌های سیاسی، کاهش مهارت‌های شغلی، افزایش فقر و نابرابری، کاهش آزادی و تشدید نابرابری نژادی و جنسیتی برخی از مشکلاتی است که در نرخ‌های بیکاری بالا در جوامع مختلف به وجود می‌آید. بنابراین کاهش بیکاری و کاهش نابرابری بیکاری بین مناطق یکی از اهداف اصلی برای بسیاری از اقتصادها و از جمله اقتصاد ایران است. توزیع فعالیت‌های اقتصادی براساس مزیت‌های نسبی مناطق گامی اساسی برای کاهش بیکاری و نابرابری بیکاری بین مناطق است.

در این میان توزیع فعالیت‌های صنعتی به دلیل ویژگی‌های خاص آن، نقش بسزایی را در تغییرات بیکاری استان‌ها دارد. کالدور (۱۹۶۶) به دلیل مشخصات تولید در بخش صنعت آنرا به عنوان موتور رشد اقتصادی تلقی می‌کند، ابتدا این که بخش صنعت به صورت ایستا و پویا دارای بازدهی افزاینده است، در حالیکه فعالیت‌های کشاورزی و سایر فعالیت‌ها با بازدهی کاهشی روبه‌رو هستند، دوما زمانی که بخش صنعت توسعه می‌یابد، با انتقال نیروی کار از آن بخش‌ها، بهره‌وری نیروی کار در آن بخش‌ها افزایش می‌یابد، و به طور کلی بهره‌وری در کل اقتصاد افزایش می‌یابد، بنابراین هر چه میزان رشد صنعت در اقتصادی بالاتر باشد، رشد اقتصادی نیز در آن کشور روندی افزایشی را خواهد داشت. همچنین بخش صنعت دارای بیشترین پیوندهای پیشین و پسین در اقتصاد است که موجب افزایش رشد اقتصادی سایر بخش‌ها و در کل اقتصاد می‌شود. بنابراین رشد اقتصادی در بخش صنعت اثر کاهشی به نسبت بیشتری را بر بیکاری دارد. گلادین و

راتورن (۱۹۸۸) در مطالعه‌ای برای اقتصاد آمریکا، اروپا و ژاپن در دوره زمانی ۱۹۶۰ تا ۱۹۸۵ نشان می‌دهند که افزایش بیکاری بعد از سال ۱۹۷۹ به میزان قابل توجهی نتیجه یک بحران صنعتی بوده است، طوری که تعدادی از کشورهای اروپایی مانند اسپانیا، بریتانیا، بلژیک، ایرلند، هلند و فرانسه در هر سال بین ۲/۴ تا ۳/۸ درصد از مشاغل صنعتی خود را از دست داده‌اند که این امر شدیداً منجر به افزایش بیکاری در این کشورها گردید. همچنین آنها در مطالعه خود بیان می‌کنند، که جبران کاهش اشتغال ناشی از رکود در بخش صنعت به وسیله افزایش اشتغال در بخش خدمات قابل جبران نیست. بخش صنعت با توجه به ویژگی‌های آن می‌تواند به عنوان ابزاری مفید برای کاهش بیکاری مطرح باشد. بنابراین مطالعه حاضر با رهیافتی نوین به این سوال پاسخ می‌دهد که آیا توسعه صنعتی اثر معناداری را بر بیکاری در خود استان و سایر استان‌ها مجاور به واسطه سرریز دارد. ساختار مطالعه حاضر به این صورت است که ابتدا در قسمت دوم به بررسی مبانی نظری پرداخته می‌شود، در قسمت سوم، پیشینه تحقیق و در قسمت چهارم، گردآوری داده‌ها و روش تحقیق ارائه می‌شود و در نهایت در قسمت پنجم به برآورد الگو و تحلیل نتایج حاصل از برآوردها پرداخته می‌شود.

۲. مبانی نظری

۲-۱. اثر صنعتی شدن بر بیکاری

بخش صنعت از بخش‌های مهم برای هر اقتصاد است، در زمینه اشتغال و کاهش بیکاری صنعت می‌تواند نقش بسزایی داشته باشد. صنعت یکی از بخش‌های اقتصادی است که دارای بیشترین پیوندهای پسین و پیشین است. به همین دلیل رابطه بین بیکاری و توسعه بخش صنعت از طریق بررسی رابطه بین صنعتی شدن و تولید قابل بررسی است. بنابراین اثری که صنعتی شدن بر تولید در اقتصاد دارد همانند اثری است که صنعتی شدن بر بیکاری دارد. چرا که هر چه تولید در اقتصاد افزایش یابد، براساس قانون اوکان بیکاری در اقتصاد کاهش می‌یابد. صنعتی شدن، یکی از عوامل مهم برای رشد اشتغال و کاهش فقر

در کشورهای در حال توسعه است. در فرآیند انتقال از اقتصاد مبتنی بر کشاورزی به اقتصاد مدرن، بخش صنعت نقش بسزایی را در جذب نیروی کار مازاد نسبت به سایر بخش‌های اقتصادی دارد. کل اشتغال صنعت (L) در اقتصاد برابر با سطح تولید بخش صنعت (Q) ضرب در ضریب اشتغال وزن بندی شده است. که به صورت رابطه (۱) قابل طرح است:

$$L = Q \cdot \sum w_i (L/Q)_i \quad (1)$$

در رابطه (۱)، $w_i = Q_i/Q$ سهم تولید زیرشاخه‌های بخش صنعت است. رابطه بین صنعتی شدن و اشتغال به سه جزء قابل تقسیم است: جزء اول، اثر مستقیم صنعتی شدن بر اشتغال است که به وسیله افزایش تولید بخش صنعت قابل ارزیابی است. جزء دوم، فرآیند صنعتی شدن است که ممکن است سهم صنایع مختلف در کل تولید صنعت را تغییر دهد به این صورت که این تغییرات در سهم صنایع مختلف، با افزایش سهم تولید کاربر و کاهش سهم صنایع سرمایه بر همراه باشد. در نهایت با افزایش در ضریب نیروی کار، و شدت نیروی کار در تولید صنایع، اشتغال افزایش می‌یابد.

۲-۲. اندازه دولت و بیکاری

به طور کلی نرخ بیکاری به رابطه بلندمدت نرخ پیدا کردن کار (f) و نرخ از دست دادن کار (s) بستگی دارد و معادله ساده شده آن با فرض حجم ثابت نیروی کار به صورت $U = \frac{s}{s+f}$ است. هر گونه افزایش در نرخ از دست دادن کار یا کاهش در نرخ پیدا کردن کار موجب افزایش نرخ بیکاری می‌شود. بدیهی است که دولت‌های مختلف با برنامه‌های خاص بر نرخ پیدا کردن و نرخ از دست دادن کار تاثیر می‌گذارند. به عنوان مثال فلدستین^۱ (۱۹۷۸) معتقد است که بیمه بیکاری موجب کاهش نرخ پیدا کردن کار و افزایش نرخ بیکاری می‌شود. همچنین ارائه مراقبت بهداشتی عمومی که اغلب یکی از اجزای اصلی

1. Feldstein

هزینه‌های دولت است تاثیر بسزایی در نرخ پیدا کردن و نرخ از دست دادن کار دارد. کارگری که می‌داند مراقبت‌های بهداشتی بعد از ترک شغل همچنان ادامه دارد به احتمال زیاد تمایل به از دست دادن کار در او افزایش می‌یابد. این امر برای شخصی که کار سختی دارد افزایش بیشتری می‌یابد (فلدستین و پوتربا^۲ ۱۹۸۴). لذا تناقضی بین افزایش نرخ بیکاری و کاهش نرخ پیدا کردن کار به وجود می‌آید و به عبارتی تمایل به پیدا کردن کار توسط کارگر کاهش خواهد یافت که این امر منجر به افزایش تعداد بیکاران می‌شود. کلیه عوامل فوق موجب افزایش در پایداری نرخ بیکاری خواهد شد. از سوی دیگر، کاراس^۳ (۱۹۹۳) عنوان می‌کند که هزینه‌های مصرفی دولت در بخش سرمایه‌ای و زیربنایی و همچنین انواع هزینه‌های سرمایه‌گذاری باعث افزایش بهره‌وری و تقاضای نیروی کار و همچنین افزایش عرضه نیروی کار می‌شود. این امر موجب می‌شود نرخ پیدا کردن کار افزایش و نرخ بیکاری کاهش می‌یابد. با این وجود افزایش هزینه‌های مصرفی دولت در بخش‌های سرمایه‌ای و زیربنایی لزوماً موجب افزایش تقاضا برای نیروی کار نمی‌شود به ویژه هنگامی که امکان بیرون رانی در سرمایه‌گذاری بخش خصوصی وجود داشته باشد. به عبارتی با گسترش حجم فعالیت‌های دولت، فضا برای بخش خصوصی تنگ‌تر شده و بخش خصوصی میزان فعالیت‌های خود را کم می‌کند. با خروج سرمایه‌گذاری بخش خصوصی رشد بهره‌وری، پیشرفت‌های تکنیکی و رقابت بین المللی در اقتصاد کاهش می‌یابد (آلسینا و پروتی^۴ ۱۹۹۷).

از سوی دیگر هزینه‌های دولت که به یک جزء ناکارا تبدیل شده، خود سبب تخصیص نامناسب منابع و کاهش درآمد قابل تصرف فعالان اقتصادی و بخش خصوصی می‌گردد. از این رو، آنها در مورد مصرف و سرمایه‌گذاری خود عکس العمل نشان داده و آن را کاهش می‌دهند که این امر منجر به کاهش اشتغال و افزایش بیکاری می‌شود. در نهایت

2. Feldstein and Poterba
3. Karras
4. Alesina and Perotti

هر چه دولت بزرگتر شود مخارج بیشتر دولتی نیازمند درآمد مالیاتی بیشتری است. مالیات‌های بیشتر به معنی کاهش درآمد قابل تصرف خانوارها و با ثابت بودن سایر شرایط به معنی کاهش تقاضا است. از طرف دیگر نرخ‌های بالاتر مالیاتی منجر به کاهش سوددهی سرمایه‌گذاری خصوصی نیز می‌شود. بنابراین هر دو اثر می‌توانند منجر به افزایش بیکاری شوند (آلسینا و همکاران ۱۹۸۴).

۲-۳. رابطه آموزش و بیکاری

رابطه بین بیکاری و رشد اقتصادی و بنابراین بیکاری از دو نظریه آدام اسمیت و شولتر قابل بررسی است. آدام اسمیت معتقد است که آموزش افراد در واقع نوعی سرمایه‌گذاری روی آنان است، او می‌گوید با آموزش افراد، آنها توانا تر خواهند شد. اسمیت معتقد است که افزایش آموزش باعث توانمند شدن نیروی کار در ایجاد فعالیت‌های تولیدی جدید شده و به این واسطه میزان بیکاری کاهش می‌یابد. در همین راستا شولتر در نظریه سرمایه انسانی خود نیز معتقد است که توانایی‌های اکتسابی انسان‌ها یکی از مهمترین منابع رشد اقتصادی هستند. بنابراین آموزش به مثابه نوعی سرمایه‌گذاری روی انسان، منبع ارائه خدمات تولیدی است که دارای ارزش اقتصادی برای فرد و جامعه است (متوسلی و آهنچیان ۱۳۸۹). براساس دو نظریه آدام اسمیت و شولتر آموزش می‌تواند به عنوان عاملی در جهت افزایش تولید و بنابراین کاهش بیکاری مطرح باشد.

۳. پیشینه تحقیق

مطالعات صورت گرفته در زمینه عوامل موثر بر بیکاری در استان‌های مختلف به طور محدود انجام شده است، بختیاری و یحیی آبادی (۱۳۸۱) در مطالعه‌ای با استفاده از رویکرد حداقل مربعات معمولی و داده‌های دوره زمانی ۱۳۵۰ تا ۱۳۷۹ نشان می‌دهند که رشد اشتغال در بخش صنعت قادر به کاهش نرخ بیکاری نیست، اما رشد اشتغال در بخش خدمات به طور موثری در کاهش بیکاری نقش بسزایی دارد. علمی و سعادت (۱۳۸۷) در

مطالعه‌ای با استفاده از داده‌های منطقه‌ای استان مازندران برای سال ۱۳۸۵ و ۱۳۷۵ نشان می‌دهند که نوعی خودهمبستگی فضایی مثبت بیکاری بین مناطق وجود دارد. سعادت و همکاران (۱۳۸۷) با استفاده از داده‌های اجتماعی-اقتصادی سال ۱۳۸۵ و رویکرد اقتصادسنجی فضایی نشان می‌دهند که نوعی خودهمبستگی فضایی مثبت بین بیکاری در مناطق مختلف دارد. رازینی و همکاران (۱۳۹۰) در مطالعه‌ای با استفاده از الگوی خودرگرسیون برداری طی دوره زمانی ۱۳۵۰ تا ۱۳۸۶ نشان می‌دهند که رشد اقتصادی و تورم رابطه‌ای معکوس با بیکاری دارد و اندازه دولت اثر مثبت و معناداری را بر بیکاری دارد. شهبازی و طالبی (۱۳۹۱) با استفاده از داده‌های استانی برای دوره زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۶ و روش داده‌های ترکیبی نشان می‌دهند که قانون اوکان در ۱۰ استان برقرار بوده و رشد اقتصادی اثر منفی و معناداری را بر بیکاری دارد. فرجی سبکیار (۱۳۹۲) با استفاده از نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ نشان می‌دهد که اختلافات فضایی مشهودی در بیکاری بین نواحی روستایی وجود دارد و میزان اشتغالزایی برای زنان کمتر و محدودتر بوده است. کریمی پتانلار و همکاران (۱۳۹۴) در مطالعه‌ای برای اقتصاد ایران برای دوره زمانی ۱۳۵۳ تا ۱۳۹۳ نشان می‌دهد که افزایش اندازه دولت باعث کاهش بیکاری در اقتصاد ایران شده است. آل عمران و همکاران (۱۳۹۳) در مطالعه‌ای با استفاده از رویکرد حداقل مربعات معمولی و شواهد ایران برای دوره زمانی ۱۳۵۷ تا ۱۳۸۹ نشان می‌دهند که افزایش یک درصد در سطح سواد، میزان بیکاری به اندازه ۰/۵۷ درصد کاهش می‌یابد. اخباری و آماده (۱۳۹۴) با استفاده از داده‌های ایران برای دوره زمانی ۱۳۵۳ تا ۱۳۹۰ و الگوی ARDL کرانه نشان می‌دهند که برای کاهش بیکاری به کمتر از ۱۰ درصد، نرخ رشد اقتصادی ۱۰ درصد نیاز است. امینی و مرادزاده (۱۳۹۴) در مطالعه‌ای برای ۱۸ کشور با درآمد متوسط به بالا از جمله ایران برای دوره زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۹ و رهیافت GMM نشان می‌دهند که تولید ناخالص داخلی دارای رابطه‌ای منفی و معنادار با بیکاری است. ایزدخواستی و همکاران (۱۳۹۶) با استفاده از

شواهد آماری استان‌های ایران برای دوره زمانی ۱۳۸۷-۱۳۹۴ و روش داده‌های ترکیبی پویا نشان می‌دهند که اعتبارات هزینه‌ای اثر مثبت و تملک دارایی‌های سرمایه‌ای اثر منفی و معناداری را بر نرخ بیکاری دارد، همچنین اثر نسبت کل مخارج دولت به تولید بر بیکاری مثبت و معنادار است.

ویلاورد و ماز^۵ (۲۰۰۹) برای مناطق مختلف اسپانیا در بازه زمانی ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۴ نشان می‌دهند که رابطه معکوس بین بیکاری و تولید برای اغلب مناطق و کل کشور برقرار است. گریماسا و لیما^۶ (۲۰۱۳) در مطالعه‌ای برای ۲۷ کشور اتحادیه اروپا نشان می‌دهد، کشورهایی که دارای مخارج آموزشی بالاتر هستند، دارای نرخ اشتغال بالاتر نیز هستند. پیریم و همکاران^۷ (۲۰۱۴) با استفاده از شواهد کشور آمریکا در ۲۵ سال به بررسی اثر مخارج تحصیلات بر نرخ بیکاری می‌پردازد، نتایج مطالعه آنها نشان می‌دهد که افزایش کیفیت سرمایه انسانی به واسطه مخارج آموزشی یکی از عوامل مهم برای کاهش بیکاری است. ارسلان و زمان^۸ (۲۰۱۴) با استفاده از شواهد آماری کشور پاکستان برای دوره زمانی ۱۹۹۹-۲۰۱۰ و رهیافت حداقل مربعات معمولی نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و رشد اقتصادی اثر منفی و رشد جمعیت اثر مثبت بر بیکاری دارد.

کاندو^۹ (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای برای کشور ژاپن، وابستگی فضایی بیکاری را برای دوره زمانی ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۵ را مورد بررسی قرار می‌دهد، شواهد حاصل از آماره موران نشان می‌دهد که نوعی وابستگی مثبت بین مناطق وجود دارد. وگا و الهورست^{۱۰} (۲۰۱۶)، در مطالعه‌ای برای کشور هلند نشان می‌دهند که الگوهایی که به تبیین عوامل موثر بر بیکاری می‌پردازند، در صورتی عوامل فضایی و منطقه‌ای را در نظر نگیرند، دارای اریب هستند.

5. Villaverde and Maza

6. Grimaccia and Lima

7. Pirim et al

8. Arsalan and Zaman

9. Kondo

10. Vega and Elhorst

کازی و همکاران^{۱۱} (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای با استفاده از تحلیل هم‌جمعی در دوره زمانی ۱۹۷۳-۲۰۱۳ برای کشور پاکستان نشان می‌دهند که تحصیلات اثر منفی و معناداری را بر بیکاری دارد، طوری که افزایش سطح تحصیلات منجر به ایجاد فرصت‌های اشتغال جدید می‌شود. گوکلو^{۱۲} (۲۰۱۷) با استفاده از شواهد آماری ترکیه در دوره زمانی ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۳ و رهیافت اقتصادسنجی فضایی نشان می‌دهند که صنعتی شدن، سطح تحصیلات، مشارکت نیروی کار و جمعیت جوان از عوامل موثر بر نابرابری بیکاری بین مناطق هستند. همچنین نوعی خودهمبستگی فضایی مثبت بین بیکاری وجود دارد. بررسی مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که مطالعه‌ای در مورد اثر صنعتی شدن بر بیکاری انجام نشده است، بنابراین مطالعه حاضر از نظر موضوع، داده‌ها و روش تحقیق جدید بوده و مطالعه‌ای در این خصوص انجام نشده است.

۴. روش تحقیق و گردآوری داده‌ها

به دو دلیل از رهیافت اقتصادسنجی فضایی استفاده می‌شود، اولاً هدف اصلی برای مطالعه حاضر، بررسی اثرات فضایی صنعتی شدن بر بیکاری است و دوماً داده‌های مورد استفاده دارای بعد مکانی هستند، بنابراین ممکن است اثرات خودهمبستگی فضایی در بین استان‌های مختلف وجود داشته باشد. بر همین اساس براساس مطالعات انجام شده و مبانی نظری عوامل موثر بر بیکاری شامل صنعتی شدن ($indu$)، اندازه دولت (gov)، رشد اقتصادی (gdp)، جمعیت (pop) و مخارج آموزشی (edu) هستند. بنابراین الگوی تصریح شده به صورت رابطه (۲) است:

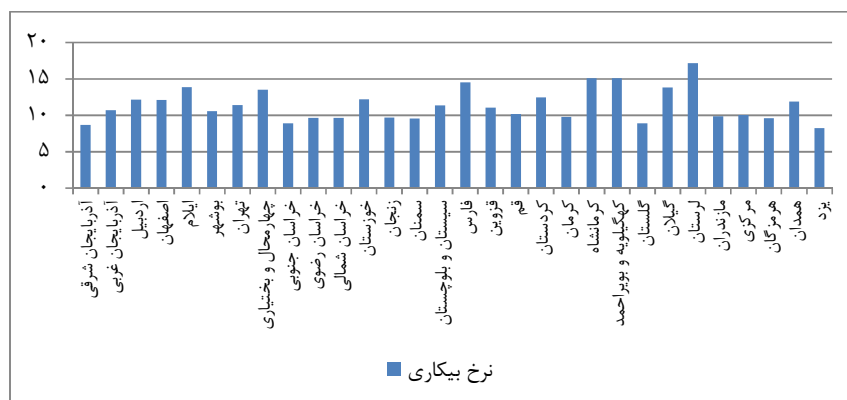
$$une_{it} = f(indu_{it}, gov_{it}, gdp_{it}, pop_{it}, edu_{it} | W) \quad (2)$$

در رابطه (۲)، une نرخ بیکاری استان i و برای دوره زمانی t گزارش شده است. برای در نظر گرفتن وابستگی بین مناطق از ماتریس فضایی استاندارد شده W استفاده می‌شود.

11. Qazi et al

12. Güçlü

برای استخراج داده‌های مربوطه در جهت برآورد الگو از گزارشات منطقه‌ای مرکز آمار استفاده شده است که دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۴ و ۳۰ استان را پوشش می‌دهد. بیکاری به معنای نسبت جمعیت بیکار به جمعیت فعال در استان‌های مختلف در نمودار (۱) نشان می‌دهد که در طول دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۴ نرخ بیکاری در استان لرستان دارای حداکثر مقدار معادل با ۱۷/۱۶ درصد و استان‌های کرمانشاه و کهگیلویه و بویراحمد نیز با نرخ بیکاری ۱۵ درصد دارای مقادیر بالای بیکاری هستند. نرخ بیکاری در استان یزد دارای کمترین مقدار معادل با ۸/۲۷ درصد است. متفاوت بودن نرخ بیکاری در بین استان‌های مختلف و متناسب با آن تفاوت سطح رفاه اقتصادی مردم، انگیزه‌های را برای مهاجرت ایجاد می‌کند که ممکن است در سطح کلان دارای آثار مفیدی بر اقتصاد نباشد.



نمودار (۱): متوسط نرخ بیکاری در دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۴

منبع: مرکز آمار ایران

هیرشمن (۱۹۵۸) به عنوان پایه‌گذار تئوری رشد نامتوازن معتقد است که سرمایه‌گذاری باید در بخش‌هایی صورت گیرد که نقش کلیدی یعنی بیشترین پیوندهای پسین و پیشین در توسعه اقتصادی دارند، طوری که سرمایه‌گذاری در سایر بخش‌ها نیز

نفوذ نماید (هیرشمن ۱۳۹۵۸). پیوندهای پیشین شامل ارتباطاتی است که یک بخش نهاده‌هایش را از بخش‌های دیگر تامین می‌کند و پیوندهای پسین شامل ارتباطاتی است که یک بخش محصولش را به بخش‌های دیگر می‌فروشد (قزلباش و اسفندیاری ۱۳۹۰). بنابراین هر چه میزان و سهم فعالیت‌های دارای پیوندهای پسین و پیشین در اقتصاد افزایش یابد، نرخ بیکاری در سطح پایینی قرار خواهد داشت. صنعتی شدن به عنوان یکی از بخش‌های اقتصادی که دارای بیشترین پیوندهای پسین و پیشین است، مورد توجه بسیاری از سیاستگذاران برای کاهش بیکاری است. شاخص نسبت صنعتی شدن برابر با نسبت ارزش افزوده بخش صنعت به تولید است. شواهد برای نسبت صنعتی شدن نشان می‌دهد که استان‌های قزوین و مرکزی به ترتیب با مقادیر $45/78$ و $45/9$ درصد دارای بیشترین نسبت صنعتی شدن هستند و استان‌های ایلام و کهگیلویه و بویراحمد به ترتیب با مقادیر $3/57$ و 3 درصد دارای کمترین مقدار صنعتی شدن هستند.

از جمله عوامل دیگر موثر بر بیکاری، افزایش جمعیت در مناطق مختلف است، هر چه میزان افزایش جمعیت در منطقه‌ای بالاتر باشد، به ازای مقدار مشخصی در کاهش بیکاری، افزایش بیشتری در ایجاد فعالیت‌های اقتصادی نیاز است. بررسی شواهد نشان می‌دهد که در دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۴ به طور متوسط استان بوشهر دارای بیشترین رشد جمعیت بوده که معادل با $2/79$ درصد است و استان‌های لرستان و همدان دارای کمترین رشد جمعیت معادل با $0/27$ و $0/25$ درصد هستند، از نظر میزان جمعیت استان کهگیلویه و بویراحمد که دارای جمعیت کمتری است، نرخ بیکاری بالایی را تجربه کرده است. شواهد برای میزان بیکاری و رشد جمعیت نشان می‌دهد که نرخ بیکاری لزوماً در استان‌های دارای رشد جمعیتی بالاتر، بیشتر نبوده است. یکی از دلایل اصلی برای همجهت نبودن بیکاری و رشد جمعیت در استان‌ها، نامتوازن بودن نرخ رشد اقتصادی و نرخ رشد جمعیت است، چرا که رشد اقتصادی به عنوان معیاری از تقاضای نیروی کار مدنظر است و هر چه

رشد اقتصادی بالاتر از نرخ رشد جمعیت باشد، بیکاری کاهش می‌یابد، و هر چه میزان نرخ رشد اقتصادی کمتر از نرخ رشد جمعیت باشد، بیکاری در اقتصاد افزایش می‌یابد. بنابراین میزان رشد و توسعه اقتصادی، نقش مهمی را در اثر جمعیت بر بیکاری دارد. بررسی کلی شواهد آماری مورد استفاده برای تمام استان‌ها در دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۴ در جدول (۱)، آمده است. شواهد نشان می‌دهد که دوره زمانی مذکور، لگاریتم طبیعی جمعیت به طور منظم افزایش یافته است، طوری که میزان جمعیت از مقدار ۷/۷۶ در سال ۱۳۸۵ به مقدار ۷/۸۸ در سال ۱۳۹۴ افزایش یافته است. تغییرات صنعتی شدن نوسانی است، طوری که بیشترین مقدار صنعتی شدن مربوط به سال ۱۳۸۷ است که برابر با ۰/۲۴۲ است و کمترین مقدار صنعتی شدن مربوط به سال ۱۳۹۰ با مقدار ۰/۱۴۹ است.

جدول (۱): شواهد کلی داده‌های مورد استفاده

لگاریتم طبیعی جمعیت واقعی به میلیون ریال	لگاریتم طبیعی جمعیت (هزار نفر)	نسبت مخارج آموزشی به تولید	نسبت مخارج دولت به تولید	نسبت ارزش افزوده صنعت به تولید	بیکاری (درصد)	
۱۲/۰۳	۷/۷۶	۰/۰۶۸	۰/۱۲	۰/۲۳۳	۱۱/۲۳	۱۳۸۵
۱۲/۱۱	۷/۷۷	۰/۰۵۳	۰/۰۹۸	۰/۲۳۷	۱۰/۹	۱۳۸۶
۱۲/۰۶	۷/۷۹	۰/۰۶۱	۰/۰۴۹	۰/۲۴۲	۱۰/۶۷	۱۳۸۷
۱۲/۰۴	۷/۸	۰/۰۵۸	۰/۰۴	۰/۲۳۲	۱۱/۶۴	۱۳۸۸
۱۲/۱۴	۷/۸۱	۰/۰۵	۰/۰۴۳	۰/۲۳۵	۱۲/۶۸	۱۳۸۹
۱۲/۲۷	۷/۸۳	۰/۰۵۲	۰/۰۴	۰/۱۴۹	۱۲/۰۳	۱۳۹۰
۱۲/۳۳	۷/۸۴	۰/۰۴۴	۰/۰۱۸	۰/۲۲	۱۱/۹	۱۳۹۱
۱۲/۳۲	۷/۸۵	۰/۰۳۶	۰/۰۱۷	۰/۲۱۵	۱۰/۵۱	۱۳۹۲
۱۲/۲۳	۷/۸۶	۰/۰۴۱	۰/۰۲۱	۰/۱۹۲	۱۰/۹۴	۱۳۹۳
۱۲/۱۵	۷/۸۸	۰/۰۴۹	۰/۰۱۸	۰/۱۷۳	۱۱/۴۷	۱۳۹۴

منبع: محاسبات از داده‌های منطقه‌ای

نرخ بیکاری روندی نوسانی را تجربه کرده است، طوری که نرخ بیکاری در سال ۱۳۸۹ دارای بیشترین مقدار برابر با ۱۲/۶۸ درصد است و در سال ۱۳۹۲ دارای کمترین مقدار

برابر با ۱۰/۵۱ درصد است. مقدار اندازه دولت یا به عبارتی نسبت مخارج دولت به تولید در اقتصاد در دوره انتهایی مطالعه کمتر از مقدار آن در ابتدای دوره است، طوری که مقدار آن در سال ۱۳۹۴ برابر با ۰/۱۸ است و مقدار این نسبت در سال ۱۳۸۵ برابر با ۰/۱۲ است. نسبت مخارج آموزشی به تولید ناخالص داخلی در دوره مورد مطالعه روندی تقریباً کاهشی را تجربه کرده است و در نهایت مقدار تولید ناخالص داخلی در طول دوره مورد مطالعه تغییراتی نوسانی را تجربه کرده است طوری که مقدار لگاریتم تولید ناخالص داخلی به قیمت واقعی به سال پایه ۱۳۹۰ در سال ۱۳۸۵ برابر با ۱۲/۰۳ است و این رقم در سال ۱۳۹۴ برابر با ۱۲/۱۵ است.

۵. برآورد الگو و تحلیل نتایج

برای استفاده از الگوهای اقتصاد سنجی فضایی، ابتدا باید با استفاده از آماره موران برای متغیر بیکاری و خطای الگو عوامل موثر بر بیکاری، وجود اثرات فضایی بین استان‌ها مورد آزمون قرار گیرد. نتایج حاصل از آماره موران برای داده‌های مورد استفاده در جدول (۲) نشان می‌دهد که نوعی اثرات سرریز بین استان‌ها وجود دارد. بنابراین بیکاری در هر استانی تابعی از تغییرات در خود استان و استان‌های مجاور است. فرضیه صفر آماره موران مبتنی بر عدم وجود خودهمبستگی فضایی است. از آنجا که مقدار آماره موران برای متغیر بیکاری برابر با ۷/۵۵ و برای جزء خطای عوامل موثر بر بیکاری برابر با ۲/۷۶ است و مقدار ارزش احتمال برای هر دو برابر با صفر است، بنابراین فرضیه صفر رد شده است و نوعی اثرات سرریز وجود دارد و برآورد الگو بایستی با توجه به وجود اثرات سرریز فضایی صورت گیرد.

جدول (۲): آزمون همبستگی فضایی موران

ارزش احتمال (P-Value)	مقدار آماره	
۰/۰۰	۷/۵۵	متغیر وابسته بیکاری
۰/۰۰۲	۲/۷۶	پسماندهای الگو متعارف

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به اهمیت نوع وابستگی فضایی برای برآورد الگوی اقتصادسنجی مطلوب، بایستی برآورد الگو براساس معناداری اثر وقفه فضایی و خطای فضایی صورت گیرد. به همین دلیل از ضریب لاگرانژ برای تعیین وابستگی فضایی بر حسب وقفه فضایی، خطای فضایی یا ترکیبی استفاده می‌شود. نتایج حاصل از ضریب لاگرانژ در جدول (۳) نشان می‌دهد که فرضیه صفر مبتنی بر عدم وابستگی فضایی در مشاهدات از متغیر در هر دو حالت $LM\ lag$ و $RLM\ lag$ رد شده است. همچنین فرضیه صفر مبتنی بر عدم وابستگی فضایی در جزء خطا در هر دو حالت $LM\ error$ و $RLM\ error$ رد شده است، بنابراین وجود هر دو نوع همبستگی فضایی در جزء خطا و مشاهدات از متغیر غیرقابل رد است. در واقع فرضیه صفر ضریب لاگرانژ مبتنی بر عدم همبستگی در جزء خطا و وقفه است که با توجه به نتایج گزارش شده در جدول (۳) رد شده است. به این ترتیب، الگوی مطلوب برای برآورد عوامل موثر بر بیکاری به صورت ترکیبی از وقفه فضایی و خطای فضایی و به صورت الگوی SAC استفاده می‌شود.

جدول (۳): آزمون ضریب لاگرانژ

$RLM\ lag$	$LM\ lag$	$RLM\ error$	$LM\ error$	مقدار آماره
۱۶/۵۳	۱۵/۳۹	۷/۶۲	۶/۴۸	
۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰۵	۰/۰۱	ارزش احتمال

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به این که ساختار داده‌های مورد استفاده به صورت ترکیبی از زمان و فضا است، بایستی از طریق آزمون حداکثر راستنمایی (LR^{16}) اثرات ثابت زمان یا فضا مورد آزمون قرار گیرد. نتایج حاصل از آزمون نسبت راستنمایی در جدول (۴) نشان می‌دهد که اثرات ثابت فضا و زمان وجود دارد و با توجه به این که مقدار احتمال آماره هاسمن

14. Robust Lagrange Multiplier Lag
15. Robust Lagrange Multiplier Error
16. Likelihood Ratio

بیش از ۰/۰۵ است، بنابراین در الگوی نهایی از الگوی ترکیبی با در نظر گرفتن اثرات ثابت زمان و فضا و به روش اثرات تصادفی استفاده می‌شود.

جدول (۴): آزمون اثرات ثابت زمان و فضا و هاسمن

آزمون هاسمن فضایی	آماره LR اثرات ثابت زمان	آماره LR اثرات ثابت فضا
۵/۲۶ (۰/۳۸۴)	۱۹/۶۲ (۰/۰۲)	۱۹۹/۴۷ (۰/۰۰)

اعداد داخل پرانتز مقادیر ارزش احتمال (p -value) هستند.

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج حاصل از برآورد الگوی ترکیبی با روش اثرات تصادفی و در نظر گرفتن اثرات ثابت فضایی و زمانی در جدول (۵) ارائه شده است. نتایج به دست آمده با نتایج مطالعات قبلی در برخی موارد در تضاد است و این ناشی از روش تخمین متفاوت به کار گرفته شده برای برآورد عوامل موثر بر بیکاری و همچنین شواهد آماری استفاده شده در سطح استانی بوده است. نتایج نشان می‌دهد که اثر وقفه فضایی یا به عبارتی اثر بیکاری در استان‌های $i \neq j$ بر میزان بیکاری در استان i مثبت و معنادار است، طوری که افزایش یک درصد در بیکاری در سایر استان‌ها منجر به افزایش بیکاری در استان i به اندازه ۰/۶۷۶ درصد می‌شود که این مورد در مطالعه کاندو (۲۰۱۵) برای اقتصاد ژاپن و علمی و سعادت (۱۳۸۷) تایید شده است. وجود اثرات سرریز بیکاری در بین استان‌های مختلف ناشی از واقعیتی است که مهاجرت در داخل کشور و در بین استان‌های مختلف به سهولت امکانپذیر است و هر گاه بیکاری در هر منطقه‌ای افزایش یابد، افراد برای پیدا کردن شغل به سایر مناطق مهاجرت کرده و این امر باعث افزایش بیکاری در سایر مناطق می‌شود و انباشتی از بیکاری را در سایر مناطق ایجاد می‌کند، در واقع با وجود تفاوت نرخ بیکاری در بین استان‌ها، همواره بیکاری در بین استان‌ها منتقل می‌شود و این نوع از انتقال با کاهش محدودیت‌های مهاجرت از قبیل تفاوت در هزینه‌های مسکن و غیره به شدت افزایش می‌یابد. صنعتی شدن به عنوان راهبردی اساسی برای توسعه اقتصادی مدنظر است. براساس

نتایج حاصل از برآورد الگوی ترکیبی، هر چه نسبت ارزش افزوده صنعت از کل تولید اقتصاد افزایش یابد، بیکاری به طور معناداری کاهش می‌یابد. طوری که به ازای یک درصد افزایش در نسبت صنعتی شدن، بیکاری در اقتصاد به اندازه ۰/۰۸۹ درصد کاهش می‌یابد، نتایج در رابطه با اثر صنعتی شدن در سازگاری با نتایج مطالعه گوکلو (۲۰۱۷) و در تضاد با مطالعه بختیاری و یحیی‌آبادی (۱۳۸۱) قرار دارد. در واقع براساس نتایج این مطالعه و براساس شواهد اقتصادی از سایر کشورهای توسعه یافته، توسعه بنیادی بخش صنعت همواره سیاستی مطلوب برای افزایش رشد اقتصادی و کاهش بیکاری مدنظر است. در همین راستا توسعه بخش صنعت در هر منطقه براساس مزیت نسبی و سیاست‌های آمایش سرزمین، گامی مهم و اساسی برای کاهش بیکاری است.

رابطه بین رشد اقتصادی و بیکاری در اقتصاد با استناد به قانون اوکان قابل بررسی است. نتایج حاصل از برآورد الگو نشان می‌دهد که افزایش یک درصد در تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ باعث کاهش معناداری در بیکاری به اندازه ۰/۰۴۲ درصد در سطح خطای ۵ درصد می‌شود. در واقع اگرچه از نظر علامت، قانون اوکان به صورت کلی در استان‌های ایران تایید شده است، اما از نظر مقدار تفاوت فاحشی بین آنها وجود دارد. در واقع هر چه رشد اقتصادی افزایش یابد، تعداد نیروی کار لازم برای افزایش یک درصد در تولید، افزایش یافته و به این واسطه میزان بیکاری کاهش می‌یابد که این مورد در سازگاری با نتایج مطالعات رازینی و همکاران (۱۳۹۰)، شهنازی و طالبی (۱۳۹۱)، امینی و مرادزاده (۱۳۹۴) و ارسلان و زمان (۲۰۱۴) است.

بررسی اندازه دولت در اقتصاد نشان می‌دهد که اندازه دولت اثر معناداری را بر بیکاری ندارد، در واقع اگرچه اثر اندازه دولت بر بیکاری مثبت است اما از نظر آماری نامعنادار است، در واقع دولت نمی‌تواند به طور معناداری بیکاری را کاهش دهد که این مورد با نتایج مطالعه کریمی پتانلار و همکاران (۱۳۹۴) در تضاد است و تنها از نظر علامت با مطالعه رازینی و همکاران (۱۳۹۰) در سازگاری است. در این صورت دولت‌ها تنها می‌توانند

به واسطه فراهم آوردن شرایط برای حضور بخش خصوصی و توسعه فعالیت‌های تولیدی به وسیله سرمایه‌گذاران در اقتصاد بیکاری را کاهش دهند. عدم اثرگذاری اندازه دولت بر بیکاری ناشی از وجود عدم کارایی فعالیت‌های دولتی و رانت همراه با حضور دولت در اقتصاد است. در واقع هر چه اندازه دولت در اقتصادی بالاتر باشد، بخش خصوصی با موانع بیشتری برای تولید مواجه است. یکی از عوامل اصلی برای افزایش بیکاری در مناطق مختلف، افزایش جمعیت و عرضه نیروی کار است، اگر چنانچه رشد اقتصادی و توسعه فعالیت‌های اقتصادی همگام با افزایش عرضه نیروی کار افزایش نیابد، بیکاری در اقتصاد ایجاد می‌شود. افزایش جمعیت در هر اقتصادی به عنوان منبعی برای افزایش تقاضا در سطح کلان مطرح است و در صورتی که زیرساخت‌های تولید در وضعیت مناسبی نباشد، این افزایش تقاضا روانه بازارهای خارجی شده و در این صورت بیکاری در اقتصاد ایجاد می‌شود. در صورتی که زیرساخت‌های تولید در اقتصاد در وضعیت مناسبی باشد، یقیناً افزایش تقاضا جذب بازار داخلی شده و به این واسطه نه تنها بیکاری نیروی کار کاهش می‌یابد، بلکه صادرات به بازارهای جهانی افزایش می‌یابد. در این راستا شواهد نشان می‌دهد که با افزایش یک درصد در جمعیت، میزان بیکاری به اندازه $0/061$ درصد افزایش می‌یابد و این اثر در سطح خطای یک درصد از نظر آماری معنادار است که این اثر در مطالعه ارسال و زمان (۲۰۱۴) نیز تایید شده است. در واقع شواهد نشان می‌دهد که زیرساخت‌های اقتصادی کشور در سال‌های اخیر نتوانسته است. نیروی کار در حال رشد را در فعالیت‌های تولیدی جذب نماید و به این صورت بیکاری در اقتصاد افزایش یافته است. افزایش بیکاری ناشی از افزایش جمعیت، به این دلیل است که عمده نیاز جمعیت در حال رشد به واسطه واردات تامین شده است و اقتصاد ایران به طور نسبی بیشتر مصرف‌گرا بوده تا تولید‌گرا.

جدول (۵): برآورد الگوی SAC

متغیرها	ضریب	مقدار احتمال
عرض از مبدا	۰/۵۱	۰/۰۰
اندازه دولت	۰/۰۰۷۲	۰/۹۱۹
رشد اقتصادی	-۰/۰۴۲	۰/۰۱۶
صنعتی شدن	-۰/۰۸۹	۰/۰۰
جمعیت	۰/۰۶۱	۰/۰۰۶
مخارج آموزشی	-۰/۰۰۵۸	۰/۱۱۵
وقفه فضایی	۰/۶۷۶	۰/۰۰
خطای فضایی	-۰/۶۶	۰/۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

امروزه توسعه آموزش و صرف هزینه‌های آموزشی برای بهبود کارآمدی نیروی کار و تولید محوری مدنظر است. به این صورت که نیروی کار دارای تحصیلات، همواره دارای توان تولیدی است. هر چه میزان رابطه بین صنعت و تحصیلات بالاتر باشد، کارایی تحصیلات افزایش یافته و نیروی کار توانمند است و به این صورت بیکاری به طور معناداری کاهش می‌یابد. شواهد برای مطالعه حاضر نشان می‌دهد که با افزایش مخارج آموزشی، بیکاری کاهش می‌یابد، اما این اثر از نظر آماری نامعناد است. با توجه به نتایج، می‌توان بیان کرد که سطح تحصیلات و سیستم آموزشی در کشور در راستای توانمندسازی افراد نیست.

هدف اصلی مطالعه حاضر بررسی اثرات سرریز صنعتی شدن بر بیکاری است. صنعت یکی از بخش‌های مهم اقتصادی است که به واسطه پیوندهای پسین و پیشین، نقش بسزایی را در توسعه اقتصادی دارد. در داده‌های مکانی، زمانی که توسعه صنعت به صورت بنیادی و براساس مزیت هر منطقه است. بخش‌های مختلف صنعتی در استان‌های مختلف به هم وابسته بوده و بنابراین افزایش تقاضا در هر زیربخش صنعتی، نوعی تقاضا را برای سایر بخش‌های صنعت در سایر مناطق ایجاد می‌کند و به این واسطه اثرات سرریز صنعتی نمود بیشتری می‌یابد. بنابراین بررسی این مسئله که آیا توسعه صنعت و زیرساخت‌های

اقتصادی ایران در سال‌های اخیر توانسته است موجب نوعی اثرات سرریز یا به عبارتی نوعی وابستگی ایجاد کند هدف اصلی برای مطالعه حاضر است. اگر نتایج حاصل از برآورد بر وجود نوعی اثرات سرریز صنعتی دلالت نماید، پس توسعه صنعت در اقتصاد بنیادی و براساس مزیت‌ها بوده است و در غیر این صورت توسعه صنعت بنیادی نبوده و با تغییرات در فضای بین‌الملل در جهت محدودیت مبادلات نهاده‌های صنعتی، توسعه این بخش با محدودیت مواجه خواهد بود. الگوی SAC توانایی محاسبه اثرات سرریز صنعتی بر بیکاری را ندارد. در واقع در الگوی برآورد شده SAC اثرات مستقیم و سرریز به صورت برابر مدنظر بوده است. بر همین اساس با توجه به حداقل معیار آکائیک برابر با $1689/25$ از الگوهای SDM استفاده می‌شود.

جدول (۶): برآورد الگوی SDM

متغیرها	اثرات مستقیم		اثر سرریز	
	ضریب	مقدار احتمال	ضریب	مقدار احتمال
عرض از مبدا	۲/۶۶	۰/۰۲	-	-
اندازه دولت	-۰/۲۴	۰/۶	۰/۰۱۸	۰/۵۱
رشد اقتصادی	-۰/۱۱۷	۰/۰۶۸	۰/۱۱	۰/۳۳
صنعتی شدن	-۰/۰۸۸	۰/۰۰۵	-۰/۰۹۷	۰/۱۲
جمعیت	۰/۱۳۸	۰/۰۸	-۰/۱۵۱	۰/۳۲۵
مخارج آموزشی	-۰/۰۱۸	۰/۲۶	۰/۱۱	۰/۳۳
وقفه فضایی	۰/۲۷۴	۰/۰۰	-	-

منبع: یافته‌های پژوهش

برآوردها در جدول (۶) نشان می‌دهد که با افزایش نسبت صنعتی شدن در استان‌های $j \neq i$ ، نرخ بیکاری در استان i کاهش می‌یابد، اما این اثر سرریز صنعتی از نظر آماری نامعناد است و این شواهد به این مفهوم است که صنعتی شدن در اقتصاد ایران به طور بنیادی و اساسی توسعه نیافته است که بتواند زمینه بهبود اثر فراگیر در کل کشور را داشته باشد. در واقع بخش عمده‌ای از صنعت ایران به صورت مونتاژ بوده است و هیچگونه

ارتباطی بین مناطق مختلف وجود ندارد. در حالی که اگر صنعت براساس مزیت نسبی هر استان به طور بنیادی توسعه یابد، در این صورت اثر سرریز نیز دارای اهمیت است و چون چنین سیاست‌های در مناطق مختلف انجام نشده است اثرات سرریز از نظر آماری نامعنادار است. بنابراین بیکاری تنها در مناطق مختلف از طریق سرریز از قبیل مهاجرت در بین مناطق مفهوم دارد به این صورت که با افزایش یک درصد بیکاری در استان‌های $i \neq j$ ، نرخ بیکاری در استان i به اندازه ۰/۲۷۴ درصد افزایش می‌یابد. براساس برآورد الگوی *SDM*، تنها متغیرهای هر استان در بیکاری خود استان موثر هستند، این عوامل شامل رشد اقتصادی، جمعیت و صنعتی شدن است و هیچ گونه اثرات سرریزی از متغیرهای مورد نظر از سایر استان‌ها $i \neq j$ به استان i وجود ندارد. چرا که تمام اثرات سرریز از نظر آماری معنادار نیستند. براساس برآوردها، با افزایش یک درصد در جمعیت در استان i ، میزان بیکاری در استان i به اندازه ۰/۱۳۸ افزایش می‌یابد، اما با افزایش یک درصد در رشد اقتصادی و صنعتی شدن استان i ، میزان بیکاری در استان i به ترتیب به اندازه ۰/۱۱۷ و ۰/۰۸۸ درصد کاهش می‌یابد، و این اثرات از نظر آماری معنادار است.

۶. نتیجه‌گیری

امروزه یکی از مشکلات اصلی برای اقتصاد ایران، بالا بودن نرخ بیکاری در سطح کلان، نابرابری نرخ بیکاری در بین استان‌ها است. شواهد حاصل از برآورد الگوی اقتصادسنجی فضایی نشان می‌دهد که صنعتی شدن و رشد اقتصادی اثر معناداری را بر کاهش بیکاری در استان‌ها دارد و همچنین رشد جمعیت باعث افزایش بیکاری می‌شود و بررسی اثرات سرریز نشان می‌دهد که اثرات سرریز صنعتی شدن، رشد اقتصادی و جمعیت بر بیکاری از نظر آماری معنادار نیست. اما اثر انباشتگی بیکاری به واسطه مهاجرت نیروی کار بیکار به سایر استان‌ها از نظر آماری معنادار است. همچنین نتایج نشان می‌دهد که سیستم آموزشی کشور تولید محور نبوده و به همین دلیل اثر نامعناداری را بر بیکاری در سطح استان‌ها دارد. عدم وجود کیفیت در نظام آموزشی به دلیل ورود دانشگاه‌های بی‌کیفیت،

عدم نزدیکی بین دانشگاه و صنعت و همچنین کاربردی نبودن پروژه‌های علمی در کشور باعث عدم تاثیر گذاری آموزش بر بیکاری شده است. هر کشوری با صرف مخارج آموزشی تمایل دارد نیروی کار را توانمند سازد، اما در ایران افزایش ظرفیت دانشگاهها تنها براساس اهداف سیاسی بوده و هیچگاه معیارهای کیفی را برای آن در نظر نمی‌گیرند. به این واسطه دولت‌ها تمایل دارند بیکاری را به زمان‌های آتی به تعویق بیندازند. این نوع از نگاه به آموزش نمی‌تواند اقتصاد را به سمت رشد و بالندگی سوق دهد. نامعناداری اثر اندازه دولت بر بیکاری بر عدم کارآمدی مخارج دولت دلالت دارد و دلیل اثر مثبت جمعیت بر بیکاری ناشی از واقعیتی است که تقاضای افزایش یافته ناشی از افزایش جمعیت به دلیل عدم کیفیت تولیدات داخلی، جذب بازار داخلی نشده است و افزایش واردات تاییدی بر این دلیل است. توسعه زیربنای اقتصادی برای جذب جمعیت در حال رشد در فعالیتهای دارای ارزش افزوده مهم و دارای اهمیت است. به طو کلی توسعه صنعت در هر استان براساس مزیت نسبی و سیاست آمایش سرزمین، بهبود کیفیت سیستم آموزشی کشور با نظارت دقیق بر عملکرد دانشگاهها و بهبود رابطه بین صنعت و دانشگاه از جمله سیاست‌های موثر برای کاهش بیکاری در اقتصاد است.

منابع:

- Akhbary, R., Amadeh, H (2016). Bounds Test Approach to Cointegration Analysis of the Relationship between Unemployment and Economic Growth: Evidence from Iran. *Economics Research*, 15(59), 57-94.
- Alesina, A., & Perotti, R. (1994). *The welfare state and competitiveness* (No. w4810). National Bureau of Economic Research.
- Alesina, A., Ardagna, S., Perotti, R., & Schiantarelli, F. (2002). Fiscal policy, profits, and investment. *American economic review*, 92(3), 571-589.
- Alomran, R., Alomran, A., Kasmaye pour, V. (2014). A Study of the Effect of Labor Force Productivity on Unemployment in Iran. *Quarterly Journal of Productivity Management*, 8(29), 47-60.
- Amini, A and Moradzadeh, S(2012), Analysis of the Impact of Trade Liberalization on the Unemployment Rate: A Case Study of Selected Developing Countries. *Journal of Finance Economics*, 9(31), 77-94 (in Persian).
- Arslan, M., & Zaman, R. (2014). Unemployment and Its Determinants: A Study of Pakistan Economy (1999-2010).
- Bakhteyari, S and YahyaAbadi, A, (2002), Empirical Analysis of role of economic sectors in unemployment changes in Iran. *Journal of Economic Research*, 1(37), 59-78 (in Persian).
- Elhorst, J. P. 2014. Linear spatial dependence models for cross-section data. In *Spatial Econometrics* (pp. 5-36). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Elmi, Z, Seadat, M.J(2008), Spatial dependence of regional unemployment in Mazandaran province (spatial Econometric approach). *Journal of Finance Economics*, 2, 23-39 (in Persian).
- Farajisabokbar H. (2012), Analysis of Spatial Imbalance Associated with Rural Settlements in Iran. *Space Economic and Rural Development*, 1(1), 83-100 (in Persian).
- Feldstein, M. (1978). The effect of unemployment insurance on temporary layoff unemployment. *The American Economic Review*, 68(5), 834-846.
- Feldstein, M., & Poterba, J. (1984). Unemployment insurance and reservation wages. *Journal of public Economics*, 23(1-2), 141-167.
- Ghazalbash, M., Esfandiari, A.A (2012). Investigation of the backward and forward linkage and the correlation coefficients between air pollutants among economic sectors. *Journal of economic Studies*, 2(2), 1-24 (in Persian).
- Glyn, A and Rowthorn, B(1988), West European Unemployment: Corporatism and Structural Change. *The American Economic Review*, 78(2), 194-199.
- Grimaccia, L., & Lima, R. (2013, September). Public expenditure on education, education attainment and employment: a comparison among European countries. In XXVIII Conference of the Italian Association of Labour Economists (AIEL) Rome.

- Güçlü, M. (2017). Regional Unemployment Disparities in Turkey. *Journal for Economic Forecasting*, (2), 94-108.
- Izadkhasti, H., Javaherdehi, S., and Abdollahi, M (2018). Analysis of Macroeconomic Factors Affecting Unemployment in Iran's Provinces: With Emphasis on Cost Credits and Acquisition of Capital Assets Ownership, *Journal of Economics and Modeling*, 8(32), 1-30 (In Persian).
- Kaldor, N., 1966. *Causes of the Slow Rate of Economic Growth of the United Kingdom*. An Inaugural Lecture. Cambridge University Press, Cambridge.
- Karimi, S, Nademi, Y, Zobeiri, H(2015), Government Size and Unemployment in Iran. *Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research*, 5(18), 51-64 (in Persian).
- Karras, G. (1993). Employment and output effects of government spending: is government size important? *Economic Inquiry*, 31(3), 354-369.
- Kondo, K (2015), Spatial persistence of Japanese unemployment rates. *Japan and World Economy*, 36: 113-122.
- Pirim, Z., Owings, W. A., & Kaplan, L. S. (2014). The Long-Term Impact of Educational and Health Spending on Unemployment Rates. *European Journal of Economic and Political Studies*, 7(1), 112-136.
- Qazi, W., Raza, S. A., & Sharif, A. (2017). Higher Education Development and Unemployment in Pakistan: Evidence from Structural Break Testing. *Global Business Review*, 18(5), 1089-1110.
- Razini, E.A, Souri, A and Tashkini, A(1999), Evaluation of long-run relationship between Government Size and Unemployment rate in Iran. *Economics Research*, 11(43), 199-218 (in Persian).
- Seadat, M.J, Elmi, Z and Akbari, N (2008), spatial Analysis of unemployment in Iran. *Mofid Letters*, 69, 151-176 (in Persian).
- Shahbazi, K, Talebi, Z(2012), production, unemployment and Okun Law: evidence from Irna's province. *Quarterly Journal of Quantitative Economics*, 9(1), 19-35 (in Persian).
- Taleblou, R, Mohammadi, T and Pirdayeh, H (2017), Analysis of Spatial Diffusion of Housing Price Changes in Iranian Provinces; Spatial Econometrics Approach. *Economics Research*, 17(66), 55-95 (in Persian).
- Vega, S. H., & Elhorst, J. P. (2016). A regional unemployment model simultaneously accounting for serial dynamics, spatial dependence and common factors. *Regional Science and Urban Economics*, 60, 85-95.
- Villaverde, J., & Maza, A. (2009). The robustness of Okun's law in Spain, 1980–2004: Regional evidence. *Journal of Policy Modeling*, 31(2), 289-297.