

عوامل محیطی و تاثیر آن بر خروج بنگاه‌های صنایع تولیدی ایران: رهیافت اقتصادسنجی فضایی

محمد علی فیض پور^۱، * ابوطالب کاظمی^۲، سید نظام الدین مکیان^۳، مهدی حاج امینی^۴

۱. دانشیار گروه اقتصاد، دانشگاه یزد، یزد، ایران

۲. دکتری اقتصاد، دانشگاه یزد، یزد، ایران

۳. دانشیار گروه اقتصاد، دانشگاه یزد، یزد، ایران

۴. استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه یزد، یزد، ایران

(دریافت: ۱۳۹۹/۱۱/۲۸ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۰۶)

Environmental Factors and Their Impact on the Exit of Manufacturing Firms: A Spatial Econometrics Approach

Mohamad Ali Feyzpur¹, * Abootaleb Kazemi², Seyed Nezamoldin Makyanm³, Mehdi Hajamini⁴

1. Associate Professor of Economics, University of Yazd, Yazd, Iran

2. PhD in Economics, University of yazd, yazd, iran

3. Associate Professor of Economics, University of Yazd, Yazd, Iran

4. Assistant Professor of Economics, University of Yazd, Yazd, Iran

(Received: 16/Feb/ 2021 Accepted: 27/ May/ 2021)

چکیده:

Abstract:

Many factors affect the exit of firms from the industry sector. In this regard, the role of macroeconomic factors is very important due to their impact on the growth environment and firm activity. Hence, the purpose of this research is to study the macroeconomic factors' influence on the exit of manufacturing firms in the provinces of Iran (ISIC codes: 15-37) during the years 1996-2014 by using the spatial panel econometrics method. The results confirm the impacts of inflation, population, economic growth, and industrialization index of each province's economy on the exit of firms in the province and its adjacent provinces. The exit of firms in each province has also a negative impact on the exit of the firms in the adjacent provinces. Considering the role of macroeconomic factors on the exit of firms from the province and adjacent provinces, it is recommended to implement the regional policies which are in regard to the synergy of industrial production within and between provinces..

Keyword: Industry, Exit of Firms, Environmental Factors (Macroeconomics), Spatial Econometrics

JEL: L10, L5, E3, C2.

عوامل زیادی بر خروج بنگاه‌ها از بخش صنعت موثر هستند. در این خصوص، نقش عوامل کلان اقتصادی به دلیل تاثیر آنها بر محیط رشد و فعالیت بنگاه از اهمیت بالایی برخوردار است. از اینرو، هدف پژوهش حاضر بررسی تاثیر عوامل کلان اقتصادی بر خروج بنگاه‌های صنایع تولیدی استان‌های کشور (کدهای ایسیک ۱۵ تا ۳۷) طی سال‌های ۱۳۷۵-۹۳ با استفاده از روش اقتصادسنجی تابلویی فضایی است. نتایج پژوهش تاثیر عوامل تورم، جمعیت، رشد اقتصادی و شاخص صنعتی شدن اقتصاد هر استان بر خروج بنگاه‌های آن استان و استان‌های مجاور را تایید می‌کند. خروج بنگاه‌های هر استان نیز بر خروج بنگاه‌های استان‌های مجاور تاثیر منفی دارد. با توجه به نقش عوامل کلان اقتصادی بر خروج بنگاه‌ها از استان و استان‌های مجاور، توصیه می‌شود سیاست‌های منطقه‌ای که در راستای هم‌افزایی تولیدات صنعتی درون و بین‌استانی باشد، اجرا شوند..

واژه‌های کلیدی: صنعت، خروج بنگاه‌ها، عوامل محیطی (اقتصاد کلان)، اقتصادسنجی فضایی.

طبقه‌بندی JEL: L10, L5, E3, C2.

* نویسنده مسئول: ابوطالب کاظمی

E-mail: Am.kazemi1988@yahoo.com@yazd.ac.ir

*Corresponding Author: Abootaleb Kazemi

۱- مقدمه

بیکاری بالا، نوسانات ارزی و ... بوده که با تشدید فضای نامطمئن کسب و کار، عرصه را بر تولید تنگ کرده و مشکلات بزرگی را برای تولیدکنندگان به وجود آورده که نتیجه آن را در تعطیلی و خروج بنگاه‌ها از فعالیت و بیکاری کارگران می‌توان مشاهده کرد. به هر حال، حوزه صنعت کشور به‌عنوان یکی از ارکان اقتصاد و پیش‌قراول توسعه، طی سال‌های گذشته با چالش‌ها و نوسانات متعددی مواجه بوده که سبب ایجاد مشکلاتی در بخش تولید و اشتغال شده است. روند رشد بخش صنعت در برنامه‌های اول، دوم و سوم توسعه صعودی بوده؛ برای نمونه صنعت، طی سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۵ به طور متوسط از رشدی برابر ۷/۲ درصد برخوردار بوده است. اما رشد این بخش در سال‌های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ به ترتیب به ۱/۹ و ۳/۱ درصد تنزل یافته است. مجدداً در فاصله سال‌های ۹۰-۱۳۸۸ بخش صنعت یک دوره رشد بین ۵ تا ۱۰ درصد را سپری کرده، اما پس از آن روند نزولی نرخ رشد صنعت شروع شده به طوری که به نرخ‌های رشد ۸/۵-، ۴- و ۱- درصد به ترتیب در سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ رسیده است (مرکز آمار ایران). نرخ رشد صنعت طی برنامه‌های توسعه در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول ۱. رشد بخش صنعت طی برنامه توسعه

برنامه توسعه	اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم
دوره زمانی	۶۸-۷۲	۷۴-۷۸	۷۹-۸۳	۷۴-۸۸	۹۰-۹۴	۹۶-۱۴۰۰
نرخ رشد	۳/۹	۴/۷	۶/۱	۷	-۳	-۴

منبع: آمار ارزش‌افزوده بخش صنعت از مرکز آمار ایران و اسناد و گزارش‌های مربوط به برنامه‌های توسعه

بررسی وضعیت بخش صنعت طی سال‌های ۹۴-۱۳۷۶ نشان می‌دهد که این بخش پس از خدمات (۵۰ درصد) و معدن (۱۶/۸ درصد)، به طور متوسط ۱۳/۸ درصد از ارزش‌افزوده کشور را به خود اختصاص داده است. مطابق آمارهای ارائه‌شده مرکز آمار، تعداد شاغلین کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر، از ۴۱۴۵۴۶ نفر در سال ۱۳۵۸ به ۱۲۵۸۴۱۴ نفر در سال ۹۴ رسیده است.

طی سال‌های گذشته اقتصاد ایران با محدودیت‌ها و مشکلات شدیدی مواجه بوده که در این بین، بخش صنعت به عنوان رکن تولید و اشتغال نیز درگیر این مشکلات و چالش‌ها بوده است. از یک طرف، بیکاری بسیار بالا در کشور به عنوان یک سنجه مهم اقتصادی-اجتماعی از شرایط اقتصاد ایران، این علامت را می‌دهد که با تعطیلی هر واحد و بنگاه تولیدی، تعدادی بیکار به بیکاران قبلی اضافه خواهد شد. از طرف دیگر، بخش تولید نیز با تعطیلی واحدهای تولید دچار مشکل شده است. بنابراین جایگاهی که بخش صنعت در ایجاد تولید و حفظ اشتغال در شرایط محدود و بسته کشور ایفا می‌کند، اهمیت بررسی خروج بنگاه‌ها در اقتصاد ایران را دوچندان کرده است. اقتصاد ایران علاوه بر شوک‌های بیرونی درگیر تورم‌های بالا،

فوق به تعداد بیشتری از کارگاه‌های تعطیل شده اشاره دارند. بررسی وضعیت اشتغال کشور طی سال‌های ۹۵-۱۳۸۴ نشان داده که بخش صنعت به طور میانگین طی سال‌های مذکور سهم ۳۲/۴ درصدی از اشتغال کشور را به خود اختصاص داده است. با توجه به تعطیلی بنگاه‌های کشور و بیکاری حاصل از آن (به استناد گزارش‌های رسمی و غیررسمی^۱)، بررسی روند شاخص‌های این بخش به عنوان یکی از کلیدی‌ترین اجزای اقتصاد کشور ضروری است (جدول ۲).

اغلب تولیدات صنعتی در اوایل دهه ۱۳۹۰ رشد مناسب نداشته و با شاخص‌های منفی مواجه شده‌اند. برای مثال صنایع محصولات لاستیکی و پلاستیکی (۳،۱ برابر)، کانی‌های غیر فلزی (۲،۹ برابر) و محصولات فلزی (۲،۸ برابر) در فاصله کمی پایین‌تر از متوسط رشد صنعت قرار دارند. همچنین صنایع غذایی (۲ برابر)، محصولات چوبی (۱،۴ برابر)، محصولات کاغذی (۱،۲ برابر)، نساجی (۳۰٪ افت) و پوشاک (۷۰٪ افت) از رشد صنعت عقب مانده‌اند (سلطانی، ۱۳۹۳) و این در حالی است که آمار مشخصی از تعداد بنگاه‌های فعال، نیمه فعال و تعطیل شده وجود ندارد. مطابق آخرین سرشماری از کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر و بیشتر، تعداد این کارگاه‌ها از ۱۶۰۱۸ در سال ۱۳۸۴ به ۱۴۴۵۲ کارگاه در سال ۱۳۹۳ کاهش پیدا کرده است. البته گزارش‌ها و آمارهای غیررسمی نسبت به آمار ارائه‌شده

۱. گزارش وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی (اردیبهشت ۱۳۹۶). کد خبر ۷۸۶۰۹: گزارش‌های غیررسمی دیگری مانند تعطیلی بنگاه‌های تولیدی استان اصفهان و بیکاری ۲۳ هزار نیروی کار (آذر ۱۳۹۶)، کد خبر ۹۱۴۶۶: تعطیلی کارخانه نخ مشهد با بیکاری ۳۰۰ نفر، خبرگزاری تسنیم (خرداد ۱۳۹۶). کد خبر ۱۴۱۶۴۱۳: تعطیلی کارخانه‌ها و بیکاری ۵۰۰ هزار نفر، روزنامه کیهان (خرداد ۱۳۹۶)، کد خبر ۱۰۴۶۰۴.

نامطلوب احتمالی آن جلوگیری کرد (فیض‌پور و موبد، ۱۳۸۷). پژوهش‌های بسیاری در کشورها مختلف در زمینه عوامل شکست و یا خروج بنگاه‌ها انجام گرفته، اما در ایران تقریباً مورد غفلت قرار گرفته است. عدم دسترسی به داده‌های مورد نیاز در این حوزه از یک سو، و توجه بیشتر به ایجاد اشتغال از طریق ایجاد بنگاه‌های جدید به جای حفظ اشتغال بنگاه‌های موجود از سوی دیگر، غافل ماندن از خروج بنگاه‌ها از چرخه فعالیت و در نتیجه از بین رفتن فرصت‌های اشتغال ایجاد شده را موجب شده است. بنابراین پژوهش حاضر بر آن است که عوامل کلان اقتصادی مؤثر بر تعطیلی بنگاه‌های صنایع تولیدی ایران را با توجه به واقعیت‌های موجود ارزیابی کند. در این مطالعه پس از مقدمه، به ترتیب، مبانی نظری و پیشینه پژوهش آمده است. سپس به معرفی روش پژوهش، توصیف داده‌ها و تفسیر نتایج پرداخته شده است. سرانجام در بخش پایانی نتیجه‌گیری از موضوع ارائه شده است.

۲- مبانی نظری

اثرگذاری اقتصاد کلان بر ورود و خروج بنگاه از دیدگاه سنتی، گاهی اوقات «فرضیه کشش^۲» نامیده می‌شود. این فرضیه بیان می‌کند زمانی که تقاضا بالاست، کارآفرینان بیشتر تمایل به ورود به بازار را دارند و دولت انتظار دارد که شرایط اقتصادی مطلوب پیش رود. به عبارت دیگر، فرضیه کشش بر این دلالت دارد که یک افزایش در نرخ رشد تولید واقعی، انتظار سودآوری برای واردشوندگان را بهبود بخشیده و در نتیجه تعداد واردشوندگان را افزایش می‌دهد. لذا انتظار می‌رود که رشد تولید، تعداد خارج شوندگان را کاهش می‌دهد، زیرا یک افزایش در تقاضا، سودآوری بیشتر برای بنگاه‌ها را به همراه داشته و مانع خروج آن‌ها از کسب‌وکار می‌شود. پس از آنجائی که تقاضای کل بر ورود بنگاه اثرگذار است، با توجه به ارتباط قوی میان ورود و خروج، بر خروج نیز اثرگذار است (نیستروم^۳، ۲۰۰۷).

فرضیه دیگر، «فرضیه فشار^۴» است که بر تئوری اقتصاد کلان از عرضه کارآفرینان بنا نهاده شده است. فرضیه فشار درست در مقابل فرضیه کشش بوده و بیان می‌کند که یک

جدول ۲. سهم اشتغال بخش صنعت از اشتغال کشور

سال	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹
سهم	۳۰/۴	۳۱/۷	۳۲/۱	۳۲/۳	۳۱/۸	۳۲/۲
سال	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵
سهم	۳۳/۴	۳۲/۳	۳۴/۳	۳۴	۳۲/۴	۳۱/۵

منبع: نتایج طرح آمارگیری از ویژگی‌های اشتغال و بیکاری مرکز آمار ایران

مطابق ادبیات حوزه اقتصاد صنعتی، ورود یک بنگاه اقتصادی به صنعت، موجب افزایش تولید، افزایش رقابت و کاهش قیمت تخصیص بهینه منابع می‌شود و در نتیجه رونق و رشد اقتصادی را به ارمغان می‌آورد. اما آنچه پس از ورود یک بنگاه به صنعت اهمیت دارد، توانایی بنگاه در حفظ بقا و ادامه حیات است؛ چرا که هرگاه بنگاه نتواند (به دلایلی مانند رقابتی، مالی، مدیریتی و...) در صنعت به فعالیت خود ادامه دهد و مجبور به خروج از صنعت شود، اثرات نامطلوبی بر اقتصاد وارد خواهد کرد (فیض‌پور و کریمی، ۱۳۹۵؛ فیض‌پور و عرب نجف‌آبادی، ۱۳۹۳).

بنابراین شناخت عواملی که موجب توقف فعالیت بنگاه‌ها می‌شود، حائز اهمیت است. از نظر تئوری، بقاء تحت تأثیر ویژگی‌های بنگاه و مشخصات بازار است. بنگاه‌های اقتصادی مانند سایر موجودات متولد می‌شوند و پس از طی مراحل به صورت‌های مختلفی می‌میرند. بر این اساس، مرگ و نابودی بنگاه، موضوعی حتمی و ناگزیر است و تنها می‌توان با روش‌هایی آن را تأخیر انداخت. بنابراین شناخت و آگاهی درباره عوامل توقف بنگاه می‌تواند یکی از راه‌های به تأخیر انداختن این مسأله باشد.

بررسی موضوع ورود و خروج بنگاه از فعالیت، یا آنچه که در ادبیات این حوزه به عنوان نرخ تبدیل^۱ (چرخش) یاد شده، از جهات مختلفی اهمیت دارد. اما ایجاد و نابودی شغل، و به عبارت دیگر، تأثیر ورود و خروج بنگاه از صنعت بر بازار کار و بیکاری، یکی از عمده‌ترین دلایل اهمیت این موضوع است. اگرچه خروج بنگاه از فعالیت اقتصادی همچون مرگ هر موجود زنده امری حتمی است، اما می‌توان با شناختی صحیح از متغیرهای مؤثر بر آن از بروز زود هنگام و در نتیجه از آثار

2. Pull hypothesis

3. Nystrom

4. push hypothesis

1. Turnover rate

در همین راستا، مطابق شواهد تجربی و با کاربرد تجزیه و تحلیل سری زمانی، ارتباط میان بیکاری و شکل‌گیری بنگاه جدید اغلب مثبت بدست آمده؛ در حالی که با پژوهش‌های مقطعی، این ارتباط منفی برآورد شده است. در مورد ارتباط بین خروج و بیکاری اگر بیان کنیم که بیکاری یک وضعیت نامطلوب اقتصادی است، انتظار می‌رود که افزایش بیکاری، خروج بنگاه‌ها را افزایش دهد. از سوی دیگر، می‌توان انتظار داشت وقتی که بیکاری افزایش می‌یابد، کارآفرینان بنگاه‌های موجود فرصت بیشتری برای یافتن کارگران مورد نیاز خواهند داشت، لذا این امکان باقی‌مانده این بنگاه‌ها در کسب و کار بیشتر می‌شود. در مورد این وضعیت، بیکاری بالا نسبتاً مانع خروج بنگاه‌ها شده و نرخ‌های بقاء را افزایش می‌دهد (کاره^۵، ۲۰۰۲؛ نیستروم، ۲۰۰۷).

از آنجائی که بنگاه‌ها خدمات و کالاها را برای ساکنین مناطق فراهم می‌سازند، بنابراین اندازه و تغییرات جمعیت می‌تواند حائز اهمیت باشد. اگر بنگاه ترجیح دهد در یک ناحیه پر جمعیت مستقر شود، این ممکن است یک نیروی خود تقویتی ایجاد کند. وقتی که یک بنگاه جدید در یک منطقه وارد یا به آن منتقل می‌شود، ممکن است بر جذب سایر بنگاه‌های دیگر منطقه نیز اثرگذار باشد، چرا که اندازه منطقه افزایش می‌یابد. در مقابل، این اثر خود تقویتی می‌تواند زمانی که اندازه جمعیت کوچک و کاهشی باشد، سبب خروج شود. در این حالت، با ورود بنگاه، بنگاه‌های قدیمی موجود به دلیل کاهش تقاضا مجبور به خروج می‌شوند. یا ممکن است این بنگاه‌ها نواحی دیگری را که محیط اقتصادی بهتری دارد برای فعالیت انتخاب کنند (کروگمن^۶، ۱۹۹۸).

انتظار می‌رود که سطح آموزش مردم منطقه نیز بر ورود و خروج بنگاه‌ها اثرگذار باشد. به عنوان مثال، احتمالاً شروع به کار یک بنگاه با تکنولوژی بالا در منطقه‌ای با افراد تحصیلکرده بیشتر است. علت این است که این افراد دارای سطح بالای سرمایه انسانی بوده و انتظار می‌رود که با وجود آن‌ها کشف و بهره‌برداری از فرصت‌های کارآفرینی بهتر باشد (اونز و ایتون^۷، ۱۹۹۰).

همچنین ممکن است تولید کالاها و خدمات برای بنگاه‌ها در مراحل اولیه چرخه زندگی تولید برای استقرار در نواحی که

کاهش در فعالیت‌های واقعی اقتصاد تعداد بنگاه‌های جدید را افزایش می‌دهد، زیرا نرخ‌های بالای بیکاری، هزینه فرصت واردشوندگان بالقوه برای شروع به کار را کاهش می‌دهد (نیستروم، ۲۰۰۷).

به طور کلی می‌توان ادعا کرد که بین ورود و خروج و چرخه‌های تجاری ارتباط وجود دارد. طرفدارن چرخه‌های تجاری بیان می‌کنند که بین نرخ ورود بنگاه‌ها و رشد تولید ارتباط ضعیف و از نظر آماری بی‌معنی وجود دارد. از سوی دیگر، بین نرخ‌های خروج و رشد تولید ارتباط منفی و معنی‌داری وجود دارد. دیویس و هالتیواکتر^۱ (۱۹۹۲) نشان دادند که گردش ورود و خروج بنگاه‌ها برخلاف چرخه‌های تجاری، مؤثرترین راه برای بنگاه‌های بزرگ یا با سابقه است. کابلرو و هامور^۲ (۱۹۹۴) نشان دادند که کاهش در تقاضا بیشترین تأثیر را بر عملکرد بنگاه‌هایی که هدف سودآوری دارند گذاشته است، بنابراین به احتمال زیاد زمانی که صنعت با یک رکود اقتصادی مواجه می‌شود، بنگاه‌های موجود در آن خارج شوند.

البته ایلمکاناس و تاپی^۳ (۱۹۹۹) اظهار داشتند که اثر عوامل اقتصاد کلان بر خروج بنگاه‌ها قطعیت ندارد. این که تا چه حد روند خروج به تغییرات تقاضای کل بستگی دارد به هزینه‌های تعدیل و سازگاری تکنولوژی بستگی دارد. بنابراین نمی‌توان با قطعیت در مورد آن بحث کرد؛ ولی با توجه به ادبیات بیان شده فرضیه‌ی عمومی پیرامون ارتباط بین ورود، خروج و درآمد به صورت زیر ارائه قابل ارائه است؛ اثر تقاضا بسیار مهم است، افزایش تعداد بنگاه‌ها را تسهیل کرده و نرخ‌های خروج را کاهش می‌دهد.

تئوری‌ها بیان می‌کنند که نرخ‌های بالای بیکاری می‌تواند اثرات مثبت و منفی بر نرخ‌های ورود و خروج داشته باشد. برای مثال استوری^۴ (۱۹۹۱) بیان می‌کند که نرخ‌های بالای بیکاری می‌تواند موجب نرخ‌های بالای ورود شود؛ زیرا بنگاه‌ها کارگران بیکار شده را برای آغاز به کار در بنگاه‌های خود جایگزین می‌کنند. فرضیه مقابل بیان می‌کند که ارتباط منفی بین بیکاری و شکل‌گیری بنگاه‌های جدید وجود دارد. نرخ‌های بالای بیکاری نشانگر وضع عمومی اقتصاد بوده، و بنابراین افزایش تعداد بیکاران تقاضا را کاهش داده و سبب ورود کم و خروج بیشتر خواهد شد.

1. Davis and Haltiwanger
2. Caballero and Hammour
3. Ilmakunnas and Topi
4. Storey

5. Carree

6. Krugman

7. Evans and Leighton

دارد. زیرا افزایش در نرخ بهره، هزینه‌های مالی را افزایش داده و در نتیجه احتمال شکست کسب‌وکار و نوسانات در کسب‌وکار را افزایش می‌دهد (کاشیپ و استین^۳، ۱۹۹۴).

در مورد خروج، فرض می‌شود که افزایش در عرضه اعتبارات خروج را کاهش می‌دهد، زیرا کاهش در عرضه اعتبارات مشکلات نقدینگی را برای بنگاه‌های نیازمند به اعتبارات بوجود می‌آورد. البته اثر محدودیت اعتبارات بر خروج می‌تواند با توجه به دسترسی واردشوندگان بالقوه به بازار سرمایه متفاوت باشد.

به علاوه، تورم نیز به طور مستقیم موجب افزایش احتمال خروج می‌شود. هرگاه نرخ‌های تورم به طور مداوم افزایش یابند، گرایش دولت به مداخله بیشتر در فرآیند تعیین قیمت از طریق اعمال کنترل بر قیمت و دستمزد بیشتر شده که این امر کارایی سیستم قیمت را کاهش داده و موجب بیکاری می‌شود. از طرف دیگر، افزایش احتمال دخالت دولت، موجب افزایش نااطمینانی در مورد سیاست‌های دولت شده و با افزایش نااطمینانی، بنگاه‌ها سرمایه‌گذاری‌شان را کاهش می‌دهند و در نتیجه احتمال خروج‌شان افزایش می‌یابد (بهاتاچارج و همکاران^۴، ۲۰۰۴؛ فرزین‌وش و لبافی فریز، ۱۳۹۳).

۳- پیشینه پژوهش

ایلماکانوس و تویی^۵ (۱۹۹۹) به بررسی تأثیر عوامل خرد و کلان اقتصادی بر ورود و خروج بنگاه‌های صنایع تولیدی فنلاند با استفاده از روش داده‌های تابلویی پرداخته‌اند. آن‌ها از متغیرهای کلان اقتصادی مانند تولید، نرخ ارز و تسهیلات بانکی استفاده و نتیجه گرفتند که مکانیسم پولی بر ورود بنگاه‌ها تأثیر معنی‌داری دارد، ولی در کل تأثیر عوامل اقتصاد کلان بر خروج بنگاه‌ها مبهم است.

نیکیتین^۶ (۲۰۰۳) با تأکید بر تأثیر عوامل کلان اقتصادی به بررسی خروج و بقاء بنگاه‌های تولید اندونزی تحت شرایط بحران مالی پرداخته است. نتایج این مطالعه نشان داده است که اولاً، بنگاه‌های با بهره‌وری پایین قبل و بعد از بحران مجبور به ترک شده‌اند؛ ثانیاً، به دلیل وجود نوسانات ارزی بنگاه‌های

نیروی کار با سطح آموزش خوب دارند جذابیت داشته باشد. بدین مفهوم که بایستی یک رابطه مثبت میان شکل‌گیری بنگاه‌های جدید و سطح آموزش برای استقرار در نواحی وجود داشته باشد. از طرف دیگر، مطابق تئوری چرخه زندگی تولید^۱ ممکن است سطح بالای آموزش برای یک بنگاه تولیدی بالغ مناسب نباشد. در مورد خروج نیز بیان می‌شود افرادی که سطح آموزشی مناسبی دارند و بنگاه جدیدی را راه‌اندازی کرده‌اند، بهتر می‌توانند فرصت بقاء داشته باشند چرا که می‌توانند ایده‌های قابل انجام و موفقیت‌آمیزی داشته باشند. از سوی دیگر، بدست آوردن درآمد از اشتغال معمولی بالاست و بنابراین ممکن است اگر یک فرصت اشتغال پیش بیاید از کسب و کار خارج شود.

حتی اگر بنگاه‌ها متعلق به یک صنعت نباشند، ممکن است از همجواری هم بهره‌مند شوند. صنعتی شدن می‌تواند از طریق مزایای مرتبط با هم‌مکانی در یک منطقه اثرگذار باشد. استقرار یک بنگاه در منطقه بزرگ از آثار خارجی مثبت مستقر شده در آن منطقه متراکم، تأثیر می‌پذیرد. در این شرایط، هزینه‌های حمل‌ونقل و هزینه‌های مجاورت با تأمین‌کنندگان و مشتریان کمتر و بهبود در کیفیت ارائه کالا و خدمات را بدنبال خواهد داشت. در ارتباط با اقتصاد شهرنشینی، برای یک منطقه معین اندازه و تراکم غیراقتصادی به تراکم ممکن حائز اهمیت است. به علاوه، شرایطی مانند ترافیک زیاد و افزایش اجاره زمین با افزایش هزینه نیروی کار نیز تأثیرگذار است. برای بنگاه‌های موجود اثر خارجی مثبت شهری شدن ممکن است احتمال بقاء را افزایش دهد. اما از سوی دیگر، تراکم غیراقتصادی ممکن است انگیزه یا نیروی خروج یا جایگزینی را افزایش دهد (نیستروم، ۲۰۰۷؛ ریچاردسون^۲، ۱۹۹۵).

شرایط پولی و مکانیسم انتقال آن در اقتصاد با توجه به چرخه کسب‌وکار، می‌تواند ورود و خروج بنگاه‌ها را تحت تأثیر قرار دهد. برای نمونه، افزایش در نرخ بهره واقعی تأثیر منفی بر سرمایه‌گذاری و تولید دارد. نرخ بهره واقعی به طور مستقیم تعدادی از بنگاه‌های جدید را متحمل هزینه‌های اضافی کرده و در نتیجه نیازمند به منابع مالی جدید می‌کند. از طرف دیگر، افزایش در نرخ بهره واقعی تأثیر معکوسی بر خروج بنگاه‌ها

3. Kashyap and Stein
4. Bhattacharjee et al.
5. Ilmakunnas and Topi
6. Nikitin

1. Product life cycle theory
2. Richardsson

صادرکننده و واردکننده ضرر زیادی متحمل شده‌اند؛ ثالثاً، بنگاه‌های با شدت سرمایه بالا در برابر بحران بیشتر دوام آورده‌اند.

بهاتاچارج و همکاران (۲۰۰۴) شکست کسب‌وکار در بنگاه‌های آمریکا و انگلستان را با توجه به اثر بی‌ثباتی اقتصاد کلان و نقش بنگاه‌های محلی برای دوره زمانی ۱۹۶۹-۲۰۰۰ با استفاده از مدل‌های مخاطره و پانل دیتا بررسی کردند. در این مطالعه متغیرهای سطح بنگاه سن، اندازه، نسبت جریان نقدی به سرمایه و نسبت بازدهی سرمایه و متغیرهای اقتصاد کلان نرخ بهره ده ساله، نرخ تورم و نرخ ارز در نظر بوده‌اند. نتایج آن‌ها نشان داد که بی‌ثباتی‌های قیمت و ارز موجب شکست بنگاه‌های انگلستان شده، اما بر بنگاه‌های آمریکا تأثیری نداشته است. همچنین بی‌ثباتی نرخ بهره بر شکست بنگاه‌های هر دو کشور تأثیری نداشته است.

نیستروم (۲۰۰۷) به بررسی عوامل مؤثر بر ورود و خروج بنگاه‌های صنایع تولیدی در مناطق کشور سوئد با استفاده از روش داده‌های پانلی پرداخته است. در این مطالعه از متغیرهای تولید ناخالص داخلی، بیکاری، آموزش، شهری شدن اقتصاد و جمعیت به عنوان متغیرهای کلان اقتصادی و از متغیرهای مانند اندازه بنگاه در سطح خرد (بنگاه) استفاده شده است. نتایج این مطالعه نشان داد که تولید ناخالص داخلی، جمعیت و صنعتی شدن اقتصاد تأثیر منفی بر خروج و تأثیر مثبت بر ورود بنگاه‌ها دارند. از طرف دیگر، تأثیر بیکاری و آموزش بر خروج مبهم است.

احمد و همکاران^۱ (۲۰۰۸) به بررسی عوامل کلان تعیین‌کننده شکست بنگاه‌های مالزی برای دوره زمانی ۲۰۰۵-۱۹۹۱ با استفاده از روش ARDL پرداخته‌اند. آن‌ها نتیجه گرفتند که در بلندمدت نرخ‌های شکست بنگاه‌های مالزی به نرخ بدهی، نرخ تورم و تولید ناخالص داخلی بستگی دارد.

بهاتاچارج و همکاران (۲۰۰۹) تأثیر بی‌ثباتی اقتصاد کلان را بر خروج از کسب‌وکار بنگاه‌های تولیدی انگلستان بررسی کرده و نشان دادند که تعطیلی و ورشکستگی بنگاه‌های انگلستان وابسته به محیط اقتصاد کلان است و بی‌ثباتی اقتصاد کلان خطر ورشکستگی و خروج را افزایش می‌دهد.

توتزک^۲ (۲۰۱۰) با استفاده از روش‌های GMM و DSGE به بررسی تأثیر عوامل کلان اقتصادی بر

تصمیم‌های برونزای ورود و خروج بنگاه‌های صنایع تولیدی آمریکا می‌پردازد. وی از متغیرهایی مانند نرخ بهره، بیکاری، تورم و تولید ناخالص داخلی استفاده و نشان داد که تولید بیشترین ارتباط را با ورود و خروج بنگاه‌ها دارد.

سلمان و همکاران^۳ (۲۰۱۲) شکست بنگاه‌های کوچک را با تأکید بر عوامل کلان اقتصادی در کشور سوئد برای دوره زمانی ۱۹۸۶-۲۰۰۶ با استفاده از مدل تصحیح خطا (ECM) بررسی کردند. متغیرهای استفاده شده عبارتند از: تعداد بنگاه‌های خارج شده، تولید ناخالص داخلی (به عنوان شاخص تمامی فعالیت‌های اقتصادی)، ارزش افزوده صنعت (به عنوان شاخص فعالیت‌های بخش صنعت)، دستمزد واقعی، نرخ تولد بنگاه‌های جدید، باز بودن اقتصاد و نرخ رشد عرضه پول. نتایج نشان داد که در بلندمدت تأثیر فعالیت‌های سطح صنعت، عرضه پول، تولید ناخالص داخلی و نرخ باز بودن اقتصادی بر شکست بنگاه‌ها منفی، ولی تأثیر دستمزدهای واقعی و نرخ تولد بنگاه‌های جدید مثبت است.

کلمنتی و همکاران^۴ (۲۰۱۵) به بررسی ورود، خروج و شکل نوسانات کلان در قالب یک مدل تعادل عمومی پرداختند. آن‌ها با استفاده از مدل تعادل عمومی تصادفی به این نتیجه رسیدند که تغییر نرخ‌های ورود و خروج در ارتباط با سن و اندازه بوده و تحت تأثیر چرخه‌های تجاری قرار می‌گیرند. همچنین شوک‌های ناشی از بحران بیشترین تأثیر را بر خروج بنگاه‌های جوان داشته است.

بازیل و همکاران^۵ (۲۰۱۶) در مطالعه‌ای به بررسی اینکه چطور اثرات جانبی تراکم بر بنگاه‌ها موثر است پرداخته‌اند. در این مطالعه صنایع تولیدی کشور ایتالیا برای دوره زمانی ۲۰۱۰-۲۰۰۴ با استفاده از مدل مخاطره بررسی شده است. یافته‌های مطالعه حاکی از آن بوده که ۲۳/۷ درصد بنگاه‌های که در سال ۲۰۰۴ فعالیت داشته‌اند در سال ۲۰۱۰ از صنعت خارج شده‌اند. متغیرهای مورد استفاده در این مطالعه عبارت بوده از: اندازه بنگاه، شاخص هرفیندال، رشد صنعت، حداقل مقیاس کارایی (MES)، متغیر مربوط به تراکم از شاخص ضریب مکانی (LQ)، اثرات خارجی شهر نشینی (تراکم جمعیت به عنوان جایگزین در نظر گرفته شده است). این مطالعه نشان داد که متغیرهای اندازه، شاخص ضریب مکانی، حداقل مقیاس

3. Salman et al.

4. Clementi et al.

5. Basil and et al.

1. Ahmad et al.

2. Totzek

کارایی و شاخص تمرکز هرفیندال تأثیر مثبت و معنی‌داری بر بقا دارند.

عربی و همکاران^۱ (۲۰۱۶) در مطالعه‌ای به بررسی فضایی بقا در بنگاه‌های بخش سلامت و درمان ایتالیا برای دوره زمانی ۲۰۰۸-۲۰۰۴ با استفاده از روش کاپلان-مایر و تابع مخاطره کاکس پرداخته‌اند. طبق نتایج آن‌ها، از ۳۳۱۷ بنگاهی که وارد این صنعت شده‌اند، پس از گذشت یک سال ۹۴ درصد بنگاه‌ها و پس از گذشت ۵ سال حدود ۷۲ درصد بنگاه‌ها در صنعت باقی مانده‌اند. همچنین نتایج مدل مخاطره کاکس نشان داده ریسک خروج با منطقه جغرافیایی رابطه منفی دارد. به عبارت دیگر، وضعیت اولیه واقع شده بنگاه با احتمال خروج رابطه منفی دارد.

چی و همکاران^۲ (۲۰۱۷) کیفیت بنگاه‌ها و بقای بنگاه‌های جدید در کشور چین برای دوره زمانی ۲۰۰۵-۱۹۹۸ را با استفاده از مدل مخاطره بررسی کردند. متغیرهای مورد استفاده در این مطالعه شامل اندازه اولیه بنگاه، نسبت سرمایه به نیروی کار، بهره‌وری نیروی کار، نرخ ورود، دستمزد صنعت، شاخص هرفیندال، رشد صنعت، نرخ نوع آوری بخش صنعت، اثر تجمع، حداقل مقیاس کارایی، تولید ناخالص داخلی سرانه، آموزش (تعداد فارغ التحصیلان) و تراکم جمعیت است. طبق نتایج این مطالعه، اندازه بزرگ اولیه بنگاه و سرمایه بالا به بقا بیشتر بنگاه کمک می‌کند. به علاوه، بالا بودن آموزش، تراکم بالای جمعیت، رشد صنعت و بهره‌وری نیروی کار تأثیر مثبتی بر بقا بنگاه دارد، اما تأثیر تولید ناخالص داخلی سرانه منفی است.

ژزپ و همکاران^۳ (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر الگوهای فضایی به عنوان تعیین‌کننده‌های خروج بنگاه‌های صنایع تولیدی فرانسه با استفاده از روش‌های پانل فضایی و گشتاورهای تعمیم یافته فضایی پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه نشان داده که خروج بنگاه به طور معنی‌داری متأثر از عوامل فضایی است. مناطقی که نرخ‌های خروج بالایی دارند شباهت‌های زیادی به هم داشته‌اند. همچنین نتایج نشان داده خروج در بنگاه‌های کوچک حساسیت بیشتری نسبت به بنگاه‌های بزرگتر دارد (احتمال خروج در بنگاه‌های کوچک

بیشتر از بنگاه‌های بزرگ است).

خروج بنگاه‌های صنایع تولیدی در پژوهش‌های داخلی محدودی مورد بررسی قرار گرفته، در حالی که پژوهشی با محوریت بررسی تأثیر ویژگی‌های محیطی (کلان اقتصادی) بر خروج کمتر انجام نگرفته است.

جلالی نایینی و همکاران (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای به بررسی ورود و خروج بنگاه در قالب یک الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی برای اقتصادی ایران پرداخته‌اند. نتایج شبیه‌سازی الگو برای اقتصاد ایران نشان داده لحاظ ورود و خروج درون‌زا در یک الگوی تعادل عمومی می‌تواند شدت و طول چرخه‌های تجاری را تغییر دهد که این تغییر با برداشت عمومی از این ساز و کار منطبق‌تر است. در کوتاه مدت تکانه‌های پایه پولی و بهره‌وری نزدیک به ۳۰ درصد نوسانات خروج را توضیح دادند، در حالی که سهم تکانه هزینه ورود ۷۰ درصد بوده است.

کاظمی و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای به بررسی رویکرد خرد و کلان به خروج بنگاه‌های صنایع تولیدی ایران با روش پانل لوجیت پرداختند. طبق نتایج بدست آمده در سطح کلان، رشد اقتصادی، نرخ تورم، تسهیلات اعطایی و اندازه جمعیت اثر معنی‌داری بر خروج داشته‌اند. افزایش در رشد اقتصادی، اعطای تسهیلات بیشتر به بخش صنعت و افزایش جمعیت احتمال خروج را کاهش می‌دهند، در حالی که بالا رفتن تورم به افزایش احتمال خروج می‌انجامد.

از جمع‌بندی پژوهش‌های انجام شده خارجی می‌توان برداشت کرد که خروج بنگاه نه تنها تحت تأثیر عوامل خرد، بلکه تحت تأثیر عوامل کلان اقتصادی نیز هست. همچنین در این پژوهش‌ها به دلیل اهمیت فضا و مکان، از متغیرهای منطقه‌ای استفاده شده که اهمیت بسزایی دارد. در خصوص پژوهش‌های داخلی لازم به ذکر است تاکنون پژوهش جامعی که قادر باشد تأثیر عوامل محیطی (کلان) را بر خروج بنگاه بررسی کند، انجام نگرفته است.

۴- روش شناسی

۴-۱- اقتصادسنجی فضایی

انجام کارهای پژوهشی در علوم منطقه‌ای به طور وسیع مبتنی بر داده‌های نمونه‌ای منطقه‌ای است، که پژوهشگر با مراجعه به مکان‌ها و محل‌های مشخص شده که به صورت نقاطی در

1. Arbia and et al.

2. Che et al.

3. Giuseppe and et al.

این حالت، از روش حداکثر راستنمایی برای برآورد پارامترهای مدل که آن را مدل مختلط خودتوضیحی فضایی نامیده‌اند، استفاده می‌شود:

$$Y_t = \delta WY_t + X_t\beta + WX_t\theta + \varepsilon_t \\ \varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2 I_n) \quad (3)$$

که در آن X ماتریس متغیرهای توضیحی است و پارامتر β تأثیر متغیرهای توضیحی بر متغیر وابسته را نشان می‌دهد. این مدل اصطلاحاً مدل مختلط خودتوضیحی فضایی نامیده می‌شود، زیرا ترکیبی از مدل رگرسیون استاندارد و وقفه متغیر وابسته فضایی است که مشابه مدل متغیر وابسته تاخیری در تحلیل‌های سری زمانی است.

مدل سوم خطای فضایی^۷ نام دارد که به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$Y_t = X_t\beta + u_t \\ u_t = \lambda W u_t + \varepsilon_t \\ \varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2 I_n) \quad (4)$$

با توجه به این که این مدل موجب حذف سرریزهای فضایی می‌شود، در نتیجه برای بررسی سرریزها بیشتر از مدل خودرگرسیونی فضایی مرتبه اول استفاده می‌شود. سرانجام مدل چهارم، مدل فضایی عمومی^۸ است. این مدل در برگرفته هر دو مدل مختلط خودتوضیحی و خطایی فضایی است و به صورت زیر ارائه می‌شود:

$$Y_t = \delta WY_t + X_t\beta + WX_t\theta + \varepsilon_t \\ u_t = \lambda W u_t + \varepsilon_t \\ \varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2 I_n) \quad (5)$$

برای تعیین همبستگی فضایی می‌بایست از آزمون‌های موران^۹، والد^{۱۰} و نسبت درستنمایی^{۱۱} (LR) با فرضیه‌ی صفر نبود همبستگی فضایی استفاده شود. همچنین آزمون ضریب لاگرانژ^{۱۲} (LM) برای خطا و وقفه به ترتیب برای تشخیص نبود همبستگی فضایی در اجزا اخلال و نبود وابستگی فضایی در مشاهدات متغیرهای وابسته استفاده می‌شود. سرانجام پس از تعیین نوع مدل فضایی، برای تشخیص اینکه مدل ترکیبی فضایی دارای اثرات ثابت یا تصادفی باشد، آزمون‌های نسبت درستنمایی و هاسمن بکار گرفته می‌شود.

فضا تعیین مکان شده‌اند، به آن‌ها دست می‌یابد. هرگاه پژوهش شامل داده‌های با جزء مکانی باشد، به کارگیری اقتصادسنجی فضایی در توانایی و کاربرد تکنیک مناسب‌تر از شیوه‌های اقتصادسنجی مرسوم است. هنگامی که داده‌های نمونه‌ای دارای جزء مکانی هستند دو مساله رخ می‌دهد: (۱) وابستگی فضایی میان مشاهدات بدین معنی که مشاهدات مربوط به یک محل مانند i با مشاهدات دیگر در مکان‌های $i \neq j$ وابسته است؛ (۲) ناهمسانی فضایی که اشاره به انحراف در روابط بین مشاهدات در سطح مکان‌های جغرافیایی فضا دارد (لسیج^۱)، (۱۹۹۹).

معادله رگرسیونی زیر در نظر گرفته شود:

$$Y_i = X_i\beta_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

i اندیس مربوط به فضا، Y_i بردار متغیر وابسته در مکان i و X_i ماتریس متغیر توضیحی (با عرض از مبدأ) در مکان i است. β_i بردار ضرایب و ε_i بیانگر خطای تصادفی است. مدل‌های اقتصادسنجی فضایی به چهار دسته کلی تقسیم‌بندی می‌شوند که در ادامه بر اساس الهارست^۲ (۲۰۱۴)، آنسلین^۳ (۲۰۱۰) و لسیج و پیس^۴ (۲۰۰۹) به طور مختصر و برای داده‌های ترکیبی (پانل) توضیح داده می‌شوند.

مدل اول، خودتوضیحی فضایی مرتبه اول^۵ نام دارد و به صورت ریاضی زیر تعریف و از روش‌های معمول قابل برآورد است:

$$Y_t = \delta WY_t + \varepsilon_t \\ \varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2 I_n) \quad (2)$$

در آن بردار متغیر وابسته و W ماتریس وزنی فضایی شناخته می‌شود که معمولاً ماتریس مجاورت مرتبه اول است. پارامتر δ ضریب متغیر وابسته فضایی WY_t است. این مدل کم‌ترین کاربرد را در میان مدل‌های فضایی دارد، اما بیشترین کاربرد آن در شناسایی همبستگی فضایی در میان همسایه‌ها است؛ چرا که تنها از حاصلضرب متغیر وابسته در ماتریس وزنی استاندارد شده استفاده می‌کند.

مدل دوم مختلط خودتوضیحی^۶ نامیده می‌شود. این مدل تغییرات متغیر وابسته را به صورت یک ترکیب خطی از مناطق مجاور همانند سری‌های زمانی خودتوضیحی تعریف می‌کند و آنچه که در مناطق مجاور اتفاق می‌افتد را با اهمیت می‌کند. در

7. Spatial errors model
8. General spatial model
9. Moran test
10. Wald test
11. Likelihood ratio
12. Lagrange multiplier

1. Lesage
2. Elhorst
3. Anselin
4. Lesage and pace
5. First-order spatial AR model
6. Mixed regressive-spatial autoregressive model

۴-۲- توصیف متغیرها

بر اساس پژوهش‌های انجام شده برای خروج بنگاه‌ها، تعاریف متعددی در نظر گرفته شده است که به عنوان مثال چند مورد اشاره می‌شود. دان و همکاران^۱ (۱۹۸۸) نرخ خروج را برابر با نسبت تعداد بنگاه‌های خارج شده از دوره قبل تا دوره حاضر بر تعداد کل بنگاه‌های در طول دوره در نظر گرفته‌اند. از نظر دوی و همکاران^۲ (۲۰۰۰) خروج عبارت است از تعداد بنگاه‌های خارج شده طی دوره مورد بررسی بر تعداد کل بنگاه‌ها در سال ابتدایی شروع مطالعه. دیزنی و همکاران^۳ (۲۰۰۳) بنگاه‌هایی که در دوره t حاضر ولی در دوره $t+1$ حاضر نبوده‌اند، خارج شده تلقی کرده‌اند.

گا و همکاران^۴ (۲۰۰۳) نرخ خروج را به صورت نسبت تعداد بنگاه‌های خارج شده به کل بنگاه‌ها و سرکار و همکاران (۲۰۰۶) خروج بنگاه را به صورت ۱ و صفر برای بقا تعریف کرده‌اند. از نظر نیستروم (۲۰۰۷) نرخ‌های خروج عبارتند از: تعداد بنگاه‌های خارج شده در صنعت i ، در منطقه r و در زمان t تقسیم بر تعداد بنگاه‌های صنعت i ، در ناحیه r و در زمان t . رسند و همکاران^۵ (۲۰۱۵) خروج بنگاه را به صورت نسبتی از بنگاه‌های خارج شده در سال مورد نظر به کل بنگاه‌های در سال‌های پیشین تعریف کرده‌اند.

بر اساس توضیحات بالا، در این پژوهش تعداد بنگاه‌های خارج شده هر استان طی سال‌های ۹۳-۱۳۷۵ (نسبت تعداد بنگاه‌های خارج شده به تعداد کل بنگاه‌های هر استان در هر سال) به عنوان شاخص‌های خروج بنگاه‌ها در نظر گرفته شده است.

سایر متغیرهای مورد استفاده در این مطالعه عبارتند از: رشد اقتصادی، جمعیت بر حسب نفر، تورم، شاخص آموزش (تعداد شاغلان با مدرک دانشگاهی هر بنگاه)^۶، شاخص صنعتی شدن اقتصاد (سرانه تعداد بنگاه به ازای هر ده هزار نفر)^۷، نرخ بیکاری و شاخص تسهیلات اعطایی به بخش صنعت (نسبت تسهیلات به اشتغال بر حسب میلیون ریال به نفر). این

اطلاعات برای استان‌های کشور از سالنامه‌های آماری مرکز آمار برای سال‌های ۹۳-۱۳۷۶ استخراج شده است.

۵- تحلیل نتایج تجربی

۵-۱- آزمون‌ها و برآورد مدل

بر اساس جدول (۳) آزمون‌های تشخیصی موران، والد و نسبت درست‌نمایی در سطح معنی‌داری یک درصد وجود همبستگی فضایی در مدل خروج بنگاه‌ها از بخش صنعت استان‌های ایران را تایید می‌کنند. فرضیه صفر در این آزمون‌ها نمایانگر نبود وجود خودهمبستگی فضایی و فرض مقابل نشان دهنده وجود همبستگی فضایی است. بنابراین بر اساس نتایج گزارش شده در جدول (۳) فرضیه صفر مبنی بر نبود وجود خودهمبستگی فضایی رد می‌شود. بنابراین برآورد الگو به روش رگرسیون فضایی نتایج بهتری نسبت به مدل پانل معمولی بدست خواهد داد.

اکنون با استفاده از آزمون‌های نسبت درست‌نمایی (LR) و والد به تشخیص نوع مدل فضایی پرداخته می‌شود. نتایج در جدول (۴) گزارش شده است. هر دو آزمون مذکور دو فرضیه $\theta=0$ و $\theta+\delta\beta=0$ را بررسی می‌کنند (الهارست، ۲۰۱۴: ۹). فرضیه اول بر این دلالت دارد که می‌توان مدل فضایی عمومی را به مدل خودتوضیحی تقلیل داد و فرضیه دوم بر این دلالت دارد که مدل فضایی عمومی را می‌توان به مدل خطای فضایی تقلیل داد. اما در صورت رد همزمان هر دو فرضیه مطرح شده، مدل فضایی عمومی برآزش بهتری از داده‌ها خواهد داشت. نتایج نشان می‌دهد که با توجه به ضرایب و انحراف معیار بدست آمده، مدل عمومی فضایی مدل بهتری است.

به منظور انتخاب بین سه مدل داده‌های تلیقی، داده‌های تابلویی با اثرات ثابت و داده‌های تابلویی با اثرات تصادفی از آزمون نسبت درست‌نمایی (LR) استفاده می‌شود. همچنین از آزمون هاسمن جهت گزینش از میان اثرات ثابت و تصادفی کمک گرفته می‌شود. بر اساس نتایج جدول (۵) مدل داده‌های تابلویی با اثر ثابت انتخاب می‌شود.

به منظور بررسی تأثیر متغیرها بر خروج بنگاه‌ها از رگرسیون فضایی عمومی استفاده شده است. مزیت استفاده از این روش در تبیین مدل خروج آن است که علاوه بر بررسی آثار سرریز یا غیر مستقیم خروج بنگاه‌های هر استان بر سایر

1. Dunne et al.
2. Doi et al.
3. Disney et al.
4. Gu et al.
5. Resende et al.
6. Che and Tao (2017)
7. Nystrom (2007)

استان‌ها، امکان بررسی آثار سرریز متغیرهای مستقل سایر (شماره ۶) گزارش شده است. استان‌ها نیز فراهم شود. نتایج مدل فضایی عمومی در جدول

جدول ۳. آزمون‌های تشخیص خودهمبستگی‌های فضایی

آزمون	فرضیه صفر	آماره (احتمال)
والد	نبود خودهمبستگی فضایی	۱۵/۱۵۴ (۰/۰۰۰)
موران	نبود خودهمبستگی فضایی	۸/۰۲۸ (۰/۰۰۰)
نسبت درستنمایی	نبود خودهمبستگی فضایی	۲۸/۲۰۸ (۰/۰۰۰)
ضریب لاگرانژ	نبود وقفه فضایی	۷/۲۱۲ (۰/۰۰۱)
ضریب لاگرانژ (Robust)	نبود وقفه فضایی	۱۷/۲۸۱ (۰/۰۰۰)

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۴. آزمون نوع مدل فضایی

آزمون	فرضیه صفر	آماره (احتمال)
والد	$\theta = 0$	۱۰/۱۳۵ (۰/۰۲۲)
والد	$\theta + \delta\beta = 0$	۱۸/۰۸۱ (۰/۰۱۸)
نسبت درستنمایی	$\theta = 0$	۱۶/۲۹۱ (۰/۰۰۰)
نسبت درستنمایی	$\theta + \delta\beta = 0$	۸/۵۱۵ (۰/۰۳۵)

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۵. تشخیص نوع آزمون داده‌های تابلویی یا تلفیقی

آزمون	نسبت درستنمایی	هاسمن
آماره (احتمال)	۵۸/۱۱۲ (۰/۰۰۰)	۱۰/۰۲۵ (۰/۰۰۲)

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۶. نتایج مدل فضایی عمومی برای خروج بنگاه‌ها در استان‌های ایران

متغیر	اثر مستقیم		اثر غیرمستقیم		اثر کل	
	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال
نرخ تورم	۱/۱۸۱	۰/۰۱۲	-۰/۰۵۱	۰/۰۵۱	۱/۱۸۱	۰/۰۱۲
نرخ بیکاری	-۰/۰۱۲	۰/۱۵۱	-۰/۲۱۸	۰/۱۵۱	-۰/۰۱۲	۰/۱۵۱
جمعیت	-۰/۸۷۲	۰/۰۲۰	-۰/۱۲۵	۰/۰۲۰	-۰/۸۷۲	۰/۰۲۰
شاخص آموزش	-۰/۳۱۱	۰/۱۴۶	-۰/۰۸۳	۰/۱۴۶	-۰/۳۱۱	۰/۱۴۶
شاخص تسهیلات	-۲/۰۱۸	۰/۰۰۰	-۰/۰۹۲	۰/۰۰۰	-۲/۰۱۸	۰/۰۰۰
رشد اقتصادی	-۰/۹۳۴	۰/۰۲۱	-۰/۳۱۲	۰/۰۲۱	-۰/۹۳۴	۰/۰۲۱
صنعتی شدن	-۰/۲۴۰	۰/۰۴۱	۰/۱۴۱	۰/۰۴۱	-۰/۲۴۰	۰/۰۴۱

منبع: یافته‌های پژوهش

۵-۲- تحلیل آثار مستقیم

نتایج اثر مستقیم متغیرها در مدل نشان می‌دهد که تورم تأثیر معنی‌دار و مثبتی بر خروج بنگاه‌ها دارد. تورم به دلیل کاهش قدرت خرید مصرف‌کنندگان، تقاضا برای کالاهای مصرفی را کاهش داده و در نتیجه سبب می‌شود که تولیدات بنگاه‌ها کمتر به فروش رفته و زمینه خروج بنگاه از فعالیت فراهم شود.

تأثیر بیکاری بر خروج بنگاه‌ها معنی‌دار نیست. این مسئله می‌تواند به دلیل اثرات دوگانه بیکاری بر خروج باشد. از یک سو، افزایش بیکاری نشان دهنده وضعیت عمومی اقتصاد است که موجب کاهش تقاضای بازار می‌شود و احتمال خروج را افزایش می‌دهد. البته بیکاری خود به عنوان یک معلول، منتج شده از فعالیت‌های اقتصادی است. از سوی دیگر، افزایش در بیکاری و وجود نیروی کار بیکار فراوان، نیروی کار را مجبور به

خروج بنگاه‌ها گذاشته است. تجمع فعالیت‌های بنگاه‌ها در یک منطقه و ایجاد خوشه‌های مرتبط با هم می‌تواند به کاهش هزینه‌های تولید (تامین مواد اولیه) و هزینه‌های حمل‌ونقل انجامیده و به نوعی عاملی برای کاهش هزینه‌های تولید باشد.

۵-۳- تحلیل آثار غیرمستقیم

در این قسمت به تحلیل آثار غیرمستقیم پرداخته می‌شود. تورم هر استان، خروج بنگاه‌های استان‌های مجاور را تحت تأثیر قرار می‌دهد. افزایش تورم در یک استان سبب افزایش در هزینه‌های تولیدی و افزایش در قیمت تمام شده کالا در بنگاه شده و در نتیجه به دلیل کاهش قدرت خرید مصرف‌کنندگان، احتمال خروج بنگاه‌های آن استان افزایش می‌یابد.

بیکاری هر استان تأثیر منفی‌دار و منفی بر خروج بنگاه‌های استان‌های مجاور دارد. بیکاری در یک استان می‌تواند زمینه افزایش مهاجرت به استان‌های مجاور را فراهم سازد. وجود نیروی کار مهاجر فراوان در استان‌های مجاور به دلیل پذیرش دستمزد دریاقتی پایین می‌تواند سبب کاهش هزینه‌های تولید این بنگاه‌ها شود که در نتیجه می‌تواند زمینه ادامه فعالیت در بازار را برای آنها فراهم سازد و به عنوان مانعی برای خروج آن‌ها تلقی شود.

تراکم بالای جمعیت یک استان تأثیر منفی‌دار و منفی بر خروج بنگاه‌های استان‌های همجوار دارد. استان با جمعیت بالا، طبیعتاً نیازهای بیشتری برای کالاهای مصرفی دارد، حتی اگر بنگاه‌های موجود در آن استان قادر به تولید کالاهای مورد نیاز افراد باشند، به دلیل نیازهای مصرفی و تنوع در سلیقه مصرف‌کنندگان، ممکن است بخشی از کالای مصرفی از استان‌های مجاور تأمین شود که در نتیجه ادامه فعالیت بنگاه‌های استان‌های مجاور تسهیل می‌شود.

همانند تأثیر مستقیم، تأثیر غیرمستقیم آموزش هر استان بر خروج بنگاه‌های استان‌های مجاور منفی‌دار بدست نیامده است. سرانه تسهیلات اعطایی به بخش صنعت هر استان نیز تأثیر منفی‌دار بر خروج بنگاه‌ها در استان‌های همجوار نداشته است. بنابراین سرانه تسهیلات اعطایی بخش صنعت تنها بر خروج بنگاه‌های استان مورد نظر تأثیر دارد و آثار سرریزی برای استان‌های مجاور به همراه ندارد.

نتایج نشان می‌دهد که رشد اقتصادی یک استان تأثیر منفی‌دار و منفی بر خروج بنگاه‌های استان‌های مجاور دارد. بالا بودن درآمد سرانه و رشد اقتصادی استان زمینه افزایش تقاضا

پذیرش دستمزدهای پایین می‌کند، در نتیجه بنگاه‌های تولیدی این فرصت را دارند که از نیروی کار ارزان در تولید استفاده کنند (اگرچه ممکن است سبب تعدیل نیرو و کاهش دستمزد نیروهای موجود در بنگاه شود)، بنابراین هزینه‌های تولید کاهش یافته و بنگاه فرصت بیشتری برای بقاء و ادامه فعالیت در بازار دارد.

جمعیت تأثیر منفی‌دار و منفی بر خروج بنگاه‌ها دارد. تراکم بالای جمعیت در یک منطقه به دلیل وجود تقاضا برای کالاهای مصرفی و تنوع سلیقه و ترجیحات مصرف‌کنندگان هر منطقه نیاز به تولید کالاهای (و خدمات) را افزایش می‌دهد که در نتیجه آن، افزایش تقاضای بازار می‌تواند در جهت بقاء و ادامه فعالیت بنگاه‌ها عمل کند.

شاخص آموزش تأثیر منفی بر خروج بنگاه‌ها داشته اما در سطح قابل قبولی منفی‌دار نیست. وجود نیروی کار آموزش دیده به دلیل وجود خلاقیت و نوآوری می‌تواند مانعی برای خروج بنگاه‌ها باشد؛ چرا که استفاده از ایده‌های جدید در کنار خلاقیت می‌تواند در شناساندن بازارهای جدید و تنوع تولیدات کمک کند و نقش مؤثر در سودآوری و ادامه فعالیت بنگاه‌ها داشته باشد. به هر حال، این نتایج اثر آموزش را در سطوح استاندارد تأیید نمی‌کند.

سرانه تسهیلات اعطایی بخش صنعت تأثیر منفی‌دار و منفی بر خروج بنگاه‌ها دارد. با توجه به این که یکی از مهمترین منابع تأمین مالی بنگاه‌ها دریافت وام و تسهیلات است، اعطای تسهیلات بانکی با نرخ‌های سود مناسب می‌تواند به ادامه فعالیت بنگاه‌ها کمک کند و مانع تعطیلی آن‌ها شود. در همین راستا، یکی از مهمترین مشکلات بنگاه‌های تعطیل شده کمبود نقدینگی است، بنابراین اعطای تسهیلات می‌تواند به شروع فعالیت بنگاه‌های تعطیل شده و کمک به ادامه حیات بنگاه‌های موجود کمک کند.

رشد اقتصادی تأثیر منفی‌دار و منفی بر خروج بنگاه‌ها دارد. این مسئله بدین صورت قابل تحلیل است که درآمد استانی و رشد اقتصادی بالای هر استان موجب افزایش تقاضا در بازار می‌شود، در ادامه ایجاد نیازهای جدید (رفاهی، کالاهای جدید و ...) و ترغیب افراد به مصرف کالاهای بیشتر، موجب به افزایش سودآوری تولید در بنگاه‌ها شده که روند ادامه فعالیت آن‌ها را تسریع بخشیده و مانع خروج آن‌ها از بازار می‌شود.

شاخص صنعتی شدن اقتصاد تأثیر منفی‌دار و منفی بر

در بازار را فراهم کرده که در نتیجه برای تامین نیازهای مصرفی نه تنها از تولیدات استان بلکه از تولیدات سایر استان‌ها نیز می‌توان استفاده کرد که به بقاء بنگاه‌های استان‌های مجاور نیز کمک می‌کند.

صنعتی شدن اقتصاد یک استان تاثیر معنی‌دار و مثبتی بر خروج بنگاه‌های استان‌های مجاور دارد. اثر تراکم و تجمع بنگاه‌ها در هر استان (ایجاد خوشه‌های منطقه‌ای) سبب کاهش در هزینه‌های تولید استان‌ها شده و هزینه حمل‌ونقل تولید کالا را کاهش می‌دهد و در نتیجه در ایجاد مزیت‌های هزینه‌ای در رقابت با بنگاه‌های استان‌های همجوار مؤثر است و احتمال خروج آن‌ها را افزایش می‌دهد.

سرانجام مشخص می‌شود که خروج بنگاه‌های یک استان تاثیر معنی‌دار و منفی بر خروج بنگاه‌های در سایر استان‌ها دارد. در واقع، بنگاه‌هایی که بتوانند با تکیه بر مزیت‌های طبیعی و یا هزینه‌ای و با توجه به ویژگی‌های سطح بنگاه (سن، اندازه، ساختار مالکیت، بهره‌وری و...) و سطح بازار (صرفه‌های مقیاس، سودآوری و...) دوام بیاورند، پس از خروج بنگاه‌ها در استان‌های مجاور، بازار جدیدی را در دسترس خواهند داشت و احتمال خروج آن‌ها کاهش می‌یابد.

بررسی اثر کل متغیرهای موجود در مدل حاکی از اثر معنی‌دار مثبت تورم بر خروج بنگاه‌ها است. همچنین اثر جمعیت، شاخص تسهیلات، رشد اقتصادی و شاخص صنعتی شدن بر خروج بنگاه‌ها معنی‌دار و منفی بوده است. شاخص آموزش و نرخ بیکاری نیز در مجموع اثر معنی‌داری بر خروج نداشته‌اند.

۶- نتیجه‌گیری

بخش صنعت که از آن به عنوان پیش قراول توسعه یاد شده، به دلیل نقش مؤثر در ارزش‌افزوده و اشتغال کل کشور از اهمیت بالایی برخوردار است. طی سال‌های اخیر به دلیل وجود مشکلاتی که بنگاه‌های تولیدی داشته‌اند، تعداد قابل توجهی از آنها مجبور به ترک فعالیت شده و از بازار خارج شده‌اند و در این حین، تعداد دیگری از بنگاه‌ها در معرض تعطیلی قرار دارند. مطابق ادبیات اقتصاد صنعتی مرگ بنگاه‌ها امری حتمی است

منابع

جلالی نائینی، سید احمد رضا و توکلیان، حسین و زمان زاده، حمید و داودی، پدram (۱۳۸۷). لحاظ ورود و خروج بنگاه در

ولی با شناسایی عوامل مؤثر می‌توان آن را به تأخیر انداخت. با توجه به بی‌ثباتی‌های اقتصاد کلان کشور و احتمالاً تأثیر قابل ملاحظه آن بر فضای کسب‌وکار، این پژوهش بر نقش عوامل محیطی (کلان اقتصادی) تأکید کرده و بدین منظور از روش رگرسیون فضایی در میان استان‌های کشور استفاده کرده است.

مزیت استفاده از روش‌های فضایی، گنجاندن مبحث مکان در مدل‌سازی است. بدین مفهوم که اثرگذاری عوامل مؤثر بر خروج بنگاه‌ها در هر استان بر استان مجاور نیز لحاظ شده و امکان بررسی می‌یابد. بدین منظور ابتدا وابستگی فضایی آزمون شده و پس از تأیید وابستگی فضایی بین مشاهدات، نوع مدل فضایی مشخص و سرانجام مدل فضایی عمومی برای خروج بنگاه‌ها در استان‌های کشور برآورد شد.

نتایج برآورد مدل فضایی عمومی به طور خلاصه اشاره می‌شوند. تورم هر استان بر خروج بنگاه‌های آن استان تأثیر مثبت دارد، در حالی که بر خروج بنگاه‌ها در استان‌های مجاور تأثیر منفی دارد. تأثیر بیکاری هر استان بر خروج بنگاه‌های آن استان معنی‌داری نیست، اما تأیید می‌شود که بیکاری بر خروج بنگاه‌های استان‌های مجاور تأثیر منفی دارد. جمعیت، رشد اقتصادی، شاخص سرانه تسهیلات اعطایی بخش صنعت و شاخص صنعتی شدن بر خروج بنگاه‌های هر استان و همچنین استان مجاور تأثیر منفی دارند. تأثیر شاخص آموزش بر خروج بنگاه‌های هر استان تأیید نمی‌شود. همچنین مشخص شد که خروج بنگاه‌های هر استان تأثیر منفی بر خروج بنگاه‌های استان‌های مجاور دارد.

از لحاظ سیاست‌گذاری، سیاست‌های تشویقی در جهت تثبیت جمعیت مناطق و جلوگیری از مهاجرت می‌تواند در افزایش تقاضای منطقه‌ای برای کالاهای مصرفی و کاهش خروج بنگاه‌ها مفید واقع شود. همچنین نظر به اینکه رشد اقتصادی تأثیر منفی بر خروج بنگاه‌ها در استان و استان‌های همجوار دارد، ارتقاء سایر بخش‌ها در کنار بخش صنعت و تکمیل زنجیره‌های تولید، توزیع و مصرف درون استان‌ها می‌تواند به افزایش در ارزش‌افزوده تمامی بخش‌ها، رشد اقتصادی بیشتر و خروج کمتر بنگاه‌ها کمک کند.

یک الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی، فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی، پیاپی ۲۹، ۳۹-۱

- پیشرفت.
فیض‌پور، محمدعلی و موبد، میترا (۱۳۸۷). توقف بنگاه‌های صنعتی و عوامل مؤثر بر آن: مطالعه موردی بنگاه‌های صنعتی کوچک و متوسط استان یزد طی برنامه سوم توسعه، پژوهش‌های اقتصادی، ۸(۳)، ۹۰-۱۲۰.
کاظمی، ابوطالب و فیض‌پور، محمد علی و مکیان، سید نظام الدین و حاج امینی، مهدی (۱۳۹۸). رویکرد خرد و کلان به خروج بنگاه‌های صنایع تولیدی ایران، نظریه‌های کاربردی اقتصاد، دوره ۶، شماره ۴، پیاپی ۲۳، ۸۴-۵۳ مرکز آمار ایران، سالنامه‌های آماری
- فرزین‌وش، اسدالله و لبافی فریز، فاطمه (۱۳۹۳). اثر ناطمینانی تورم و رشد ارزش افزوده‌ی بخش صنعت در اقتصاد ایران (با استفاده از مدل GARCH دو متغیره). پژوهش‌نامه‌ی اقتصاد کلان، ۹(۱۸)، ۱۰۱-۱۲۶.
فیض‌پور، محمدعلی و عرب نجف‌آبادی، محسن (۱۳۹۳). رشد صنعت و خروج بنگاه‌های صنعتی: رهیافت مدل شبکه عصبی مصنوعی، پژوهش‌های اقتصادی، ۱۴(۴)، ۵۷-۷۸.
فیض‌پور، محمدعلی و کریمی، سعیده (۱۳۹۵). سایه مرگ در صنایع تولیدی ایران مطالعه موردی صنایع منتخب استان‌های یزد و اصفهان، دهمین کنگره پیشگامان
- Ahmad, A., Daud, S., & Mazlan, A. (2008). Macroeconomic Determinants of Corporate Failures in Malaysia. *International Journal of Business and Management*, 3(3), 3-10.
- Anselin, L. & Griffith, D.A. (1988). Do spatial effects really matter in regression analysis? *Papers of the Regional Science Association*, 65, 11-34.
- Anselin, L. (2010). *Spatial Econometrics: Methods and Models*. Springer Netherlands.
- Arcuri, G., sten, M., & cresde, F. (2019). "Spatial patterns and determinants of firm exit: an empirical analysis on France", *The Annals of Regional Science* 62(1), 99-118.
- Basile, R., Rsand, L., & Mins, A. (2016). "Do agglomeration externalities affect firm survival?", *Regional Studies* 51(4), 548-562.
- Bhattacharjee, A., Higson, C., Holly, S., Kattuman, P. (2004). Business Failure in UK and US Quoted Firms: Impact of Macroeconomic Instability and the Role of Legal Institutions. *Accounting Subject Area*, CWPE 0420, March 2004
- Che, Y, Lu, Y, & Tao, Z. (2017). Institutional quality and new firm survival, *Economics of Transition Volume*, 25(3), 495-525.
- Clementi, G, Khan, A, Palazzo, B., & Thomas, J. (2015). Entry, Exit and the Shape of Aggregate Fluctuations in a General Equilibrium Model with Capital Heterogeneity. *Working paper*.
- Disney, R., Haskel, J., & Heden, Y. (2003). Entry, Exit and Establishment Survival in UK Manufacturing. *The Journal of Industrial Economics*, 51(1), 91-112
- Dunne, T., Roberts, M., Samuelsson, L. (1988). Patterns of firm entry and exit in US manufacturing industries. *RAND J Indus Econ*, 19:495-515
- Elhorst, J.P. (2014). *Spatial Econometrics: From Cross-Sectional Data to Spatial Panels*. Springer.
- Gu, W, Sawchuk, G and Whewell Rennison, L (2003). The Effect of Tariff Reductions on Firm Size and Firm Turnover in Canadian Manufacturing. *Review of World Economics*, 139(3). 440-459.
- Iimakunnas, P & Topi, J (1999). Microeconomic and Macroeconomic Influences on Entry and Exit of Firms. *Review of Industrial Organization*, 15, 283-301.
- Kashyap, K., & Stein, C., (1994). *Monetary Policy and Bank Lending*, in N. G. Mankiw (ed.), *Monetary Policy*. Chicago: University of Chicago Press, 221-256.
- Krugman, P. (1998). Space: The final frontier. *Journal of Economic Perspectives*, 112, 161-174
- Lesage, J. (1999). *Spatial Econometrics*. Department of Economics University of Toledo.
- Bhattacharjee, A., Higson, C., & Kattuman, P., (2009). Macroeconomic Instability and Business Exit: Determinants of Failures

- and Acquisitions of UK Firms. *Economica*, 76, 108-131
- LeSage, J.P., Pace, R.K. (2009). *Spatial Econometrics*. Chapman and Hall/CRC.
- Nikitin, G. (2003). Plant Failure and Survival in the Indonesian Financial Crisis. Job Market. *Job Market Paper*.
- Nystrom, K. (2007). An Industry Disaggregated Analysis of the Determinants of Regional Entry and Exit. *The Annals of Regional Science*, 41(4), 877-896.
- Resende, M., Ribeiro, E.P., & Zeidan, R. (2015). Dynamic entry and exit linkages in the Brazilian manufacturing industry: An econometric investigation. *International Journal of the Economics of Business*, 22(3), 379-392.
- Richardsson, H.W. (1995). *Economies and diseconomies of agglomeration*. In Giersch H (ed) Urban agglomeration and economic growth. Springer, Berlin.
- Salman, A., Von Friedrichs, Y., & Shukur, G. (2012). The determinants of failure of small manufacturing firms: Assessing the macroeconomic factors. *Electronic Business*, 11(7).
- Sarkar, M.B., Echambadi, R., Agarwal, R., & Sen, B. (2006). The effect of the innovative environment on exit of entrepreneurial firms. *Strategic Management Journal*, 27(6), 519-539.
- Storey, D.J. (1991). The birth of new firms—does unemployment matter? A review of the evidence. *Small business economics*, 3(3), 167-178.
- Totzek, A. (2010). Firms' Heterogeneity, Endogenous Entry, and Exit Decisions, Beiträge zur Jahrestagung des Vereins für Socialpolitik 2010: Ökonomie der Familie - Session: Advances of New Keynesian Macroeconomics, No. G2-V1.