نشریه علمی (فصلنامه) پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی شماره ۹۹
سال بیست و نهم، پاییز ۱۴۰۰، صفحه ۳۸۳ - ۳۵۷

اثر تغییر ارتباطات بین منطقه‌ای بر تغییرات اشتغال: تجزیه ساختاری در مدل داده- ستانده دومنطقه‌ای

رمضان حسین‌زاده
استادیار دانشگاه سیستان و بلوچستان (نویسنده مسئول)
ra.hosseinzadeh@eco.usb.ac.ir
معصومه قرنجیک
دانشجوی دکتری داشنگاه سیستان و بلوچستان
ma.gharanjik@yahoo.com

بر اساس ادبیات اقتصاد منطقه‌ای، ارتباط بین‌منطقه‌ای می‌تواند نقش مهمی در تولید و به دنبال آن متغیرهای مربوط به تولید از جمله اشتغال داشته باشد. به همین دلیل تغییر (تقویت یا تضعیف) ارتباطات بین منطقه‌ای می‌تواند موجب تغییرات تولید و اشتغال در مناطق شود. بر این اساس هدف این مطالعه بررسی تغییرات ضرایب سرریزی و بازخوردی بین منطقه‌ای بر تغییرات اشتغال در استان سیستان و بلوچستان با استفاده از مدل داده- ستانده دومنطقه‌ای و تحلیل تجزیه ساختاری می‌باشد. جداول داده- ستانده دومنطقه‌ای شامل استان سیستان و بلوچستان و سایر مناطق کشور در دو سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ به عنوان پایه‌های آماری مطالعه استفاده شده است. نتایج مدل نشان می‌دهد که اثر تغییر ضرایب سرریزی و بازخوردی بر اشتغال کل اقتصاد استان هر دو مثبت بوده و موجب افزایش اشتغال کل استان شده است. افزایش اشتغال کل اقتصاد استان در اثر این دو عامل به ترتیب برابر ۲۱۸۵۲ و ۱۹۷ نفر بوده است. اثر تغییر این دو عامل بر اشتغال بخشی در استان نشان داده است که بخش "کشاورزی، شکار و جنگلداری و شیلات" بیشترین اثر مثبت را از تغییر هر دو عامل داشته است.

طبقه‌بندی JEL: C67, O15, O18.
واژگان کلیدی: ضرایب سرریزی و بازخوردی، داده-ستانده دومنطقه¬ای، تحلیل تجزیه ساختاری.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰ / ۳ / ۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰ / ۸ / ۱۵

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.99.357]

۱. مقدمه

بیکاری و کمبود اشتغال در جامعه باعث به وجود آمدن مشکلات متعدد اقتصادی و اجتماعی می‌شود. از جمله این مشکلات در حوزه اقتصاد می‌توان به عدم تعادل در اقتصاد، کاهش تولید، استفاده ناکارآمد از ظرفیت‌های ملی و منطقه‌ای اشاره کرد. از مشکلات متعدد اجتماعی بیکاری نیز می‌توان به گسترش فقر و سوء تغذیه، افزایش جرم و جنایت، بزه‌کاری‌های اجتماعی کاهش رفاه اجتماعی اشاره کرد (خوش اخلاق و دهقانی زاده، ۱۳۸۵). بر این اساس بیکاری نیروی کار، موجب خواهد شد که نیروی کار که در ادبیات اقتصادی به عنوان یک فرصت برای رشد و توسعه اقتصادی شناخته می‌شود تبدیل به تهدیدی برای رشد و توسعه اقتصادی و اجتماعی در جامعه شود. به همین دلیل سیاستگذاران در کنار سیاست‌های رشد اقتصادی، همواره توجه ویژه‌ای به سیاست‌های افزایش اشتغال و کاهش بیکاری در سطح ملی و منطقه‌ای داشته‌اند.

در حال حاضر بیکاری یکی از مشکلات عمده اقتصاد کشور و مناطق مختلف آن می‌باشد. میزان بیکاری و اثرات ناشی از آن در استان‌های مختلف کشور با یکدیگر متفاوت است. در این میان، مشکل بیکاری و کمبود اشتغال در استان سیستان و بلوچستان به عنوان یکی از استان‌های مرزی در کشور بسیار حادتر از دیگر مناطق کشور می‌باشد. به طوری که نرخ بیکاری در این استان بر اساس آخرین اطلاعات رسمی موجود، به ۱۲/۹ درصد در سال ۱۳۹۵ افزایش یافته است(سالنامه آماری و نتایج سرشماری استان، ۱۳۹۵). از این رو مطالعه و شناسایی عوامل مؤثر بر اشتغال در این استان در راستای سیاستگذاری بهتر در زمینه افزایش اشتغال، اهمیت دوچندان پیدا می‌کند. یکی از دلایل عمده وجود بیکاری در این استان، کمبود سرمایه‌گذاری و زیرساخت‌های تولید و عوامل مربوط به اقتصاد داخل منطقه می‌باشد. از سوی دیگر، بر اساس دیدگاه اقتصاد منطقه‌ای، رشد و توسعه در یک منطقه، نه تنها تابع عملکرد اقتصاد خود منطقه است، بلکه تابعی از عملکرد اقتصادی مناطق مجاور آن منطقه نیز می‌باشد. از این رو، شاید بتوان گفت، دور بودن از مراکز تولید و همچنین مرزی بودن و ارتباط اقتصادی و تجاری پایین استان با سایر استان‌ها، از دیگر دلایل بیکاری بالا در

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.99.357]

این استان می‌باشد. تجارت و تبادل کالاها و خدمات بین مناطق مختلف از طریق اثر سرریزی[1] و اثر بازخوردی[2]، می‌تواند رشد و توسعه اقتصادی مناطق را تحت تأثیر قرار دهد(میلر و بلیر[3]، ۲۰۰۹، ۸۱، حسین‌زاده و شریفی، ۱۳۹۳، ۱۲). بر این اساس برنامه‌ریزی برای افزایش تولید و اشتغال در هر منطقه، نیازمند شناسایی پتانسیل‌ها و ظرفیت‌های موجود در داخل منطقه و همچنین پیوندها و تعاملات اقتصادی با مناطق دیگر است. تنوع و گسترش فعالیت‌های اقتصادی در مناطق مختلف درون یک کشور موجب می‌شود تا اقتصاد مناطق مختلف از یکدیگر تأثیر بپذیرند. از این رو در نظر نگرفتن اثرات منطقه‌ای سبب پنهان ماندن ظرفیت‌های اقتصادی و همچنین عدم استفاده از پتانسیل‌های اقتصادی مناطق، در در راستای رشد و توسعه مناطق گردد (شاداب فر و بزازان، ۱۳۹۸).

بر اساس مطالب بالا، می‌توان گفت علاوه بر عوامل و ویژگی‌های درون منطقه‌ای، ارتباطات بین‌منطقه‌ای نیز موجب تغییر تولید و به دنبال آن اشتغال در یک منطقه خواهد شد. بنابراین برای بررسی تغییرات اشتغال در یک منطقه و نقش عوامل مختلف در تغییرات آن، لازم است از مدل‌هایی استفاده شود تا ضمن در نظر گرفتن عوامل درون منطقه مانند حجم تقاضای نهایی در درون منطقه و روابط بین بخشی در داخل اقتصاد منطقه، امکان در نظر گرفتن ارتباط بین‌منطقه‌ای نیز در آن فراهم باشد. یکی از مدل‌های مناسب در این زمینه، مدل داده- ستانده دومنطقه‌ای می‌باشد. در این مدل، علاوه بر در نظر گرفتن ساختار فعالیت‌های اقتصادی داخل منطقه، ارتباطات فضایی منطقه موردنظر با سایر مناطق در قالب اثرات بین منطقه‌ای (سرریزی و بازخوردی) در نظر گرفته می‌شود(استرهاون و استلدر[4]، ۲۰۰۷، ۲۳، بزازان، ۱۳۹۰، ۵). بررسی اثرگذاری ارتباطات بین منطقه‌ای (اثرات سرریزی و بازخوردی) بر اشتغال مناطق و همچنین تغییرات آن در طی زمان می‌تواند گام مهمی در راستای اتخاذ سیاست‌های بهینه اشتغال زایی باشد. یکی از سؤال‌های اساسی در این رابطه این است که اثرات سرریزی و بازخوردی تا چه اندازه بر اشتغال در مناطق مختلف می‌تواند اثرگذار باشد و تغییر این دو عامل در طی دوره زمانی معین تا چه اندازه می‌تواند میزان اشتغال این مناطق را تحت تأثیر قرار دهد.

1. Spillover effect
2. Feedback effect
3. Miller & Blair
4. Oosterhaven and Stelder

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.99.357]

بر این اساس، هدف این مطالعه بررسی اثر تغییر ضرایب سرریزی و بازخوردی بر اشتغال در استان سیستان و بلوچستان بین دو سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ بر اساس مدل داده- ستانده دو منطقه‌ای و رهیافت تجزیه ساختاری می‌باشد. سؤال اصلی این تحقیق نیز این است که تغییر ضرایب ارتباط بین منطقه‌ای چه مقدار اشتغال کل استان و همچنین اشتغال در بخش‌های مختلف اقتصادی را تحت تأثیر قرار داده است؟ همچنین اشتغال کدام بخش‌ها از تغییر ضرایب ارتباط بین منطقه‌ای اثر مثبت پذیرفته و اشتغال در آنها افزایش یافته است و اثر این عوامل در کدام بخش‌ها منفی بوده و موجب کاهش اشتغال این بخش‌ها شده است؟

این مطالعه شامل پنج بخش می‌باشد. در بخش بعدی، مروری بر پیشینه پژوهش صورت می‌گیرد. در بخش سوم روش‌شناسی تحقیق و منابع آماری مدل معرفی می‌شود. نتایج مدل و تحلیل آنها در بخش چهارم ارائه می‌شود. بخش پنجم به جمع‌بندی تحقیق اختصاص دارد.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در نظریه‌های رشد نئوکلاسیکی فرض می‌شود اقتصادها مستقل از یکدیگر هستند و متغیرهای اقتصادی مانند تولید و اشتغال در یک کشور مستقل از سایر کشورهاست. در صورتی که تجارت بین کشورها و مبادلات محصولات مختلف بین کشورها می‌تواند موجب ارتباطات بین کشورها شده و اثرات فضایی نیز در توضیح رشد اقتصادی اثرگذار هستند. به همین دلیل بایستی همبستگی‌های فضایی در توضیح متغیرهای مختلف مانند تولید و اشتغال در نظر گرفته شود (هو[1] و همکاران، ۲۰۱۳، ۴۵۰). نتیجه پژوهش‌های مختلف در کشورهای مختلف نیز نشان داده است که رشد اقتصادی در یک کشور به سطح درآمد و رشد اقتصادی در سایر کشورها نیز بستگی دارد. بنابراین در صورتی که ارتباطات و همبستگی‌های فضایی در نظر گرفته نشود، موجب نتایج گمراه کننده و غیردقیق خواهد شد (ارتور و کوچ[2]، ۲۰۰۷، ۱۰۳۳). این مسئله در رابطه با مناطق مختلف یک کشور نیز وجود دارد و حتی اهمیت آن بیشتر از سطح ملی می‌باشد. به همین دلیل مدل‌های رشد و توسعه

1. Ho et al.
2. Ertur and Koch

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.99.357]

منطقه‌ای (در مقایسه با مدل‌های ملی) بخصوص در مدل‌های جغرافیای اقتصادی، تأکید زیادی بر در نظر گرفتن ارتباطات بین‌منطقه‌ای در تعیین میزان رشد و توسعه اقتصادی منطقه دارند. بر اساس ادبیات اقتصادی منطقه‌ای، رشد و توسعه اقتصادی یک منطقه نه تنها تابع ویژگی‌های خاص داخل منطقه مانند نیروی کار، سرمایه و آب و هواست، بلکه تحت تأثیر ویژگی‌های اقتصادی و عملکرد مناطق مجاور نیز قرار می‌گیرد. به این ترتیب که مناطق مختلف می‌توانند از طریق مبادله انواع کالاها و خدمات با یکدیگر ارتباط داشته باشند و این ارتباطات فضایی بین مناطق می‌تواند موجب اثرپذیری رشد و توسعه یک منطقه از مناطق اطراف و بالعکس شود(حسین زاده و شریفی، ۱۳۹۳، ۱۳). بر اساس این ارتباط فضایی بین مناطق، می‌توان گفت که اجرای سیاست‌های توسعه بخشی و افزایش تقاضای نهایی بخش‌ها در یک منطقه می‌تواند هم موجب افزایش تولید، اشتغال و درآمد نیروی کار در خود آن منطقه شود و هم موجب افزایش تولید، اشتغال و درآمد نیروی کار در مناطق اطراف شود (بزازان، ۱۳۹۰، ۱۶۲).

تجارت و تبادل انواع کالاها و خدمات بین مناطق مختلف شامل دو اثر سرریزی و اثر بازخوردی بر رشد و توسعه یک منطقه می‌باشد. اثرات سرریزی به معنای سرریز شدن اثر افزایش تقاضا در مناطق مجاور و خارج از منطقه مورد نظر بر آن منطقه است. به این ترتیب که با افزایش تقاضا در مناطق اطراف یک منطقه، این مناطق بخشی از نهاده‌ها و عوامل تولید مورد نیاز برای افزایش تولید و پاسخ‌گویی به افزایش تقاضا را از منطقه مورد نظر تأمین می‌کنند. این افزایش تقاضا در منطقه مورد نظر به علت افزایش تقاضای ایجاد شده در مناطق اطراف، اثر سرریزی نامیده می‌شود. اثر بازخوردی به معنای افزایش دوباره و مجدد در تقاضای یک منطقه به دنبال افزایش اولیه تقاضا در آن منطقه و سرریز آن به سایر مناطق می‌باشد. به این ترتیب که افزایش تقاضا در یک منطقه خاص موجب سرریز به سایر مناطق شده و باعث می‌شود تا تقاضا در سایر مناطق اطراف منطقه موردنظر افزایش یابد. به دنبال سرریز تقاضا به سایر مناطق از منطقه موردنظر و افزایش تولید آنها، این مناطق نیز قسمتی از عوامل تولید مورد نیاز برای افزایش تولید را از منطقه موردنظر تقاضا می‌کنند. به عبارت دیگر، قسمتی از افزایش تقاضا در سایر مناطق دوباره به خود منطقه موردنظر سرریز می‌شود. افزایش دوباره

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.99.357]

تقاضا و تولید در منطقه موردنظر در نتیجه افزایش تقاضای اولیه آن منطقه تحت عنوان اثر بازخوردی یاد می‌شود(میلر و بلیر[1] ۲۰۰۹: ص ۸۱).

میزان اثرگذاری رشد و توسعه اقتصادی در یک منطقه بر سایر مناطق اطراف بستگی به میزان ضرایب سرریزی بین منطقه‌ای خواهد داشت. از سوی دیگر مقدار ضرایب سرریزی نیز بستگی به میزان وابستگی و شدت ارتباطات بین منطقه موردنظر و مناطق اطراف آن دارد. هر چقدر این ارتباطات و وابستگی‌ها بیشتر باشد، شدت اثرات سرریزی و بازخوردی نیز بیشتر خواهد بود. به عبارت دیگر افزایش وابستگی‌های بین منطقه‌ای باعث افزایش ضرایب سرریزی و بازخوردی شده و افزایش اولیه تقاضا در یک منطقه موجب افزایش تولید و اشتغال بیشتری در سایر مناطق وابسته خواهد شد.

مسئله دیگری که در ارتباط با پیوندهای بین منطقه‌ای وجود دارد این است که میزان وابستگی و ارتباطات بین منطقه‌ای و به دنبال آن ضرایب سرریزی و بازخوردی بر یک منطقه در طول زمان ثابت نبوده و با تغییرات ساختاری در اقتصاد مناطق مختلف این اثرات نیز می‌توانند تغییر کنند. تغییر ضرایب سرریزی و بازخوردی نیز در مرحله بعدی موجب می‌شود تا تولید و اشتغال مناطق تحت تأثیر قرار گیرند. اگر تغییرات ساختاری در اقتصاد مناطق طوری اتفاق افتد که موجب افزایش ضرایب سرریزی و بازخوردی شود، افزایش تقاضا در سایر مناطق و همچنین تقاضای اولیه در منطقه موردنظر در نهایت موجب افزایش بیشتر در تولید و اشتغال منطقه موردنظر خواهد شد.

در نظر گرفتن ارتباطات فضایی بین مناطق مختلف و لحاظ نمودن اثرات سرریزی و بازخوردی بین منطقه‌ای در تجزیه و تحلیل‌های کمی در چارچوب مدل داده- ستانده ابتدا توسط ایزارد[2] برای تحلیل روابط بین‌منطقه‌ای در قالب تحلیل داده- ستانده دومنطقه‌ای و سپس مدل داده-ستانده چندمنطقه‌ای توسط پولانسکی[3]معرفی و به کار گرفته شد(دشتبان و همکاران، ۱۳۹۷، ۱۵۲). یکی از ویژگی‌های مدل‌های داده- ستانده بین‌منطقه‌ای (دو منطقه‌ای و چندمنطقه‌ای) بر خلاف مدل

1. Miller & Blair
2. Isard
3. Polenske

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.99.357]

داده-ستانده تک‌منطقه‌ای و سایر مدل‌های موجود، این است که می‌توانند هر دو اثرات سرریزی و بازخوردی را در تحلیل‌های رشد و توسعه منطقه‌ای در نظر گیرند. به عبارت دیگر ضعف اساسی مدل داده- ستانده تک منطقه‌ای و سایر مدل‌ها نظیر مدل‌های اقتصادسنجی این است که این مدل‌ها تنها قادر به محاسبه اثرات سرریزی بین مناطق هستند. در واقع ساختار جداول داده- ستانده بین‌منطقه‌ای (دو منطقه‌ای و چند منطقه‌ای) مبادلات تجاری بین‌بخشی مناطق در داخل ماتریس مبادلات واسطه‌ای و به صورت ماتریس در نظر گرفته می‌شود که می‌تواند بیانگر مبدأ و مقصد مبادله و تجارت کالاها و خدمات بین مناطق باشد (بزازان، ۱۳۹۰، ۱۵۵). این امر باعث می‌شود تا اثرات سرریزی و بازخوردی اجرای یک سیاست در یک منطقه بر وضعیت شاخص‌های اقتصادی خود منطقه و همچنین سایر مناطق قابل شناسایی باشد.

مطالعات متعددی در ارتباط با اشتغال و پتانسیل‌های اشتغال‌زایی در کشور و استان‌های(مناطق) مختلف کشور با استفاده از مدل داده- ستانده صورت گرفته است. این مطالعات را می‌توان به دو گروه کلی، مطالعات انجام شده با جداول تک‌منطقه‌ای و مطالعات انجام شده با جداول بین‌منطقه‌ای (دومنطقه‌ای و چندمنطقه‌ای) تقسیم‌بندی نمود.

از مطالعات انجام شده در ارتباط با اشتغال که با داده- ستانده تک‌منطقه‌ای انجام شده می‌توان به موارد زیر اشاره کرد.

شیبانی و افشاری(۱۳۸۰) در ارتباط با اثر رشد بخشی بر اشتغال زنان در ایران به این نتیجه رسیدند که بخش صنایع منسوجات دارای بیشترین ضریب ایجاد اشتغال برای زنان بی‌سواد می‌باشد. کشاورز حداد (۱۳۸۳) ارزیابی پتانسیل اشتغال‌زایی بخش‌های مختلف اقتصاد در ایران به این نتیجه رسید که بخش‌های خدمات مذهبی و اجتماعی، زراعت و خدمات کسب و کار نیازمند کمترین هزینه برای ایجاد هر واحد شغل می‌باشند.

خوش اخلاق و دهقانی (۱۳۸۵) در ارتباط با تقاضای نیروی‌کار در بخش‌های اقتصادی در استان یزد به این نتیجه دست یافتند که بخش‌های زراعت و باغداری، تولید منسوجات و پوشاک و تولید فلزات اساسی و تولیدات صنعتی و ساختمانی و همچنین خدمات حمل و نقل جزء بخش‌های کلیدی در اقتصاد استان یزد به شمار می‌روند. میرزایی و همکاران (۱۳۸۶) اشتغال‌زایی بخش فناوری

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.99.357]

اطلاعات و ارتباطات در اقتصاد ایران انجام داده و به این نتیجه رسیدند که بخش ICT رتبه دهم را از نظر اشتغال زایی دارا می‌باشد. جواهری و هادی زنوز (۱۳۸۷) اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصادی استان کردستان را مورد بررسی قرار داده و به این نتیجه رسیدند که بخش‌های ساختمان و خدمات واحدهای مسکونی به ترتیب بیشترین و کمترین توان اشتغالزایی را دارند. اسفندیاری و ترحمی(۱۳۸۸) با بررسی اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصادی در ایران به این نتیجه رسیدند که بخش کشاورزی، محصولات غذایی و ساختمان رتبه اول تا سوم اشتغال‌زایی را در میان بخش‌های اقتصادی دارا می‌باشند.، عیسی‌زاده و قدسی(۱۳۹۱) ضرایب اشتغال‌زایی بخش گردشگری در اقتصاد ایران را مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج این مطالعه نشان داده است که بخش عمده‌فروشی و خرده‌فروشی رتبه نخست از نظر ایجاد اشتغال را در بین بخش‌های گردشگری به خود اختصاص داده است. کهنسال و رفیعی دارانی (۱۳۹۲) در بررسی پتانسیل اشتغال‌زایی بخش کشاورزی استان خراسان رضوی به این نتیجه دست یافتند که کشاورزی در مناطق شهری از جایگاه بالایی نسبت به سایر بخش‌های اقتصادی برخوردار نیست، ولی در مناطق روستایی از بالاترین جایگاه برخوردار است. فرمانی و همکاران(۱۳۹۵) با شناسایی فعالیت‌های کلیدی اقتصادی از نظر اشتغال برای استان سیستان و بلوچستان به این نتیجه رسیدند که بخش کشاورزی جزء بخش‌های کلیدی اقتصاد استان است. مطالعه مقصودی (۱۳۹۶) در رابطه با ضریب اشتغال در بخش‌های عمده اقتصادی در استان تهران در دوره زمانی ۱۳۹۰-۱۳۸۵ نشان داده است که بیشترین ضریب مکانی اشتغال مربوط به بخش خدمات و پایین‌ترین مقدار نیز مربوط به بخش کشاورزی و صنعت می‌باشد. کیانی ده کیانی و همکاران (۱۳۹۷) به بررسی اثرات حذف تعرفه بخش کشاورزی بر اشتغال در بخشهای اقتصاد پرداخته و به این نتیجه رسیدند که برای کل اقتصاد و بر اساس نیروی کار شاغل در بخش خصوصی ۵/۵ درصد کاهش در اشتغال زایی کل و پس از تفکیک اشتغال زایی غیرمستقیم، ۸۱/۹ درصد کاهش در اشتغال زایی غیرمستقیم اتفاق می‌افتد.

مطالعه ولدخانی (۲۰۰۵) با بررسی بخش‌های اشتغال‌زا در سه کشور استرالیا، ژاپن و آمریکا با استفاده از جدول داده-ستانده سال ۱۹۹۰ این کشورها به این نتیجه رسید که در کشور استرالیا و

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.99.357]

آمریکا بخش کشاورزی جزء بخش‌های اشتغال‌زا می‌باشد. کولر و لاپچیک[1] (۲۰۰۷) پتانسیل‌های اشتغال‌زایی بخش کشاورزی کشور اتریش را با استفاده از جدول داده- ستانده سال ۲۰۰۲ مورد بررسی قرار داده و به این نتیجه رسیدند که بخش کشاورزی جزء بخشهای کلیدی در ایجاد اشتغال در این کشور می‌باشد. ویدرا[2] (۲۰۱۱) تأثیر بخش بیوتکنولوژی را بر اشتغال بخش‌های مختلف اقتصاد کشور آلمان با استفاده از جدول داده- ستانده مورد بررسی قرار داد. نتایج این مطالعه نشان داده است که سهم این بخش در ایجاد اشتغال در بخش‌های مختلف اندک می‌باشد. بهاتاچرای و راجیو[3] (۲۰۱۴) با بررسی بخش‌های اشتغال‌زا در کشور هند با استفاده از جدول داده- ستانده سال ۲۰۰۸ به این نتیجه دست یافت که بخش کشاورزی و محصولات شیمیایی نقش مهمی در ایجاد اشتغال دارا می‌باشند. تین[4] (۲۰۱۴) تغییرات اشتغال در بخش صنعت کشور مالزی را با استفاده از جدول داده ستانده و رهیافت تجزیه ساختاری بین دو سال ۱۹۹۱ و ۲۰۰۰ مورد بررسی قرار داد. نتایج این مطالعه نشان داده که افزایش تقاضای نهایی مهمترین عامل در افزایش اشتغال صنعتی بوده است. پک و پویسونیر[5](۲۰۱۶) با تجزیه تغییرات اشتغال به سه عامل، تغییرات ضرایب مستقیم اشتغال، تغییرات تقاضای نهایی، تغییرات تکنولوژیکی در کشور فرانسه بین دو سال ۱۹۸۲ و ۲۰۱۰ نشان داد که از بین سه عامل موردبررسی نقش تقاضای نهایی در افزایش اشتغال بیشتر بوده است. هادوفسکی و کوبالا [6] (۲۰۱۶) 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. اینسرا[7] (۲۰۱۷) اثر تغییرات تکنولوژیکی بر تغییرات تقاضای نیروی کار جوان در کشورهای اروپایی را با استفاده تحلیل

1. Koller and Luptacik
2. Wydra
3. Bhattacharya and Rajeev
4. Tin
5. Pak and Poissonnier
6. Hudcovsky and Kubala
7. Incera

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.99.357]

تجزیه ساختاری در مدل داده–ستانده مورد بررسی قرار داد. نتیجه این مطالعه نشان داد که تغییرات تکنولوژیکی نقش عمده‌ای در افزایش تقاضا برای نیروی کار جوان داشته است.

از مطالعات انجام شده با استفاده از داده– ستانده بین‌منطقه‌ای (دو منطقه‌ای و بیشتر) می‌توان به موارد زیر اشاره کرد.

بزازان (۱۳۸۸) در مطالعه خود با عنوان تحلیل اثرات بازخوردی و سرریزی در قالب الگوی داده– ستانده دومنطقه‌ای (مطالعه موردی استان تهران و سایر اقتصادملی) به بررسی و محاسبه ضرایب سریزی 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) در مطالعه با عنوان ضرایب فزاینده تولید، اشتغال و درآمد درمدل داده–ستانده دومنطقه‌ای به این نتیجه رسیدند که اثر تولیدی درون منطقه‌ای سایر اقتصاد ملی بیش از استان تهران، همچنین اثر تولیدی بین منطقه‌ای استان تهران بزرگ‌تر از سایر استان‌ها است. حسین‌زاده و شریفی (۱۳۹۳) با بررسی اثرات سرریزی و بازخوردی بر تولید بخش‌های مختلف استان گلستان با استفاده از جدول داده– ستانده دومنطقه‌ای نشان دادند که تغییر ضرایب سریزی و بازخوردی بیشترین اثر را بر تولید بخش کشاورزی و صنایع وابسته به کشاورزی در استان گلستان داشته است. بزازان و محمدی(۱۳۹۵) در ارتباط با بررسی اثرات خسارت منطقه‌ای زلزله در تهران با استفاده از مدل داده– ستانده دومنطقه‌ای به این نتیجه رسیدند که تولید استان تهران در وضعیتی حداقلی (کمترین خسارت) حدود ۸۱ درصد کاهش خواهد یافت. شریفی و حسین زاده (۱۳۹۵) اثر صادرات بین‌منطقه‌ای بر تولید منطقه‌ای استان گلستان و سایر اقتصاد ملی با استفاده از جدول داده–ستانده دومنطقه‌ای را مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که افزایش صادرات بین منطقه‌ای نقش مهمی در افزایش تولید استان گلستان داشته است. بزازان و آزاددانا (۱۳۹۷) اثرات اقتصادی (تولید، اشتغال و درآمد) ورود گردشگران داخلی به قم با استفاده از رویکرد داده ستانده دومنطقه‌ای مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که با ورود گردشگران داخلی به استان قم در سال ۱۳۹۰، تولید استان به مقدار ۵۶۲۵ میلیارد ریال و اشتغال آن به ۲۲۹۶۹ نفر افزایش یافته است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.99.357]

دشتبان و همکاران (۱۳۹۷) با عنوان آثار سرریز ناشی از گسترش صنایع در استان تهران بر استان‌های همجوار (رویکرد جدول داده- ستانده بین‌منطقه‌ای) به بررسی خطای در نظر نگرفتن ارتباطات بین‌منطقه‌ای پرداختند. نتیجه این مطالعه نشان داده است که هر چه تعداد مناطق افزایش یابد، خطای حاصل از استفاده از مدل‌های تک منطقه‌ای و نادیده گرفتن آثار سرریز و بازخورد نیز افزایش می‌یابد، به طوری‌که میانگین خطای در نظر نگرفتن آثار سرریز و بازخورد در یک مدل تک‌منطقه‌ای در مقایسه با مدل دو منطقه‌ای حدود ۱۹/۶ درصد می‌باشد. بانویی و همکاران(۱۳۹۸) اهمیت ادغام فضایی در مناطق مختلف را با استفاده از مدل داده- ستانده ۹ منطقه‌ای مورد بررسی قرار دادند. نتیجه کلی مطالعه نشان داده است که در مناطق مختلف ادغام فضایی به خصوص در مورد بخش‌های کشاورزی و معدنی و محصولات شیمیایی دارای اهمیت زیادی می‌باشد. ترحمی و همکاران(۱۳۹۹) در رابطه با محاسبه ضرایب فزاینده داده- ستانده سه منطقه‌ای شامل مناطق نفت‌خیز، استان تهران و سایر اقتصاد ملی با استفاده از روش سهم مکانی و جاذبه نشان دادند که استان تهران در بین مناطق مورد مطالعه بیشترین اثر سرریزی و سایر اقتصاد ملی بالاترین ضریب فزاینده را دارد. پرور و همکاران (۱۳۹۹) به بررسی و شناسایی بخش‌های پیشرو در الگوی داده- ستانده دو منطقه‌ای شامل مناطق نفت‌خیز و سایر اقتصاد ملی پرداختند و به این نتیجه رسیدند که بخش‌های کشاورزی، ساخت فلزات و خدمات حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات در مناطق نفت خیز و سایر اقتصاد ملی پیشرو هستند.

لاس و همکاران [1](۲۰۱۵) به بررسی اثر تغییر صادرات و تقاضای نهایی داخلی بر تغییرات اشتغال در کشور چین با استفاده از مدل داده- ستانده چندمنطقه‌ای بین دو سال ۱۹۹۵ و ۲۰۰۱ با استفاده از روش تجزیه ساختاری پرداختند. نتیجه مطالعه نشان داده است که نقش تقاضای داخلی در افزایش اشتغال بیشتر از نقش صادرات بوده است. کیوتا (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. کمپوس و گیلهوتو[2] (۲۰۱۷) در بررسی اثرات اقتصادی و

1. Los et al.
2. Campos and Guilhoto

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.99.357]

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. فینسترا و ساساهارا[1] (۲۰۱۸) در 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 بررسی اثر تجارت بر اشتغال در کشور ژاپن با استفاده از مدل داده- ستانده بین کشوری به این نتیجه دست یافتند که تفاوت بین منطقه‌ای در ترکیب صادرات نقش مهمی در تفاوت سطح اشتغال در مناطق دارد.

بررسی مطالعات انجام شده با استفاده از مدل داده- ستانده بین منطقه‌ای نشان می‌دهد که برخی از این مطالعات و نتایج آنها به جز مطالعه حسین زاده و شریفی (۱۳۹۳) و شریفی و حسین‌زاده (۱۳۹۵) با استفاده جدول داده- ستانده یک سال صورت گرفته است. به عبارت بهتر در این مطالعات تنها، ضرایب فزاینده بخش‌ها و ضرایب ارتباط سرریزی و بازخوردی بین منطقه‌ای در یک سال معین محاسبه شده و تحلیل‌ها بر اساس آن صورت گرفته است. به عنوان مثال در مطالعه بزازان (۱۳۸۸) ضرایب سرریزی و بازخوردی بین منطقه‌ای با استفاده از جدول داده- ستانده سال ۱۳۸۰ برای استان تهران و سایر اقتصاد ملی، در مطالعه بزازان(۱۳۹۰) ضرایب فزاینده تولید و اشتغال بخش‌های مختلف با جدول سال ۱۳۸۰ برای استان تهران و سایر اقتصاد ملی، و در مطالعه بزازان و آزاددانا (۱۳۹۷) ضرایب فزاینده و اشتغال بخش‌ها در سال ۱۳۹۰ برای استان قم و سایر اقتصاد ملی محاسبه شده است. همچنین مطالعه ترحمی و همکاران (۱۳۹۹) و پرور و همکاران (۱۳۹۹) نیز به محاسبه ضرایب فزتینده تولید و اشتغال با استفاده از جدول سال ۱۳۹۰ انجام شده است. بنابراین می‌توان گفت که تفاوت این مطالعات به طور عمده در دوره مکانی و نوع منطقه در نظر گرفته شده در جداول داده- ستانده بین منطقه‌ای است. مطالعه بانویی و همکاران (۱۳۹۸) به لحاظ ماهیت، متفاوت از این مطالعات می‌باشد. از این جهت که در این مطالعه اثر تجمیع بخش‌ها در مناطق بر روابط بین بخشی با جدول سال ۱۳۹۰ مورد بررسی قرار گرفته است و تفاوت تجمیع و عدم تجمیع

1. Feenstra and Sasahara

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.99.357]

بخش‌ها در مناطق مختلف مورد بررسی قرار گرفته است. دو مطالعه حسین زاده و شریفی (۱۳۹۳) و شریفی و حسین‌زاده (۱۳۹۵) تفاوت عمده‌ای با این مطالعات دارد. تفاوت از این جهت است که برخلاف مطالعات دیگر برای بررسی تغییر صادرات بین بخشی و همچنین تغییر ضرایب سرریزی و بازخوردی بر تولید بخش‌ها از روش تجزیه ساختاری و بر اساس جداول داده- ستانده دو سال ۱۳۸۰ و ۱۳۹۰ صورت گرفته است.

بر اساس جمع‌بندی مطالعات پیشین می‌توان گفت مطالعه حاضر دارای تفاوت عمده با سایر مطالعات به جز حسین زاده و شریفی (۱۳۹۳) و شریفی و حسین زاده (۱۳۹۵) دارد. به دلیل اینکه در مطالعه حاضر بر خلاف مطالعات قبلی از دو جدول داده -ستانده و از روش تجریه ساختاری استفاده شده است. همچنین با دو مطالعه مذکور نیز از جهتی دیگر دارای تفاوت عمده‌ای باشد. اول اینکه در دو مطالعه مذکور، منطقه مدنظر استان گلستان بوده و همچنین تمرکز مطالعه روی تولید بخش‌ها می‌باشد. در حالی در مطالعه حاضر، منطقه مورد بررسی استان سیستان و بلوچستان می‌باشد و همچنین تمرکز بحث روی اشتغال بخش‌ها می‌باشد.

۳. روش‌شناسی و داده‌های تحقیق

۳-۱. روش‌شناسی تحقیق

معادلات تولید مناطق بر اساس ساختار جدول داده- ستانده دومنطقه‌ای به صورت روابط (۱) و (۲) است(میلر و بلیر، ۲۰۰۹، ۷۸، استرهاون و استلدر، ۲۰۰۷، ۲۱).

$$X^G = Z^{GG} + Z^{GR} + Y^G \quad (۱)$$

$$X^R = Z^{RG} + Z^{RR} + Y^R \quad (۲)$$

در این معادلات، X^G و X^R به ترتیب مقدار تولید(ستانده) دو منطقه G و R می‌باشد. Z^{GG} و Z^{RR} نیز به ترتیب ماتریس مبادلات بین بخشی داخل منطقه‌ای در دو منطقه G و R می‌باشد. Z^{GR}، ماتریس صادرات از منطقه G به منطقه R و Z^{RG}، ماتریس صادرات از منطقه R به منطقه G است. در نهایت ماتریس‌های Y^G و Y^R نیز ماتریس تقاضای نهایی دو منطقه G و R می‌باشد. در این مطالعه از روش AFLQ برای برآورد ضرایب درون منطقه‌ای برای هر دو منطقه موردنظر و همچنین ضرایب تجارت

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.99.357]

بین منطقه‌ای استفاده شده است. در این روش ابتدا دو جدول تک‌منطقه‌ای برای استان سیستان و بلوچستان و سایر استان‌ها تهیه شد. به این ترتیب، ماتریس‌های Z^{GG} و Z^{RR} حاصل می‌شود. پس از ساخت جداول تک‌منطقه‌ای برای مناطق مورد نظر، ماتریس ضرایب درون‌منطقه‌ای استان سیستان و بلوچستان و سایر مناطق محاسبه شد. برای محاسبه ماتریس‌های Z^{GR} و Z^{RG} از روابط زیر استفاده شد.

$$A^{GR} = A^{N} - A^{RR} \qquad A^{RG} = A^{N} - A^{GG} \qquad (۳)$$

در این رابطه A^{N} ماتریس ضرایب فنی بخش‌ها در سطح ملی، A^{GG} ماتریس ضرایب فنی بخش‌های استان سیستان و بلوچستان و A^{RR} ماتریس ضرایب فنی سایر اقتصاد ملی می‌باشد. همچنین A^{GR} و A^{RG} به‌ترتیب ماتریس ضرایب واردات سایر مناطق از استان سیستان و بلوچستان و ماتریس ضرایب واردات استان سیستان و بلوچستان از سایر مناطق را نشان می‌دهند.

بر اساس معادلات بالا، ضرایب فنی درون منطقه‌ای و ضرایب تجاری بین‌منطقه‌ای به صورت زیر قابل تعریف است.

$$A^{GG} = Z^{GG}\left(X^{G}\right)^{-1} \qquad (۴)$$

$$A^{GR} = Z^{GR}\left(X^{R}\right)^{-1} \qquad (۵)$$

$$A^{RG} = Z^{RG}\left(X^{G}\right)^{-1} \qquad (۶)$$

$$A^{RR} = Z^{RR}\left(X^{R}\right)^{-1} \qquad (۷)$$

بر اساس معادلات (۱) تا (۷) شکل ماتریسی تولید مناطق را می‌توان به صورت رابطه (۸) نوشت.

$$\begin{bmatrix} X^{G} \\ X^{R} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A^{GG} & A^{GR} \\ A^{RG} & A^{RR} \end{bmatrix}\begin{bmatrix} X^{G} \\ X^{R} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} Y^{G} \\ Y^{R} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} I - A^{GG} & -A^{GR} \\ -A^{RG} & I - A^{RR} \end{bmatrix}^{-1}\cdot\begin{bmatrix} Y^{G} \\ Y^{R} \end{bmatrix} \qquad (۸)$$

برای لحاظ اثرات سرریزی و بازخوردی بین منطقه‌ای، معادلات تولید مناطق (رابطه ۸) قابل بازنویسی به صورت رابطه (۹) است(بزازان، ۱۳۸۸، ۳۷).

$$\begin{bmatrix} X^{G} \\ X^{R} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} F^{G} & 0 \\ 0 & F^{R} \end{bmatrix}\cdot\begin{bmatrix} 1 & S^{GR} \\ S^{RG} & 1 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} M^{G} & 0 \\ 0 & M^{R} \end{bmatrix}\cdot\begin{bmatrix} Y^{G} \\ Y^{R} \end{bmatrix} \qquad (۹)$$

ماتریس‌های F، S و M به ترتیب بر اساس روابط (۱۰) تا (۱۲) حاصل می‌شوند.

$$M^{G} = \left(I - A^{GG}\right)^{-1}, \qquad M^{R} = \left(I - A^{RR}\right)^{-1} \qquad (۱۰)$$

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.99.357]

$$S^{GR} = M^{G} A^{GR}, \qquad S^{RG} = M^{R} A^{RG}, \tag{۱۱}$$

$$F^{G} = \left(I - S^{GR} S^{RG}\right)^{-1}, \; F^{R} = \left(I - S^{RG} S^{GR}\right)^{-1} \tag{۱۲}$$

در این روابط، ماتریس‌های M^{G} و M^{R} به‌ترتیب ماتریس‌های مبادلات درون‌منطقه‌ای در دو منطقه G و R، ماتریس‌های S^{GR} و S^{RG} به ترتیب ضرایب سرریزی از منطقه R به G و ضرایب سرریز از منطقه G به منطقه R می‌باشد. ماتریس‌های F^{G} و F^{R} نیز به ترتیب ضرایب بازخوردی منطقه G و R است.

بر اساس رابطه (۹)، رابطه تولید منطقه G بر اساس مدل داده- ستانده دومنطقه‌ای به صورت رابطه (۱۳) قابل بازنویسی می‌باشد.

$$X^{G} = F^{G} M^{G} Y^{G} + F^{G} S^{GR} M^{R} Y^{R} \tag{۱۳}$$

بر اساس رابطه بین تولید و اشتغال در مدل داده ستانده، معادله اشتغال در یک بخش و شکل ماتریسی آن در کل اقتصاد به شکل رابطه (۱۴) می‌باشد.

$$e_{j}^{G} = \frac{X_{j}^{G}}{E_{jj}^{G}} \qquad \Rightarrow \qquad E^{G} = \hat{e}^{G} . X^{G} \tag{۱۴}$$

در این رابطه، e_{j}^{G} ضریب مستقیم اشتغال بخش j در منطقه G و E_{jj}^{G} اشتغال در بخش j در منطقه G است. با جای‌گذاری رابطه (۱۲) در ماتریس رابطه (۱۳)، معادله اشتغال منطقه به صورت رابطه (۱۵) خواهد بود.

$$E^{G} = \hat{e}^{G}\left(F^{G} M^{G} Y^{G} + F^{G} S^{GR} M^{R} Y^{R}\right) \tag{۱۵}$$

بر اساس رابطه بالا، تغییرات اشتغال منطقه G تحت تأثیر تغییر هفت عامل، یعنی ضرایب مستقیم اشتغال در منطقه G ($\hat{e}^{G}$)، ضرایب بازخوردی منطقه G (F^{G})، ساختار تکنولوژیکی درون منطقه G (M^{G})، تقاضای نهایی منطقه G (Y^{G})، ضرایب سرریزی از منطقه R به G (S^{GR})، ساختار تکنولوژیکی منطقه R (M^{R}) و تقاضای نهایی منطقه R (Y^{R}) خواهد بود. برای بررسی اثر هر یک از این عوامل و تجزیه تغییرات اشتغال بین دو دوره زمانی معین، می‌توان از رهیافت تجزیه ساختاری در مدل داده- ستانده استفاده کرد. رهیافت‌های مختلفی برای تجزیه متغیرها در تحلیل تجزیه

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.99.357]

ساختاری وجود دارد که از میان آنها روش میانگین رهیافت بهتری می‌باشد (دیازنباخر و لاس[1]، ۱۹۹۷).

تغییرات اشتغال در منطقه G در اثر تغییرات ضرایب سرریزی و بازخوردی منطقه بر اساس رهیافت میانگین به‌صورت زیر خواهد بود.

$$\Delta E^{G} = \bar{\hat{e}}^{G}\left(\Delta F^{G}\overline{M}^{G}\overline{Y}^{G} + \Delta F^{G}\overline{S}^{GR}\overline{M}^{R}\overline{Y}^{R}\right) + \bar{\hat{e}}^{G}\overline{F}^{G}\Delta S^{GR}\overline{M}^{R}\overline{Y}^{R} \qquad (۱۶)$$

علامت بار (خط) بر روی متغیرها در این رابطه نشان‌دهنده میانگین متغیرها بین دو سال مورد نظر در مطالعه می‌باشد. جزء اول در رابطه بالا، اثر تغییر ضرایب بازخوردی منطقه G بر اشتغال منطقه G و جزء دوم اثر تغییر ضرایب سرریزی از منطقه R به منطقه G بر تغییرات اشتغال در منطقه G می‌باشد.

۲-۳. داده‌های تحقیق

برای بررسی اثر تغییر ضرایب سرریزی و بازخوردی بر تغییرات اشتغال در استان سیستان و بلوچستان بین دو سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰، جداول داده- ستانده دومنطقه‌ای و اشتغال بخش‌های مختلف استان در دو سال مذکور مورد نیاز است. استخراج و تهیه جداول داده- ستانده دو منطقه‌ای برای استان (منطقه) به نوبه خود نیازمند داشتن جدول داده- ستانده ملی و اطلاعات تولید بخشی ملی و منطقه‌ای برای دو سال مذکور می‌باشد. جداول داده- ستانده ملی برای سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ از اطلاعات مرکز آمار ایران (بخش حساب داده- ستانده)، اطلاعات تولید بخشی در سطح ملی از حساب‌های ملی مرکز آمار ایران و اطلاعات تولید بخشی در سطح منطقه‌ای از حساب‌های منطقه‌ای مرکز آمار ایران اخذ شده است.

پس از تهیه جداول داده- ستانده دو منطقه‌ای، در مرحله بعد، برای حذف اثرات تغییر قیمت در طول دوره مورد مطالعه، جدول داده- ستانده سال ۱۳۹۰ به قیمت ثابت سال ۱۳۸۵ تبدیل شد. برای تهیه جداول منطقه‌ای به قیمت ثابت، از آنجایی که شاخص قیمت بخشی در سطح استان‌ها وجود ندارد، فرض شده است تا سطح قیمت بخش‌ها در سطح استان و کشور یکسان است. با محاسبه شاخص قیمت بخش‌ها برای دو سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰، شاخص ضمنی قیمت تولیدات بخش‌ها به‌دست

1. Dietzenbacher and Los

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.99.357]

آمد و در مرحله بعد روش تعدیل مضاعف برای تبدیل به قیمت ثابت استفاده شده است. آمار مورد نیاز برای محاسبه شاخص قیمت بخش‌ها از مرکز آمار ایران اخذ شده است.

گروه دوم از آمار و اطلاعات لازم، اشتغال بخش‌های مختلف در استان سیستان و بلوچستان می‌باشد. این آمار و اطلاعات از سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ برای استان اخذ شده است. در نهایت برای تطابق بخش‌های جدول داده- ستانده دو منطقه‌ای و آمار اشتغال بخش‌ها در استان، جداول داده- ستانده دومنطقه‌ای استان برای دو سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰، این جداول در ۱۱ بخش تجمیع شده و مبنای بررسی اثر تغییر ضرایب سرریزی و بازخوردی استان سیستان و بلوچستان بر تغییرات اشتغال آن قرار گرفته است.

٤. تحلیل نتایج

٤-١. تحلیل ساختار اشتغال استان

ساختار اشتغال استان سیستان و بلوچستان در دو سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ در جدول (۱) آورده شده است. براساس اطلاعات جدول (۱)، کل اشتغال اقتصاد استان در سال ۱۳۸۵ برابر ۴۰۷۹۴۲ نفر بوده است و با کاهش ۴۴۶۹۵ نفر این مقدار به ۳۶۳۲۴۷ نفر در سال ۱۳۹۰ رسیده است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.99.357]

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.99.357]

جدول۱. ساختار اشتغال استان سیستان و بلوچستان در سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰

	بخش‌های اقتصادی	سال ۱۳۸۵		سال ۱۳۹۰	
		اشتغال (نفر)	سهم (درصد)	اشتغال (نفر)	سهم (درصد)
۱	کشاورزی، شکار و جنگلداری و شیلات	۷۷۶۱۵	۱۹/۰۳	۱۲۹۷۲۰	۳۵/۷۱
۲	استخراج معدن	۸۳۰	۰/۲	۹۰۵	۰/۲۵
۳	صنعت	۳۹۹۴۸	۹/۷۹	۲۲۲۵۰	۶/۱۳
۴	تامین آب، برق و گاز	۵۶۳۲	۱/۳۸	۵۱۳۴	۱/۴۱
۵	ساختمان	۶۰۳۹۳	۱۴/۸	۳۴۳۸۲	۹/۴۷
۶	عمده فروشی و خرده فروشی	۵۳۶۱۳	۱۳/۱۴	۳۰۰۹۶	۸/۲۹
۷	هتل، خوابگاه و رستوران	۲۰۷۲	۰/۵۱	۱۴۱۵	۰/۳۹
۸	حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات	۵۲۳۴۱	۱۲/۸۳	۳۳۸۶۲	۹/۳۲
۹	امورعمومی، دفاع و تامین اجتماعی اجباری	۵۱۹۰۶	۱۲/۷۲	۴۹۱۰۵	۱۳/۵۲
۱۰	آموزش و بهداشت	۵۰۲۱۹	۱۲/۳۱	۴۳۱۷۸	۱۱/۸۹
۱۱	سایر خدمات	۱۳۳۷۳	۳/۲۸	۱۳۲۰۰	۳/۶۳
	مجموع	۴۰۷۹۴۲	۱۰۰	۳۶۳۲۴۷	۱۰۰

مأخذ: سرشماری نفوس و مسکن استان سیستان و بلوچستان، مرکز آمار ایران، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰

بررسی ساختار اشتغال استان در سال ۱۳۸۵ بخش «کشاورزی، شکار، جنگلداری و شیلات»، «ساختمان» و «عمده فروشی و خرده فروشی» به ترتیب با ۱۹/۰۳، ۱۴/۸۰ و ۱۳/۱۴ درصد بیشترین سهم را از کل اشتغال استان داشتند. بخش «استخراج معدن»، «هتل، خوابگاه و رستوران» و «تأمین آب، برق و گاز» به ترتیب با ۰/۲، ۰/۵۱ و ۱/۳۸ درصد کمترین سهم را از کل اشتغال استان داشته‌اند. بررسی ساختار اشتغال استان در سال ۱۳۹۰ نشان می‌دهد که سه بخش «کشاورزی، شکار و جنگلداری و شیلات»، «امورعمومی، دفاع و تامین اجتماعی اجباری» و «آموزش و بهداشت» به ترتیب با ۳۵/۷۱، ۱۳/۵۲ و ۱۱/۸۹ درصد بیشترین سهم را از کل اشتغال استان داشته‌اند. همچنین سه بخش «استخراج معدن»، «هتل، خوابگاه و رستوران» و «تأمین آب، برق و گاز» به ترتیب با ۰/۲۵، ۰/۳۹ و ۱/۴۱ درصد کمترین سهم را از کل اشتغال استان داشته‌اند.

بررسی تغییرات اشتغال بخشی بین دو سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ نشان می‌دهد که تنها در دو بخش «کشاورزی، شکار، جنگداری و شیلات» و «استخراج معدن» مقدار اشتغال افزایش یافته و در بقیه بخش‌ها کاهش یافته است. میزان افزایش اشتغال در دو بخش مذکور به ترتیب برابر ۵۲۱۰۵ و ۷۵ نفر می‌باشد. از بین بخش‌های که اشتغال آنها کاهش یافته سه بخش «ساختمان» با کاهش ۲۶۰۱۱ نفر، بخش «عمده فروشی، خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه» با کاهش ۲۳۵۱۷ نفر، بخش «حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات» با کاهش ۱۸۴۷۹ نفر به ترتیب بیشترین کاهش اشتغال را در اقتصاد استان داشته‌اند.

۲-٤. نتایج مدل

نتایج تخمین مدل (رابطه ۱۶) در جدول (۲) نشان داده شده است. همان‌طور که جدول نشان می‌دهد اثر تغییر ضرایب سرریزی و بازخوردی بر اشتغال استان در دوره مورد مطالعه مثبت بوده و موجب افزایش اشتغال کل اقتصاد استان شده است. از بین این دو عامل تغییر ضرایب سرریزی اثر بزرگ‌تری نسبت به تغییر ضرایب بازخوردی داشته است. افزایش اشتغال کل بخش‌های اقتصاد استان در اثر این دو عامل به ترتیب برابر ۲۱۸۵۲ نفر و ۱۹۷ نفر می‌باشد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.99.357]

بررسی اثر تغییر ضرایب سرریزی بر اشتغال بخش‌های مختلف اقتصادی نشان می‌دهد که شش بخش از بین یازده بخش مورد مطالعه اثر مثبتی از این عامل پذیرفته و اشتغال در این بخش‌ها افزایش یافته است. سه بخش «صنعت»، «کشاورزی، شکار، جنگداری و شیلات» و «عمده‌فروشی، خرده‌فروشی و تعمیر وسایل نقلیه» به ترتیب بیشترین اثر مثبت را از تغییر ضرایب سرریزی پذیرفته‌اند. افزایش اشتغال این بخش‌ها در اثر این عامل به ترتیب برابر ۱۴۱۵۲ نفر، ۱۰۴۹۸ نفر، ۲۵۶۵ نفر می‌باشد.

جدول ۲. اثر تغییر ضرایب سرریزی و بازخوردی بر تغییرات اشتغال استان

	بخش‌های اقتصادی	اثر سرریزی	اثربازخوردی
۱	کشاورزی، شکار و جنگلداری و شیلات	۱۰۴۹۸	۱۰۲
۲	استخراج معدن	۹	۰
۳	صنعت	۱۴۱۵۲	۹۸
۴	تامین آب، برق و گاز	-۱۲۹۰	-۹
۵	ساختمان	-۳۳۶۷	-۹
۶	عمده فروشی و خرده فروشی و تعمیر وسایل نقلیه	۲۵۶۵	۱۸
۷	هتل، خوابگاه و رستوران	۱	۰
۸	حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات	-۶۵۰	-۳
۹	امورعمومی، دفاع و تامین اجتماعی اجباری	-۹۲	۰
۱۰	آموزش و بهداشت	-۳۷	۰
۱۱	سایر خدمات	۶۳	۰
	مجموع	۲۱۸۵۲	۱۹۷

منبع: محاسبات تحقیق

یکی از دلایل افزایش اشتغال در این بخش‌ها در اثر تغییر ضرایب سرریزی، افزایش ضرایب صادرات از استان به سایر مناطق کشور (افزایش ضرایب سرریزی از سایر استان‌ها به استان سیستان و بلوچستان) بین دو سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ در بخش‌های مذکور می‌باشد. بررسی ضرایب صادرات استان از بخش صنعت به سایر مناطق کشور نشان می‌دهد که مقدار این ضرایب در سال ۱۳۹۰ نسبت به سال ۱۳۸۵ به اندازه ۰/۰۰۵۴ واحد افزایش یافته است. همچنین بررسی ضرایب صادرات بخش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.99.357]

کشاورزی استان به سایر مناطق نیز نشان می‌دهد که مقدار این ضریب از ۰/۰۰۲۳ در سال ۱۳۸۵ به ۰/۰۰۳۵ در سال ۱۳۹۰ افزایش یافته است. همچنین ضرایب سرریزی به دو بخش مذکور از سایر استان‌ها بین دو سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ در این سه بخش افزایش یافته است. یکی از دلایل افزایش ضریب صادرات بخش کشاورزی و صنعت استان به سایر مناطق کشور، نوسانات و افزایش شدید قیمت‌ها بین دو سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ و کاهش قدرت خرید خانوارها می‌باشد. این امر موجب شده است تا خانوارها در استان و سایر مناطق کشور، قسمت بیشتری از درآمد خود را محصولات ضروری‌تر مانند محصولات کشاورزی و صنایع غذایی نمایند و این امر تقاضای محصولات از این دو بخش توسط سایر مناطق کشور در استان افزایش یابد. قابل ذکر است که بخش عمده بخش صنعت در استان سیستان و بلوچستان نیز بخش صنایع غذایی و صنایع مرتبط با بخش کشاورزی می‌باشد و سایر زیربخش‌های صنعتی مانند محصولات شیمیایی، لاستیک و پلاستیک و ماشین آلات سهم بسیار اندکی در بخش صنعت استان دارند.

از سوی دیگر سه بخش «ساختمان» با کاهش ۳۳۶۷ نفر، «خدمات آب، برق و گاز» با کاهش ۱۲۹۰ نفر و «حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات» با کاهش ۶۵۰ نفر بیشترین کاهش اشتغال را در اثر تغییر ضرایب سرریزی داشته‌اند. بررسی ضرایب سرریزی از سایر مناطق به بخش‌های اقتصاد استان نشان می‌دهد که ضرایب سرریزی مربوط به سه بخش مذکور بخصوص در دو بخش ساختمان و خدمات آب، برق و گاز بیشترین مقدار کاهش را داشته‌اند. به عنوان مثال مقدار این ضریب برای بخش «ساختمان» و «خدمات آب، برق و گاز» به ترتیب به مقدار ۰/۰۰۱۹ و ۰/۰۰۱۲ کاهش یافته است. کاهش این ضرایب به معنای کاهش تقاضای سایر اقتصاد ملی از محصولات تولیدی این بخش در استان می‌باشد. به دنبال کاهش تقاضای برای محصولات تولیدی این بخش‌ها (از سایر اقتصاد ملی) میزان اشتغال در این بخش‌ها در استان کاهش یافته است.

بررسی اثر تغییر ضرایب بازخوردی بر اشتغال بخش‌های مختلف اقتصاد استان نشان می‌دهد که اثر این عامل در سه بخش مثبت، در پنج بخش صفر (بی‌اثر) و در سه بخش دیگر منفی می‌باشد. اثر این عامل در سه بخش «کشاورزی، شکار و جنگلداری و شیلات»، «صنعت» و «عمده‌فروشی، خرده‌فروشی و تعمیر وسایل نقلیه» مثبت بوده و موجب افزایش اشتغال در این بخش‌ها شده است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.99.357]

افزایش ضرایب بازخوردی در این بخش‌ها طی دوره مورد مطالعه از دلایل اصلی افزایش اشتغال در این بخش‌ها می‌باشد. همان طور که در بالا نیز توضیح داده شد ضرایب سرریزی این بخش‌ها از سایر اقتصاد ملی به اقتصاد استان بین دو سال مورد مطالعه افزایش یافته است. این امر موجب شده است که در اثر سرریز تقاضا از استان به سایر اقتصاد ملی، مجددا قسمتی از این افزایش تقاضای اولیه به خود استان برگشت داده شده و موجب افزایش تقاضا برای محصولات بخش‌های مختلف اقتصاد استان به خصوص در سه بخش مذکور یعنی کشاورزی، صنعت و عمده فروشی و خرده فروشی شده است.

بخش‌های «تأمین آب، برق و گاز»، «ساختمان»، «حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات» تأثیر منفی از این عامل (اثر بازخوردی) داشته و اشتغال در این بخش‌ها در اثر این عامل کاهش یافته است. این امر نیز به دلیل کاهش ضرایب بازخوردی در این بخش‌ها طی دو سال مورد مطالعه می‌باشد. از دلایل این امر نیز می‌توان به کاهش وابستگی بخش‌های سایر اقتصادی ملی به این بخش‌ها در اقتصاد استان در سال دوم مورد مطالعه می‌باشد. به این معنا که در سال ۱۳۹۰ نسبت به سال ۱۳۸۵ سایر اقتصاد ملی محصولات مورد نیاز خود در این بخش‌ها را از داخل خود منطقه و یا خارج از کشور تأمین کرده‌اند.

اثرات بازخوردی در ۵ بخش از ۱۱ بخش مورد مطالعه طی دوره مورد تغییر نداشته است و تأثیری بر تغییرات اشتغال در اقتصاد استان نداشته است. به عبارت دیگر ضرایب بازخوردی استان در طی دو سال مورد مطالعه در ان بخش‌ها تغییر نکرده است. از این رو تأثیری نیز بر تولید و اشتغال منطقه نداشته است.

۵. جمع‌بندی و پیشنهادات

هدف از این مطالعه بررسی اثر تغییر ضرایب سرریزی و بازخوردی بر تغییرات اشتغال بخش‌های مختلف اقتصاد استان سیستان و بلوچستان در دوره زمانی ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ با استفاده از جداول داده- ستانده دومنطقه‌ای می‌باشد. در این راستا از تحلیل تجزیه ساختاری (SDA) استفاده شده‌است. از مزایای مدل داده- ستانده دومنطقه‌ای نسبت به مدل‌های تک‌منطقه‌ای این است که در این مدل‌ها

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.99.357]

علاوه بر در نظر گرفتن ارتباطات بین بخشی درون‌منطقه‌ای، ارتباطات بین‌منطقه‌ای را نیز در نظر گرفته و برآوردهای واقع بینانه‌تری را نسبت به مدل تک‌منطقه‌ای به دست می‌آید.

نتایج حاصل از مدل نشان داده است که اثر تغییر ضرایب سرریزی و بازخوردی بر اشتغال کل استان در دوره مورد مطالعه مثبت بوده و موجب افزایش اشتغال استان شده است. از بین این دو عامل تغییر ضریب سرریزی اثر بزرگ‌تری نسبت به تغییر ضرایب بازخوردی داشته است. بخش «صنعت»، «کشاورزی و شیلات» و «عمده فروشی، خرده‌فروشی و تعمیر وسایل نقلیه» به ترتیب بیشترین اثر مثبت را از تغییر ضرایب سرریزی و بازخوردی پذیرفته‌اند. افزایش اشتغال این بخش‌ها در اثر تغییر ضرایب سرریزی به ترتیب برابر ۱۴۱۵۲ نفر، ۱۰۴۹۸ نفر، ۲۵۶۵ نفر می‌باشد. همان‌طور که ذکر شد ضرایب سرریزی به سه بخش مذکور در استان از سایر مناطق کشور بین دو سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ افزایش یافته است. از سوی دیگر بررسی ضرایب سرریزی به بخشهای مختلف استان در نشان می‌دهد که در هر دو سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰، ضرایب سرریزی از سایر اقتصاد ملی به اقتصاد استان در سه بخش مذکور بیشترین می‌باشد، به عبارت دیگر بخش‌های مختلف سایر اقتصاد ملی وابستگی بیشتری به این سه بخش از اقتصاد استان دارند. بنابراین پیشنهاد می‌شود تا در راستای افزایش اشتغال در اقتصاد استان سرمایه‌گذاری و فراهم کردن زیرساخت‌ها در این بخش‌ها در اولویت قرار گیرند. ضمن اینکه بایستی زیرساخت‌های مناسب برای ارتباط تجاری استان با سایر اقتصاد ملی فراهم شود تا اقتصاد استان از مزایای تجارت بین‌منطقه‌ای به مقدار بیشتری استفاده نماید.

از سوی دیگر، بررسی تغییرات ضرایب سرریزی و بازخوردی بخش‌های مختلف استان نشان می‌دهد که این ضرایب در اکثر بخش‌های اقتصاد استان در دوره مورد مطالعه کاهش یافته‌اند. بر این اساس پیشنهاد می‌شود سیاستگذاران منطقه‌ای سیاست‌های مناسبی در جهت افزایش حجم سرمایه‌گذاری در بخش‌های اولویت‌دار در استان و بر اساس پتانسیل‌های منطقه داشته باشند تا ظرفیت تولیدی در استان افزایش یافته و میزان ضرایب سرریزی به سایر اقتصاد ملی نیز افزایش یابد و در ادامه اشتغال و فرصت‌های شغلی نیز افزایش یابد.

از سوی دیگر از آنجایی که ارتباطات بین منطقه‌ای اثر مهمی بر اشتغال در استان داشته است، فراهم نمودن زیرساخت‌های مناسب و لازم در جهت افزایش سطح روابط تجاری استان با سایر

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.99.357]

استان‌ها و گسترش ارتباط اقتصادی با دیگر مناطق کشور می‌تواند زمینه‌ساز افزایش بیشتر تولید و اشتغال در اقتصاد استان باشد. فراهم نمودن زیرساخت‌هایی مانند جاده‌های مناسب ترانزیتی و راه‌آهن و سایر زیرساخت‌های مرتبط با توجه به دور بودن استان از مرکز استان‌ها کمک مؤثری در راستای افزایش تجارت بین‌منطقه‌ای و افزایش اشتغال در استان خواهد داشت. از این رو پیشنهاد می‌شود تا در راستای افزایش مبادلات بین منطقه‌ای استان با سایر استان‌ها، دولت و بخش عمومی سرمایه‌گذاری لازم را برای فراهم نمودن زیرساخت‌ها در استان انجام دهند.

منابع

اسفندیاری، علی اصغر؛ ترحمی، فرهاد (۱۳۸۸). "بررسی اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصادی ایران با تأکید بر بخش کشاورزی". *اقتصاد کشاورزی و توسعه*، شماره ۶۷، صص ۱۱۶-۹۳.

بانویی، علی اصغر؛ شرکت، افسانه و بهاره فهیمی (۱۳۹۸). "رابطه بین جداول داده- ستانده چندمنطقه‌ای و اقتصاد فضا در نظریه‌های جدید جغرافیای اقتصادی"، *سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی*، شماره ۹، صص ۱۰۷-۱۳۲.

بزازان، فاطمه و فهیمه آزاددانا (۱۳۹۷). "اثرات اقتصادی ورود گردشگران داخلی به قم (رویکرد داده ستانده دومنطقه‌ای)". *مجله برنامه‌ریزی و توسعه گردشگری*، شماره ۲۵، صص ۸-۲۴.

بزازان، فاطمه و فاطمه جعفری (۱۳۹۳) "اثر توسعه گردشگری داخلی بر اقتصاد شهر نیشابور"، *سیاستگذاری پیشرفت اقتصادی*. دوره ۲، شماره ۲، صص ۳۰-۹.

بزازان، فاطمه و پریسا محمدی (۱۳۹۵). "مدلسازی خسارت اقتصادی منطقه‌ای ناشی از فجایع طبیعی: مطالعه موردی زلزله تهران". *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، شماره ۶۸، صص ۱۲۷-۹۹.

بزازان، فاطمه (۱۳۹۰). "ضریب فزاینده تولید، اشتغال و درآمد". *فصلنامه اقتصاد مقداری (بررسی اقتصادی سابق)*. دوره ۸، شماره۲، صص ۱۷۸-۱۵۱.

بزازان، فاطمه؛ بانوئی، علی اصغر و مهدی کرمی (۱۳۸۸). "تحلیل اثرات سرریزی و بازخوردی در قالب الگوی داده ستانده دو منطقه‌ای"، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، شماره ۳۹، صص ۵۲-۲۹.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.99.357]

پرور، مریم؛ حسنوند، داریوش؛ خرسندزاک، محمد و فرهاد ترحمی (۱۳۹۹). "تحلیل ضرایب فزاینده تولید، اثرات سرریزی، بازخوردی و شناسایی بخش‌های پیشرو در الگوی داده -ستانده دو منطقه‌ای(مطالعه موردی: مناطق نفت‌خیز ایران و سایر اقتصاد ملی"، *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، شماره ۹، صص ۲۰۴-۱۶۵.

ترحمی، فرهاد؛ بزازان، فاطمه و فرشته فارسی (۱۳۹۹). "محاسبه ضرایب داد ه -ستانده سه منطقه‌ای، روش ترکیبی سهم مکانی -جاذبه(مطالعه موردی :مناطق نفتخیز، استان تهران و سایر اقتصاد ملی)"، *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، شماره ۹۳، صص ۱۷۱-۲۰۱.

ترحمی، فرهاد و مهدی خداپرست مشهدی (۱۳۹۲). "شناسایی بخش‌های اشتغال‌زا در مناطق شهری با استفاده از روش منطق فازی (مطالعه موردی :استان سیستان و بلوچستان)". *فصلنامه اقتصاد و مدیریت شهری*. سال دوم، شماره ۶، صص ۱۰۷-۹۵.

جواهری، بختیار و بهروز هادی زنوز (۱۳۸۷). "بررسی کمی اشتغالزایی بخش‌های اقتصادی استان کردستان در چارچوب جدول داده و ستانده(I-O)". *پژوهشنامه اقتصادی-پژوهشکده امور اقتصادی و دارایی با همکاری انجمن بازرگانی*، شماره ۳، صص ۱۸۹-۱۶۳.

حسین زاده، رمضان و نورالدین شریفی (۱۳۹۳). "بررسی عوامل مؤثر بر رشد اقتصاد استان گلستان با تأکید بر نقش اثرات سرریزی و بازخوردی منطقه‌ای: تحلیل داده- ستانده دو منطقه‌ای". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، ۱۵(۴)، صص ۲۴-۱۱.

خلیلی عراقی، سید منصور و علی سوری (۱۳۸۳). "تغییرات اشتغال بر حسب تغییرات شاغلان و عوامل مؤثر بر آن". *پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، شماره۱-۲، صص ۶۰-۳۱.

خوش اخلاق، رحمان و مجید دهقانی‌زاده (۱۳۸۵). "بررسی نیازمندی بخش‌های اقتصادی استان یزد به نیروی کار با استفاده از جدول داده- ستانده". *مجله دانش و توسعه*، شماره ۱۸، صص ۱۵۳-۱۲۷.

دشتبان، منیژه؛ توفیق، فیروز؛ هادی زنوز، بهروز و کامبیز پیکارجو (۱۳۹۷). "آثار سرریز ناشی از گسترش صنایع در استان تهران بر استان‌های همجوار (رویکرد جدول داده ستانده بین منطقه‌ای). *فصلنامه اقتصاد مالی*، شماره ۴۲، صص ۱۴۹-۱۸۰.

رفیعی دارانی، هادی و محمدرضا کهنسال (۱۳۹۲). "بررسی پتانسیل اشتغال‌زایی بخش کشاورزی در عرصه‌های اقتصاد شهر و روستا (مطالعه موردی: استان خراسان رضوی)". *تحقیقات اقتصاد کشاورزی*، شماره ۱، دوره۷، صص ۴۵-۲۳.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.99.357]

شریفی، نورالدین و رمضان حسین‌زاده (۱۳۹۵). "اثر صادرات بین‌منطقه‌ای بر رشد تولید مناطق: مطالعه موردی استان گلستان و سایر مناطق با استفاده از تحلیل داده – ستانده دومنطقه‌ای". *فصلنامه تحقیقات مدلسازی اقتصادی*، شماره ۲۴، صص ۱۲۳-۱۴۵.

شیبانی، ابراهیم و زهرا افشاری (۱۳۸۰). "اثر رشد بخشی بر اشتغال زنان در ایران (با استفاده از روش داده- ستانده)"، *مجله تحقیقات اقتصادی*، شماره۵۹، صص ۶۳-۳۷.

عیسی‌زاده، سعید و سوده قدسی (۱۳۹۱). "محاسبه ضرایب اشتغال‌زایی بخش گردشگری در اقتصاد ایران: با استفاده از مدل داده- ستانده". *فصلنامه علمی- پژوهشی مطالعات مدیریت گردشگری*، شماره۱۷، صص ۱۷۲-۱۵۱.

فرمانی، مریم؛ دهمرده قلعه نو، نظر و جواد شهرکی (۱۳۹۵). "شناسایی فعالیت‌های اقتصادی کلیدی استان سیستان و بلوچستان از نظر ایجاد شغل و تولید با استفاده از جدول داده – ستانده". *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، شماره ۲، صص ۵۵-۲۳.

کشاورز حداد، غلامرضا (۱۳۸۳). "ارزیابی پتانسیل‌های اشتغال‌زایی بخش‌های مختلف اقتصاد ایران"، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*. شماره ۱۸، صص۵۶-۳۹.

مقصودی، نصراله (۱۳۹۶). "درآمدی بر اشتغال در بخش‌های عمده استان تهران بر اساس داده ستانده بخشی". *فصلنامه علمی- پژوهشی اقتصاد و مدیریت شهری*. شماره۱۹، صص ۷۸-۶۳.

میرزایی، محمد؛ اربابیان، شیرین و بهار حافظی (۱۳۸۶). "بررسی اثرات اشتغال‌زایی بخش فن آوری اطلاعات و ارتباطات در اقتصاد ایران". *مجله دانش و توسعه*، شماره ۲۰، صص ۲۱۱-۱۸۶.

ولی نژاد ترکمانی، رضا؛ زارعی، حامد و محمدحسین غلباش (۱۳۹۰). "بررسی کمی توان اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصاد استان تهران با استفاده از روش ضریب فزاینده خالص". *ماهنامه کار و جامعه*، شماره ۱۳۸، صص ۶۹-۸۰.

Bhattacharya T. and M. Rajeev (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

Campos R.B. and J.J. Guilhoto (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, No. 65, pp. 59-69

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.99.357]

Cantuche J. M., Amores A.F., Jaramillo J. and I. Tiedrez (2018). *Employment Effects of EU Services Exports to the rest of the world by modes of Supply using the Eurostat's EU Inter-country Input-Output Tables, 26th IIOA Conference*, Brazil.

Dietzenbacher Erik and Bart Los. (1997). "Analyzing Decomposition Analyses," in András Simonovits and Albert E. Steenge (eds.), Prices, Growth and Cycles. London: Macmillan, pp. 108–131.

Hudcovsky M. and J. Kubala (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), pp. 463–485.

Koller, Wolfgang. Iuptacik, Mikulas (2007). *Measuring the Economic Importance of an Industry: an Application to the Austrian Agricultural Sector*. 16th International Input-Output Conference, www.IIOA.org

Los B., Timmer M.P. and G.J. Vries (2015). "How Important Are Exports for Job Growth in China? A Demand Side Analysis", *Journal of Comparative Economics*, 49(1), pp. 19-32.

Miller Ronald E. and Peter D. Blair. (2009), "Input-Output Analysis: Foundations and Extensions", Cambridge University Press: New York, 2nd edition.

Oosterhaven J. and D. Stelder. (2007). Syllables Regional and Interregional IO Analysis. IIOA.org.

Pak M. and A. Poissonnier (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.

Tin, P.B. (2014). "A Decomposition Analysis for labour demand: Evidence from Malaysian manufacturing sector", *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 11(1), pp. 32-41.

Valadkhani Abbas (2002). *Identifying Australia's High Employment Generating Industries*. Discussion Paper, Queensland University of Technology, School of Economics and Finance. No. 119

Valadkhani Abbas (2005). "Cross-Country Analysis of High Employment-Generating Industries". *Applied Economic Letters*, No. 12

Wydra S. (2011). "Production and Employment Impacts of Biotechnology-input output analysis Foe Germany". *Technological Forecasting and Social Change*. No.78 pp. 1200-1209, available at www.sciencedirect.com

Feenstra Robert C. and Akira Sasahara (2018). "The 'China Shock', Exports and U.S. Employment: A Global Input-Output Analysis", *Review of International Economics*, No.26, pp. 1053–1083.

Kiyota K. (2016). Exports and Employment in China, Indonesia, Japan, and Korea, Asian Economic Papers 15, 57–72.

Sasahara A. (2019). "Explaining the Employment Effect of Exports: Value-Added Content Matters", *Journal of the Japanese and International Economies*, Article in Press, https://doi.org/10.1016/j.jjie.2019.02.004

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.99.357]