

بررسی عوامل مؤثر بر رشد اقتصاد استان گلستان با تأکید بر نقش اثرات سرریزی و بازخوردی منطقه‌ای: تحلیل داده- ستانده دو منطقه‌ای

Investigation of the Factors Affecting Economic Growth in Golestan Province, Emphasizing the Regional Spillovers and Feedback Effects: Two Regional Input-Output Analysis

Ramezan Hosseinzadeh*, Nooroddin Sharify**

رمضان حسین زاده*، نورالدین شریفی**

Received: 8/Oct/2013 Accepted: 8/Feb/2014

دریافت: ۱۳۹۲/۷/۱۶ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۱/۱۹

چکیده:

Abstract:

Investigation of regional growth requires an examination of the region's economic structure so as to identify the effective factors of its economic sectors' growth. This study aimed to decomposing economic growth factors in Golestan Province, emphasizing the role of spillovers coefficients from other regions and feedback coefficients during 2001-2010. The two regional I-O tables for the years 2001, 2006 and 2010, prepared from the respective national tables, have been used as database of the research. The results show that increasing the level of final demand in other regions and changes in spillover coefficients have a significant impact on Golestan output, whereas changes in feedback coefficients has minimal effect. The sector-level analysis indicates that agriculture and agro-based industries have been most affected by the spillover and feedback coefficients.

مطالعه رشد منطقه‌ای نیازمند بررسی ساختار اقتصادی آن در جهت شناسایی عوامل مؤثر بر رشد بخش‌های اقتصادی منطقه است. این تحقیق در پی تجزیه عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی استان گلستان با تأکید بر اثر ضرایب سرریزی سایر مناطق کشور بر استان و اثر ضرایب بازخوردی استان بر رشد اقتصادی منطقه در دوره ۱۳۸۹-۱۳۸۰ می‌باشد. جداول داده- ستانده دو منطقه‌ای سال‌های ۱۳۸۰، ۱۳۸۵ و ۱۳۸۹ که با استفاده از جداول داده- ستانده ملی این سال‌ها تهیه شده است، منابع آماری این تحقیق را تأمین کرده است. نتایج حاصل از مدل نشان می‌دهد که افزایش سطح تقاضای نهایی سایر مناطق و تغییر ضرایب سرریزی در هر دو دوره ۱۳۸۵-۱۳۸۰ و ۱۳۸۹-۱۳۸۵ تأثیر قابل توجهی بر تولید استان گلستان داشته‌اند در حالی که تغییر ضرایب بازخوردی تأثیر چندانی نداشته است. نتایج بررسی در سطح بخش‌ها نیز نشان می‌دهد که دو بخش کشاورزی و صنایع وابسته به کشاورزی بیشترین تأثیر را از ضرایب سرریزی و بازخوردی پذیرفته‌اند.

Keywords: Two Regional Input-Output Analysis, Spillover Effect, Feedback Effect, Golestan Province.

JEL: O41, R11, R12.

کلمات کلیدی: تحلیل داده- ستانده دو منطقه‌ای، اثرات سرریزی، اثرات بازخوردی، استان گلستان.

طبقه بندی JEL: O41, R11, R12.

* دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه مازندران، بابلسر، پردیس دانشگاه مازندران، دانشکده علوم اداری و اقتصادی (نویسنده مسئول)

Email: ra.hosseinzadeh@yahoo.com

** استادیار اقتصاد دانشگاه مازندران، بابلسر، پردیس دانشگاه مازندران، دانشکده

علوم اداری و اقتصادی

Email: nsharify@umz.ac.ir

* Ph.D. Student of Economics, Faculty of Economics, Mazandaran University, Babolsar, Iran (Corresponding Author).

** Assistant Professor of Economics, Faculty of Economics, Mazandaran University, Babolsar, Iran.



۱- مقدمه

یکی از تفاوت‌های اقتصاد منطقه‌ای در مقایسه با اقتصاد ملی، تحرک نسبتاً زیاد کالاها و خدمات در بین مناطق مختلف و اثرگذاری عامل فضا و مکان در تعیین رشد منطقه‌ای می‌باشد. این امر سبب شده است تا مدل‌های جدید رشد منطقه‌ای، به جای تأکید بر یک منطقه خاص، گروهی از مناطق با وابستگی متقابل را مورد بررسی قرار دهند. بر اساس این نظریه‌ها، رشد اقتصادی یک منطقه نه تنها تابع عملکرد اقتصادی خود منطقه است، بلکه تحت تأثیر عملکرد مناطق مجاور نیز قرار می‌گیرد. مناطق مختلف می‌توانند از طریق مجاری تبادل کالاها و خدمات، انتقال سرمایه و فن‌آوری با یکدیگر تعامل داشته باشند که این تبادل و تعامل بین مناطق موجب تأثیرپذیری رشد مناطق از یکدیگر می‌گردد.

تجارت و تبادل کالاها و خدمات بین منطقه‌ای می‌تواند از طریق اثر سرریزی^۱ و اثر بازخوردی^۲ رشد منطقه را تحت تأثیر قرار دهند. اثر سرریزی از سایر مناطق بر منطقه مورد نظر هنگامی رخ می‌دهد که افزایش تقاضا برای کالاها و خدمات در خارج از منطقه مورد مطالعه باعث می‌شود تا این مناطق بخشی از نهاده‌های مورد نیاز برای تولید کالاها و خدمات و پاسخ‌گویی به تقاضای ایجاد شده را از این منطقه وارد نماید. این تحریک تقاضا و افزایش تولید کالاها و خدمات جدید در منطقه به خاطر افزایش تقاضا در خارج از منطقه تحت عنوان اثرات سرریزی سایر مناطق به منطقه یاد می‌شود. هر چه شدت وابستگی بخش‌های سایر مناطق به منطقه مورد مطالعه بیشتر باشد، افزایش مقدار معینی تقاضا در خارج از منطقه، سبب رشد بیشتری در اقتصاد منطقه می‌گردد. اثر بازخوردی منطقه نیز زمانی اتفاق می‌افتد که یک افزایش برونزای تقاضا در منطقه مورد نظر سبب شود تا قسمتی از این افزایش تقاضا را به سایر مناطق سرریز کند و موجب افزایش تقاضا در خارج از منطقه شود. به دنبال افزایش تقاضا و تولید در خارج از منطقه، این مناطق نیز قسمتی از نهاده‌های لازم برای تولید را از منطقه مورد نظر تقاضا می‌کنند. این تحریک دوباره تقاضای منطقه به

خاطر افزایش تقاضای اولیه آن را اثرات بازخوردی منطقه می‌نامند (میلر و بلیر^۳، ۲۰۰۹: ۸۱).

توجه به عوامل مکانی مانند در نظر گرفتن اثرات سرریزی و بازخوردی در رشد مناطق می‌تواند منجر به توضیح بهتر و دقیق‌تر مطالعات رشد منطقه‌ای شود. این امر باعث شده است تا مدل‌های مختلفی برای تحلیل عوامل مؤثر بر رشد اقتصاد منطقه‌ای با تأکید بر مبادلات بین منطقه‌ای ارائه شود. در این میان، یکی از ویژگی‌های بارز مدل‌های داده-ستانده بین منطقه‌ای این است که برخلاف سایر مدل‌ها که تنها قادر به بررسی اثرات سرریزی بین مناطق هستند، قادر به بررسی اثرات بازخوردی نیز می‌باشند. ساختار این نوع جداول داده-ستانده به گونه‌ای است که از یک سو ساختار فعالیت‌های اقتصادی در داخل هر منطقه را نشان می‌دهند و از سوی دیگر صادرات و واردات متقابل بخش‌های مناطق مختلف را در نظر می‌گیرند.

این مطالعه در پی بررسی عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی استان گلستان، به ویژه اثر سرریزی سایر مناطق بر استان گلستان و اثر بازخوردی گلستان بر رشد تولید در دوره ۱۳۸۰-۱۳۸۹ می‌باشد. برای این منظور از روش تجزیه و تحلیل ساختاری بر پایه الگوی داده-ستانده دو منطقه‌ای شامل استان گلستان و سایر اقتصاد ملی استفاده شده است. مطالعات متعددی در خصوص رشد اقتصادی منطقه‌ای صورت گرفته است، لکن تحلیل‌های مورد استفاده در این مطالعات بر اساس مدل‌های تک منطقه‌ای بوده است. از این‌رو ویژگی مهم این مطالعه در نظر گرفتن روابط متقابل بین بخشی یک منطقه با سایر مناطق از طریق اثرات سرریزی و بازخوردی به همراه دیگر عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی منطقه می‌باشد.

این مطالعه در شش بخش سازماندهی شده است. بخش بعدی به مبانی نظری اختصاص دارد. بررسی مطالعات انجام شده در ارتباط با اثرات سرریزی و بازخوردی در رشد مناطق بخش سوم مقاله را تشکیل می‌دهد. روش‌شناسی تحقیق و معرفی منابع آماری آن به بخش چهارم موكول می‌شود. در بخش پنجم نتیجه حاصل از کاربرد مدل مورد بررسی قرار می‌گیرد. پایان بخش این مطالعه نیز خلاصه و نتیجه‌گیری

1. Spillover effect
2. Feedback effect

3. Miller and Blair (2009)

تحقیق می‌باشد.

به عقیده میردال، اثرات سرریزی یک منطقه در حال رشد، سبب افزایش تقاضا برای محصولات تولیدی مناطق مجاور می‌شود. به عبارت دیگر، نیازهای حاصل از رشد یک منطقه سبب باز شدن بازارهای جدید در مناطق هم‌جوار می‌شود که نتیجه آن افزایش درآمد این مناطق خواهد بود. به این ترتیب، به تدریج آثار رشد یک منطقه به مناطق مجاور نیز سرریز خواهد شد (میردال، ۱۹۵۷: ۲۴).

از سوی دیگر، با افزایش تقاضا برای محصولات مناطق مجاور، فرایند رشد در این مناطق به صورت تجمعی عمل می‌کند. زیرا تولید اضافی صورت گرفته برای پاسخ‌گویی به تقاضای کالاها و خدمات سبب افزایش بهره‌وری این مناطق می‌شود که کاهش دستمزدها را در پی خواهد داشت. کاهش دستمزدها هم به نوبه خود سبب افزایش تولید می‌گردد.

بر اساس اثرات سرریزی و بازخوردی می‌توان چگونگی دسته‌بندی مناطق و کشورهای فقیر و غنی در کنار یکدیگر در یک منطقه را توضیح داد. به این ترتیب که مناطق دارای رشد اقتصادی بالا، اثرات سرریزی بیشتری را داشته و مناطق هم‌جوار منافع بیشتری را از این اثر کسب خواهند کرد. به دنبال رشد مناطق هم‌جوار قسمتی از افزایش درآمد این مناطق به منطقه اولیه بازخورد خواهد نمود که این روند سبب رشد و توسعه بیشتر این مناطق در کنار یکدیگر خواهند شد.

۳. مروری بر مطالعات تجربی

مطالعات رشد اقتصاد منطقه به دو گروه مطالعات تک‌منطقه‌ای و مطالعات چندمنطقه‌ای (دو منطقه‌ای و بیشتر) تقسیم می‌شوند. مطالعات فونک و نیبار^۱ (۲۰۰۵) در خصوص اثر سرمایه اجتماعی در منطقه شرق آلمان بر رشد اقتصادی این منطقه در دوره زمانی ۱۹۹۶-۱۹۷۶؛ مطالعه هونگ و یوان^۲ (۲۰۱۱) در مورد نقش ساختار اقتصادی و صنعتی استان گوانگدونگ^۳ در چین؛ تحقیق پیرجیوانی^۴ و همکاران (۲۰۱۲) درباره اثر عوامل مختلف از جمله ایجاد صنایع جدید بر رشد اقتصاد استان‌های

۲. مبانی نظری

در ادبیات سنتی رشد اقتصاد منطقه‌ای وجود اثرات سرریز بین مناطق نادیده گرفته شده است. اثرات سرریز بین منطقه‌ای، اشاره به ایجاد نیروهای برون‌زای مثبت مانند افزایش تقاضا برای کالاها و خدمات تولیدی در مناطق مجاور دارند. این اثرات می‌توانند راه رشد و توسعه مناطق را هموارتر و تسریع نمایند. علاوه بر این، اثرات سرریزی ممکن است موجب بهبود بهره‌وری و گسترش فعالیت بخش‌های اقتصادی مناطق مجاور را فراهم آورد که کسب منافع بیشتر، تحریک و تعمیق بیشتر همکاری‌های بین منطقه‌ای را محقق می‌سازد. از این‌رو در ادبیات جدید رشد و توسعه یک منطقه نه تنها عملکرد اقتصادی خود منطقه در نظر گرفته می‌شود، بلکه عملکرد مناطق مجاور نیز مورد توجه قرار می‌گیرد.

بر اساس مبانی جدید اقتصاد منطقه‌ای، رشد و توسعه اقتصادی یک منطقه، ظرفیت بازار منطقه برای محصولات تولید شده در دیگر مناطق را افزایش می‌دهد. به دنبال آن تولید کالاها و خدمات در سایر مناطق افزایش یافته و افزایش ظرفیت بازار در منطقه اولیه را فراهم می‌سازد. بر این اساس تحریک تقاضای اولیه در یک منطقه سبب ایجاد اثرات سرریزی و بازخوردی بین منطقه‌ای می‌شود. به این ترتیب، رشد اقتصادی مناطق به یکدیگر وابسته می‌باشد.

آسان‌تر شدن مبادلات بین مناطق سبب استفاده از منافع سرریزی و بازخوردی حاصل از روابط متقابل و کسب منفعت بیشتر می‌شود. این منافع شامل دسترسی به بازارهای نیروی کار بزرگ‌تر، دسترسی راحت‌تر بنگاه‌ها و عرضه کنندگان به بازارهای بزرگ‌تر جهت فروش کالاها و خدمات تولیدی و دسترسی بهتر و آسان‌تر مشتریان به کالاها و خدمات می‌باشد (بانک جهانی، ۲۰۰۹: ۱۲۹).

دسترسی بنگاه‌های یک منطقه به بازارهای مناطق مجاور سبب ایجاد صرفه‌های ناشی از مقیاس تولید و کاهش هزینه‌ها می‌شود. کاهش هزینه‌ها نیز به نوبه خود سبب افزایش تولید بنگاه‌ها در منطقه و رشد اقتصاد منطقه می‌گردد.

1. Funke and Niebuhr (2005)

2. Hong and Yuan (2011)

3. Guangdong

4. Piergiorganni et al. (2012)



و همکاران^۸ (۲۰۱۲) و یو و همکاران^۹ (۲۰۱۳) در چین در قالب الگوی اقتصادسنجی فضایی صورت گرفته است. نتیجه این مطالعات نشان‌دهنده اهمیت ارتباط بین منطقه‌ای بر رشد اقتصادی مناطق می‌باشد. مطالعات مشابهی هم توسط اکبری و مؤیدفر (۱۳۸۳)، کسرابی (۱۳۸۶) و اکبری و همکاران (۱۳۹۰) در ایران صورت پذیرفته است که تأثیر مثبت ارتباط بین منطقه‌ای بر رشد مناطق را مورد تأیید قرار داده‌اند.

دسته دوم مطالعاتی است که ضمن بررسی اثرات سرریزی و بازخوردی در تحقیقات چند منطقه‌ای، خطای در نظر نگرفتن این عوامل در حالت تک منطقه‌ای را نیز محاسبه کرده‌اند. برای مثال میلر (۱۹۶۶) خطای ناشی از نادیده گرفتن اثرات سرریزی و بازخوردی را با یک مدل داده-ستانده دو منطقه‌ای ده بخشی ۱۴ درصد برآورد نموده است. مطالعات مشابهی هم توسط یامادا و ایهارا^{۱۰} (۱۹۶۸)، گری تک^{۱۱} (۱۹۷۰)، ریفلر و تایبوت^{۱۲} (۱۹۷۰)، بیرز (۱۹۸۳)، اسکلین^{۱۳} (۱۹۸۳)، بزازان و همکاران (۱۳۸۸) و ترین و همکاران^{۱۴} (۲۰۱۲) صورت گرفته است. نتیجه این مطالعات نشان می‌دهد که اثرات سرریزی و بازخوردی عامل مهمی در ضرایب منطقه‌ای محسوب می‌شود و خطای در نظر نگرفتن آن‌ها قابل اغماض نمی‌باشد.

۴. روش تحقیق و پایه آماری

۴.۱. ساختار جدول دو منطقه‌ای و فرایند محاسبه آن

ساختار جدول داده-ستانده دو منطقه‌ای در شکل (۱) نشان داده شده است. همان‌طور که در این شکل مشاهده می‌شود، ساختار جدول داده-ستانده دو منطقه‌ای به گونه‌ای است که علاوه بر مبادلات بین بخشی داخل مناطق، مبادلات بخشی بین مناطق نیز مورد توجه قرار می‌گیرد. تهیه آمار واردات و صادرات بخشی بین مناطق و به تبع آن ساخت جداول دو منطقه‌ای به روش آماری دارای هزینه بالایی است که نیازمند

مختلف ایتالیا در دوره ۲۰۰۶-۲۰۰۱ و بالاخره مطالعه مالیک^۱ (۲۰۱۳) درباره نقش سرمایه‌گذاری خصوصی در رشد اقتصادی ۱۵ استان هند در دوره ۲۰۰۵-۱۹۹۳، در گروه مطالعات تک منطقه‌ای قرار می‌گیرند. در ایران هم مطالعاتی از این دست صورت گرفته است که مطالعه سلیمی فر (۱۳۸۱) در خصوص نقش توسعه صنعتی در رشد و توسعه منطقه‌ای در استان‌های کشور در دوره ۱۳۷۵-۱۳۵۵؛ ایروانی (۱۳۸۱) در ارتباط با بررسی عوامل مؤثر بر رشد استان‌های منتخب کشور در دوره ۱۳۷۹-۱۳۷۶؛ محمدی (۱۳۸۱) در مورد نقش عوامل مختلف با تأکید بر آموزش بر رشد اقتصادی استان فارس در دوره ۱۳۷۹-۱۳۵۵ و مطالعه دهقان شبانی (۱۳۹۱) درباره اثر تجمیع فعالیت‌های صنعتی به همراه سایر عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی مناطق مختلف کشور در دوره ۱۳۸۵-۱۳۷۹ از جمله این مطالعات می‌باشد.

در مقابل، گروهی دیگر از مطالعات، با در نظر گرفتن ارتباط بین مناطق مختلف یک اقتصاد، نقش این ارتباط در رشد مناطق را هم مورد توجه قرار داده‌اند. این گروه به نوبه خود به دو دسته عمده تقسیم می‌شود. دسته اول، مطالعاتی است که اثر ارتباط بین مناطق بر رشد آن‌ها را بررسی کرده‌اند. برای مثال آکیتا و کاتا اوکا^۲ (۲۰۰۲) عوامل مؤثر بر رشد منطقه کیوشو ژاپن در دوره زمانی ۱۹۹۰-۱۹۶۵ را با استفاده از مدل داده-ستانده چندمنطقه‌ای بررسی و اهمیت ارتباط بین منطقه‌ای در رشد این منطقه را نشان داده است. مطالعات مشابه دیگری در فرانسه توسط لانتنر و کارلر^۳ (۲۰۰۴) با استفاده از مدل داده-ستانده شش منطقه‌ای، باتلر و مدسن^۴ (۲۰۰۵) در دانمارک در چارچوب ماتریس حسابداری اجتماعی چندمنطقه‌ای، منگ و کیو^۵ (۲۰۰۷) در چین با استفاده از مدل داده-ستانده چندمنطقه‌ای، براسالنت و پروگینی^۶ (۲۰۱۰) در اروپا به کمک تکنیک اقتصادسنجی فضایی، ژانگ^۷ (۲۰۰۸)، بی

8. Bai et al. (2012)
9. Yu et al. (2013)
10. Yamada and Ihara (1986)
11. Greytak (1970)
12. Riefler and Tiebout (1970)
13. Eskelinen (1983)
14. Trinh et al. (2012)

1. Mallick (2013)
2. Akita and Kataoka (2002)
3. Lantner and Carluer (2004)
4. Butler and Madsen (2005)
5. Meng and Qu (2007)
6. Bracalente and Perugini (2010)
7. Zhang (2008)

تحلیل عوامل مؤثر بر رشد منطقه‌ای و از آن‌جمله اثرات سرریزی و بازخوردی می‌باشد.

بخش‌های اقتصادی	تقاضای واسطه		تقاضای نهایی	ستانده کل	
	گلستان	سایر اقتصاد ملی			
	1 ... n	1 ... n			
گلستان	1 ⋮ n	Z^{GG}	Z^{GS}	Y^G	X^G
سایر اقتصاد ملی	1 ⋮ n	Z^{SG}	Z^{SS}	Y^S	X^S
ارزش افزوده		V^G	V^S		
داده کل		X^G	X^S		

شکل (۱): ساختار جدول داده- ستانده دو منطقه‌ای

۲.۴. تجزیه منابع رشد منطقه

در یک سیستم داده- ستانده دو منطقه‌ای، معادله تولید مناطق به صورت رابطه (۲) تعریف می‌شود:

$$\begin{pmatrix} X_G \\ X_S \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} A^{GG} & A^{GS} \\ A^{SG} & A^{SS} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} X_G \\ X_S \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} Y_G \\ Y_S \end{pmatrix} \quad (2)$$

از ساده سازی رابطه (۲) و مرتب کردن آن بر حسب تولید مناطق، رابطه (۳) حاصل خواهد شد.

$$\begin{pmatrix} X_G \\ X_S \end{pmatrix} = \left[\begin{pmatrix} I & 0 \\ 0 & I \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} A^{GG} & A^{GS} \\ A^{SG} & A^{SS} \end{pmatrix} \right]^{-1} \begin{pmatrix} Y_G \\ Y_S \end{pmatrix} \quad (3)$$

$$= \begin{pmatrix} C^{GG} & C^{GS} \\ C^{SG} & C^{SS} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} Y_G \\ Y_S \end{pmatrix}$$

I ماتریس یکه با ابعاد (n×n) و C ماتریس معکوس لئونتیف در حالت دو منطقه‌ای است که ماتریس اخیر به صورت رابطه (۴) قابل تفکیک می‌باشد.

$$\begin{pmatrix} X_G \\ X_S \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} C^{GG} & C^{GS} \\ C^{SG} & C^{SS} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} Y_G \\ Y_S \end{pmatrix} = \quad (4)$$

$$\left[\begin{pmatrix} C^G & 0 \\ 0 & C^S \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} T^G & 0 \\ 0 & T^S \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 0 & C^{GS} \\ C^{SG} & 0 \end{pmatrix} \right] \begin{pmatrix} Y_G \\ Y_S \end{pmatrix}$$

$$C^G = (I - A^{GG})^{-1}, \quad (5)$$

$$C^S = (I - A^{SS})^{-1},$$

$$T^G = C^{GG} - C^G,$$

صرف زمان زیادی می‌باشد. به همین جهت اغلب روش‌های غیرآماري برای ساخت این نوع جداول به کار گرفته می‌شود. در این مطالعه از روش غیرآماري که اولین بار توسط نوین و همکاران^۱ (۱۹۶۶) برای اقتصاد انگلستان به کار گرفته شده است، استفاده می‌شود.

برای این منظور، ابتدا با استفاده از روش سهم مکانی اصلاح شده فlegg (AFLQ)^۲ که توسط فlegg^۳ (۲۰۰۰) ارائه شده است، دو جدول تک منطقه‌ای برای استان گلستان و سایر استان‌ها تهیه می‌گردد. به این ترتیب، ماتریس‌های Z^{GG} و Z^{SS} حاصل می‌شود. با ساخت جداول تک منطقه‌ای برای مناطق مورد نظر، امکان ساخت ماتریس ضرایب درون منطقه‌ای استان گلستان (A^{GG}) و سایر مناطق (A^{SS}) میسر می‌شود. برای محاسبه ماتریس‌های Z^{SG} و Z^{GS} نیاز به برآورد صادرات و واردات بخشی بین مناطق می‌باشد. در جدول داده- ستانده دو منطقه‌ای بدون در نظر گرفتن صادرات مجدد، صادرات یک منطقه واردات منطقه دیگر محسوب می‌شود. از این رو برای برآورد صادرات و واردات مناطق، کافی است تا واردات بخش‌های یک منطقه از منطقه دیگر برآورد شود. برای این کار از روابط زیر استفاده می‌گردد:

$$A^{GS} = A^N - A^{SS}, A^{SG} = A^N - A^{GG} \quad (1)$$

در این رابطه A^N ماتریس ضرایب فنی بخش‌ها در سطح ملی، A^{GG} ماتریس ضرایب فنی مبادلات درون منطقه‌ای استان گلستان و A^{SS} ماتریس ضرایب مبادلات درون منطقه‌ای سایر مناطق کشور می‌باشد. همچنین A^{SG} و A^{GS} به ترتیب ماتریس ضرایب واردات سایر مناطق از استان گلستان و ماتریس ضرایب واردات استان گلستان از سایر مناطق را نشان می‌دهند. ماتریس‌های X^G و X^S ، از حساب‌های منطقه‌ای مرکز آمار ایران به دست می‌آید. بردار تقاضای نهایی دو منطقه هم به صورت پسماند با تراز کردن جدول این مناطق محاسبه می‌شود. جدول بین منطقه‌ای حاصل، مبنای تجزیه و

1. Nevin, Roe and Round (1966)
 2. Augmented Flegg Location Quotient
 3. Flegg (2000)
 4. Cross Hauling



نقش تغییر در ضرایب بازخوردی استان را نشان می‌دهد. رابطه‌های (۵-۸) و (۶-۸) به ترتیب اثر تغییر در سطح تقاضای نهایی و تغییر در ساختار تقاضای نهایی سایر مناطق بر تغییرات تولید در استان گلستان را نشان می‌دهند. اثر تغییر در ضرایب سرریزی سایر مناطق بر تغییرات در تولید استان گلستان در رابطه (۷-۸) نشان داده شده است. و در نهایت، رابطه (۸-۸)، (JE) نقش تغییر همزمان همه متغیرها بر تولید استان را مشخص می‌کند.

۳.۴. پایه‌های آماری

تهیه جداول داده- ستانده تک منطقه‌ای و به‌دنبال آن ساخت جداول دو منطقه‌ای برای هر یک از سال‌های ۱۳۸۰، ۱۳۸۵ و ۱۳۸۹ نیازمند داشتن دو نوع پایه‌های آماری شامل جداول داده- ستانده متقارن ملی و حساب‌های منطقه‌ای می‌باشد. برای تهیه جدول داده- ستانده متقارن ملی سال ۱۳۸۰، از جدول مصرف ۹۹×۱۴۷ و جدول عرضه ۹۹×۱۴۷ بعدی استفاده شده است که حاصل آن ماتریس متقارن بخش در بخش ۹۹×۹۹ بخشی با فرض تکنولوژی بخش بوده است. برای سازگاری عناوین حساب‌های جدول داده- ستانده متقارن با حساب‌های منطقه‌ای مرکز آمار ایران حساب‌های جدول در ۶۵ بخش تجمیع شده است.

جداول متقارن ۶۲ بخشی سال ۱۳۸۵ و ۲۱ بخشی سال ۱۳۸۹ از روزآمد جدول سال ۱۳۸۰ به‌دست آمده است (دفتر مطالعات اقتصادی مرکز پژوهش‌های مجلس جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۱). جهت هم‌خوانی بین عناوین سطرهای جداول سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۸۹ با حساب‌های منطقه‌ای، این جداول به ترتیب در ۴۴ بخش و ۱۶ بخش تجمیع شده‌اند.

برای قابل مقایسه ساختن جداول با یکدیگر، با استفاده از شاخص ضمنی قیمت تولیدات بخش‌ها، با روش تعدیل مضاعف، جداول به قیمت ثابت تبدیل شده است. برای محاسبه این شاخص‌ها ابتدا تولید جاری و ثابت بر اساس بخش‌های جداول داده- ستانده سال‌های مختلف همسان‌سازی و تجمیع شده و سپس تولید بخش‌ها به قیمت جاری به تولید بخش‌ها به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ تقسیم گردید. آمار مورد

بر اساس رابطه (۴)، بردار تولید استان گلستان در زمان معین t به‌صورت رابطه (۶) در می‌آید:

$$\begin{aligned} X_t^G &= C_t^{GG} Y_t^G + C_t^{GS} Y_t^S \\ &= (C_t^G + T_t^G) \cdot Y_t^G + C_t^{GS} \cdot Y_t^S \end{aligned} \quad (6)$$

ماتریس C^G ($n \times n$)، نشان‌دهنده ماتریس معکوس مبادلات بین بخشی استان گلستان می‌باشد. ماتریس‌های T^G و C^{GS} به ترتیب ماتریس ضرایب بازخوردی استان گلستان و ماتریس ضرایب سرریزی سایر مناطق به استان گلستان را نشان می‌دهند.

ماتریس تقاضای نهایی مناطق قابل تجزیه به حاصل ضرب دو ماتریس F و S می‌باشد. عناصر S که به‌صورت $[s_{ij}] = [Y_{ij}] / [\sum_i Y_{ij}]$ تعریف می‌شوند، سهم بخش‌ها از تقاضای نهایی مناطق را نشان می‌دهند. اسکالر F نیز کل تقاضای نهایی منطقه می‌باشد. به این ترتیب بردار تولید استان گلستان از رابطه (۷) به دست می‌آید:

$$X_t^G = (C_t^G + T_t^G) \cdot S_t^G \cdot F_t^G + C_t^{GS} \cdot S_t^S \cdot F_t^S \quad (7)$$

بر اساس رابطه (۷)، تغییرات تولید این استان در دوره زمانی t و $t-1$ به‌صورت زیر قابل تجزیه می‌باشد:

$$\begin{aligned} X_t^G - X_{t-1}^G &= \Delta X_t^G = \\ &+ C_{t-1}^{GG} \cdot S_{t-1}^G \cdot \Delta F^G \quad 8-1 \\ &+ C_{t-1}^{GG} \cdot \Delta S^G \cdot F_{t-1}^G \quad 8-2 \\ &+ \Delta C^G \cdot Y_{t-1}^G \quad 8-3 \\ &+ \Delta T^G \cdot Y_{t-1}^G \quad 8-4 \\ &+ C_{t-1}^{GS} \cdot S_{t-1}^S \cdot \Delta F^S \quad 8-5 \\ &+ C_{t-1}^{GS} \cdot \Delta S^S \cdot F_{t-1}^S \quad 8-6 \\ &+ \Delta C^{GS} \cdot Y_{t-1}^S \quad 8-7 \\ &+ JE \quad 8-8 \end{aligned} \quad (8)$$

رابطه (۱-۸) و (۲-۸)، به ترتیب اثرات تغییر در سطح تقاضای نهایی و تغییر در ساختار تقاضای نهایی استان گلستان بر سطح تولیدات آن را نشان می‌دهد. نقش تغییر در ساختار اقتصاد استان در رابطه (۳-۸) نشان داده شده است. رابطه (۴-۸)،



درصد و ۱/۸ درصد از کل تولید این بخش‌ها در سطح کشور بیشترین سهم را نسبت به دیگر بخش‌های استان دارا می‌باشند.

نتایج حاصل از تجزیه عوامل مؤثر بر رشد ستانده استان گلستان در دوره ۱۳۸۹-۱۳۸۰ در جدول (۱) نشان داده شده است. بر اساس نتایج این جدول، مقدار تولید استان در دوره اول (۸۰-۸۵) ۴۳۱۱/۸۱ میلیارد ریال و در دوره دوم ۲۰۲۱/۹۵ میلیارد ریال افزایش یافته است.

نتایج محاسبات در دوره اول نشان می‌دهد که سه عامل افزایش تقاضای نهایی استان، تغییر ضرایب سرریز از مناطق دیگر و افزایش سطح تقاضای نهایی سایر مناطق کشور، اثر قابل توجهی بر رشد تولید استان داشته‌اند. افزایش سطح تقاضای نهایی بخش‌های اقتصادی گلستان در این دوره موجب ۳۱۷۹/۷ میلیارد ریال افزایش تولید در این استان شده است که حدود ۷۴ درصد افزایش تولید استان را شامل می‌شود.

تغییر ضرایب سرریزی با سهمی معادل ۴۰ درصد، موجب ۱۷۰۵/۰۷ میلیارد ریال افزایش تولید در استان شده است. افزایش سطح تقاضای نهایی سایر مناطق که از نظر اثرگذاری بر رشد اقتصادی استان رتبه سوم را دارا می‌باشد، تولید استان را به میزان ۷۲۹/۴۲ میلیارد ریال افزایش داده است. برخلاف سه عامل ذکر شده، تغییر ضرایب بازخوردی استان و تغییر ساختار تقاضای نهایی سایر مناطق اثر اندکی بر افزایش تولید استان داشته‌اند.

نیاز برای محاسبه شاخص قیمت بخش‌ها از مرکز آمار ایران اخذ شده است. در پایان با تجمیع جداول، جداول ۱۶ بخشی سال‌های ۱۳۸۰، ۱۳۸۵ و ۱۳۸۹ مبنای محاسبه تغییرات تولیدات استان گلستان قرار گرفته است.

۵. تحلیل نتایج

بر اساس آمار مرکز آمار ایران تولید کل استان گلستان در سال ۱۳۸۰ برابر ۱۶۱۳۹۰۲۸/۴۵ میلیارد ریال می‌باشد که حدود ۱/۴ درصد کل تولید کشور می‌باشد. در این میان سهم بخش کشاورزی نسبت به دیگر بخش‌ها بیشتر بوده است و حدود ۲/۵ درصد کل تولیدات بخش کشاورزی را تشکیل می‌دهد.

داده‌های تولید استان گلستان در سال ۱۳۸۵ نشان می‌دهد که کل تولید استان در این سال برابر ۴۵۱۲۸۵۰۳/۴۳ میلیارد ریال می‌باشد. این رقم حدود ۱/۲۲ درصد کل تولید کشور را شامل می‌شود. مقایسه سهم تولید استان از کل کشور در دو سال ۱۳۸۰ و ۱۳۸۵ نشان می‌دهد که اهمیت اقتصاد استان نسبت به کل کشور در سال ۱۳۸۵ نسبت به سال ۱۳۸۰ اندکی کاهش داشته است.

بر اساس داده‌های سال ۱۳۸۹ تولید کل استان گلستان برابر ۹۸۸۳۶۵۳۸/۴۸ میلیارد ریال بوده و این رقم حدود ۱/۲۴ درصد تولید کل کشور در این سال می‌باشد. بخش‌های کشاورزی، صنایع وابسته به کشاورزی و همچنین عمده‌فروشی، خرده‌فروشی و تعمیر وسایل نقلیه به ترتیب با سهمی معادل ۳/۱ درصد، ۲/۸

جدول (۱): عوامل مؤثر بر رشد استان گلستان در دوره ۱۳۸۹-۱۳۸۰ (میلیارد ریال)

متغیر	دوره ۱۳۸۵-۸۹		دوره ۱۳۸۰-۸۵	
	مقدار	سهم	مقدار	سهم
اثر تغییر سطح تقاضای نهایی استان	۲۶۰/۶۵	۰/۱۳	۳۱۷۹/۷۰	۰/۷۴
اثر تغییر ساختار تقاضای نهایی استان	۶۷/۱۷	۰/۰۳	-۱۴۸/۰۴	-۰/۰۳
اثر تغییر ساختار اقتصاد استان	۱۵۲۲/۶۷	۰/۷۵	-۱۱۵۸/۴۶	-۰/۲۷
اثر تغییر ضرایب بازخوردی استان	-۲۴/۴۶	-۰/۰۱	۲۲/۹۴	۰/۰۱
اثر تغییر سطح تقاضای نهایی سایر مناطق	۴۰۸۵/۲۶	۲/۰۲	۷۲۹/۴۲	۰/۱۷
اثر تغییر ساختار تقاضای نهایی سایر مناطق	۶۱۴/۲۱	۰/۰۳	۱۴۸/۶۸	۰/۰۳
اثر تغییر ضرایب سرریزی سایر مناطق	-۱۳۴۳/۹۰	-۰/۶۶	۱۷۰۵/۰۷	۰/۴۰
اثر تغییر همزمان متغیرها	-۳۱۵۹/۶۶	-۱/۵۶	-۱۶۷/۵۱	-۰/۰۴
کل تغییرات ستانده استان گلستان	۲۰۲۱/۹۵	۱	۴۳۱۱/۸۱	۱

مأخذ: محاسبات تحقیقی



جدول (۲): اثر ضرایب سرریزی و بازخوردی بر تولید بخش‌های استان گلستان دوره ۱۳۸۵-۱۳۸۰ (واحد: میلیارد ریال)

بخش‌ها	تغییر کل		اثر تغییر		اثر تغییر	
	مقدار	سهم	مقدار	سهم	مقدار	سهم
کشاورزی	۱۰۴۵/۸۶	۰/۲۴	۲۰۰/۵۹	۰/۱۲	۴/۰۰	۰/۱۷
معادن	۰/۵۰	۰/۰۰	-۲۷/۵۹	-۰/۰۲	-۰/۲۷	-۰/۰۱
صنایع وابسته به کشاورزی	۷۵۴/۰۰	۰/۱۷	۱۴۰۰/۴۶	۰/۸۲	۱۸/۰۹	۰/۷۹
کک، فراورده‌های نفتی، سوخت هسته‌ای	-۰/۰۸	۰/۰۰	-۲/۸۳	۰/۰	-۰/۰۱	۰/۰
ساخت محصولات شیمیایی و سایر فراورده‌های نفتی	۶۰/۴۲	۰/۰۱	۶/۶۳	۰/۰	۰/۱	۰/۰
سایر صنایع	۱۹۱/۳۷	۰/۰۴	-۶۳/۶۹	-۰/۰۴	-۰/۴۹	-۰/۰۲
تولید، انتقال و توزیع برق	۹/۳۸	۰/۰۰	۸/۸۲	۰/۰۱	۰/۰۷	۰/۰
جمع‌آوری، تصفیه و توزیع آب	۱۵/۰۸	۰/۰۰	-۷/۳۹	۰/۰	-۰/۱	۰/۰
پالایش و توزیع گاز طبیعی	-۱۸/۲۴	۰/۰۰	۰/۰۳	۰/۰	۰/۰۱	۰/۰
ساختمان	۴۱۷/۹۵	۰/۱	۵۷/۶۶	۰/۰۳	۰/۲۱	۰/۰۱
عمده فروشی، خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه	۷۴۹/۵۷	۰/۱۷	۶۲/۲۹	۰/۰۴	۰/۸۹	۰/۰۴
هتل، خوابگاه و رستوران	۱۵/۴۲	۰/۰	۳/۲	۰/۰	۰/۰۳	۰/۰
حمل و نقل و ارتباطات	۳۵۸/۹۱	۰/۰۸	۳۰/۹	۰/۰۲	۰/۳۱	۰/۰۱
بیمه و واسطه‌گری‌های مالی	-۲۱/۵۱	۰/۰۰	۴/۷۶	۰/۰	۰/۰۳	۰/۰
آموزش	۳۸/۲۲	۰/۰۱	۱/۵	۰/۰	۰/۰۱	۰/۰
سایر خدمات	۶۹۴/۹۵	۰/۱۶	۲۹/۷۲	۰/۰۲	۰/۰۸	۰/۰
مجموع	۴۳۱۱/۸۱	۱	۱۷۰۵/۰۷	۱	۲۲/۹۴	۱

مأخذ: محاسبات تحقیق

و سایر فراورده‌های نفتی که ارتباط پیشین و پسین ضعیفی با دیگر بخش‌های استان دارد افزایش یافته است و به دلیل این ارتباط ضعیف با اقتصاد داخلی قسمت عمده‌ای از افزایش تقاضای این بخش‌ها به دیگر مناطق نشت می‌کند. در نتیجه افزایش تقاضای نهایی در این بخش‌ها و تغییر ساختار تقاضای نهایی به سمت این بخش‌ها کمک چندانی به افزایش تولید و رشد اقتصادی منطقه نخواهد داشت.

نتایج دوره (۱۳۸۵-۱۳۸۹) نشان می‌دهد که افزایش سطح تقاضای نهایی در سایر مناطق اثر شدیدی بر رشد اقتصادی استان داشته است. به طوری که ۴۰۸۵/۲۶ میلیارد ریال افزایش در تولید استان را در پی داشته است. تأثیر تغییر در ساختار اقتصادی استان و افزایش در سطح تقاضای نهایی آن بر رشد اقتصادی استان به ترتیب در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. این عوامل به ترتیب موجب ۱۵۲۲/۶۷ میلیارد ریال و ۲۶۰/۶۵

از سوی دیگر ساختار اقتصادی و ساختار تقاضای نهایی استان در این دوره در جهت کاهش تولید تغییر کرده‌اند. تغییر در ساختار اقتصادی و ساختار تقاضای نهایی استان به ترتیب، ۱۱۵۸/۴۶ میلیارد ریال و ۱۴۸/۰۴ میلیارد ریال کاهش تولیدات استان را در پی داشته است.

یکی از دلایل این امر کاهش سهم تقاضای نهایی بخش‌هایی مانند کشاورزی، معدن و صنایع وابسته به کشاورزی است که ارتباط گسترده‌ای با سایر بخش‌های اقتصادی استان دارند. این بخش‌ها ارتباط پسین و پیشین قوی‌تری با دیگر بخش‌های استان در مقایسه با بخش‌هایی مانند ساخت محصولات شیمیایی و سایر فراورده‌های نفتی دارند و کاهش سهم تقاضای نهایی در این بخش‌ها موجب کاهش شدیدی در تولید منطقه شده است. از سوی دیگر سهم تقاضای نهایی بخش‌هایی از قبیل ساخت محصولات شیمیایی

فروشی، خرده‌فروشی و تعمیر وسایل نقلیه نیز ۷۴۹/۵۷ میلیارد ریال افزایش نشان می‌دهد که ۱۷ درصد از این افزایش را شامل می‌شود.

از ۱۷۰۵/۰۷ میلیارد ریال افزایش تولید ناشی از اثرات سرریزی دیگر مناطق استان، بخش‌های صنایع وابسته به کشاورزی/ و کشاورزی به ترتیب بیشترین سهم را به خود اختصاص داده‌اند. ۸۲ درصد از افزایش تولید ناشی از ضرایب سرریزی، در بخش صنایع وابسته به کشاورزی و ۱۲ درصد هم در بخش کشاورزی بوده است که مقدار این افزایش در بخش صنایع وابسته به کشاورزی ۱۴۰۰/۴۶ میلیارد ریال و در بخش کشاورزی ۲۰۰/۵۹ میلیارد ریال بوده است. از سوی دیگر اثر این عامل بر سه بخش معدن، کک، فرآورده‌های نفتی، سوخت هسته‌ای/ و سایر صنایع، منفی و باعث کاهش تولید در این بخش‌ها شده است.

نتایج حاصل از تغییرات در ضرایب بازخوردی در تولیدات استان ۲۲/۹۴ میلیارد ریال بوده است که قسمت عمده این افزایش به ترتیب در دو بخش کشاورزی و صنایع وابسته به کشاورزی صورت پذیرفته است. سهم این دو بخش از کل افزایش تولید ناشی از ضرایب بازخوردی حدود ۹۶ درصد می‌باشد. همچنین این عامل باعث افزایش ۱۸/۰۹ میلیارد ریال تولید در بخش صنایع وابسته به کشاورزی و حدود ۴ میلیارد ریال تولید در بخش کشاورزی شده است. در مقابل تولید بخش‌های معدن، کک، فرآورده‌های نفتی، سوخت هسته‌ای/ و سایر صنایع، در اثر این عامل کاهش یافته است. بیشترین اثر منفی این عامل در بخش سایر صنایع بوده که باعث کاهش تولید این بخش به میزان ۴۹۰ میلیون ریال شده است.

تغییر تولید بخش‌های استان گلستان در دوره ۱۳۸۵-۱۳۸۹ و نقش تغییر ضرایب سرریزی و بازخوردی در این دوره در جدول (۳) نشان داده شده است. بر اساس این جدول تولید استان گلستان در دوره مذکور به اندازه ۲۰۲۱/۹۵ میلیارد ریال افزایش نشان می‌دهد. بیشترین افزایش تولید به ترتیب در سه بخش سایر خدمات، ساختمان و صنایع وابسته به کشاورزی می‌باشد.

میلارد ریال افزایش در تولید استان شده‌اند. و بالاخره، تغییر در ساختار تقاضای نهایی استان نیز اثر اندکی بر رشد ستانده آن داشته است.

در مقابل، تغییرات در ضرایب سرریزی و بازخوردی سبب کاهش تولید استان شده‌اند. در این بین، اثر تغییر در ضرایب سرریزی با ۱۳۴۳/۹۰ میلیارد ریال کاهش تولید استان قابل توجه می‌باشد. اما تغییرات در ضرایب بازخوردی با ۲۴/۴۶ میلیارد ریال کاهش تولید، تأثیر اندکی بر اقتصاد استان داشته است.

مقایسه نتایج در دو دوره نشان می‌دهد که افزایش سطح تقاضای نهایی استان در دوره اول سهم بسیار عمده‌ای در رشد استان داشته است. ولی سهم این عامل در دوره دوم به شدت کاهش یافته است. سطح تقاضای نهایی سایر مناطق در هر دو دوره سهم مثبتی در رشد اقتصاد استان داشته است. البته اثر این عامل در دوره دوم بسیار بیشتر از دوره اول می‌باشد.

تغییر ضرایب بازخوردی در دوره اول باعث افزایش تولید و در دوره دوم باعث کاهش تولید استان شده است. با این حال، نقش این عامل در هر دو دوره نسبت به دیگر عوامل بسیار ناچیز و در حدود یک درصد بوده است. اثر تغییر ضرایب سرریزی مانند ضرایب بازخوردی در دوره اول مثبت و در دوره دوم منفی می‌باشد. با این حال، برخلاف ضرایب بازخوردی، نقش این عامل در تولید استان در هر دو دوره قابل توجه است.

جدول (۲) تغییرات تولیدات بخش‌های اقتصادی استان گلستان در دوره ۱۳۸۵-۱۳۸۰ و نقش تغییر ضرایب سرریزی و بازخوردی در تغییرات تولیدات آن‌ها را نشان می‌دهد. بر اساس نتایج این جدول، بخش‌های کشاورزی/ صنایع وابسته به کشاورزی/ و عمده‌فروشی، خرده‌فروشی و تعمیر وسایل نقلیه/ به ترتیب بیشترین افزایش تولید را در استان داشته‌اند. تولید بخش کشاورزی به میزان ۱۰۴۵/۸۶ میلیارد ریال افزایش یافته است که حدود ۲۴ درصد کل افزایش ستانده استان می‌باشد. افزایش تولید در بخش صنایع وابسته به کشاورزی نیز حدود ۷۵۴ میلیارد ریال بوده است که ۱۷ درصد از کل افزایش تولید استان را به خود اختصاص داده است. تولید بخش عمده



جدول (۳): اثر ضرایب سرریزی و بازخوردی بر تولید بخش‌های استان گلستان دوره ۱۳۸۵-۱۳۸۹ (میلیارد ریال)

اثر تغییر ضرایب بازخوردی		اثر تغییر ضرایب سرریزی		تغییر کل		بخش‌های اقتصادی
مقدار	سهام	مقدار	سهام	مقدار	سهام	
۰/۲۲	-۵/۳۲	۰/۰۵	-۶۷/۷۳	-۰/۱۶	-۳۱۷/۷۵	کشاورزی
۰/۰۱	-۰/۱۷	۰/۰۲	-۲۶/۹۶	۰/۰۰	۳/۳۹	معادن
۰/۴۷	-۱۱/۳۹	۰/۱۲	-۱۵۹/۱	۰/۲	۴۰۶/۸۴	صنایع وابسته به کشاورزی
۰/۰۱	-۰/۱۵	۰/۰۱	-۱۹/۱۶	۰/۰۰	۳/۲۲	کک، فرآورده‌های نفتی، سوخت هسته‌ای
۰/۰۱	-۰/۲۸	۰/۰۳	-۳۶۷/۷۵	-۰/۰۳	-۶۲/۲۲	ساخت محصولات شیمیایی و سایر فرآورده‌های نفتی
۰/۰۲	-۰/۵۶	۰/۰۸	-۱۰۴/۷۲	۰/۱۵	۳۰۳/۱۲	سایر صنایع
۰/۰۰	-۰/۱	۰/۰۱	-۱۷/۱۸	۰/۰۱	۱۲/۸	تولید، انتقال و توزیع برق
۰/۰۰	-۰/۰۶	۰/۰۰	-۳/۱۸	۰/۰۰	-۴/۸۱	جمع‌آوری، تصفیه و توزیع آب
۰/۰۰	-۰/۰۱	۰/۰۰	۱/۱۹	۰/۰۲	۴۹/۸۱	پالایش و توزیع گاز طبیعی
۰/۰۱	-۰/۲۴	۰/۰۲	-۲۶۷/۲۲	۰/۲۴	۴۸۴/۰۳	ساختمان
۰/۱۸	-۴/۲۸	۰/۴۷	-۶۲۶/۵	۰/۰۶	۱۱۲/۸۷	عمده فروشی، خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها
۰/۰۱	-۰/۱۳	۰/۰۱	-۱۹/۷۴	۰/۰۰	۱۰	هتل، خوابگاه و رستوران
۰/۰۴	-۱/۰۶	۰/۱۱	-۱۴۴/۹۱	۰/۱۱	۲۲۷/۵۱	حمل و نقل و ارتباطات
۰/۰۰	۰/۰۲	-۰/۰۱	۱۴/۵۳	۰/۰۷	۱۴۸/۴۱	بیمه و واسطه‌گریهای مالی
۰/۰۰	-۰/۰۳	۰/۰۰	-۴/۰۴	۰/۰۳	۶۴/۴۸	آموزش
۰/۰۳	-۰/۷	۰/۰۸	-۱۰۳/۴۴	۰/۲۹	۵۸۰/۲۶	سایر خدمات
۱	-۲۴/۴۶	۱	-۱۳۴۳/۹	۱	۲۰۲۱/۹۵	مجموع

مأخذ: محاسبات تحقیق

کشاورزی استان گلستان می‌باشد. این نتایج در مورد بخش‌های عمده فروشی، خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها/ و حمل و نقل و ارتباطات نیز صادق است.

مطالعه ضرایب سرریزی در سطح بخش‌ها نیز نشان داده است که در هر سه دوره مورد مطالعه بخش‌های کشاورزی/ صنایع وابسته به کشاورزی/ و عمده‌فروشی، خرده‌فروشی و تعمیر وسایل نقلیه دارای بیشترین ضرایب سرریزی بوده‌اند. به عنوان مثال در سال ۱۳۸۹ این ضرایب برای بخش‌های صنایع وابسته به کشاورزی (۰/۰۴۶)، بخش کشاورزی (۰/۰۲) و بخش عمده‌فروشی، خرده‌فروشی و تعمیر وسایل نقلیه برابر (۰/۰۰۸) بوده است. این ضرایب نشان می‌دهند که افزایش ۱۰۰۰ واحد تقاضای نهایی در دیگر مناطق کشور، باعث افزایش تقاضا و تولید ۴۶ واحد در بخش صنایع وابسته به کشاورزی، ۲۰ واحد در بخش کشاورزی و ۸ واحد در بخش عمده‌فروشی، خرده‌فروشی و تعمیر وسایل نقلیه خواهد شد.

بر اساس این نتایج می‌توان بیان نمود که اگر هدف سیاست‌گزاران استان گلستان رسیدن به رشد و توسعه بیشتر از

نتایج مربوط به اثر ضرایب سرریزی نشان می‌دهد که اثر این عامل در تمام بخش‌ها به جز دو بخش پالایش و توزیع گاز طبیعی و بیمه و واسطه‌گری‌های مالی منفی می‌باشد. بخش‌های عمده فروشی، خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها/ صنایع وابسته به کشاورزی/ و حمل و نقل و ارتباطات/ به ترتیب بیشترین کاهش تولید ناشی از ضرایب سرریزی را که به میزان ۶۲۶/۵، ۱۵۹/۱ و ۱۴۴/۹۱ میلیارد ریال بوده است، تجربه کرده‌اند. این امر به دلیل کاهش نیاز بخش‌های سایر مناطق اقتصاد ملی به تولیدات استان گلستان در دوره ۱۳۸۹-۱۳۸۵ بوده است. مطالعه ضرایب سرریزی در سال ۱۳۸۵ نشان می‌دهد که مقدار این ضریب در بخش صنایع وابسته به کشاورزی برابر ۰/۰۵۲ بوده است. به این ترتیب، به ازای یک واحد افزایش در تقاضای نهایی بخش‌های سایر مناطق کشور، تولید در بخش کشاورزی استان گلستان به میزان ۰/۰۵۲ واحد افزایش می‌یابد. مقدار ضریب سرریزی این بخش در سال ۱۳۸۹ به ۰/۰۴۶ رسیده است که حاکی از کاهش نیاز بخش‌های سایر مناطق کشور به بخش صنایع وابسته به

۱۳۸۹-۱۳۸۰ بوده است. این نوع جداول بر خلاف جداول تک منطقه‌ای روابط بخشی بین مناطق را در نظر گرفته و تحلیل‌های واقع‌بینانه‌تری نسبت به تحلیل‌های تک منطقه‌ای ارائه می‌دهند. از این‌رو با بسط روابط در حالت دو منطقه‌ای، تغییرات سطح و ساختار تقاضای نهایی در استان گلستان، تغییر ساختار اقتصاد استان، تغییر سطح و ساختار تقاضای نهایی در سایر مناطق کشور، تغییر ضرایب سرریزی از مناطق دیگر و تغییر ضرایب بازخوردی استان به عنوان عوامل مؤثر در تغییرات تولید بخش‌های اقتصاد استان گلستان معرفی شده‌اند.

نتایج محاسبات در دوره اول نشان می‌دهد که سه عامل افزایش تقاضای نهایی استان، تغییر ضرایب سرریز از مناطق دیگر و افزایش سطح تقاضای نهایی سایر مناطق کشور، اثر قابل‌توجهی بر رشد تولید استان داشته‌اند. در مقابل، تغییر در ضرایب بازخوردی استان و تغییر در ساختار تقاضای نهایی سایر مناطق تأثیر چندانی بر افزایش تولید استان نداشته‌اند. از سوی دیگر ساختار اقتصادی و ساختار تقاضای نهایی استان هم در این دوره در جهت کاهش تولید تغییر کرده‌اند. نتایج دوره (۱۳۸۹-۱۳۸۵) نشان می‌دهد که افزایش تقاضای نهایی در سایر مناطق اثر شدیدی بر رشد اقتصادی استان داشته است. تأثیر تغییر در ساختار اقتصادی استان و افزایش در سطح تقاضای نهایی آن بر رشد اقتصادی استان به ترتیب در رتبه‌های دوم و سوم قرار داشته‌اند. در مقابل، تغییرات در ضرایب سرریزی و بازخوردی سبب کاهش تولید استان شده‌اند.

این نتایج نشان داده است که ارتباطات بین منطقه‌ای و به‌خصوص اثرات سرریزی تأثیر مهم و غیرقابل انکاری بر رشد اقتصاد استان گلستان داشته است و نادیده گرفتن این روابط و اثرات در مطالعات منطقه‌ای نتایج غیرقابل اعتمادی را به دست خواهد داد و لازم است تا مطالعات رشد و توسعه منطقه‌ای با لحاظ این نوع اثرات مورد توجه قرار گیرد.

مطالعه ضرایب سرریزی و بازخوردی بخش‌های استان گلستان نشان می‌دهد که ضرایب سرریزی و بازخوردی در سال ۱۳۸۹ نسبت به سال ۱۳۸۵ در اکثر بخش‌های استان

طریق افزایش صادرات استان به دیگر مناطق کشور باشد، باید میزان سرمایه‌گذاری را در سه بخش مذکور افزایش دهند تا توان تولیدی این بخش‌ها و توان رقابتی این بخش‌ها در مقایسه با سایر مناطق کشور افزایش یابد.

این امر از دو طریق افزایش تولید و رشد اقتصادی استان را به دنبال خواهد داشت. اول اینکه به دلیل ارتباط گسترده و قوی این بخش‌ها با سایر بخش‌های استان، موجب تحریک تقاضا و افزایش تولید و رشد اقتصاد استان خواهد شد. دوم به دلیل اثرپذیری زیاد این بخش‌ها از ضرایب سرریزی، صادرات این بخش‌ها افزایش یافته و درآمدهای بیشتری را نصیب استان خواهد کرد.

نتایج ضرایب بازخوردی هم نشان می‌دهد که این عامل باعث کاهش تولید استان به میزان ۲۴/۴۶ میلیارد ریال شده است. تأثیر این عامل در سطح بخش‌ها حاکی از آن است که این عامل باعث کاهش تولید در همه بخش‌ها به جز بیمه و واسطه‌گری مالی شده است. بخش‌های صنایع وابسته به کشاورزی، کشاورزی/ و عمده‌فروشی، خرده‌فروشی و تعمیر وسایل نقلیه و کالاها/ هم به ترتیب بیشترین کاهش تولید را از ناحیه این عامل متحمل شده‌اند. کاهش وابستگی بخش‌های اقتصادی سایر مناطق کشور و به دنبال آن کاهش ضرایب بازخوردی مربوط به این بخش‌ها در دوره ۱۳۸۹-۱۳۸۰ علت اصلی کاهش تولید در این بخش‌ها می‌باشد. به طوری که ضریب بازخوردی بخش کشاورزی در سال ۱۳۸۵ برابر ۰/۰۰۸ بوده است که این رقم در سال ۱۳۸۹ به ۰/۰۰۳ کاهش یافته است. این تغییر نشان می‌دهد که یک واحد افزایش در تقاضای نهایی بخش‌های اقتصادی استان گلستان و به دنبال آن افزایش تولید در سایر نقاط کشور، این مناطق در سال ۱۳۸۹ (در مقایسه با سال ۱۳۸۵)، مقدار نهاده کمتری از بخش کشاورزی استان گلستان خریداری کرده‌اند.

۶. بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این مطالعه تجزیه عوامل مؤثر بر تغییر تولید اقتصاد استان گلستان به‌ویژه نقش اثرات سرریزی و بازخوردی با استفاده از جداول داده- ستانده دو منطقه‌ای در دوره زمانی



۱۳۸۹ نشان می‌دهد که این ضرایب برای بخش‌های صنایع وابسته به کشاورزی (۰/۰۴۶)، بخش کشاورزی (۰/۰۲) و بخش عمده‌فروشی، خرده‌فروشی و تعمیر وسایل نقلیه برابر (۰/۰۰۸) بوده است. این ضرایب نشان می‌دهند که افزایش ۱۰۰۰ واحد تقاضای نهایی در دیگر مناطق کشور، باعث افزایش تقاضا و تولید ۴۶ واحد در بخش صنایع وابسته به کشاورزی، ۲۰ واحد در بخش کشاورزی و ۸ واحد در بخش عمده‌فروشی، خرده‌فروشی و تعمیر وسایل نقلیه خواهد شد.

دو بخش کشاورزی و صنایع وابسته به آن در زمره بخش‌های پایه‌ای استان محسوب می‌شود که حجم زیادی از فعالیت‌های اقتصادی و اشتغال استان به آن‌ها مربوط می‌شود. در نتیجه یک شوک منفی بر این بخش‌ها و یا کاهش قدرت رقابت این بخش‌ها بر کل اقتصاد منطقه اثر منفی خواهد گذاشت. لذا برنامه‌ریزان منطقه بایستی سرمایه‌گذاری بیشتری برای افزایش توان تولیدی در این بخش‌ها و حفظ مزیت رقابتی این بخش‌ها را فراهم سازند تا با بالا رفتن قدرت رقابت این بخش‌ها در مقایسه با دیگر مناطق، زمینه صادرات بیشتر به سایر مناطق و حتی به خارج از کشور و به دنبال آن رشد و توسعه بیشتر استان فراهم گردد.

کاهش یافته‌اند. این امر نشان می‌دهد که با افزایش تقاضای نهایی بخش‌های اقتصاد سایر مناطق کشور، این مناطق مقدار نهاده کمتری برای افزایش تولید خود از استان گلستان دریافت کرده‌اند. یکی از دلایل این کاهش، واردات بی‌رویه به کشور در طی دوره ۱۳۸۵-۱۳۸۹ و جایگزین کردن نهاده‌های خارجی به جای استفاده از تولیدات استان گلستان می‌باشد. به این دلیل کاهش واردات بی‌رویه از دنیای خارج و گسترش ارتباطات بین منطقه‌ای و به دنبال آن افزایش صادرات استان گلستان به سایر مناطق کشور می‌تواند گام مؤثری در رشد اقتصادی استان باشد.

نتایج حاصل در مورد اثر ضرایب سرریزی و بازخوردی در سطح بخش‌ها در دوره ۱۳۸۵-۱۳۸۰ نیز نشان می‌دهد که ضرایب سرریزی و بازخوردی تاثیر به‌سزایی بر رشد بخش‌های صنایع وابسته به کشاورزی/ و کشاورزی داشته‌اند. این امر سبب شده است تا بخش‌های مذکور با کاهش تولید شدیدی روبه‌رو شوند. یکی از علل این امر می‌تواند به دلیل عدم سرمایه‌گذاری‌های لازم در جهت حفظ قدرت رقابت و مزیت نسبی این دو بخش در استان و از سوی دیگر تغییر ساختار اقتصاد استان و به عبارت بهتر افزایش سهم بخش خدمات و کاهش سهم بخش کشاورزی در این دوره باشد.

مطالعه ضرایب سرریزی در سطح بخش‌ها در سال

منابع

چشم‌اندازهای توسعه ایران، اسفندماه ۱۳۸۱، ۳۰۴-۲۷۷.
بزازان، فاطمه؛ بانویی، علی‌اصغر و کرمی، مهدی (۱۳۸۸)، "تحلیل اثرات بازخوردی و سرریزی در قالب الگوی داده - ستانده دو منطقه‌ای (مطالعه موردی استان تهران و سایر اقتصاد ملی)"، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۳۹، ۵۲-۲۹.
دهقان‌شبابی، زهرا (۱۳۹۱)، "تحلیل تأثیر تجمیع فعالیت‌های صنعتی بر رشد منطقه‌ای اقتصاد در ایران"، فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، شماره ۸، ۵۵-۲۳.
سلیمی فر، مصطفی (۱۳۸۱)، "مطالعه روند تغییرات سطوح

اکبری، نعمت‌الله و مؤیدفر، رزیتا (۱۳۸۳)، "بررسی همگرایی درآمد سرانه بین استان‌های کشور (یک رهیافت اقتصادسنجی فضایی)"، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، شماره ۱۳، ۱-۱۲.
اکبری، نعمت‌الله؛ خوش‌اخلاق، رحمان و دهقان‌شبابی، زهرا (۱۳۹۰)، "تحلیل منطقه‌ای رشد اقتصادی در ایران (با تأکید بر رهیافت 3D)"، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، شماره ۲، ۱۰۶-۸۷.
ایروانی، محسن (۱۳۸۱)، "تحلیل مقایسه‌ای رشد اقتصاد منطقه‌ای در ایران"، مجموعه مقالات همایش چالش‌ها و

- تحقیق و توسعه و نوآوری شرکای بزرگ تجاری بر رشد اقتصادی ایران (۲۰۰۹-۲۰۰۰)", فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال سوم، شماره ۹، ۲۴-۹.
- محمدی، علیرضا (۱۳۸۱)، "بررسی نقش آموزش در رشد اقتصادی: مورد استان فارس"، فصلنامه تعلیم و تربیت، شماره ۸۸، ۸۴-۵۸.
- مرکز آمار ایران، دفتر حساب‌های ملی کشور، حساب‌های ملی سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۸۰.
- مرکز آمار ایران، دفتر حساب‌های منطقه‌ای، حساب‌های منطقه-ای سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۸۰.
- توسعه‌یافتگی و توسعه منطقه‌ای در ایران طی دوره ۱۳۵۵-۱۳۷۵"، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۶۱، ۱۰۵-۷۷.
- عزتی، مرتضی؛ شهریار، لیلا؛ نجفی، محدثه و شفیعی، علی (۱۳۹۲)، "برآورد اثر تبعیض اقتصادی بین منطقه‌ای بر رشد اقتصادی استان‌های کشور"، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال سوم، شماره ۱۲، ۵۶-۳۹.
- کسرابی، اسرافیل (۱۳۸۶)، "نظریه همگرایی، وابستگی فضائی و رشد منطقه‌ای (شواهدی از کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی به منظور کاربرد)", مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۷۷، ۶۳-۲۷.
- گوگردچیان، احمد و رحیمی، فاطمه (۱۳۹۱)، "آثار سرریزهای "Decomposition Analysis: An Extended Theoretical Foundation and Its Application to the Study of Regional Income Growth in Denmark", *Environment and Planning*, 37, pp. 2189-2208.
- Dehghan Shabani, Z. (2012), "Analysis the Impact of Integration in Industrial Activities on the Regional Growth of Iran", *Journal of Economic Modeling Research*, 8, pp. 23-55.
- Eskelinen, H. (1983), "Core and Periphery in Three Regions Input-Output Framework", *Annals of Regional Science*, 17, pp. 41-56.
- Flegg, A. T. (2000), "Regional Size, Regional Specialization and the FLQ Formula", *Regional Studies*, 36, pp. 563-569.
- Funke, M. and Niebuhr, A. (2005), "Threshold Effects and Regional Economic Growth-Evidence from West Germany", *Economic Modelling*, 22, pp 61-80.
- Greytak, D. (1970)", Regional Impact of Interregional Trade in Input-Output Analysis", *Regional Science Association*, 25, pp. 17-203.
- Hong, L. and Yuan, J. (2011), "An Input and Output Analysis of Changes of Guangdong Province's Industrial Structure in China", *19th International Input-Output Conference*, Alexandria, USA.
- Irvani, M. (2002), "Comparative Analysis of Regional Economic Growth in Iran", *Proceedings of the Conference on Challenges and Prospects for Development in Iran*, pp. 277-304.
- Akbari, N. and Moayyedfar, R. (2004), "The Investigation of Convergence of Per Capita Income in Provinces of Iran (Spatial Econometric Approach)", *Iranian Journal of Economic Research*, 13, pp. 1-12.
- Akbari, N., Khoshakhlagh, R. and Dehghan Shabani, Z. (2011), "Analysis of Regional Economic Growth in Iran (Emphasizing 3D Approach)", *Iranian Journal of Economic Research*, 2, pp. 87-106.
- Akita, T. and Kataoka, M. (2002), "Interregional Interdependence and Regional Economic Growth: An Interregional Input-Output Analysis of the Kyushu Region", *Rurds*, 14, pp. 17-40.
- Bai, C. E., Ma, H. and Pan, W. (2012), "Spatial Spillover and Regional Economic Growth in China", *China Economic Review*, 23, pp. 982-990.
- Bazzazan, F., Banoue, A. A. and Karami, M. (2009), "Analysis of Spillover and Feedback Effects in two Regional Input-Output Table (Case Study of Tehran Province and Other National Economy)", *Iranian Journal of Economic Research*, 39, pp. 29-52.
- Beyers, W. B. (1983), "The Interregional Structure of the US Economy", *International Regional Science Review*, 8, pp. 213-231.
- Bracalente, B. and Perugini, C. (2010), "The Components of Regional Disparities in Europe", *Annals of Regional Science*, 44, pp. 621-645.
- Butler, C. J. and Madsen, B. (2005),



- Kasraee, E. (2007), "Convergence Theory, Spatial Dependence and Regional Development (Evidence of OIC Member States)", *Journal of Economic Research*, 77, pp. 27-63.
- Lantner, R. and Carluer, F. (2004), "Spatial Dominance: A New Approach to the Estimation of Interconnectedness in Regional Input-Output Tables", *Annals of Regional Science*, 38, pp 451-467.
- Mallick, J. (2013), "Private Investment in India: Regional Pattern and Determinants", *Annals of Regional Science*, 51, pp 515-536.
- Meng, B. and Qu, C. (2007), "Application of the Input-Output Decomposition Technique to China's Regional Economies", *the 16th International Input-Output Conference*, Istanbul, Turkey.
- Miller, R. E. (1966), "Interregional Feedbacks in Input-Output Models: Some Preliminary Results", *Regional Science Association*, 17, pp 105-125.
- Miller, R.E. and Blair, P.D. (2009), "Input-Output Analysis: Foundations and Extensions", *Cambridge University Press*, New York.
- Mohammadi, A. (2002), "The Role of Education in Economic Growth: Case of Fars Province", *Journal of Education and Upbringing*, 88, pp. 58-84.
- Myrdal, G. (1957), "Economic Theory and Underdeveloped Regions", *Duckworth Press*, London.
- Nevin, E., Roe, R. and Jeffery, I. (1966), "The Structure of the Welsh Economy", *Cardiff University of Wales Press*.
- Piergiovanni, R., Carree, M. A. and Santarelli, E. (2012), "Creative Industries, New Business Formation, and Regional Economic Growth", *Small Business Economics*, 39, 539-560.
- Riefler, R. and Tiebout, C. M. (1970), "Interregional Input-Output: An Empirical California-Washington Model", *Journal of Regional Science*, 10, 52-135.
- Salimifar, M. (2002), "Study the Changes in the Levels of Development and Regional Statistical Center of Iran, (2001, 2006 and 2010), Regional accounts", *Statistical Center of Iran*, Tehran.
- Trinh, B. Kobayashi, K., Quang, T. N. and Viet, P.N. (2012), "Multi-Interregional Economic Impact Analysis Based on Bulti-Interregional Input Output Model Consisting of 7 Regions of Vietnam", *Journal of Finance and Investment Analysis*, 1, pp. 83-117.
- World Bank, (2009), *World Development Report*, pp. 128-136.
- Yamada, H. and Ihara, T. (1968), "Input-Output Analysis of Interregional Repercussion", *Papers and Proceedings of the Third Far East Conference of the Regional Science Association*, 3-29.
- Yu, N., Jong, M. D., Storm, S. and Mi, J. (2013), "Spatial Spillover Effects of Transport Infrastructure: Evidence from Chinese Regions", *Journal of Transport Geography*, 28, pp 56-66.
- Zhang, X. (2008), "Transport Infrastructure, Spatial Spillover and Economic Growth: Evidence from China", *Frontiers of Economics in China*, 3, pp, 585-597.