

## **Analysis of inter-regional differences in employment using the spatial structural analysis approach**

**Nastaran Boolagh\***

**Ramezan Hosseinzadeh\*\***

### **Abstract**

The purpose of this study is to investigate different factors and differences in employment in two regions including Sistan and Baluchistan province and the average of the country and to break it down into four factors including the difference in direct coefficients of the technology structure, the final demand level and the combination with the final demand structure. For this purpose, the spatial structural analysis technique has been used in the output data model between two regions. The results of this study showed that the difference in the composition of the final demand in Sistan and Baluchistan province compared to the average of the country has caused the high employment of 50,674 people in the province compared to the average of the country, but the low level of the final demand of the province compared to the average of the country has caused a low The employment rate of the entire province was 687,993 people compared to the average of the country. Also, the high direct employment coefficients in the province compared to the country's average has increased the employment of the province by 539,805 people. Finally, the difference in the technological structure with inter-sectoral relations has caused the low employment of 51521 people in the province compared to the average of the country. Also, the comparison of the share of sectors in two regions shows that the share of employment in 5 out of 15 sectors in the province is higher than the national average. Examining the

\* M. A student in Economics, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran, [nastaraan0098@gmail.com](mailto:nastaraan0098@gmail.com)

\*\* Associate Professor, Faculty of Management and Economics, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran (Corresponding Author), [ra.hosseinzadeh@eco.usb.ac.ir](mailto:ra.hosseinzadeh@eco.usb.ac.ir)

Date received: 17/06/2024, Date of acceptance: 14/08/2024



share of sectors in the production and employment of the province shows that the share of the agricultural sector is 1.26% and 71.35% of employment. This sector has the highest share in production and employment of the province.

**Keywords:** final employment demand, data-result of spatial structural analysis.

**JEL classification:** R15, R22, J23.

## تجزیه تفاوت‌های بین منطقه‌ای اشتغال: رهیافت تجزیه ساختاری فضایی

نسترن بولاع\*

رمضان حسین زاده\*\*

### چکیده

هدف این مطالعه بررسی عوامل مختلف و تفاوت در اشتغال در دو منطقه شامل استان سیستان و بلوچستان و میانگین کشور و تجزیه آن به چهار عامل شامل تفاوت در ضرایب مستقیم، ساختار تکنولوژی بخشی، سطح تقاضای نهایی و ترکیب یا ساختار تقاضای نهایی است. برای این منظور از تکنیک تجزیه ساختاری فضایی در مدل داده-ستانده بین دو منطقه استفاده شده است. نتایج این مطالعه نشان داد که تفاوت در ترکیب تقاضای نهایی در استان سیستان و بلوچستان نسبت به میانگین کشور، موجب بالا بودن اشتغال به میزان ۵۰۶۷۴ نفر در استان نسبت به میانگین کشور شده است ولی پایین بودن سطح تقاضای نهایی استان نسبت به میانگین کشور موجب پایین بودن اشتغال کل استان به میزان ۶۸۷۹۹۳ نفر نسبت به میانگین کشور بوده است. همچنین بالا بودن ضرایب مستقیم اشتغال در استان نسبت به میانگین کشور موجب بالا بودن اشتغال استان به میزان ۵۳۹۸۰۵ نفر شده است. در نهایت تفاوت در ساختار تکنولوژی یا روابط بین بخشی موجب پایین بودن اشتغال به میزان ۵۱۵۲۱ نفر در استان نسبت به میانگین کشور بوده است. همچنین مقایسه سهم بخش‌ها در دو منطقه نشان می‌دهد که سهم اشتغال ۵ بخش از ۱۵ بخش در استان نسبت به میانگین کشور بالاتر است. بررسی سهم بخش‌ها از تولید و اشتغال استان نشان می‌دهد که سهم بخش کشاورزی برابر ۲۶/۱ درصد و از اشتغال

\* دانشجوی کارشناسی ارشد، اقتصاد دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران، nastaraan0098@gmail.com

\*\* دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران (نویسنده مسئول)،  
ra.hosseinzadeh@eco.usb.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۳/۲۸، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۲۴



۳۵/۷۱ درصد است. این بخش بالاترین سهم را در تولید و اشتغال استان به خود اختصاص داده است.

**کلیدواژه‌ها:** تقاضای نهایی، اشتغال، داده-ستانده، تجزیه ساختاری فضایی.

طبقه بندی JEL: R15, R22, J23

## ۱. مقدمه

یکی از بزرگترین مشکلات فعلی در اقتصاد ایران، بیکاری می‌باشد. به همین دلیل جامعه، دچار بحران‌های متعددی از جمله افزایش جرم و جنایت و بزه‌کاری‌های اجتماعی شده است. به عبارت دیگر، منشا و عامل بسیاری از ناهنجاری‌های اجتماعی در جامعه، بیکاری و عدم اشتغال نیروی کار می‌باشد (خوش‌اخلاق و دهقانی‌زاده، ۱۳۸۵). بنابراین لازم است تا سیاست‌گذاران برنامه‌ها و سیاست‌های مناسبی برای ایجاد اشتغال و کاهش بیکاری اتخاذ و اجرا کنند. اتخاذ سیاست‌های مناسب برای افزایش اشتغال در جامعه مستلزم این است که عوامل موثر بر اشتغال در اقتصاد بررسی و اهمیت هر یک از آنها شناسایی شود. شناسایی هر یک از این عوامل و بررسی میزان اثرگذاری آن‌ها بر رشد اشتغال در کشور می‌تواند کمک موثری در جهت برنامه‌ریزی‌های رشد و توسعه اقتصادی باشد.

مقایسه نرخ بیکاری و اشتغال در استان‌های مختلف نشان می‌دهد که نرخ بیکاری و نرخ اشتغال در استان‌های مختلف کشور متفاوت از یکدیگر است. برخی از استان‌های دارای سطح اشتغال بالاتر از میانگین کشوری دارند و میزان اشتغال در برخی دیگر از استان‌ها کمتر از میانگین کشوری است. یکی از استان‌هایی که میزان اشتغال، پایین‌تر از سایر استان‌های کشور می‌باشد، استان سیستان و بلوچستان است. بر اساس اطلاعات مرکز آمار ایران، نرخ بیکاری در این استان در شش ماهه اول سال ۱۴۰۲، (شهریور) برابر ۱۲.۵ درصد بوده است که این مقدار بیشترین میزان نرخ بیکاری در کشور می‌باشد (مرکز آمار ایران، ۱۴۰۲).

بنابر موارد فوق و براساس دیدگاه برنامه‌ریزی متوازن منطقه‌ای، لازم است تا علت تفاوت‌های بین منطقه‌ای در اشتغال در استان‌های مختلف شناسایی شود تا بتوان در مرحله بعد برنامه‌ریزی مناسبی را برای کاهش نابرابری منطقه‌ای اتخاذ کرد. براساس ادبیات اقتصادی، عوامل متعددی بر اشتغال در مناطق اثرگذار هستند و متفاوت بودن این عوامل در مناطق مختلف، موجب تفاوت‌های بین منطقه‌ای در اشتغال می‌شود. به عنوان مثال، براساس رویکرد

تجزیه تفاوت‌های بین منطقه‌ای اشتغال: ... (نسترن بولاغ و رمضان حسین‌زاده) ۹۵

کینزی در اقتصاد، تقاضای نیروی کار در بخش‌های مختلف اقتصادی یک تقاضای مشتقه از بازار کالاها و خدمات است (شاگری، ۱۳۸۵). بر این اساس اگر تقاضا برای کالاها و خدمات در بخش‌های مختلف افزایش یابد، به دنبال آن تقاضای برای عوامل تولید مورد نیاز در فرایند تولید کالاها و خدمات از جمله نیروی کار افزایش می‌یابد. بنابراین میزان اشتغال در اقتصاد به طور مستقیم به میزان تولید کالاها و خدمات بستگی دارد و میزان تولید کالاها و خدمات نیز وابسته به تقاضای کالاها و خدمات است. بنابراین اگر میزان تقاضا در یک منطقه نسبت به سایر مناطق بالاتر (پایین‌تر) باشد، میزان تولید و میزان اشتغال منطقه نیز بالاتر (پایین‌تر) از سایر مناطق خواهد بود.

بر اساس مطالب فوق هدف اصلی تحقیق حاضر بررسی علت تفاوت بین منطقه‌ای اشتغال بین استان سیستان و بلوچستان و میانگین کشوری است. برای این منظور از مدل داده-ستانده سال ۱۳۹۵ (آخرین جدول موجود در کشور) استفاده می‌شود. بر اساس این مدل، میزان اشتغال در اقتصاد بستگی به تقاضا نهایی (حجم تقاضای نهایی و ترکیب آن)، تقاضای واسطه‌ای (ساختار روابط بین بخشی) و ضریب مستقیم اشتغال (سرمایه بر یا کابر بودن تولید) دارد. لذا سوال‌های اساسی پیش روی این مطالعه به شرح زیر می‌باشد.

- الف) چه مقدار از تفاوت‌های بین منطقه‌ای اشتغال (بین استان سیستان و بلوچستان و میانگین کشوری) به علت تفاوت در حجم و ترکیب (ساختار) تقاضای نهایی است؟
- ب) تفاوت در ساختار روابط بین بخشی چه سهمی در تفاوت‌های بین منطقه‌ای اشتغال دارد؟
- ج) چه مقدار از تفاوت‌های بین منطقه‌ای در اشتغال به علت تفاوت در ضریب مستقیم اشتغال بین دو منطقه است؟

برای پاسخگویی به سوال‌های بالا، از رهیافت تجزیه ساختاری فضایی (Spatial structural Decomposition) در قالب مدل داده-ستانده استفاده شده است.

این مطالعه به طور اساسی با سایر تحقیقات در حوزه اشتغال متفاوت است، زیرا به بررسی تفاوت‌های منطقه‌ای در اشتغال پرداخته است، موضوعی که در دیگر مطالعات کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

این مطالعه شامل پنج بخش می‌باشد. پس از مقدمه، در بخش دوم مبانی نظری و مطالعات مرتبط با اشتغال با مدل داده-ستانده مورد بررسی قرار می‌گیرد. بخش سوم به معرفی روش

تحقیق و داده‌ها اختصاص دارد. در بخش چهارم نتایج مدل تجزیه و تحلیل می‌شود. در بخش پایانی نیز جمع‌بندی و پیشنهادات سیاستی ارائه می‌شود.

## ۲. ادبیات نظری و پیشینه تحقیق

### ۱.۲ ادبیات نظری

در ادبیات اقتصادی، منابع رشد اشتغال از دو جهت قابل بررسی می‌باشد یکی از دیدگاه تقاضا و دیگری از جانب عرضه. هر کدام از این دو دیدگاه عوامل مختلفی را به عنوان عوامل اثرگذار بر اشتغال در نظر می‌گیرند (چنری (Chenery) و همکاران، ۱۹۸۸). از دیدگاه تقاضا، میزان تقاضا برای نیروی کار، یک تقاضای مشتقه از بازار کالاها و خدمات است. به عبارت بهتر، تقاضا برای نیروی کار وابسته به میزان تولید کالاها و خدمات است و تولید نیز در صورتی افزایش می‌یابد که تقاضا برای کالاها و خدمات افزایش یابد. بنابراین به طور خلاصه می‌توان گفت که اگر تقاضا برای کالاها و خدمات افزایش یابد تقاضا برای نیروی کار نیز افزایش یافته و اشتغال افزایش خواهد یافت (عیسی‌زاده، ۱۳۸۰ و بزازان، ۱۳۹۰).

یکی از مدل‌های سمت تقاضا مدل داده‌سازنده می‌باشد؛ براساس این روش می‌توان اثر سه عامل کلی شامل تقاضای نهایی (ساختار تقاضای نهایی و حجم تقاضای نهایی)، تقاضای واسطه‌ای بین بخشی (روابط بین بخشی یا ساختار تکنولوژیکی) و همچنین ضرایب تقاضای مستقیم نیروی کار یا همان ضریب مستقیم اشتغال (اشتغال مورد نیاز برای هر واحد تولید) که میزان کاربر بودن تولید را نشان می‌دهد، را بر میزان اشتغال در اقتصاد مورد بررسی قرار داد؛ بنابراین براساس این مدل منابع رشد اشتغال شامل موارد زیر می‌شوند:

۱. حجم تقاضای نهایی: شامل (مصرف خانوارها، مخارج دولت، سرمایه‌گذاری، صادرات)
۲. ساختار یا ترکیب تقاضای نهایی (سهم بخش‌های مختلف اقتصادی از میزان کل تقاضای نهایی اقتصاد)
۳. تقاضای واسطه‌ای بین بخش‌های اقتصادی یا وابستگی بین بخشی یا ساختار تکنولوژیکی
۴. ضرایب مستقیم اشتغال بخش‌ها (سرمایه‌بر یا کاربر بودن فرایند تولید)

افزایش در حجم هر یک از اجزای تقاضای نهایی شامل افزایش مصرف خانوارها، افزایش سرمایه‌گذاری، افزایش مخارج دولت و افزایش صادرات به طور مستقیم موجب تولید کالاها و

تجزیه تفاوت‌های بین منطقه‌ای اشتغال: ... (نسترن بولاغ و رمضان حسین‌زاده) ۹۷

خدمات می‌شود. به عبارت دیگر افزایش حجم هر یک از اجزای تقاضای نهایی در ادامه موجب افزایش تولید خواهد شد. در ادامه رشد تولید نیز موجب رشد تقاضا برای نیروی کار و در نتیجه اشتغال خواهد شد.

کینز (Keynes) نیز در تحلیل خود از نقش تقاضای کالاها و خدمات در تولید و اشتغال تاکید دارد. بر این اساس استدلال می‌کند که افزایش سرمایه گذاری منجر به افزایش تقاضای کل می‌شود. این افزایش تقاضا باعث افزایش سطح تولید بنگاه‌ها شده و افزایش تولید نیز منجر به افزایش تقاضای نیروی کار خواهد شد. بنابراین افزایش تقاضای کل در نتیجه‌ی افزایش سرمایه گذاری، منجر به افزایش تولید و اشتغال خواهد شد (تقوی و پهلوانی، ۱۳۹۷). این امر برای سایر اجزای تقاضای نهایی نیز صادق است.

بر این اساس، در تحلیل‌های بین منطقه‌ای، می‌توان گفت منطقه‌ای که دارای سطح تقاضای نهایی (مجموع کل اجزای تقاضای نهایی در همه بخش‌های اقتصادی) بیشتری نسبت به سایر مناطق باشد، دارای تولید و اشتغال بالاتری نیز نسبت سایر مناطق خواهد بود.

علاوه بر حجم تقاضای نهایی، تغییر ترکیب و ساختار تقاضای نهایی نیز می‌تواند موجب تغییر در تولید و همچنین میزان اشتغال کل اقتصاد شود. به عنوان مثال ترکیب صادرات به عنوان یکی از اجزای تقاضای نهایی در اقتصاد اگر تغییر کند موجب تغییر اشتغال خواهد شد. به این صورت که افزایش صادرات از یک کالا (یک بخش) به عنوان مثال کالای کشاورزی دارای اثرات متفاوتی از افزایش صادرات کالای دیگر مانند کالاهای صنعتی می‌باشد (دیتون و مولبار (Deaton and Mulbar)، ۱۹۸۰). به عبارت دیگر، ساختارهای متفاوت صادراتی به لحاظ ترکیب، اثرات متفاوتی بر تولید و

اشتغال دارند. بنابراین اگر دو منطقه در نظر گرفته شود که دارای حجم صادرات یکسان ولی دارای ترکیب متفاوت صادراتی باشند، میزان اشتغال در این دو منطقه متفاوت خواهد بود. بر این اساس اگر در منطقه یک سهم بخش صنعت در کل صادرات منطقه بیشتر باشد (ساختار صادراتی صنعتی) بالا باشد و در منطقه دو سهم بخش کشاورزی در کل صادرات منطقه بالا باشد (ساختار صادراتی کشاورزی) انتظار بر این است که میزان اشتغال در منطقه یک نسبت به منطقه دو بالاتر باشد. زیرا صادرات کالاهای صنعتی (نسبت به صادرات محصولات کشاورزی) با ایجاد تقاضای اضافی بیشتر می‌تواند تقاضای کل را بیشتر افزایش دهد و در ادامه اثر بیشتری بر تولید و اشتغال داشته باشد. جنبه دیگر اثرگذاری ترکیب و ساختار کالاهای صادراتی بر تولید و رشد اقتصادی، از طریق ارتباطات بین بخشی و وابستگی بخش‌های مختلف اقتصادی در

داخل یک اقتصاد می‌باشد. به این ترتیب که تغییر ترکیب کالاهای صادراتی به سمت کالاهایی که ارتباط پیشین و پسین بالاتری با اقتصاد داخل دارند، سبب تحریک رشد اقتصاد از طریق تحریک سایر بخش‌ها شده و اثر سرریز بیشتری بر سایر بخش‌های اقتصاد داخل خواهند داشت. به این ترتیب با افزایش تقاضای صادراتی در یک بخش خاص، تولید سایر بخش‌های اقتصاد داخل افزایش یافته و در نهایت تولید کل اقتصاد به مقدار بیشتری افزایش خواهد یافت (حسین زاده، ۱۳۹۹).

تحلیل مشابهی را نیز می‌توان در مورد ترکیب (ساختار) سایر اجزای تقاضای نهایی مانند مخارج دولت، مصارف خانوارها و یا سرمایه‌گذاری انجام داد. مثلاً در مورد سرمایه‌گذاری می‌توان گفت که تخصیص سرمایه بین بخش‌های مختلف و سهم نسبی آن‌ها در کل سرمایه‌گذاری می‌تواند در ایجاد اشتغال در اقتصاد بسیار حائز اهمیت باشد. زیرا نوع تکنولوژی مورد استفاده در بخش‌های مختلف اقتصادی با یکدیگر متفاوت است. بنابراین سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف اقتصادی، بر اساس تفاوت فناوری‌های استفاده شده در هر بخش، اثر متفاوتی در ایجاد فرصت‌های شغلی خواهد داشت. به عبارت بهتر، میزان ایجاد فرصت‌های شغلی در اثر افزایش سرمایه‌گذاری بستگی به نوع تکنولوژی بخش و چگونگی ترکیب نیروی کار با سایر عوامل تولید در آن بخش تولیدی بستگی خواهد داشت (عزیزمحمدلو، ۱۳۹۵). به عنوان مثال افزایش سهم سرمایه‌گذاری در بخش صنعت نسبت به سایر بخش‌های اقتصادی (تغییر ترکیب سرمایه‌گذاری به سمت صنعت) ممکن است موجب رشد بیشتر تولید و اشتغال شود. این اثرگذاری برای بخش کشاورزی و سایر بخش‌های اقتصادی متفاوت از بخش صنعت خواهد بود. بنابراین در دو اقتصاد (دو منطقه) با یک حجم معین و مساوی از سرمایه‌گذاری ولی ترکیب متفاوت از سرمایه‌گذاری، فرصت‌های تولیدی و اشتغال خواهد بود. به عنوان مثال اگر فرض شود که پتانسیل بخش صنعت در ایجاد تولید و اشتغال بالاتر از بخش کشاورزی باشد، منطقه‌ای که در آن بخش صنعت دارای سهم بالاتری در کل سرمایه‌گذاری نسبت به بخش کشاورزی باشد، دارای اشتغال بالاتری نسبت به یک منطقه دیگر با همان میزان سرمایه‌گذاری ولی سهم بالای سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی خواهد بود.

یکی دیگر از مهمترین عوامل موثر بر اشتغال، تغییر در ساختار تکنولوژیکی است. از لحاظ نظری، تکنولوژی تولید به دو صورت می‌تواند موجب اثرگذاری بر تولید و اشتغال شود یک فناوری تولید کاربر می‌تواند تقاضا برای نیروی کار را افزایش دهد و در نتیجه اشتغال کل اقتصاد را افزایش دهد. فناوری دارای قابلیت صرفه جویی در نیروی کار (فناوری سرمایه بر) می‌تواند



تقاضا برای نیروی کار را کاهش دهد و بنابراین می‌تواند کل اشتغال را کاهش دهد. بر این اساس، می‌توان گفت که یکی از دلایل تفاوت پتانسیل تولیدی و اشتغال زایی مستقیم بخش‌های مختلف اقتصادی تفاوت فناوری به کار گرفته شده در این بخش‌های مختلف می‌باشد. به این ترتیب که برخی از بخش‌های اقتصادی دارای فناوری کاربر بوده و ضریب مستقیم اشتغال زایی آنها بالاست و برخی دیگر دارای فناوری سرمایه بر بوده و اشتغال زایی مستقیم کمتری دارند (پاک و پواسونیر (Pak and Poissonier)، ۲۰۱۶). براساس تحلیل بین منطقه‌ای نیز می‌توان گفت که مناطق بر اساس نوع تکنولوژی (کاربر یا سرمایه بر) مورد استفاده در یک بخش خاص مانند کشاورزی یا صنعت دارای سطوح مختلف اشتغال خواهند بود. به عنوان مثال اگر بخش کشاورزی در منطقه یک دارای ساختار سنتی (تکنولوژی تولید کاربر) نسبت به بخش کشاورزی منطقه دو (ساختار مکانیزه کشاورزی) باشد، انتظار بر این است که اشتغال بخش کشاورزی در منطقه یک نسبت به اشتغال بخش کشاورزی در منطقه دو بالاتر باشد.

## ۲.۲ پیشینه پژوهش

مطالعات متعددی در داخل و خارج از کشور در زمینه اشتغال و تغییرات اشتغال در اقتصاد با استفاده از مدل داده-ستانده انجام شده است که در زیر به تعدادی از آنها اشاره می‌شود.

اسفندیاری و ترحمی (۱۳۸۸) در مقاله‌ای میزان اشتغال‌زایی بخش‌های مختلف اقتصادی را در ایران با استفاده از مدل داده-ستانده مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که بخش کشاورزی، محصولات غذایی و ساختمان بالاترین میزان اشتغال‌زایی را در کشور دارند.

بزازان (۱۳۸۸) در مطالعه خود با عنوان تحلیل اثرات بازخوردی و سرریزی در قالب الگوی داده - ستانده دو منطقه‌ای مطالعه موردی استان تهران و سایر اقتصاد ملی به بررسی و محاسبه ضرایب سرریزی و بازخوردی پرداختند و به این نتیجه رسیدند که ۵۸ درصد از واردات استان تهران از سایر اقتصاد ملی است در حالی که ۴۱ درصد از واردات سایر اقتصاد ملی از استان تهران است.

بزازان (۱۳۹۰)، با استفاده از مدل داده ستانده دو منطقه‌ای ضرایب فزاینده تولید اشتغال و درآمد را بررسی کردند. به این نتیجه رسیدند که اثر اشتغال بین منطقه‌ای استان تهران بیشتر از سایر استان‌ها است.

ویدرا (Wydra) (۲۰۱۱) با استفاده از جدول داده ستانده، تأثیر بخش را بر اشتغال بخش‌های مختلف اقتصاد کشور آلمان مورد بررسی قرار داد. یافته‌های مدل نشان داده است که سهم بخش بیوتکنولوژی در ایجاد اشتغال بخش‌های مختلف اندک می‌باشد.

عیسی زاده و قدسی (۱۳۹۱) در مقاله‌ای ضرایب اشتغال‌زایی بخش گردشگری در اقتصاد ایران را مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج مدل نشان داده است که بخش عمده فروشی و خرده فروشی در بین بخش‌های گردشگری رتبه نخست از نظر ایجاد اشتغال را در به خود اختصاص داده است.

کهنسال و رفیعی دارانی (۱۳۹۲) به بررسی پتانسیل اشتغال‌زایی بخش کشاورزی استان خراسان رضوی به این نتیجه دست یافتند که در مناطق شهری، بخش کشاورزی به نسبت سایر بخش‌های اقتصادی از جایگاه بالایی در اشتغال‌زایی برخوردار نیست ولی در مناطق روستایی نقش اشتغال-زایی بالایی دارد.

حسین زاده و شریفی (۱۳۹۳) در مطالعه‌ای با استفاده از جدول داده-ستانده دو منطقه‌ای اثرات سرریزی و بازخوردی بر تولید بخش‌های اقتصادی استان گلستان پرداخته است. نتایج مدل نشان می‌دهد تغییر ضرایب سرریزی و بازخوردی بیشترین اثر را بر تولید بخش کشاورزی و صنایع وابسته به کشاورزی در استان گلستان داشته است.

بهاتاچرای و راجیو (Bhattacharya and Rajee, ۲۰۱۴) در پژوهش خود به بررسی بخش‌های اشتغال‌زا در کشور هند با استفاده از جدول داده-ستانده سال ۲۰۰۸ به این نتیجه دست یافت که بخش محصولات شیمیایی و کشاورزی از بخش‌های اثرگذار در ایجاد اشتغال می‌باشند.

تین (Tin) (۲۰۱۴) با استفاده از جدول داده ستانده و رهیافت تجزیه ساختاری تغییرات اشتغال در بخش صنعت کشور مالزی را بین دو سال ۱۹۹۱ و ۲۰۰۰ مورد بررسی قرار داد. یافته‌های پژوهش نشان داده که افزایش تقاضای نهایی مهمترین عامل در افزایش اشتغال صنعتی بوده است.

لاس و همکاران (Los et al) (۲۰۱۵) به بررسی اشتغال در کشور چین با استفاده از مدل داده-ستانده چند منطقه‌ای بین دو سال ۱۹۹۵ و ۲۰۰۱ با استفاده از روش تجزیه ساختاری پرداختند. نتایج مدل نشان داده است که نقش تقاضای داخلی در افزایش اشتغال بیشتر از نقش صادرات بوده است.

فرمانی و همکاران (۱۳۹۵) با شناسایی بخش‌های کلیدی اقتصادی از نظر اشتغال برای استان سیستان و بلوچستان به این نتیجه رسیدند که فعالیت بخش‌های کشاورزی، شکار و جنگلداری،

تجزیه تفاوت‌های بین منطقه‌ای اشتغال: ... (نسترن بولاغ و رمضان حسین‌زاده) ۱۰۱

معدن، صنعت، هتل و رستوران، عمدۀفروشی، خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها و بهداشت و مددکاری اجتماعی از نظر اشتغالزایی کلیدی هستند.

پاک و پویسونیر (Pak and Poissonnier) (۲۰۱۶) با تجزیه تغییرات اشتغال در کشور فرانسه بین دو سال ۱۹۸۲ و ۲۰۱۰ به سه عامل تغییرات ضرایب مستقیم اشتغال تغییرات تقاضای نهایی تغییرات تکنولوژیکی نشان داد که از بین سه عامل مورد بررسی نقش تقاضای نهایی در افزایش اشتغال بیشتر بوده است.

هادوفسکی و کوبالا (Hudcovsky and Kubala) (۲۰۱۶) در پژوهش خود با عنوان «اثر تغییرات ساختاری بر تغییرات اشتغال» در کشورهای اروپای شرقی با استفاده از تجزیه ساختاری بین دو سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۸ را مورد بررسی قرار داده است و به این نتیجه رسیدند که تغییرات ساختاری سهم ناچیزی در تغییرات اشتغال کشورها داشته است.

کیوتا (kiyota) (۲۰۱۶) اثر تجارت بین چهار کشور چین، اندونزی، ژاپن و کره بر اشتغال با استفاده از مدل داده - ستانده بین منطقه‌ای بین کشوری را مورد بررسی قرار دادند. نتیجه مطالعه نشان داده است که تجارت نقش مهمی در اقتصادی دو کشور ژاپن و کره جنوبی ایفا کرده است.

مقصودی (۱۳۹۶) در مقاله خود به رابطه ضریب اشتغال استان تهران در بخش‌های مختلف اقتصادی در دوره زمانی ۱۳۹۰ - ۱۳۸۵ نشان داده است که حداکثر ضریب مکانی اشتغال مربوط به بخش خدمات و حداقل مقدار نیز مربوط به بخش کشاورزی و صنعت می‌باشد.

ینسرا (Incera) (۲۰۱۷) به شناسایی عوامل اثرگذار تکنولوژیکی بر تغییرات تقاضای نیروی کار جوان در کشورهای اروپایی را با استفاده تحلیل تجزیه ساختاری در مدل داده ستانده مورد بررسی قرار داد. به این نتیجه رسیدند که تغییرات تکنولوژیکی نقش عمدۀای در افزایش تقاضا برای نیروی کار جوان داشته است.

کمپوس و گیلهوتو (Campos and Guilhoto) (۲۰۱۷) در مقاله ای با عنوان اثرات اقتصادی و اجتماعی اجرای برنامه مسکن ارزان قیمت با استفاده از مدل داده-ستانده دو منطقه‌ای در برزیل نشان دادند که اجرای این برنامه اثر مستقیم و غیرمستقیم بالایی در افزایش تولید بخش‌های مختلف اقتصادی داشته است.

بزازان و آزادانا (۱۳۹۷) با استفاده از رویکرد داده ستانده دو منطقه‌ای در سال ۱۳۹۰ اثرات اقتصادی ورود گردشگران داخلی به قم بر تولید، اشتغال و درآمد را مورد بررسی قرار دادند.

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که با ورود گردشگران داخلی به استان قم تولید استان به مقدار ۵۶۲۵ میلیارد ریال و اشتغال آن به ۲۲۹۶۹ نفر افزایش یافته است.

فینسترا و ساساهارا (Feenstra and Sasahara) (۲۰۱۸) به بررسی اثر صادرات بین دو کشور چین و آمریکا بر اشتغال با استفاده از مدل داده - ستانده بین کشوری به این نتیجه رسیدند که صادرات نقش عمده‌ای در افزایش تولید در کشور چین داشته است.

ساساهارا (۲۰۱۹) در پژوهش خود با استفاده از مدل داده ستانده بین کشوری اثر تجارت بر کشور ژاپن به این نتیجه دست یافتند که اشتغال مدل تفاوت بین منطقه‌ای در ترکیب صادرات نقش مهمی در تفاوت سطح اشتغال در مناطق دارد.

بزازان و همکاران (۱۳۹۹) در مطالعه‌ای به اثرات اقتصادی ورود گردشگران داخلی به استان خراسان رضوی با استفاده از جدول داده-ستانده دو منطقه‌ای سال ۱۳۹۰ شامل خراسان رضوی و سایر اقتصاد ملی پرداخته‌اند. نتایج مطالعه نشان داده است که به ازای ورود گردشگران داخلی در سال ۱۳۹۰، اشتغال استان ۱۱/۴۷ درصد افزایش یافته است. علاوه بر این، بخش صنعت استان خراسان رضوی بیشترین تأثیرپذیری از ورود گردشگران داخلی را داشته است.

بختیاری و همکاران (۱۳۹۹) در مقاله خود به بررسی بخش‌های کلیدی ایجاد اشتغال در استان ایلام با استفاده از جدول داده-ستانده سال ۱۳۹۰ پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داده است که بخش‌های «سایر خدمات»، «کشاورزی»، «پست و مخابرات» و «آموزش» بیشترین توان اشتغال‌زایی را در استان ایلام داشته‌اند.

عسگری (۱۳۹۹) به بررسی عوامل مؤثر بر اشتغال در صنایع کارخانه‌ای کشور با ۱۰ نفر کارکن و بیشتر در طی دوره ۱۳۹۴-۱۳۷۵ پرداخته است. یافته‌ها پژوهش نشان داد که موجودی سرمایه در صنایع مختلف اثر مثبت و معنادار بر اشتغال صنایع داشته است.

حسین‌زاده (۱۴۰۰) به بررسی اثر تغییر مصرف خانوارها در گروه‌های مختلف درآمدی بر اشتغال با استفاده از مدل داده - ستانده بین دو سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ پرداخته است. نتیجه پژوهش نشان داد که تغییر سطح مصرف همه گروه‌های درآمدی موجب افزایش اشتغال کل اقتصاد شده است.

سرکوا و پلگرینی (Cerqua and Pellegrini) (۲۰۲۲). اثر یارانه سرمایه گذاری بر اشتغال در کشور ایتالیا را مورد بررسی قرار داده و به این نتیجه رسیده‌اند که یارانه سرمایه گذاری موجب افزایش اشتغال در این کشور شده است.

تجزیه تفاوت‌های بین منطقه‌ای اشتغال: ... (نسترن بولاق و رمضان حسین‌زاده) ۱۰۳

صفاری و همکاران (۱۴۰۲) به ارزیابی اثرات تشکیل مرکز لجستیک در استان اصفهان بر اقتصاد منطقه ای مبتنی بر مدل تعادل عمومی قابل محاسبه دو منطقه ای پرداخته است. در این راستا با طراحی و ساخت یک مدل تعادل عمومی محاسبه پذیر (CGE) دو منطقه‌ای استان اصفهان و سایر اقتصاد ملی به این نتیجه رسیدند که مرکز لجستیک موجب افزایش اشتغال می‌شود.

باران‌پور و همکاران (۱۴۰۲) به بررسی نقش بخش واسطه‌گری مالی در تولید و اشتغال اقتصاد ایران با استفاده از رویکرد حذف فرضی تعمیم یافته در سال ۱۳۹۰ پرداخته است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که در صورت حذف ۱۰ درصدی ستانده بخش واسطه‌گری مالی ستانده کل اقتصاد حدود ۳۱۱۸۸۳۸۸ میلیون ریال (۱/۳۱) درصد کاهش خواهد یافت در ضمن این حذف بیشترین تأثیر را بر بخشهای واسطه‌گری مالی و حمل و نقل دارد. همچنین کاهش ۱۰ درصدی عرضه بخش واسطه‌گری مالی بیشترین کاهش درصد ارزش افزوده را بر بخشهای کشاورزی صنعت و ساختمان خواهد گذاشت به علاوه، حذف ۱۰ درصدی بخش واسطه‌گری مالی به میزان ۴۹۹۷۲ نفر (۳/۱۲ درصد) اشتغال کل اقتصاد را کاهش می‌دهد.

شارما و پادهی (Sharma and Padhi) (۲۰۲۳). در مطالعه خود به بررسی عوامل مختلف بر تغییرات اشتغال در هند پرداخته‌اند. نتیجه این مطالعه نشان داده است که از بین عوامل مختلف ضریب مستقیم اشتغال و انتقال بین بخشی سهم عمده ای را در تغییرات اشتغال داشته‌اند. رایز (Ruiz) و همکاران (۲۰۲۴). در مطالعه خود به بررسی نقش ICT در ایجاد اشتغال در مناطق شهری و روستایی با استفاده از مدل داده-ستانده چندمنطقه‌ای در کشور چین پرداختند. نتیجه این مطالعه نشان داده است که ایجاد زیرساختهای ICT نقش بیشتری در ایجاد اشتغال در مناطق روستایی نسبت به مناطق شهری داشته است.

### ۳. روش‌شناسی و داده‌های تحقیق

#### ۱.۳ روش‌شناسی

در این مطالعه برای تجزیه عوامل موثر بر تفاوت‌های بین منطقه‌ای اشتغال در دو منطقه (منطقه یک: سیستان و بلوچستان و منطقه دو: میانگین کشور) و مشخص کردن نقش هر یک از عوامل در تفاوت‌های بین منطقه‌ای اشتغال از مدل تجزیه لانگ و همکاران (۲۰۲۲) استفاده شده است. برای این منظور لازم بود تا جداول داده ستانده دو منطقه مدنظر تهیه شود. به همین دلیل در این

مطالعه ابتدا برای ۳۱ استان کشور با استفاده از روش AFLQ جدول داده ستانده منطقه‌ای بر اساس اطلاعات سال ۱۳۹۵ (آخرین جدول داده ستانده موجود در کشور) تهیه شد. سپس یک جدول میانگین کشور با استفاده از ۳۱ جدول داده ستانده تهیه شد. در نهایت بر اساس جدول داده ستانده میانگین کشور و جدول داده ستانده استان سیستان و بلوچستان، تفاوت‌های اشتغال بین دو منطقه مدنظر تجزیه و نقش عوامل مختلف مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. بنابراین تحقیق نقطه شروع تحلیل در این مطالعه بر اساس جدول داده ستانده تک منطقه‌ای معادله تولید کل در منطقه موردنظر (منطقه R) می باشد که به صورت رابطه (۱) است.

$$Q^R = (I - A^R)^{-1} \cdot Y = C^R \cdot Y^R \quad (1)$$

در این رابطه Q بردار تولید،  $C = (I - A^R)^{-1}$  ماتریس معکوس لئونتیف و Y بردار تقاضای نهایی است.

ضریب مستقیم اشتغال در هر بخش در مدل داده-ستانده را به صورت میزان اشتغال لازم برای تولید هر واحد محصول در بخش مدنظر (بخش j) تعریف می شود که می توان برای یک بخش و در ادامه برای کل بخش‌ها به شکل ماتریسی به صورت رابطه (۲) نوشت.

$$e_j = \frac{E_j}{Q_j} \quad E = e^{\wedge} \cdot Q \quad (2)$$

در این رابطه  $e_j$  معرف ضریب مستقیم اشتغال در بخش j (میزان اشتغال ایجاد شده در بخش j به ازای یک واحد تولید)،  $E_j$  کل اشتغال بخش j و  $Q_j$  کل تولید بخش j است. ماتریس E ماتریس اشتغال در بخش‌های مختلف اقتصادی، ماتریس  $e^{\wedge}$  ماتریس قطری ضرایب مستقیم اشتغال و ماتریس Q ماتریس تولید بخش‌هاست.

در نتیجه با بازنویسی رابطه (۲) و قرار دادن مقدار معادل ماتریس تولید بخش‌ها در این معادله، رابطه اشتغال کل استان R ام رابطه (۳) حاصل می شود:

$$E^R = e^R \cdot Q^R = e^R \cdot C^R \cdot Y^R \quad (3)$$

برای تفکیک اثر حجم و ترکیب تقاضای نهایی (y) بر تولید و اشتغال بخش‌های مختلف، ماتریس تقاضای نهایی در بخش‌های مختلف، به دو ماتریس، یکی ماتریس ترکیب (ساختار) تقاضای نهایی و دیگری ماتریس حجم تقاضای نهایی تجزیه می شود. بنابراین ماتریس تقاضای نهایی به صورت رابطه (۴) بازنویسی می شود.

تجزیه تفاوت‌های بین منطقه‌ای اشتغال: ... (نسترن بولاغ و رمضان حسین‌زاده) ۱۰۵

$$Y^R = S^R \cdot F^R \quad (۴)$$

شکل گسترده این دو ماتریس را می‌توان به صورت زیر نشان داد.

$$S^R = \begin{bmatrix} S_1 = \frac{y_1}{\sum_{i=1}^n y_i} \\ S_2 = \frac{y_2}{\sum_{i=1}^n y_i} \\ \vdots \\ S_R = \frac{y_n}{\sum_{i=1}^n y_i} \end{bmatrix}_{n \times 1} \quad F^R = \sum_{R=1}^{31} Y_i^R$$

در این رابطه  $S^n$  ماتریسی با ابعاد  $(n \times 1)$  است که نشان‌دهنده ترکیب (ساختار) تقاضای نهایی می‌باشد. عناصر این ماتریس، سهم هر بخش از کل تقاضای نهایی در اقتصاد را نشان می‌دهد. متفاوت بودن این ماتریس در دو منطقه نشان‌دهنده متفاوت بودن ترکیب تقاضای نهایی در آن دو منطقه می‌باشد.

ماتریس  $F^n$  ماتریسی با ابعاد  $(1 \times 1)$  است که کل تقاضای نهایی اقتصاد (مجموع تقاضای نهایی همه بخش‌ها) را نشان می‌دهد. تفاوت این مقدار در دو منطقه نشان‌دهنده متفاوت بودن حجم تقاضای نهایی در دو منطقه می‌باشد.

بنابراین با جایگذاری مقدار معادل بردار تقاضای نهایی، اشتغال کل استان سیستان و بلوچستان (منطقه R) و میانگین کشور (منطقه  $\mu$ ) به صورت معادله (۵) بدست می‌آید:

$$E^R = e^{R^{\wedge}} \cdot C^R \cdot S^R \cdot F^R \quad (۵)$$

### ۲.۳ مدل فضایی SDA

بر اساس مدل فضایی SDA پیشنهاد شده توسط سو و آنگ (Su and ang) (۲۰۱۶) و لانگ و همکاران (۲۰۲۲) جدول داده- ستانده برای میانگین کشوری ( $\mu$ ) بر اساس جداول داده ستانده ۳۱ استان را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$E^{\mu} = \frac{1}{31} \sum_{n=1}^{31} E = e^{\mu} \cdot C^{\mu} \cdot S^{\mu} \cdot F^{\mu} \quad (۶)$$

که هر کدام از اجزای رابطه (۶) به صورت زیر بدست می‌آید.

$$e^\mu = (\sum_{n=1}^{31} \text{diag}(Q^R))^{-1} \cdot (\sum_{n=1}^{31} e^n) \quad (7)$$

$$A^\mu = (\sum_{n=1}^{31} \text{diag}(Z^R))^{-1} \cdot (\sum_{n=1}^{31} (Q^R))^{-1} \quad (8)$$

$$C^\mu = (I - A^\mu)^{-1} \quad (9)$$

$$S^\mu = (\sum_{n=1}^{31} \tilde{F}^R) \cdot (\text{diag}(\sum_{n=1}^{31} Y^R))^{-1} \quad (10)$$

$$F^\mu = (\frac{1}{\sum_{n=1}^{31} f^R}) \cdot (\sum_{n=1}^{31} Y^R) \quad (11)$$

رابطه (۷) نشان دهنده ماتریس بردار ضریب مستقیم اشتغال برای میانگین کشور، رابطه (۸) ماتریس ضرایب فنی و  $Z^n$  بردار مبادلات واسطه‌ای، رابطه (۹) ماتریس معکوس لئونتیف، رابطه (۱۰) ماتریس ساختار تقاضای نهایی، رابطه (۱۱) ماتریس حجم تقاضای نهایی برای منطقه ۲ یعنی میانگین کشور است.

پس از ساخت جدول داده ستانده برای میانگین کشور و همچنین استان سیستان و بلوچستان، براساس رابطه (۵) و (۶) تفاوت اشتغال بین دو منطقه  $(R - \mu)$  به صورت رابطه (۱۲) به چهار عامل قابل تجزیه است:

$$\Delta E^{(R-\mu)} = f(\Delta e)^{(R-\mu)\wedge} + f(\Delta C)^{(R-\mu)} + f(\Delta S)^{(R-\mu)} + f(\Delta F)^{(R-\mu)\wedge} \quad (12)$$

فرآیند جداسازی اثر هر عامل در معادله (۱۲) را می‌توان به صورت روابط ۱۳ تا ۱۶ می‌باشد.

$$f(\Delta e)^{(R-\mu)\wedge} = (\Delta e^{(R-\mu)\wedge} \cdot C^R \cdot S^R \cdot F^R + \Delta e^{(R-\mu)\wedge} \cdot C^\mu \cdot S^\mu \cdot F^\mu) / 2 \quad (13)$$

$$f(\Delta C)^{(R-\mu)} = (e^{\mu\wedge} \cdot \Delta C^{(R-\mu)} \cdot S^R \cdot F^R + e^{n\wedge} \cdot \Delta C^{(R-\mu)} \cdot S^\mu \cdot F^\mu) / 2 \quad (14)$$

$$f(\Delta S)^{(R-\mu)} = (e^{u\wedge} \cdot C^\mu \cdot \Delta S^{(R-\mu)} \cdot F^{R\wedge} + e^{R\wedge} \cdot C^R \cdot \Delta S^{(R-\mu)} \cdot F^{\mu\wedge}) / 2 \quad (15)$$

$$f(\Delta F)^{(R-\mu)\wedge} = (e^\mu \cdot C^\mu \cdot S^\mu \cdot \Delta F^{(R-\mu)\wedge} + e^{R\wedge} \cdot C^R \cdot S^R \cdot \Delta F^{(R-\mu)\wedge}) / 2 \quad (16)$$

معادله (۱۳) نشان دهنده تأثیر تفاوت در ضریب مستقیم اشتغال در دو منطقه بر تفاوت اشتغال بین دو منطقه مورد بررسی است. اثر تفاوت در ساختار تکنولوژیکی بین بخشی بر تفاوت در اشتغال بین مناطق در معادله (۱۴) نشان داده شده است. رابطه (۱۵) منعکس کننده تأثیر تفاوت ترکیب تقاضای نهایی در دو منطقه بر تفاوت‌های اشتغال بین دو منطقه است. اثر تفاوت در حجم تقاضای نهایی در دو منطقه بر اشتغال بین دو منطقه در معادله (۱۶) نشان داده شده است.





۱۰۸ بررسی مسائل اقتصاد ایران، سال ۱۱، شماره ۱، بهار و تابستان ۱۴۰۳

میانگین کشوری				استان سیستان و بلوچستان				بخش
سهم (درصد)	اشتغال (نفر)	سهم (درصد)	تولید (م. ریال)	سهم (درصد)	اشتغال (نفر)	سهم (درصد)	تولید (م. ریال)	
۰/۹۹	۷۲۴۰	۹/۴۵	۷۸۴۱۰۰۱۵	۰/۲۵	۱۴۵۱	۰/۱۶	۵۴۳۳۳۹	معدن
۰/۲۵	۱۷۹۹	۸/۹۶	۷۴۲۸۲۸۰	۰/۳۷	۲۱۴۶	۱۳/۵۳	۴۵۱۸۲۲۸۳	صنایع وابسته به کشاورزی
۱۵/۶	۱۱۴۱۶۴	۲۰/۱۹	۱۶۷۵۰۹۴۲۸	۵/۷۶	۳۳۵۴۰	۳/۴۵	۱۱۵۱۹۱۴۴	سایر صنایع
۱/۴۶	۱۰۶۶۴	۴/۴۴	۳۶۸۴۳۵۳۲	۱/۴۱	۸۲۳۴	۴/۳۳	۱۴۴۴۹۶۴۱	آب، برق، گاز
۱۲/۸۸	۹۴۲۰۳	۵/۸۱	۴۸۱۶۶۶۵۸	۹/۴۷	۵۵۱۴۴	۶/۷۶	۲۲۵۷۴۶۰۲	ساختمان
۲۲/۱۶	۱۶۲۱۴۵	۱۴/۰۱	۱۱۶۲ ۳۹۲۳۸	۱۷/۰۲	۹۹۱۷۰	۱۸/۲۲	۶۰۸۴۶۳۵۶	حمل و نقل، عمده‌فروشی، خرده‌فروشی
۱/۱۴	۸۳۲۷	۱/۱۹	۹۸۴۱۰۲۴	۰/۳۹	۲۲۶۹	۰/۴۸	۱۵۹۸۲۷۲	هتل و رستوران
۱/۱۷	۸۵۷۵	۲/۱۱	۱۷۴۷۳۹۲۸	۰/۵۹	۳۴۱۰	۰/۹۳	۳۱۲۲۱۱۳	ارتباطات
۱/۶۷	۱۲۲۱۳	۱/۷۶	۱۴۶۲۴۷۴۴	۱/۲۳	۷۱۹۵	۰/۸۸	۲۵۹۷۱۵۳	بانک، بیمه
۰/۵۳	۳۸۷۱	۷/۶۲	۶۳۱۸۳۶۶۱	۰/۲۳	۱۳۴۹	۵/۳۷	۱۷۹۲۱۸۷۱	خدمات املاک مستغلات
۱۰/۷۶	۷۸۷۳۳	۴/۹۴	۴۰۹۹۴۲۰۸	۱۴/۲۹	۸۳۲۲۶	۷/۴۷	۲۴۹۴۴۹۹۰	خدمات کسب و کار اداری
۶/۲۴	۴۵۶۶۲	۲/۳۹	۱۹۷۸۸۴۲۸	۸/۸۲	۵۱۳۷۳	۵/۵۶	۱۸۵۶۲۹۰۷	آموزش
۲/۸	۲۰۴۵۸	۳/۵۳	۲۹۲۷۸۱۹۴	۳/۰۷	۱۷۸۷۸	۶/۳۶	۲۱۲۳۵۳۳۹	بهداشت
۲/۰۲	۱۴۸۰۶	۰/۸۷	۷۲۱۸۰۸۲	۱/۴۰	۸۱۵۹	۰/۵۳	۱۷۶۱۵۸۸	سایر خدمات
	۷۳۱۶۳۳	۱۰۰	۸۲۹۵۰۸۹۹۱		۵۸۲۵۹۸	۱۰۰	۳۳۴۰۴۰۸۱	جمع

منبع: محاسبات تحقیق

بررسی سهم بخش‌ها از تولید و اشتغال استان نشان می‌دهد که سهم بخش کشاورزی برابر ۲۶/۱ درصد و از اشتغال ۳۵/۷۱ درصد است. این بخش بالاترین سهم را در تولید و اشتغال استان به خود اختصاص داده است. از سوی دیگر، بخش معدن استان با سهم ۰/۱۶ درصد از تولید و ۰/۲۵ درصد از اشتغال کمترین سهم را در تولید و اشتغال استان داشته است. مقایسه سهم بخش‌ها در دو منطقه نشان می‌دهد که سهم اشتغال ۵ بخش از ۱۵ بخش در استان نسبت

تجزیه تفاوت‌های بین منطقه‌ای اشتغال: ... (نسترن بولاغ و رمضان حسین‌زاده) ۱۰۹

به میانگین کشور بالاتر است. این بخش‌ها عبارتند از کشاورزی، صنایع وابسته به کشاورزی، خدمات کسب و کار اداری، آموزش و بهداشت. سهم بخش کشاورزی در استان برابر ۳۵/۷۱ درصد است در حالی که در میانگین کشور برابر ۲۰/۳۳ درصد می‌باشد. همچنین سهم بخش خدمات کسب و کار اداری در استان برابر ۱۴/۲۹ درصد است ولی در میانگین کشور برابر ۷۶/۱۰ درصد می‌باشد.

## ۲.۴ تحلیل نتایج

تاثیر ۴ عامل مورد بررسی بر تفاوت اشتغال در دو منطقه به تفکیک بخش‌های مختلف اقتصاد استان در جدول (۲) نشان داده شده است.

جدول ۲. اثر عوامل مختلف بر اشتغال ( نفر)

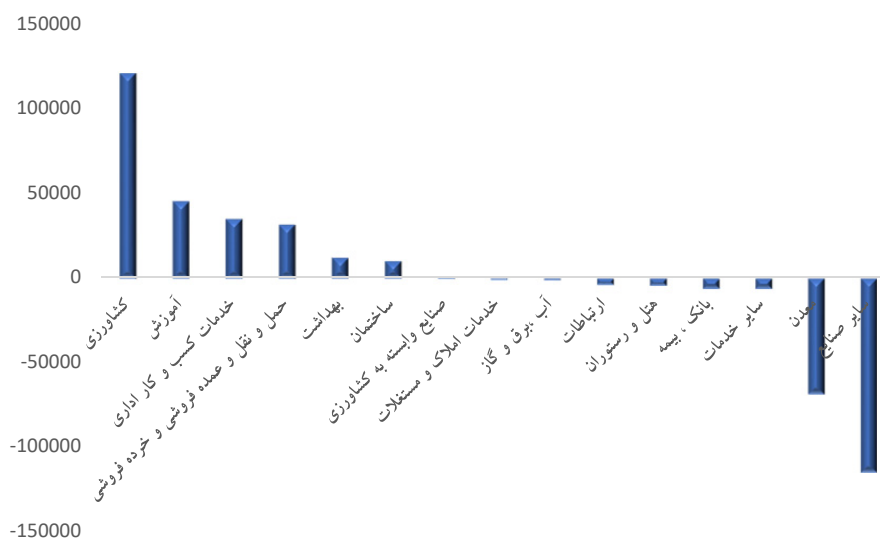
بخش‌ها	اثر ساختار تقاضای نهایی	اثر حجم تقاضای نهایی	اثر ضرایب اشتغال	اثر ساختار بین‌بخشی
کشاورزی	۱۲۱۰۲۴	-۱۷۶۸۳۵	۹۴۳۲۹	۲۰۷۶۱
معادن	-۶۸۵۹۸	-۳۱۴۰۴	۱۰۱۸۳۳	-۷۶۱۸
صنایع وابسته به کشاورزی	۷۹۶	-۱۹۵۰	۱۳۹۰	۱۱۰
سایر صنایع	-۱۱۵۰۶۷	-۱۰۰۹۱۹	۱۹۹۶۲۸	-۶۴۲۶۵
آب، برق، گاز	-۸۹۰	-۹۳۳۴	۷۱۹۱	۶۰۲
ساختمان	۱۰۲۳۰	-۶۷۲۳۸	۱۷۲۲۴	۷۲۴
حمل و نقل، عمده‌فروشی، خرده‌فروشی	۳۱۷۰۶	-۱۱۸۳۶۰	۲۰۸۰۰	۲۸۷۸
هتل و رستوران	-۴۳۲۸	-۴۶۵۷	۳۲۸۲	-۳۵۳
ارتباطات	-۳۷۳۴	-۵۷۴۲	۶۱۹۳	-۱۸۸۱
بانک، بیمه	-۶۲۱۸	-۱۱۲۲۸	۱۶۶۶۳	-۴۲۳۴
خدمات املاک مستغلات	-۷۶۰	-۲۱۶۶	۵۶۷	-۱۶۲
خدمات کسب و کار اداری	۳۵۰۴۳	-۱۷۹۳۷۹	۴۶۶۷۸	۲۱۵۰
آموزش	۲۴۵۵۳۱	-۴۸۸۵۵	۸۸۲۱	۲۱۴
بهداشت	۱۲۲۱۵	-۱۸۴۸۴	۳۶۱۵	۷۳
سایر خدمات	-۶۲۷۵	-۱۱۴۳۴	۱۱۵۸۴	-۵۲۲
جمع	۵۰۶۷۴	-۶۸۱۷۹۹۳	۵۳۹۸۰۵	-۵۱۵۲۱

منبع: محاسبات تحقیق

بر اساس اطلاعات جدول، اثر دو عامل از چهار عامل (ضرایب مستقیم اشتغال و ساختار تقاضای نهایی) مثبت بوده و باعث بالاتر بودن اشتغال استان نسبت به میانگین کشور شده است و اثر دو عامل دیگر (حجم تقاضای نهایی و ساختار تکنولوژیکی بین بخشی) منفی بوده و موجب پایین بودن اشتغال استان از میانگین کشور شده است. تفاوت در ساختار تقاضای نهایی استان از میانگین کشور موجب بالاتر بودن اشتغال کل استان به میزان ۵۰۶۷۴ نفر از میانگین کشور شده است. ولی کمتر بودن سطح تقاضای نهایی استان از میانگین کشور موجب کمتر شدن اشتغال کل بخش‌های اقتصاد به میزان ۶۸۷۹۹۳ نفر از میانگین کشور شده است. تفاوت ضریب اشتغال استان موجب بیشتر شدن اشتغال کل استان به میزان ۵۳۹۸۰۵ نفر شده است، اما تفاوت در ساختار تکنولوژی موجب کمتر بودن اشتغال استان به میزان ۵۱۵۲۱ نفر شده است.

بررسی اثر تفاوت ترکیب تقاضای نهایی بر تفاوت اشتغال بخش‌های مختلف در نمودار (۱) نشان داده شده است. بر اساس نمودار، اثر این عامل در هفت بخش از پانزده بخش مورد مطالعه مثبت بوده و موجب بیشتر بودن اشتغال این بخش‌ها در استان نسبت به میانگین کشور شده است. از بین این هفت بخش، اشتغال در بخش کشاورزی استان با ۱۲۱۰۲۴ نفر، بخش آموزش با ۴۵۵۳ نفر، بخش خدمات کسب و کار اداری با ۳۵۰۴۳ نفر به علت تفاوت در ترکیب تقاضای نهایی بالاتر از میانگین کشور بوده است. یکی از دلایل بیشتر شدن اشتغال این بخش‌ها در اثر تفاوت ترکیب تقاضای نهایی، بالا بودن سهم این بخش‌ها از کل تقاضای نهایی در اقتصاد استان نسبت به میانگین کشوری می‌باشد.

تجزیه تفاوت‌های بین منطقه‌ای اشتغال: ... (نسترن بولاغ و رمضان حسین‌زاده) ۱۱۱

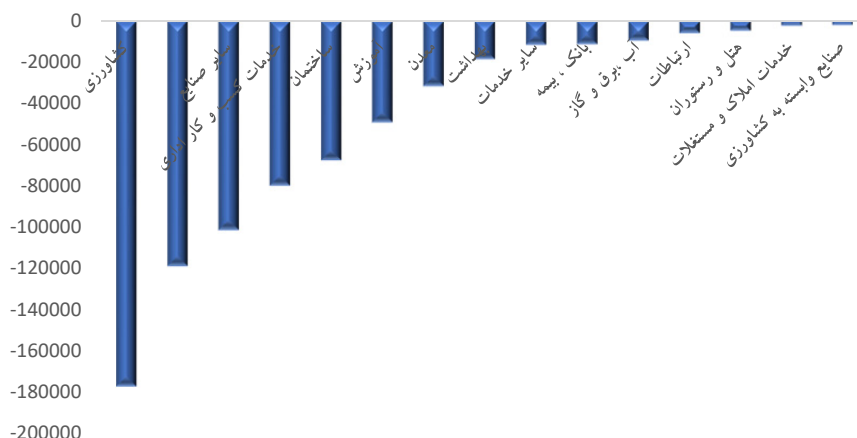


نمودار ۱. اثر تفاوت در ساختار تقاضای نهایی بر تفاوت اشتغال استان و میانگین کشور

منبع: محاسبات تحقیق

از بین هشت بخشی که اشتغال آنها اثرپذیری منفی از تفاوت ترکیب تقاضای نهایی داشته‌است، بخش‌های سایر صنایع، معدن و سایر خدمات به ترتیب کمترین اشتغال را از تفاوت ترکیب و ساختار تقاضای نهایی تجربه کرده‌اند. کمتر بودن اشتغال این بخش‌ها در اثر این عامل به ترتیب برابر ۱۱۵۰۶۷ نفر، ۶۸۵۹۸ و ۶۲۷۵ نفر بوده است.

بررسی اثر تفاوت (پایین بودن) حجم تقاضای نهایی استان با میانگین کشور، بر اشتغال بخش‌های مختلف اقتصادی در نمودار ۲ نشان داده شده است. همان‌طور که در نمودار نشان داده شده است کمتر بودن حجم تقاضای نهایی استان موجب کمتر شدن اشتغال همه بخش‌ها شده است. بیشترین اثر منفی این عامل در بخش‌های کشاورزی، حمل و نقل، عمده‌فروشی و خرده‌فروشی و سایر صنایع می‌باشد. دلایل متعددی برای کاهش بیشتر اشتغال در این بخش‌ها نسبت به سایر بخش‌های اقتصادی وجود دارد. یکی از این دلایل کم بودن حجم تقاضای نهایی در این سه بخش بین استان و میانگین کشور بوده است.



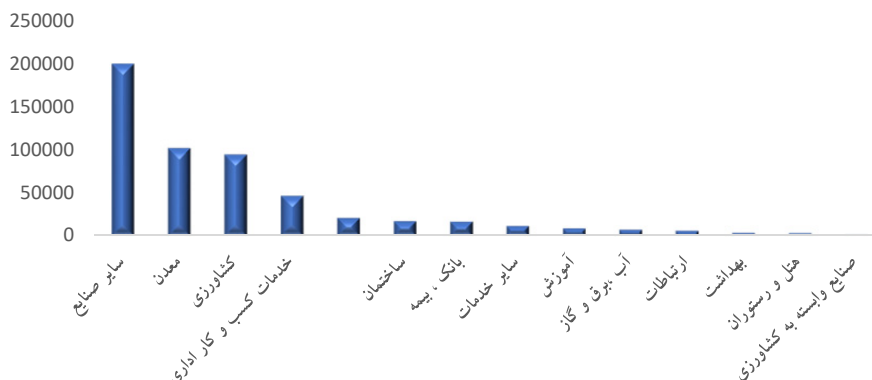
نمودار ۲. اثر حجم تقاضای نهایی بخش های اقتصادی بر اشتغال استان

منبع: محاسبات تحقیق

کمتر بودن اشتغال بخش کشاورزی در اثر کمتر بودن سطح تقاضای نهایی استان برابر ۱۷۶۸۳۵ نفر است. این مقدار در بخش حمل و نقل، عمده فروشی و خرده فروشی و سایر صنایع به ترتیب حدود ۱۱۸۳۶۰ نفر و ۱۰۰۹۱۹ نفر بوده است. کمترین میزان اشتغال ناشی از کم بودن سطح تقاضای نهایی نیز متعلق به بخش های صنایع وابسته به کشاورزی، خدمات املاک و مستغلات و هتل و رستوران می باشد.

بررسی اثر تفاوت در ضرایب مستقیم اشتغال بین دو منطقه، بر تفاوت اشتغال دو منطقه در بخش های مختلف اقتصادی در نمودار ۳ نشان داده شده است. همان طور که نمودار نشان می دهد، این اثر در تمام بخش ها از پانزده بخش مورد مطالعه مثبت بوده و موجب بالا بودن اشتغال این بخش ها در استان نسبت به میانگین کشور شده است. بیشترین اثر مثبت بالا بودن ضریب اشتغال استان، مربوط به اشتغال بخش «سایر صنایع» می باشد. اشتغال این بخش در اثر بیشتر شدن ضریب اشتغال برابر ۱۹۹۶۲۸ نفر بوده است. پس از بخش سایر صنایع، بخش معدن و بخش کشاورزی بیشترین اثر مثبت از تفاوت ضرایب اشتغال را دارند. اثر این عامل در این دو بخش به ترتیب برابر ۱۰۱۸۳۳ نفر و ۹۴۳۲۹ نفر بوده است. بخش های املاک و مستغلات و صنایع وابسته به کشاورزی کمترین اثر مثبت را از بیشتر بودن ضریب اشتغال در این دوره را داشته اند. بالا بودن اشتغال این دو بخش در استان نسبت به میانگین کشور در اثر بالا بودن ضرایب مستقیم اشتغال استان به ترتیب برابر ۵۶ نفر و ۱۳۹۰ نفر بوده است.

تجزیه تفاوت‌های بین منطقه‌ای اشتغال: ... (نسترن بولاغ و رمضان حسین‌زاده) ۱۱۳



نمودار ۳. اثر ضرایب مستقیم اشتغال بخش‌های اقتصادی بر اشتغال استان

منبع: محاسبات تحقیق

اثرگذاری تفاوت در ساختار تکنولوژیکی در دو منطقه بر تفاوت اشتغال دو منطقه در نمودار ۴ نشان داده شده است. همان‌طور که در نمودار مشاهده می‌شود، متفاوت بودن ساختار تکنولوژیکی دو منطقه، در پانزده بخش اقتصادی دارای اثر مثبت و در هفت بخش اثر منفی داشته است. از بین این هشت بخش، بخش «کشاورزی» با ۲۰۷۶ نفر بیشترین اثر مثبت و بخش حمل و نقل، عمده فروشی و خرده فروشی و بخش خدمات کسب و کار اداری به ترتیب به میزان ۲۸۷۸ نفر و ۲۱۵۰ نفر به ترتیب بیشترین اثر مثبت را داشته‌اند. یکی از دلایل مثبت بودن میزان اشتغال در دو بخش مذکور در استان نسبت به میانگین کشور در اثر این عامل این است که ارتباطات بین بخشی این دو بخش در استان نسبت به میانگین کشور بالاتر بوده است. بررسی ضرایب فزاینده تولید و اشتغال در این دو بخش در استان نشان می‌دهد که مقدار این ضرایب در استان بالاتر از میانگین کشور بوده است.



نمودار ۴. اثر تفاوت ساختار تکنولوژیکی مناطق بر تفاوت اشتغال دو منطقه

منبع: محاسبات تحقیق

از بین هفت بخشی که اشتغال آنها اثرپذیری منفی از تفاوت ساختار تکنولوژیکی داشته‌است، بخش‌های «سایر صنایع»، «معدن» و «بانک و بیمه» هستند. این بخش‌ها به ترتیب بیشترین اثر منفی از تفاوت ساختار تکنولوژیکی در دو منطقه را تجربه کرده‌اند. کمتر شدن اشتغال این بخش‌ها در اثر این عامل به ترتیب برابر ۶۴۲۶۵ نفر، ۷۶۱۸ و ۴۲۳۴ نفر بوده است. علت منفی بودن اشتغال این بخش‌ها در اثر این عامل به دلیل پایین بودن ارتباطات بین بخشی این بخش‌ها در استان نسبت به میانگین کشور می‌باشد.

## ۵. نتیجه‌گیری

هدف این مطالعه بررسی تجزیه تفاوت‌های بین منطقه‌ای اشتغال استان سیستان و بلوچستان و میانگین کشور در سال ۱۳۹۵ با استفاده از مدل داده-ستانده منطقه‌ای است. برای این منظور اثر چهار عامل تفاوت ترکیب تقاضای نهایی، تفاوت در سطح تقاضای نهایی، ضرایب مستقیم اشتغال و همچنین تفاوت در ساختار تکنولوژیکی بر تفاوت اشتغال در بخش‌های مختلف اقتصادی در نظر گرفته شد.

بر اساس نتایج تحقیق تفاوت سطح تقاضای نهایی موجب کمتر شدن اشتغال کل اقتصاد استان نسبت به میانگین کشور شده است (۶۸۷۹۹۳ نفر). بنابراین پیشنهاد می‌شود تا سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان منطقه‌ای، سیاست‌های مناسبی را برای افزایش سطح تقاضای نهایی



در استان اتخاذ کنند. این برنامه‌ریزی برای هر یک از اجزای تقاضای نهایی می‌تواند به صورت جداگانه انجام شود. به عنوان مثال برای افزایش سطح مخارج مصرفی خانوارها در استان لازم است تا خانوارها مقدار بیشتری از محصولات تولید داخل استان را مصرف کنند و در این راستا فرهنگ سازی شود. از سوی دیگر قدرت خرید مردم در استان پایین می‌باشد. بنابراین لازم است تا سیاستگذاری مناسبی برای افزایش قدرت خرید مردم در استان انجام شود. پرداخت یارانه‌ها متناسب با درآمدهای منطقه برای افزایش قدرت خرید مردم در استان از یک سو و ترغیب خرید بیشتر از محصولات تولیدی استان از سوی دیگر می‌تواند موجب افزایش قدرت خرید مردم و افزایش تقاضای نهایی استان و در نهایت موجب افزایش اشتغال استان شود. افزایش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و همچنین مخارج دولت در منطقه نیز می‌تواند کمک موثری در افزایش تقاضای نهایی استان و به دنبال آن افزایش تولید و اشتغال در استان داشته باشد.

تفاوت در ترکیب تقاضای نهایی استان نسبت به میانگین کشور موجب بالابودن اشتغال استان نسبت به میانگین کشور شده است. این امر نشان می‌دهد که سهم بخش‌های با اشتغال‌زایی بالا از کل تقاضای نهایی در استان بالا بوده است. در این راستا می‌توان پیشنهاد کرد که در صورت برنامه‌ریزی برای افزایش سطح تقاضای نهایی در استان مانند افزایش مخارج دولت یا سرمایه‌گذاری، بخشهایی در اولویت قرار گیرند که میزان اشتغال‌زایی آنها در اقتصاد استان بالا باشد. بخش‌هایی مانند کشاورزی و حمل و نقل و عمده‌فروشی و خرده‌فروشی میزان اشتغال‌زایی بالایی در استان دارند و در اولویت افزایش تقاضای نهایی قرار دارند.

نتایج مطالعه در مورد اثر تفاوت ضریب مستقیم اشتغال در دو منطقه بر تفاوت اشتغال در این دو منطقه نشان داده است که اثر این عامل مثبت بوده و موجب بالاتر بودن اشتغال استان نسبت به میانگین کشور شده است. همان‌طور که در قسمت‌های قبل نیز ذکر شد دلیل این امر بالا بودن ضریب مستقیم اشتغال در بخش‌های مختلف استان نسبت به میانگین کشور می‌باشد. در این راستا می‌توان پیشنهاد کرد که تقاضای نهایی در بخش‌هایی از اقتصاد استان افزایش یابد که ضرایب فزاینده اشتغال در آن بخش‌ها بالاتر از سایر بخش‌ها باشد.

اثر تفاوت در ساختار تکنولوژیکی استان با میانگین کشور موجب پایین بودن اشتغال استان نسبت به میانگین کشور بوده است. یکی از دلایل این امر نیز، ارتباطات بین بخشی ضعیف استان است. به عبارت دیگر پیوندهای پیشین و پسین در اقتصاد استان نسبت به میانگین کشور پایین‌تر است. یکی از دلایل این امر نیز پایین بودن توان تولیدی استان است. بنابراین پیشنهاد

می‌شود تا پتانسیل تولیدی در استان تقویت شود تا در مرحله بعد روابط بین‌بخشی افزایش یافته و موجب افزایش اشتغال در استان شود.

## کتاب‌نامه

- جلائی، اعظم؛ اکبری، نعمت‌الله و صفاری، بابک (۱۴۰۲)، ارزیابی اثرات تشکیل مرکز لجستیک در استان اصفهان بر اقتصاد منطقه ای مبتنی بر مدل تعادل عمومی قابل محاسبه دو منطقه ای، فصلنامه تحقیقات اقتصادی، ۵۸(۱۴۲)، ۲۵-۵۹.
- کميجانی، اکبر و عیسی زاده، سعید (۱۳۸۰)، تاثیر اجزای تقاضای نهایی بر اشتغال بخشهای اقتصادی، فصلنامه تحقیقات اقتصادی، ۳۶(۵۹)، ۱.
- تقوی، امیر و پهلوانی، مصیب (۱۳۹۷)، پس انداز، سرمایه گذاری و رشد اقتصادی در ایران: نتایج روش ARDL، رویکرد همجمعی با لحاظ شکست ساختاری، فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، ۷(۲۵)، ۲۰۱-۲۲۵.
- عزیزمحمملو، حمید (۱۳۹۵)، کشش جانشینی، بازدهی به مقیاس و کارآمدی سرمایه گذاری در ایجاد اشتغال در بخش کشاورزی، مجله اقتصاد و توسعه کشاورزی، ۳۰(۴)، ۳۰۸-۳۲۲.
- خوش اخلاق، رحمان و دهقانی زاده، مجید (۱۳۸۵)، بررسی نیازمندی بخشهای اقتصادی استان یزد به نیروی کار با استفاده از جدول داده - ستانده، مجله دانش و توسعه، ۱۸، ۱۲۷-۱۵۴.
- حسین زاده، رمضان (۱۴۰۱)، اثر تغییر مصرف خانوارها در گروه های مختلف درآمدی بر اشتغال در اقتصاد ایران، مجله بررسی مسائل اقتصاد ایران، ۸(۲)، ۱۳۷-۱۵۷.
- حسین زاده، رمضان و اشرفی، فاطمه (۱۴۰۰)، اثر تغییر تقاضای نهایی بر ارزش افزوده با تاکید بر نقش صادرات: کاربرد مدل داده- ستانده در دوره ۱۳۹۰-۱۳۹۵، نشریه اقتصاد و تجارت نوین، ۱۵(۳)، ۲۹-۴۸.
- حسین زاده، رمضان و شریفی، نورالدین (۱۳۹۳)، بررسی عوامل موثر بر رشد اقتصاد استان گلستان با تاکید بر نقش اثرات سرریزی و بازخوردی منطقه ای: تحلیل داده- ستانده دو منطقه ای، فصلنامه پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی، ۴(۱۵)، ۱۱-۲۴.
- عیسی زاده، سعید و قدسی، سوده (۱۳۹۱)، محاسبه ضرایب اشتغال زایی بخش گردشگری در اقتصاد ایران: با استفاده از مدل داده - ستانده، نشریه مطالعات مدیریت گردشگری، ۷(۱۷)، ۱۵۱.
- اسفندیاری، علی اصغر و ترحمی، فرهاد (۱۳۸۸)، بررسی اشتغال زایی بخشهای اقتصادی ایران با تاکید بر بخش کشاورزی، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۱۷(۶۷)، ۹۳.
- بزازان، فاطمه (۱۳۹۰)، ضرایب فزاینده ی تولید، اشتغال و درآمد در مدل داده - ستانده ی دو منطقه ای، فصلنامه اقتصاد مقداری، ۸(۲)، ۱۷۸-۱۵۱.

تجزیه تفاوت‌های بین منطقه‌ای اشتغال: ... (نسترن بولاغ و رمضان حسین‌زاده) ۱۱۷

بزازان، فاطمه (۱۳۹۰)، ضرایب فزاینده‌ی تولید، اشتغال و درآمد در مدل داده - ستانده‌ی دو منطقه‌ای، فصلنامه اقتصاد مقداری، ۸(۲)، ۱۵۱-۱۷۸.

بزازان، فاطمه؛ بانویی، علی اصغر و کرمی، مهدی (۱۳۸۸)، تحلیل اثرات بازخوردی و سرریزی، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۱۳(۳۹)، ۲۹.

بزازان، فاطمه و آزادانا، فهیمه (۱۳۹۷)، اثرات اقتصادی ورود گردشگران داخلی به قم (رویکرد داده ستانده دو منطقه‌ای)، نشریه برنامه ریزی و توسعه گردشگری، ۷(۲۵)، ۸-۲۴.

ترحمی، فرهاد؛ بزازان، فاطمه و فارسی، فرشته (۱۳۹۹)، محاسبه ضرایب داده- ستانده سه منطقه‌ای، روش ترکیبی سهم مکانی - جاذبه (مطالعه موردی: مناطق نفت خیز، استان تهران و سایر اقتصاد ملی)، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، ۲۸(۹۳)، ۱۷۱-۲۰۱.

کهنسال، محمدرضا و رفیعی دارانی، هادی (۱۳۹۲)، بررسی پتانسیل اشتغال زایی بخش کشاورزی در عرصه‌های اقتصاد شهر و روستا (مطالعه موردی استان خراسان رضوی)، مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی، ۱۵(۱)، ۲۳-۴۵.

فرمانی، مریم؛ دهمرده قلعه نو، نظر و شهرکی، جواد (۱۳۹۵)، شناسایی فعالیت‌های اقتصادی کلیدی استان سیستان و بلوچستان از نظر ایجاد اشتغال و تولید با استفاده از جدول داده - ستانده، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، ۱۶(۲)، ۲۳-۵۶.

منصوری، مینا؛ فرامرزی، ایوب؛ میرزایی، حجت‌الله و اکبری، نرگس (۱۴۰۲)، مطالعه تطبیقی روش‌های مختلف تعیین توان اشتغال زایی بخش‌های اقتصادی: مطالعه موردی اقتصاد ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، ۲۳(۳)، ۸۱-۱۰۶.

مقصودی، نصرالله (۱۳۹۶)، درآمدی بر اشتغال در بخش‌های عمده استان تهران براساس داده- ستانده بخشی، فصلنامه اقتصاد و مدیریت شهری، ۵(۱۹)، ۶۳-۷۸.

باران پور، نغمه؛ حسونوند، داریوش؛ نادمی، یونس و ترحمی، فرهاد (۱۴۰۲)، بررسی نقش بخش واسطه‌گری مالی در تولید و اشتغال اقتصاد ایران با استفاده از رویکرد حذف فرضی تعمیم یافته، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، ۳۱(۱۰۶)، ۴۵-۸۱.

Azizmohammadlou, H. (2017). Elasticity of Substitution, Return to Scale and Efficacy of Investment in Job Creation in Agricultural Sector, *Journal of Economics and Agricultural Development*, 30(4), 308-322. (In Persian).

Baranpour, N., Hasanvand, D., Nademi, Y., Tarahomi, F. (2023). Examining the Role of Financial Intermediation in the Production and Employment of Iran's Economy Using the Expanding Extraction Approach, *Journal of Economic Research and Policies*, 31(106), 45-81. (In Persian).

Bazzazan, F. Azaddana, F. (2018). The Economic Impact of Domestic Tourism Qom (Two Regional Input-Output Approach), *Journal of Tourism Planning and Development*, 7(25), 8-24. (In Persian).

- Bazzazan, F., Banouei, A.A. and Karami, M. (2009). Spillover and Feedback Effects in a Two- Region Input-Output Framework- the Case of Tehran Province and the Rest of the Economy, Iranian Journal of Economic Research, 13(39), 29. (In Persian).
- Bhattacharya, T. and Rajeev, M. (2014). Identifying Employment Creating Sectors in India: An Analysis of Input-Output Linkages, The International Center for Development and Decent Work, ICDD Working Papers, Paper No. 12, Available at: [www.icdd.uni-kassel.de](http://www.icdd.uni-kassel.de)
- Campos, R. B. and Guilhoto, J. J. (2019). The socioeconomic impact of low-income housing programs: An interregional input-output model for the state of Sao Paulo and the rest of Brazil, Habitat International, 65, 59-69
- Eisazadeh, S. Ghodsi, S (2012). Evaluating the employment multipliers of tourism in Iran's economy: through input- output model, Journal of Tourism Management Studies, 7(17), 151. (In Persian).
- Esfandiari, A, Targemi, F. (2008) Investigating employment generation in Iran's economic sectors with an emphasis on the agricultural sector, Quarterly Agricultural Economics and Development 17(67) 93-115. (In Persian).
- Farmani, M. Dahmardeh, N. and Shahraki, J. (2016). Identifying the key Economic Sectors of Sistan and Baluchestan Province Regarding Job Creation and Production Using Input - Output Table, The Economic Research, 16(2), 23-56. (In Persian).
- Bazzazan, F (2011). Output, Employment and Income Multipliers in the Two-Region Interregional Case, Quarterly Journal of Quantitative Economics, 8(2), 151-178. (In Persian).
- Feenstra, R. and Sasahara, A. (2018). The 'China Shock', Exports and U.S. Employment: A Global Input-Output Analysis, Review of International Economics 26, 1053-1083.
- Hosseinzadeh, R. (2022). The effect of household consumption changes in different income groups on employment in the Iranian economy, Biannual Journal Eqtesad-e Tatbigi, 8(2), 137-157. (In Persian).
- Hosseinzadeh, R. and Ashrafi, F. (2021). The Effect of final Demand Changes on Value-Added with emphasizing the role of export: Application of input-output model during 2011-2016, Journal of New Economy and Commerce, 15(3), 29-48. (In Persian).
- Hosseinzadeh, R. and Sharifi, N. (2014). Investigation of the Factors Affecting Economic Growth in Golestan Province, Emphasizing the Regional Spillovers and Feedback Effects: Two Regional Input-Output Analysis, Journal of Economic Growth and Development Research, 4(15), 11-24. (In Persian).
- Hudcovsky, M. and Kubala, J. (2016). How Important Is Structural Change to Employment Development: A Comparison of Germany vs. Slovakia, 24th IIOA Conference, Korea.
- Incera, A. C., (2017). Drivers of Change in the European Youth Employment: A Comparative Structural Decomposition Analysis, Economic Systems Research, 29(4), 463-485.
- Isazadeh, S. Kamijani, A. (2002). The Effects of Final Demand Components on Employments of Economic Sectors, Journal of Economic Research, 59, 1-35. (In Persian).

- Jalaei, A. Akbari, N. Saffari, B. (2023). Evaluating the Impact of Logistics Hub Formation in Isfahan Province on Regional Economy Based on Two-Regional Computable General Equilibrium Model, *Journal of Economic Research*, 58(142), 25-59. (In Persian).
- Jani, S. (2020). Analyzing Tourism Industry Effect on Employment among Provinces by Spatial Econometric Panel Data Approach, *Journal of Economic Research and Policies*, 28(93), 233-266. (In Persian).
- Khosh Akhlaq, R. and Dehghanizadeh, M. (2008) Investigating the labor force requirements of the economic sectors of Yazd province using data table - *Knowledge and Development Journal* 18, 154-127. (In Persian).
- Kiyota, K. (2016). Exports and Employment in China, Indonesia, Japan, and Korea, *Asian Economic Papers* 15, 57-72.
- Kohansal, M., & Rafee darani, H., (2013). Study of employment potential of agricultural sector in rural and urban sectors: Case study of Khorasan Razavi province, *Journal of Agricultural Economics Researches*, 5(1), 23-45. (In Persian).
- Los B., Timmer M. P., & Vries, G. J., (2015). How Important Are Exports for Job Growth in China? A Demand Side Analysis, *Journal of Comparative Economics*, 49(1), 19-32.
- Maghsoudi, N. (2017). An Introduction to Employment in Main Parts of Tehran Province Based on Output-Input Division, *Journal of Urban Economics and Management*, 5(19), 63-78. (In Persian).
- Mansouri, M. Faramarzi, A. Mirzaei, H and Akbari, N. (2023). A Comparative Study of Different Methods in Determining the Employment Generation Potential of Economic Sectors: A Case Study of Iran's Economy, *The Economic Research*, 23(3), 81-106. (In Persian).
- Miller, R. E. and Peter D. Blair. (2009), *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions*, Cambridge University Press: New York, 2nd edition.
- Pak, M., and Poissonnier, A., (2016). Accounting for technology, trade and final consumption in employment: an Input-Output decomposition, paper presented in 24th International Input-Output Conference, 4-8 July 2016, Korea, Seoul.
- Sasahara, A. (2019). Explaining the Employment Effect of Exports: Value-Added Content Matters, *Journal of the Japanese and International Economies*, Article in Press,
- Taghavi, A. Pahlavani, M. (2018). Saving, Investment and Economic Growth in Iran: Results from ARDL Model and Cointegration approach with Structural Breaks, *Quarterly Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 7(25), 201-225. (In Persian).
- Tarahomi, F. Bazzazan, F. Farsi, F. (2020). Calculation of three-regions input-output coefficients, hybrid Location Quotient - Gravity Method, (Case Study: oil-rich regions, Tehran Province, and the rest national economies), *Journal of Economic Research and Policies*, 28(93), 171-201. (In Persian).
- Tin, P.B. (2014). A decomposition analysis for labour demand: Evidence from Malaysian manufacturing sector, *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 11(1), 32-41.
- Wydra, S. (2011). Production and Employment Impacts of Biotechnology-input output analysis For Germany. *Technological Forecasting and Social Change*.78 (2011), 1200-1209.