

اولویت‌بندی بخش‌های اقتصادی بر اساس جدول داده - ستانده:

مورد مطالعاتی استان گیلان - ۱۳۸۱

علیرضا نوروزی^۱

چکیده:

یکی از اصول لاینفک در علوم اقتصاد، کمیابی و محدودیت منابع می باشد. از اینرو تخصیص بهینه منابع محدود، بالاخص در مناطق عقب مانده یا کمتر توسعه یافته که با کمبود نسبی امکانات تولید مواجه می باشند، بعنوان یک هدف کلی، باعث شده تا استراتژی رشد نامتعادل در مقابل استراتژی رشد متعادل تعریف و به کار گرفته شود. گام اول در تدوین این استراتژی، شناسایی بخشها و فعالیت های اولویت دار منطقه می باشد. در مقاله حاضر سعی شده تا با استفاده از اطلاعات جدول داده - ستانده استان گیلان و با اتکا به تلفیق شاخص های ارتباطات بین بخشی، و شاخصهای اشتغال‌زایی، بخشها و فعالیت های دارای اولویت استان مشخص گردد. نتایج حاصل از اولویت بندی، تصمیم‌گیرندگان استانی را قادر می سازد تا در

^۱ - کارشناس ارشد اقتصاد و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت

تخصیص و مدیریت منابع، منطقی و مطلوب تر عمل نمایند.

واژگان کلیدی: فعالیتهای استراتژیک و پیشرو؛ ارتباطات پیشین و پسین؛ ارتباطات

متوازن و نامتوازن؛ ضریب فزاینده اشتغالزایی

۱- مقدمه:

مقوله کمیابی منابع و امکانات تولید از طرفی و احتمال بروز ضعف و کاستی در مدیریت یک پارچه و اثربخش در مسیر توسعه متوازن در تمامی بخش های اقتصادی یک کشور یا منطقه، از طرف دیگر، همواره مورد چالش اقتصاددانان توسعه بوده است. بنابراین با توجه به رویکرد حاکم و ناظر بر این مطالعه، که محدودیت منابع تولید، ناتوانی مدیریت یک پارچه و همه جانبه نگر، و لزوم تسریع در بهبود شرایط عموم مردم را بعنوان مفروضات اساسی اقتصاد منطقه (استان گیلان) در نظر گرفته است، لزوم تجزیه و تحلیل بخش های اقتصادی و تعیین بخش های استراتژیک (پیشرو یا دارای اولویت) مسجل می گردد.

در مقاله حاضر سعی شده تا با تلفیق تحلیل پیوند های بین بخشی و شاخص های تجارت خارجی و اشتغالزایی بخشی (نتایج به دست آمده از جدول داده - ستانده استان)، بخش های استراتژیک استان تعیین گردد. بنابراین آنچه در ادامه خواهد آمد، مبانی نظری و نتایج عملی به دست آمده از رویکرد تلفیقی می باشد.

۲- مبانی نظری

۲-۱- نظریه رشد نامتعادل

طرفداران نظریه رشد نامتعادل عنوان می کنند، نظریه رشد متعادل و همه جانبه نیازمند سرمایه گذاری های وسیع و همزمان است، در حالی که مشکل اصلی کشورهای توسعه نیافته کمبود سرمایه می باشد. از طرفی با اجرای همزمان سرمایه گذاری ها و طرح های مختلف، مشکل برنامه ریزی بوجود می آید و ممکن است در اثر اشتباه در برنامه ریزی و

تخصیص نادرست منابع، از کارایی آنها کاسته شده و نیز بسیاری از منابع تلف شوند. از اینرو بایستی سرمایه‌های موجود و در دسترس را به بخش‌ها یا صنایعی اختصاص داد که بتواند نقش محرک را برای سایر بخش‌ها یا صنایع ایفا کند. به این معنا که منابع لازم برای سرمایه‌گذاری در بخش‌های دیگر، توسط منافع حاصل از سرمایه‌گذاری در بخش‌های پیش‌تاز یا استراتژیک فراهم می‌شود و از این طریق صرفه‌جویی‌ها و توسعه اقتصادی به دست می‌آید.

بخش‌های استراتژیک، بخش‌هایی هستند که لزوماً به لحاظ اقتصادی سودآور نیستند، اما می‌توانند نقش رهبری و پیشرو را بر عهده گرفته و سایر بخش‌ها را تحت تأثیر قرار دهند. به بیان دیگر، بخش‌های استراتژیک مانند حلقه‌ای از زنجیر که یک رشته حلقه‌ها را قبل و بعد از خود به دنبال دارد، یکسری ارتباطات و فعالیت‌ها را قبل و بعد از خود ایجاد می‌کند و از این طریق موجب تسری آثار رشد و توسعه به سایر بخش‌های اقتصادی می‌گردد.

به این ارتباطات، "پیوندهای پیشین"^۱ و "پیوندهای پسین"^۲ می‌گویند. بنابراین می‌بایستی آن دسته از بخش‌های اقتصادی را انتخاب نمود که ضمن دارا بودن رشد شتابان (در تولید و اشتغال‌زایی)، در روند توسعه اقتصادی حداکثر پیوندها را ایجاد کنند. نکته قابل توجه اینکه نه تنها میزان و شدت ارتباط بخش یا بخش‌های استراتژیک با فعالیتهای بالا دستی و پایین دستی اهمیت دارد، بلکه تنوع و گستردگی ارتباطات (چه پسین و چه پیشین) با بخش‌های اقتصادی - و نه فقط متمرکز بر بخش‌های خاص - نیز دارای اهمیت فراوان است.

۲-۲- تکنیک تحلیل پیوندهای بین بخشی با استفاده از جدول داده - ستانده

یکی از ابزارهای مناسب جهت ارزیابی روابط بین بخشی و تعیین بخش‌های اولویت‌دار، فنون استفاده از جداول داده - ستانده می‌باشد. این جداول توانایی ارائه تابلوی جامعی از

^۱ - Forward linkages

^۲ - Backward linkages

وضعیت بخش های اقتصادی استان را دارند و با طراحی مدل های ریاضی و تلفیق نتایج آنها می توانند شبیه سازی های مناسبی برای تحلیل سیاستگذاری های اقتصادی ارائه دهند. به منظور نیل به این هدف شاخص های پیوند پیشین، پسین، یکپارچگی، حساسیت، قدرت انتشار، پراکندگی، تجارت خارجی و اشتغالزایی از جمله شاخص هایی هستند که با توجه به کاربرد تلفیقی آنها در تعیین بخش های استراتژیک، ذیلاً به توضیح هر یک پرداخته می شود:

۱-۲-۲- شاخص پیوند پیشین

شاخص پیوند پیشین برای هر بخش از نسبت تقاضای واسطه ای برای محصولات بخش به کل تقاضا برای محصولات آن بخش محاسبه می شود، لذا داریم:

$$FL = \frac{\text{کل تقاضای واسطه ای بخش}}{\text{کل تقاضای بخش}} \times 100$$

این شاخص نشان می دهد که چند درصد از محصولات بخش مورد نظر به عنوان کالای واسطه ای مورد تقاضای سایر بخش ها قرار می گیرد. هر چه تولیدات یک بخش در سایر بخش های اقتصاد به عنوان نهاده های واسطه ای بیشتر مورد استفاده قرار گیرد، شاخص پیوند پیشین آن بخش نیز بیشتر خواهد بود و می توان گفت که رشد بخش مورد نظر از رشد سایر بخش های اقتصادی بیشتر تأثیر می پذیرد. ضرایب پیوستگی پیشین از دو بخش ارتباط مستقیم و غیر مستقیم تشکیل می شود. ضرایب پیوستگی مستقیم پیشین، به محاسبه و شناسایی بخش های کلیدی به روش پیوند های پیشین می پردازد. در واقع آثار مستقیم تغییرات بالقوه بخشهای پایین دستی را بر نظام تولیدی بخش بالادستی نشان می دهد که از جمع سطری عناصر ماتریس ضرایب تولید به دست می آید. چنانچه جمع سطری عناصر ماتریس معکوس ضرایب تولید را محاسبه نماییم، مجموع ضریب پیوستگی مستقیم و غیر مستقیم پیشین به دست می آید.

۲-۲-۲- شاخص پیوند پسین

شاخص پیوند پسین برای هر بخش، از نسبت جمع هزینه‌های واسطه‌ای بخش بر کل ستانده بخش محاسبه می‌شود.

$$BL = \frac{\text{جمع هزینه‌های واسطه‌ای بخش}}{\text{کل ستانده بخش}} \times 100$$

این شاخص میزان وابستگی هر بخش را به بخش‌های دیگر نشان می‌دهد و بیان می‌دارد که بخش مورد نظر برای هر واحد تولید چه مقدار از محصولات سایر بخش‌ها را به عنوان نهاده‌های واسطه‌ای مصرف می‌کند. ضرایب پیوستگی پسین از دو بخش ارتباط مستقیم و غیر مستقیم تشکیل می‌شود. ضرایب پیوستگی مستقیم پسین، اثر بخشی مستقیم تغییرات تقاضای نهایی هر بخش را بر نظام تولیدی بخش‌های دیگر نشان می‌دهد که از جمع ستونی عناصر ماتریس ضرایب فنی به دست می‌آید. چنانچه جمع ستونی عناصر ماتریس معکوس لئونتیف را محاسبه نماییم، مجموع ضریب پیوستگی مستقیم و غیر مستقیم به دست می‌آید.

۲-۲-۳- شاخص یکپارچگی

شاخص‌های پیشین و پسین مکمل یکدیگرند. برای به دست آوردن برآوردی صحیح از میزان یکپارچگی یک بخش در تعامل با اقتصاد استان می‌توان از میانگین دو شاخص مزبور استفاده کرد.

$$DBFL = \frac{BL + FL}{2}$$

که در آن DBFL، ضریب یکپارچگی می‌باشد.

۲-۲-۴- شاخص قدرت انتشار(قدرت انتشار اثر پیوند پسین)

این شاخص شدت انتشار مستقیم و غیر مستقیم اثر افزایش یک واحد تقاضای نهایی هر بخش را بر تولید سایر بخش‌های اقتصاد اندازه‌گیری می‌کند. هر چه شاخص قدرت انتشار برای

بخشی بیشتر باشد، آن بخش از طریق ایجاد تقاضا برای محصولات سایر بخش ها، بعنوان کالاهای واسطه برای تولید خود، اثر بیشتری بر رشد آنها خواهد داشت.

از آنجا که میانگین این ضریب برای تمام بخش های استان عدد یک می باشد، هر چه شاخص بزرگتر از یک باشد، به این مفهوم است که تأثیرگذاری این بخش بر سایر بخش ها از میانگین بخش های اقتصادی استان بیشتر، و پایین تر از یک بودن آن بیانگر کمتر بودن اثر بخش مزبور نسبت به میانگین سایر بخش ها می باشد

۵-۲-۲- شاخص حساسیت (حساسیت ناشی از ارتباط پیشین)

شاخص حساسیت مکمل شاخص انتشار است. هر چه بخشی برای بخش های دیگر، داده بیشتری تولید کند شاخص حساسیت آن بیشتر می شود. چنانچه شاخص حساسیت بخش، بالا باشد به این معنی است که این بخش تأثیرپذیری زیادی از رشد سایر بخش های اقتصادی دارد. یعنی رشد سایر بخش ها باعث رشد این بخش می شود، زیرا تقاضای سایر بخش های اقتصاد برای داده های واسطه ای را تأمین می نماید. به عبارت دیگر در صورت عدم رشد این بخش، نهاده های واسطه ای مورد نیاز سایر بخش ها به میزان لازم تولید و عرضه نمی گردد و نتیجتاً سایر بخش ها دچار تنگنا خواهند شد. یا از منظر دیگر چنانچه تولید و تقاضای نهایی سایر بخش های پایین دستی با رکود و کساد می مواجه شود، تولید بخش مزبور نیز راکد خواهد شد. اگر بخشی دارای شاخص حساسیت بالا باشد به این معنی است که آن بخش اساسی بوده و عدم توجه به آن باعث تنگنا در رشد سایر بخش ها می شود. زیرا در فرآیند تولید، این بخش بایستی نهاده های واسطه ای سایر بخش ها را تأمین نماید و در صورت عدم رشد این بخش، نهاده های واسطه ای مورد نیاز سایر بخش ها به میزان لازم تولید و عرضه نمی گردد و نتیجتاً سایر بخش ها دچار تنگنا خواهند شد.

بر اساس شاخص های قدرت انتشار، (اعم از مستقیم و غیرمستقیم) و شاخص حساسیت

می‌توان اولویت بخش‌های مختلف را تعیین نمود. بدیهی است بخش‌های با شاخص‌های قدرت انتشار و حساسیت بالا دارای جایگاهی برتر و توانایی بالاتر در درونی کردن نظام تولید و فرآیند تولیدی می‌باشند.

۶-۲-۲- طبقه‌بندی بخش‌ها بر اساس قدرت انتشار و شاخص حساسیت

اگر بخش‌ها را براساس شاخص قدرت انتشار و شاخص حساسیت آنها رده‌بندی کنیم، چهار گروه از فعالیت‌های مختلف به شرح زیر به دست می‌آیند.

رده‌بندی نظام تولیدی بخش‌های اقتصادی

ستانده داده	≥ 1 شاخص حساسیت کالاهای واسطه	< 1 شاخص حساسیت کالاهای نهایی
≥ 1 شاخص قدرت انتشار کالای صنعتی	گروه اول: بخش‌های اقتصادی با تولید واسطه‌ای	گروه دوم: بخش‌های اقتصادی با تولید نهایی
< 1 شاخص قدرت انتشار کالاهای اولیه	گروه سوم: بخش‌های اقتصادی با تولید واسطه اولیه	گروه چهارم: بخش‌های اقتصادی با تولید نهایی اولیه

بر اساس پیوندهای پسین و پیشین، اقتصاد به چهار گروه تقسیم می‌گردد. این طبقه‌بندی چهارتایی شامل بخش‌های اقتصادی با تولیدات واسطه اولیه، بخش‌های اقتصادی با تولیدات واسطه‌ای، بخش‌های اقتصادی با تولیدات نهایی و بخش‌های اقتصادی با تولیدات نهایی اولیه است.

گروه اول: آن بخش‌های اقتصادی هستند که افزایش تقاضای نهایی برای تولیدات آنها، بیشترین اثر را بر تقویت تولید سایر بخش‌های بالادستی آنها خواهد گذاشت، ضمن اینکه

سهم نسبتاً بالای تولیدات این گروه بعنوان کالای واسطه مورد مصرف بخش های پایین دستی قرار می گیرد. از این رو این بخش ها به شدت مصرف کننده کالاهای تولیدی بخش های پایین به صورت کالای واسطه بوده و عمده محصولات آنها بعنوان واسطه مورد مصرف بخش های پیشین قرار می گیرد.

گروه دوم: آن بخش های اقتصادی هستند که افزایش تقاضای نهایی برای تولیدات آنها، بیشترین اثر را بر تقویت تولید سایر بخش های بالادستی آنها خواهد گذاشت، ضمن اینکه سهم نسبتاً بالای تولیدات این گروه بعنوان کالای نهایی و در مقابل سهم نسبتاً پایین تولیداتشان بعنوان کالای واسطه، مورد مصرف بخش های پایین دستی قرار می گیرد. از این رو این بخش ها به شدت مصرف کننده کالاهای تولیدی بخش های پایین به صورت واسطه بوده، در حالی که عمده محصولات آنها بعنوان کالای نهایی مورد مصرف بخش های پیشین قرار می گیرد. به عبارتی محصولات آنها خود بعنوان آخرین کالاهای نهایی و در پایین ترین سطح زنجیره مصرف قرار می گیرند.

گروه سوم: آن بخش های اقتصادی هستند که افزایش تقاضای نهایی برای تولیدات آنها، کمترین اثر را بر تقویت تولید سایر بخش های بالادستی آنها خواهد گذاشت، ضمن اینکه سهم نسبتاً بالای تولیدات این گروه بعنوان کالای واسطه مورد مصرف بخش های پایین دستی قرار می گیرد. از این رو این بخش ها کمتر مصرف کننده کالاهای تولیدی بخش های پایین بوده و عمده محصولات آنها بعنوان واسطه مورد مصرف بخش های پیشین قرار می گیرد. به عبارتی محصولات آنها خود بعنوان اولین کالاهای واسطه و در بالاترین سطح زنجیره تامین قرار می گیرند.

گروه چهارم: آن بخش های اقتصادی هستند که افزایش تقاضای نهایی برای تولیدات آنها، کمترین اثر را بر تقویت تولید سایر بخش های بالادستی آنها خواهد گذاشت، ضمن اینکه

سهم نسبتاً بالای تولیدات این گروه بعنوان کالای نهایی و در مقابل سهم نسبتاً پایین تولیداتشان بعنوان کالای واسطه، مورد مصرف بخش‌های پایین دستی قرار می‌گیرد. از این رو این بخش‌ها کمتر مصرف‌کننده کالاهای تولیدی بخش‌های پایین بوده و عمده محصولات آنها بعنوان کالای نهایی مورد مصرف بخش‌های پیشین قرار می‌گیرد.

هیرشمن (۱۹۸۵) بیشترین اولویت را به بخش‌هایی داده که دارای بیشترین پیوند پسین و پیشین باشند. یعنی بیشترین اولویت را کالاهای واسطه‌ای و کمترین اولویت را کالاهای نهایی اولیه دارند. بنابراین بیشترین اولویت به گروه اول (تولید واسطه‌ای) و کمترین اولویت به گروه چهارم (تولید نهایی اولیه) داده می‌شود. بر اساس شاخص‌های قدرت انتشار، (اعم از مستقیم و غیرمستقیم) و شاخص حساسیت می‌توان اولویت بخش‌های مختلف را تعیین نمود.

۷-۲-۲- شاخص پراکندگی

شاخص‌های پسین نرمال (قدرت انتشار) و پیشین نرمال (حساسیت) می‌توانند بزرگتر از یک باشند، اما پیوندهای مزبور ممکن است در نتیجه ارتباط یک بخش با شمار اندکی از بخش‌ها حاصل شده باشند. به عبارت دیگر پیوندهای پسین و پیشین نرمال در یک بخش ممکن است به طور نسبتاً مساوی و متعادل با بخش‌های دیگر حاصل نشده باشند. شاخص‌های زیر برای رفع این نقص ارائه شده‌اند. شاخص تغییرات برای پیوند پیشین نرمال:

$$FV_i = \sqrt{\frac{\frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n \left(b_{ij} - \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n b_{ij} \right)}{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n b_{ij}}}$$

همچنین شاخص تغییرات برای پسین نرمال به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$FV_i = \sqrt{\frac{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n \left(b_{ij} - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n b_{ij} \right)^2}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n b_{ij}}}$$

حال اگر این شاخص‌ها را بر میانگین آنها تقسیم نماییم خواهیم داشت:

شاخص پراکندگی پیشین:

$$FS_i = \frac{FV_i}{FV} = \frac{FV_i}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n FV_i}$$

شاخص پراکندگی پسین:

$$BS_j = \frac{BV_j}{BV} = \frac{BV_j}{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n BV_j}$$

هر چه شاخص‌های پراکندگی پیشین و پسین کوچکتر باشند، بخش مورد نظر از وضعیت مستحکم‌تری در ارتباط با بخش‌های بعد از خود و قبل از خود دارد. هر چه BS کوچکتر از یک باشد، نشانگر آن است که پیوند پسین این بخش با دیگر بخش‌های اقتصادی به‌طور نسبتاً مساوی توزیع شده است و برعکس هر چه بزرگتر از یک باشد، نشانگر آن است که پیوند پسین بخش مزبور در نتیجه ارتباط با شمار اندکی از بخش‌ها است. هر چه FS کوچکتر از یک باشد حکایت از آن دارد که پیوند پیشین بخش مورد نظر به‌طور متوازن و نسبتاً مساوی (در مقایسه با سایر بخش‌ها) توزیع شده است و هر چه FS بزرگتر از یک باشد حکایت از آن دارد که پیوند پیشین بخش به صورت نامتوازن توزیع شده و ارتباط این بخش با تعداد اندکی از بخش‌ها برقرار است.

۸-۲-۲- شاخص شدت واردات مستقیم، خالص صادرات و درجه باز بودن اقتصاد بخشی (تجارت خارجی)

شاخص شدت واردات، نسبت واردات مستقیم هر بخش را به عرضه همان بخش نشان می دهد. از طریق این شاخص می توان پی برد که چند درصد از محصولات عرضه شده یک بخش را واردات تشکیل می دهد. خالص صادرات نیز مابه التفاوت بین صادرات و واردات بخش را در تقاضای نهایی محصولات آن بخش نشان می دهد. هرچه مقدار این شاخص مثبت و بزرگ باشد، دریافتی استان در تجارت با سایر استان ها و بخش های برون استانی بیشتر می باشد. همچنین درجه باز بودن بخش بیانگر میزان و شدت تعاملات و مبادلات استان با سایر استانها و نواحی برون استانی می باشد. این شاخص از تقسیم مجموع واردات و صادرات بخش بر عرضه محصولات آن بخش حاصل می شود.

۹-۲-۲- تأثیر افزایش تقاضای نهایی هر بخش بر اشتغال بخش های دیگر (ضریب فزاینده اشتغال)

از جمله کاربردهای الگوی داده - ستانده پیش بینی تقاضای نیروی کار به تفکیک بخش ها و آثار هر یک از اجزای تقاضای نهایی در ایجاد اشتغال است. چنانچه q_j , ε_j به ترتیب تولید و اشتغال در بخش j باشند، ضریب اشتغال در این بخش به صورت زیر محاسبه می شود:

$$e_j = \frac{\varepsilon_j}{q_j}$$

در این صورت ماتریس، اشتغال، L ، حاصل ضرب ماتریس قطری ضرایب اشتغال \hat{e} و

معکوس ماتریس لئونتیف خواهد بود. به عبارت دیگر داریم:

$$L = \hat{e} [I - A]^{-1}$$

$$n \times n \quad n \times n \quad n \times n$$

حاصل ضرب ماتریس اشتغال و هر یک از اجزای تقاضای نهایی، اثر اشتغال‌زایی آن جزء را نمایان می‌سازد. برای محاسبه اثر اشتغال‌زایی افزایش تقاضای نهایی در هر بخش از رابطه زیر استفاده می‌کنیم:

$$\Delta L = \hat{e}[I - A]^{-1} \cdot \Delta X$$

که متغیرهای آن عبارتند از:

ΔL : افزایش اشتغال ناشی از افزایش تقاضای نهایی

\hat{e} : ماتریس قطری ضرایب اشتغال، یک ماتریس $n \times n$ که روی قطر آن ضرایب اشتغال

بخش‌ها قرار داشته و سایر عناصر آن صفر

$[I - A]^{-1}$: ماتریس معکوس لئونتیف

ΔX : بردار افزایش تقاضای نهایی بخش

حال چنانچه فرض کنیم که تقاضای نهایی بخش ۱ به میزان ۱۰ میلیارد ریال افزایش یابد. با افزایش سطر ۱ بردار ستونی تقاضای نهایی به میزان مزبور و ضرب در ماتریس معکوس لئونتیف و ماتریس قطری ضرایب اشتغال در آن، میزان افزایش در اشتغال به دست می‌آید.

۳- محاسبه و تجزیه و تحلیل شاخص‌ها و ارتباطات بین بخشی (تحلیل یافته‌ها)

به‌منظور شناسایی و تحلیل کم و کیف ارتباط بین بخش‌های اقتصادی استان و تعیین بخش‌های اولویت‌دار، از نتایج جدول داده - ستانده استان گیلان، که به‌وسیله سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان و برای سال ۱۳۸۱ تهیه و تنظیم گردیده، استفاده شده است. ویژگی‌های جدول داده - ستانده استان و همچنین نتایج حاصل از محاسبه شاخص‌ها و اولویت‌بندی بخش‌های اقتصادی استان به‌شرح ذیل ارائه می‌گردد.

۱-۳- چارچوب کلی و ویژگی‌های جدول داده - ستانده استان:

به‌طور کلی جدول داده - ستانده استان، در بر گیرنده سه دسته اطلاعات جداول اصلی شامل؛ جدول منابع، جدول مصارف و جدول خالص، جداول پشتیبان شامل؛ جدول افزوده بازرگانی، جدول افزوده حمل و نقل، جدول تشکیل سرمایه، و جدول صادرات و واردات و جداول تحلیلی شامل؛ جدول ضرایب فنی و جدول معکوس لئونتیف می باشد.

نظام ارزش‌گذاری جدول داده - ستانده براساس قیمت خریدار بوده، به این ترتیب که تمام مصارف کالاها و خدمات شامل مصارف واسطه و نهایی به قیمت خریدار ارزش‌گذاری شده است. همچنین از طبقه بندی‌های پیش‌بینی شده در نظام حساب‌های ملی سال ۱۹۹۳ برای فعالیت‌های تولیدی (بخش‌ها)، ویرایش سوم (ISIC Rev3) و طبقه بندی مورد استفاده برای محصولات (کالاها)،^۱ CPC استفاده شده است.

براساس دسترسی به اطلاعات حساب‌های منطقه ای استان در سال ۱۳۸۱، نتایج سرشماری عمومی کارگاهی سال ۱۳۸۱، نتایج سرشماری کشاورزی و جدول داده - ستانده کل کشور، جدول داده - ستانده استان به تفکیک ۱۵ و ۷۲ بخش اقتصادی، و با توسل به روش "جداول آماری" تهیه شده است. گفتنی است که مقاله حاضر براساس جدول ۱۵ بخشی نگاشته شده است.

پوشش فعالیت‌ها در جدول داده - ستانده استان، براساس طبقه بندی استاندارد بین‌المللی رشته فعالیت‌های اقتصادی بوده که شامل بخش‌ها و زیر بخش‌های اقتصادی، اجزای تقاضای نهایی (بردار مصرف نهایی خانوار، هزینه نهایی موسسات غیر انتفاعی در خدمت خانوار، بردار تشکیل سرمایه ثابت ناخالص، مصرف نهایی دولت، تغییر در موجودی انبار و صادرات و واردات)، و اجزای ارزش افزوده (شامل مصرف سرمایه ثابت، ارزش افزوده، مالیات‌ها

^۱ - Central Product Classification

و سوبسیدها، و جبران خدمات کارکنان) می باشد.

۲-۳- ضرایب پیوستگی پیشین و پسین و یکپارچگی

مطابق جدول شماره (۱) و شاخص شماره (۳)، بخشهای معدن؛ تامین برق، گاز و آب؛ کشاورزی و شکار و جنگلداری و مستغلات و کسب و کار از نظر بیشترین ضرایب پیوستگی پیشین ضمن اینکه بالاتر از میزان متوسط استان قرار گرفته اند، به ترتیب در مکانهای اول تا چهارم جای دارند. همچنین بخش های بازرگانی، ساختمان و اداره امور عمومی، دفاع و تامین اجتماعی به ترتیب در مکانهای سیزده تا پانزده قرار گرفته اند. با توجه به شاخص شماره (۱)، بخش معدن با ۸۶,۴ درصد ضریب پیوستگی مستقیم پیشین، دارای بیشترین ضریب می باشد، یعنی به طور مستقیم از هر ۱۰۰ واحد تقاضای نهایی برای محصولات این بخش، حدود ۸۷ درصد بعنوان مصرف واسطه مورد استفاده (تقاضا) سایر بخشهای اقتصادی استان قرار می گیرد. شاخص شماره (۷) حاکی از آن است که بخش های صنعت، ساختمان، تامین برق، آب و گاز، هتل و رستوران، ماهیگیری، کشاورزی و شکار و جنگلداری، و سایر خدمات ضمن دارا بودن ضرایب پیوستگی پسین بیشتر از میانگین استان، به ترتیب در مکانهای اول تا هفتم جای دارند. همچنین بخش های مستغلات و کسب و کار، آموزش و بازرگانی به ترتیب در مکان های سیزده تا پانزده قرار گرفته اند. با توجه به شاخص شماره (۵) بخش صنعت با ۶۶,۹ درصد ضریب پیوستگی مستقیم پسین در مکان اول قرار دارد. به این معنی که از هر ۱۰۰ ریال محصول نهایی تولید شده در این بخش به طور مستقیم ۶۶,۹ ریال سهم کالاهای واسطه ای است که از تولید سایر بخش ها دریافت شده است.

مطابق شاخص (۱) جدول شماره (۲)، بر اساس ضرایب پیوستگی پسین و پیشین، ضریب یکپارچگی برای بخش های مختلف محاسبه شده است. همان گونه که ملاحظه می شود بخش معدن؛ تامین برق، گاز و آب؛ صنعت؛ کشاورزی، شکار و جنگلداری؛ هتل و رستوران و

ساختمان از نظر بیشترین تعاملات اقتصادی با سایر بخشها ضمن دارا بودن ضریب یکپارچگی بیشتر از میانگین استان به ترتیب در مکان های اول تا ششم قرار دارند. همچنین بخش های بهداشت و مددکاری اجتماعی، آموزش و بازرگانی به ترتیب در مکان های سیزده تا پانزده قرار گرفته اند.

۳-۳- شاخص پراکندگی پیشین و پسین

نتایج جدول شماره (۴) حاکی از آن است که از لحاظ شاخص پراکندگی پیشین، بخش های مستغلات و کسب و کار؛ معدن؛ هتل و رستوران؛ واسطه گری های مالی و حمل و نقل و ارتباطات دارای کمترین مقدار بوده و نشانگر آن است که پیوند پیشین این بخش ها با دیگر بخش های اقتصادی به طور نسبتاً مساوی توزیع شده است و برعکس بخش های کشاورزی؛ تامین برق، گاز و آب دارای بیشترین مقدار شاخص بوده و نشانگر آن است که پیوند پیشین بخش مزبور در ارتباط با شمار اندکی از بخش ها است. همچنین از لحاظ شاخص پراکندگی پسین، بخش های ساختمان، هتل و رستوران، سایر خدمات، معدن، ماهیگیری، اداره امور عمومی، بهداشت و مددکاری اجتماعی، حمل و نقل و ارتباطات، واسطه گری های مالی و مستغلات به ترتیب دارای کمترین مقدار بوده و حکایت از آن دارد که پیوند پسین بخش های مورد نظر به طور متوازن و نسبتاً مساوی (در مقایسه با سایر بخش ها) توزیع شده است در مقابل بخشهای کشاورزی، تامین برق، گاز و آب و صنعت، دارای شاخصی بزرگتر از یک می باشند و حکایت از آن دارد که پیوند پسین بخش به صورت نامتوازن توزیع شده و ارتباط این بخش ها با تعداد اندکی از بخش های بالادستی برقرار است.

۳-۴- رده بندی نظام تولید از نظر اثر رشد متوازن و غیر متوازن

نتایج جدول شماره (۵) حاکی از آن است که بخش های هتل و رستوران، معدن، حمل و نقل و ارتباطات، واسطه گری های مالی، مستغلات و کسب و کار به لحاظ متوازن بودن

در پیوند های پسین(تقاضا) و پیشین(عرضه) خود از اولویت اول برخوردار می باشند. پس از آنها، بخش های ساختمان، سایر خدمات، ماهیگیری، اداره امور عمومی، و بهداشت و مددکاری اجتماعی به لحاظ متوازن بودن در پیوند های پسین خود در اولویت دوم جای دارند. و بالاخره بخش های بازرگانی، آموزش، کشاورزی، تامین برق، آب و گاز، و صنعت به لحاظ عدم توازن در پیوند پیشین و پسین خود با سایر بخش ها در اولویت آخر قرار گرفته اند.

۵-۳- رده بندی نظام تولید از نظر شاخصهای قدرت انتشار و حساسیت، و اثر رشد

متوازن و غیر متوازن

همان گونه که قبلا نیز عنوان شد چنانچه در یک بخش شاخص قدرت انتشار بزرگتر یا مساوی یک و شاخص پراکندگی پسین کوچکتر از یک باشد، بخش مزبور از نظر پیوند پسین، بخش مطلوب یا کلیدی به شمار می آید. همچنین اگر شاخص حساسیت بزرگتر یا مساوی یک و شاخص پراکندگی پیشین کوچکتر از یک باشد بخش مورد نظر از نظر پیوند پیشین بخش مهم و کلیدی به شمار می آید. اکنون با توجه به این نکته و تلفیق جداول (۳) و (۵)، جدول شماره (۶) حاصل می گردد. مطابق نتایج، بخشهای معدن و مستغلات و کسب و کار از لحاظ پیوند پیشین و بخش های هتل و رستوران، ساختمان، ماهیگیری و سایر خدمات از لحاظ پیوند پسین، بخش های مطلوب و کلیدی می باشند.

۶-۳- تجارت خارجی

مطابق جدول شماره (۷) و شاخص (۱) بخش صنعت با ۷۲,۱ درصد دارای بیشترین شدت واردات می باشد. به این مفهوم که ۷۲,۱ درصد عرضه محصولات این بخش در استان از محل واردات تامین می گردد. معدن، سایر خدمات، و ساختمان، به ترتیب در مکان های دوم تا چهارم قرار گرفته و شدت وارداتی بیشتر از میانگین استان دارند.

بر اساس شاخص (۳) اکثر بخش‌های اقتصادی استان در تراز تجاری خود با رقم منفی مواجه می‌باشند. به این مفهوم که پرداختی بابت واردات از دریافتی بابت صادرات این بخش‌ها تجاوز نموده و منابع از استان خارج می‌گردد. در اینجا نیز بخش صنعت با ۸۷۸۹۹۶۹- میلیون ریال خالص صادرات بیشترین خروجی را از آن خود نموده و پس از آن بخش‌های ساختمان، با ۴۸۶۴۴۱۷- میلیون ریال در مکان دوم و مستغلات و کسب و کار نیز با ۹۴۸۶۴۱- میلیون ریال در مکان سوم قرار گرفته‌اند.

شاخص درجه باز بودن اقتصاد بخشی (۵) نیز حاکی از آن است که بخش صنعت، معدن، و ماهیگیری، با دارا بودن شاخصی بیشتر از متوسط استان، به‌ترتیب در مکان‌های اول تا سوم قرار دارند. این شاخص به‌خوبی بیان می‌کند که چه بخش‌هایی در تسری آثار رشد و توسعه بر سایر مناطق و استان‌های کشور پیشرو می‌باشند.

۳-۷- ضریب فزاینده اشتغال بخش‌های استان

جدول شماره (۸) حاکی از آن است که بخش‌های کشاورزی، سایر خدمات، آموزش، اداره امور عمومی، صنعت، هتل و رستوران و معدن با دارا بودن اثر اشتغال‌زایی بالاتر از میانگین استان، جزء بخش‌های پیشرو بوده و در اولویت می‌باشند. آن‌گونه که مشاهده می‌شود بخش کشاورزی با رقم ۵,۸۵ (نفر به ازای ۱۰۰ میلیون ریال)، دارای بیشترین ضریب فزاینده اشتغال می‌باشد. به این مفهوم که به ازای افزایش ۱۰۰ میلیون ریالی در تقاضای نهایی این بخش، ۵,۸۵ نفر شغل، به‌طور مستقیم و غیر مستقیم در سایر بخش‌ها ایجاد می‌گردد. بر این مبنا برای رفع تنگناهای بیکاری می‌بایست تقاضای نهایی بخش کشاورزی استان را افزایش داد. به تناسب این افزایش اشتغال در کل استان نیز افزایش خواهد یافت. لذا بر اساس ارقام جدول مزبور چنانچه بخواهیم ۱۰۰۰۰ شغل جدید در اقتصاد استان بوجود آوریم احتیاج به افزایش تقاضای نهایی بخش کشاورزی به میزان حدود ۱۷۱ میلیارد ریال به

قیمتهای سال ۱۳۸۱ خواهیم داشت. یکی از اقلام تقاضای نهایی صادرات است. با توجه به نتایج جدول داده - ستانده، حجم صادرات کالاهای کشاورزی تولیدی استان، ۶۸۰۹ میلیارد ریال می باشد، که حدود ۴۰ درصد ستانده کل این بخش است. بنابراین، چنانچه صادرات کالاهای کشاورزی استان به میزان حدود ۱۷۱ میلیارد ریال افزایش یابد اشتغال جدید ۱۰۰۰۰ نفر در اقتصاد استان به وقوع خواهد پیوست.

همچنین بخش های واسطه گری مالی، تامین برق، گاز و آب، و مستغلات و کسب و کار، جزء بخش هایی هستند که کمترین آثار اشتغال زایی را دارا بوده و در اولویت های آخر قرار دارند.

۴- نتیجه گیری

مطابق جدول شماره (۹)، و براساس یکی یا ترکیبی از شاخصهای پیوستگی بین بخشها، تجارت خارجی (آثار خارجی و برون استانی توسعه بخش) و آثار اشتغال زایی، سناریوهای مختلفی طراحی و پیشنهاد شده که به کمک آنها قادر به تعیین بخش های اولویت دار و پیشرو خواهیم بود. نتایج مهم استخراج شده از جدول مزبور، که خود در تصمیم گیری سیاستگذاران و مسئولین توسعه استان حائز اهمیت می باشد، عبارتند از:

۱. با توجه به شاخص پیوند پیشین می توان گفت که با شروع جهش اقتصادی استان باید به ترتیب بخشهای معدن، تامین برق، گاز و آب، کشاورزی، شکار و جنگلداری، و مستغلات و کسب و کار، فعالیت بیشتری پیدا کنند تا نیاز به تولیدات واسطه ای محصولات آنها در اقتصاد مرتفع گردد. باقی بخشها در این جهت از اولویت کمتری برخوردارند.

۲. در ارتباط با شاخص پیوند پسین فعالیت بخش های صنعت، ساختمان، تامین برق، گاز و آب، هتل و رستوران، ماهیگیری، کشاورزی، شکار و جنگلداری و سایر خدمات

قابلیت آن را دارند که تقاضا برای تولیدات واسطه‌ای سایر بخشها را بیش از بخشهای دیگر افزایش دهند.

۳. شاخص یکپارچگی نشان می‌دهد که بخشهای معدن؛ تامین برق، گاز و آب؛ صنعت؛ کشاورزی، شکار و جنگلداری؛ هتل و رستوران و ساختمان از لحاظ ارتباط با سایر بخش‌ها، اعم از پسین و پیشین از شدت بیشتری برخوردارند.

۴. شاخص شدت واردات مستقیم نشان می‌دهد، که درصد بیشتری از تولیدات بخشهای صنعت، معدن، سایر خدمات، و ساختمان وارداتی بوده و از این رو هر گونه اختلال در شبکه تولید و توزیع برون استانی این محصولات، تولید داخلی بخش‌های مزبور را با مشکل مواجه می‌سازد. (بخش‌های آسیب پذیر در مواجهه با مشکلات برون استانی)

۵. شاخص پراکندگی برای پیوند پسین نشان می‌دهد که پیوند پسین بخشهای ساختمان، هتل و رستوران، سایر خدمات، معدن، ماهیگیری، اداره امور عمومی، بهداشت و مددکاری اجتماعی، حمل و نقل و ارتباطات، واسطه‌گری‌های مالی و مستغلات در ارتباط با شمار بیشتری از بخشها می‌باشند.

۶. شاخص پراکندگی برای پیوند پیشین نشان می‌دهد که پیوند پیشین بخش‌های مستغلات و کسب و کار؛ معدن؛ هتل و رستوران؛ واسطه‌گری‌های مالی و حمل و نقل و ارتباطات در ارتباط با شمار بسیاری از بخشهای اقتصادی در تأمین محصولات واسطه‌ای آنها قرار دارند.

در انتها و بعنوان سنتز مطالعه، با توجه به جدول شماره (۹)، محاسبات انجام شده و در نظر گرفتن روابط بین بخشی و بدون توجه به سایر عوامل داخلی و خارجی سناریوهای زیر را می‌توان بررسی نمود:

- **گزینه ۱:** بخش کشاورزی، شکار و جنگلداری بعنوان محرکه اقتصاد و با نگرش توسعه صادرات مورد توجه قرار گیرد. مطابق شاخصهای پیوستگی پیداست بخش مزبور بیشترین تأثیر را بر رشد سایر بخش‌های بالادستی و پایین دستی دارد. چنانچه تولید این بخش افزایش یابد و بازارهای خارج استان برای این بخش مهیا شود می‌توان به اثر فزاینده‌گی انتشار رشد این بخش بر اقتصاد خوشبین بود. از طرف دیگر ضریب اشتغال‌زایی این بخش نیز در صدر تمامی بخش‌ها جای دارد.
 - **گزینه ۲:** بخش معدن با اثر اشتغال‌زای بالا، تامین کالاهای واسطه بخش‌های پایین دستی، آثار موزون‌تر بر بخش‌های بالادستی و پایین دستی و همچنین آثار نشستی توسعه بر اقتصاد برون استانی به لحاظ درجه بالای باز بودن جزء بخش‌های اولویت دار مطرح می‌گردد.
 - **گزینه ۳:** بخش ماهیگیری با توجه به قابلیت صادراتی (به خارج استان) و خالص دریافتی مثبت، آثاری که بر رشد اقتصاد برون استانی دارد، و همچنین تاثیر قابل توجه و موزون و متنوع بر بخش‌های بالادستی خود یکی دیگر از بخش‌های پیشرو قلمداد می‌شود.
 - **گزینه ۴:** بخش‌های هتل و رستوران و صنعت نیز با توجه به بالا بودن ارتباطات پسین و پیشین، قابلیت اشتغال‌زایی، تنوع و توزیع ارتباطات بر بخش‌های بیشتر در اولویت‌های بعدی قرار می‌گیرند.
- در ارتباط با این سناریوها باید گفت این گزینه‌ها فقط بر مبنای تحلیل روابط بین بخشی تنظیم شده است و بسیاری از موارد و عوامل گوناگون داخلی و خارجی را نادیده می‌گیرد. لذا می‌تواند فقط دیدگاهی از منظر ارتباط بین بخشی را ترسیم نماید و به هر حال تا قبل از تحلیل جامع مسائل این گزینه‌ها مقدماتی تلقی می‌گردند.

جدول شماره (۱): ضرایب پیوند پیشین و پسین بر اساس جدول داده - ستانده استان

گیلان-۱۳۸۱

رتبه (۸)	پیوستگی (۷) پسین	پیوستگی غیر مستقیم (۶) پسین	پیوستگی مستقیم (۵) پسین	رتبه (۴)	پیوستگی (۳) پیشین	پیوستگی غیر مستقیم (۲) پیشین	پیوستگی مستقیم (۱) پیشین	بخش
۶	۱,۷۲۹۱	۱,۳۴۸۸	۰,۳۸۰۳	۳	۱,۶۳۱۲	۱,۱۹۵۱	۰,۴۳۶	کشاورزی و شکار و جنگلداری
۵	۱,۷۶۷	۱,۳۸۱۵	۰,۳۸۵۶	۹	۱,۲۱۴۵	۱,۰۴۳۶	۰,۱۷۰۹	ماهگیری
۸	۱,۵۵۱۳	۱,۱۷۲۴	۰,۳۷۹	۱	۲,۵۸۷۲	۱,۷۲۲۹	۰,۸۶۴۳	معدن
۱	۲,۳۸۹۳	۱,۷۲۰۳	۰,۶۶۹۰	۷	۱,۲۹۱	۱,۰۶۱۷	۰,۲۲۹۳	صنعت
۳	۲,۰۵۲۸	۱,۴۸۷۷	۰,۵۶۵۱	۲	۲,۰۵۹۱	۱,۴۳۷۴	۰,۶۲۱۶	تامین برق، گاز و آب
۲	۲,۱۲۹	۱,۵۵۷۳	۰,۵۷۱۸	۱۴	۱,۰۳۵۱	۱,۰۰۸۹	۰,۰۲۶۲	ساختمان
۱۵	۱,۱۸۹۳	۱,۰۷۶	۰,۱۱۳۳	۱۳	۱,۰۴۶۲	۱,۰۱۰۹	۰,۰۳۵۲	بازرگانی
۳	۱,۸۷۰۸	۱,۴۶۷۲	۰,۴۰۳۷	۵	۱,۳۰۳	۱,۰۵۶۸	۰,۲۴۶۲	هتل و رستوران
۸	۱,۵۳۴۱	۱,۲۵۸۱	۰,۲۷۶	۶	۱,۲۹۵۹	۱,۰۵۰۲	۰,۲۴۵۷	حمل و نقل و ارتباطات
۱۲	۱,۳۰۳	۱,۱۳۶۴	۰,۱۶۶۷	۸	۱,۲۷۲۵	۱,۰۴۴۵	۰,۲۲۹	واسطه گری های مالی
۱۳	۱,۲۷۷۲	۱,۱۴۵۶	۰,۱۳۱۶	۴	۱,۴۳۳۲	۱,۰۸۳۷	۰,۳۴۹۵	مستغلات و کسب و کار
۱۰	۱,۴۳۵۹	۱,۲۳۵۶	۰,۲۰۰۳	۱۵	۱,۰۰۸۸	۱,۰۰۲۲	۰,۰۰۶۶	اداره امور عمومی، دفاع و تامین اجتماعی
۱۴	۱,۱۹۴۴	۱,۰۸۷۵	۰,۱۰۶۹	۱۱	۱,۰۶۳۹	۱,۰۱۸۹	۰,۰۴۵	آموزش
۱۱	۱,۳۴۵۳	۱,۱۶۹	۰,۱۷۶۳	۱۲	۱,۰۴۸۲	۱,۰۰۹۱	۰,۰۳۹۱	بهداشت و مددکاری اجتماعی
۷	۱,۶۷۴۲	۱,۳۴۲۷	۰,۳۳۱۵	۱۰	۱,۰۹۰۹	۱,۰۱۶۶	۰,۰۷۴۳	سایر خدمات
	۱,۶۲۹۵	۱,۳۰۵۷	۰,۳۲۳۸		۱,۳۵۸۸	۱,۱۱۷۵	۰,۲۴۱۳	متوسط کل اقتصاد استان

منبع: جدول داده - ستانده استان گیلان، ۱۳۸۵. سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان گیلان

جدول شماره (۲): شاخص یکپارچگی، قدرت انتشار و حساسیت بخشهای اقتصاد استان بر

اساس جدول داده - ستانده استان گیلان-۱۳۸۱

رتبه (۶)	شاخص حساسیت (۵)	رتبه (۴)	شاخص قدرت انتشار (۳)	رتبه (۲)	ضریب یکپارچگی (۱)	بخش
۳	۱,۲۰۰۵	۶	۱,۰۶۱۱	۴	۱,۶۸۰۱	کشاورزی و شکار و جنگلداری
۹	۰,۸۹۳۸	۵	۱,۰۸۴۴	۷	۱,۴۹۰۸	ماهیگیری
۱	۱,۹۰۴۱	۸	۰,۹۵۲	۱	۲,۰۶۹۲	معدن
۷	۰,۹۵۰۱	۱	۱,۴۶۶۳	۳	۱,۸۴۰۲	صنعت
۲	۱,۵۱۵۴	۳	۱,۲۵۹۸	۲	۲,۰۵۵۹	تامین برق، گاز و آب
۱۴	۰,۷۶۱۸	۲	۱,۳۰۶۵	۶	۱,۵۸۲	ساختمان
۱۳	۰,۷۶۹۹	۱۵	۰,۷۲۹۹	۱۵	۱,۱۱۷۷	بازرگانی
۵	۰,۹۵۸۹	۴	۱,۱۴۸۱	۵	۱,۵۸۶۹	هتل و رستوران
۶	۰,۹۵۳۸	۹	۰,۹۴۱۴	۸	۱,۴۱۵	حمل و نقل و ارتباطات
۸	۰,۹۳۷۳	۱۲	۰,۷۹۹۶	۱۱	۱,۳۳۸۲	واسطه گری های مالی
۴	۱,۰۵۴۷	۱۳	۰,۷۸۳۸	۱۰	۱,۳۵۵۲	مستغلات و کسب و کار
۱۵	۰,۷۴۲۵	۱۰	۰,۸۸۱۲	۱۲	۱,۲۲۲۳	داره امور عمومی، دفاع و تامین اجتماعی
۱۱	۰,۷۸۳	۱۴	۰,۷۳۳	۱۴	۱,۱۲۹۱	آموزش
۱۲	۰,۷۷۱۴	۱۱	۰,۸۲۵۶	۱۳	۱,۱۹۶۷	بهداشت و مددکاری اجتماعی
۱۰	۰,۸۰۲۸	۷	۱,۰۲۷۴	۹	۱,۳۸۲۵	سایر خدمات
	۱		۱		۱,۴۹۴۱	متوسط کل اقتصاد استان

منبع: جدول داده - ستانده استان گیلان، ۱۳۸۵. سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان گیلان

جدول شماره (۳): رده‌بندی نظام تولیدی بخش‌های اقتصادی براساس شاخص حساسیت و

قدرت انتشار

ستانده داده	≥ 1 شاخص حساسیت کالاهای واسطه	< 1 شاخص حساسیت کالاهای نهایی
≥ 1 شاخص قدرت انتشار کالای صنعتی	گروه اول: تولید واسطه‌ای ۱. تامین برق، گاز و آب ۲. کشاورزی و شکار و جنگلداری	گروه دوم: تولید نهایی ۱. صنعت ۲. هتل و رستوران ۳. ساختمان ۴. ماهیگیری ۵. سایر خدمات
< 1 شاخص قدرت انتشار کالاهای اولیه	گروه سوم: تولید واسطه اولیه ۱. معدن ۲. مستغلات و کسب و کار	گروه چهارم: تولید نهایی اولیه ۱. حمل و نقل و ارتباطات ۲. واسطه‌گری‌های مالی ۳. اداره امور عمومی، دفاع و تامین اجتماعی ۴. بهداشت و مددکاری اجتماعی ۵. آموزش ۶. بازرگانی

منبع: محاسبه نگارنده

جدول شماره (۴) : شاخص پراکندگی پیشین و پسین بخشهای اقتصاد استان بر اساس

جدول داده - ستانده استان گیلان-۱۳۸۱

رتبه (۴)	شاخص پراکندگی پسین (۳)	رتبه (۲)	شاخص پراکندگی پیشین (۱)	بخش
۱۳	۱,۱۶۱۷	۱۴	۱,۰۵۵۲	کشاورزی و شکار و جنگلداری
۵	۰,۹۲۰۵	۹	۱,۰۲۹	ماهیگیری
۴	۰,۹۱۱۸	۲	۰,۸۶۸۴	معادن
۱۵	۱,۲۳۴۷	۱۱	۱,۰۳۶	صنعت
۱۴	۱,۱۹۷۷	۱۵	۱,۱۲۲۳	تامین برق ، گاز و آب
۱	۰,۸۵۳	۱۰	۱,۰۳۵۹	ساختمان
۱۱	۱,۰۲۱۵	۶	۱,۰۰۶۳	بازرگانی
۲	۰,۸۷۶۶	۳	۰,۹۱۳۹	هتل و رستوران
۸	۰,۹۸۴۱	۵	۰,۹۷۵۸	حمل و نقل و ارتباطات
۹	۰,۹۹۰۴	۴	۰,۹۴۱۹	واسطه گری های مالی
۱۰	۰,۹۹۸	۱	۰,۸۶۷۷	مستغلات و کسب و کار
۶	۰,۹۴۴۲	۱۳	۱,۰۵۳	اداره امور عمومی ، دفاع و تامین اجتماعی
۱۲	۱,۰۲۵۷	۸	۱,۰۲۷۱	آموزش
۷	۰,۹۸۱۷	۱۲	۱,۰۴۹۳	بهداشت و مددکاری اجتماعی
۳	۰,۸۹۸۳	۷	۱,۰۱۸	سایر خدمات
	۱		۱	متوسط کل اقتصاد استان

منبع: محاسبه نگارنده

جدول شماره (۵): رده‌بندی نظام تولید از نظر اثر رشد متوازن و غیر متوازن

کالاهاى نهایی	$FS_i < 1$	کالاهاى واسطه‌ای	$FS_i \geq 1$ (پیشین)	ستانده داده
اولویت سوم: متوازن از بعد عرضه و غیرمتوازن از بعد تقاضا		اولویت چهارم: غیرمتوازن از بعد عرضه و تقاضا ۱. بازرگانی ۲. آموزش ۳. کشاورزی ۴. تامین برق، آب و گاز ۵. صنعت		$BS_j \geq 1$ (پسین) کالاهاى صنعتی
اولویت اول : متوازن از بعد عرضه و تقاضا ۱. هتل و رستوران ۲. معدن ۳. حمل و نقل و ارتباطات ۴. واسطه گری های مالی ۵. مستغلات و کسب و کار		اولویت دوم: متوازن از بعد تقاضا و غیر متوازن از بعد عرضه ۱. ساختمان ۲. سایر خدمات ۳. ماهیگیری ۴. اداره امور عمومی ۵. بهداشت و مددکاری اجتماعی		$BS_j < 1$ کالاهاى اولیه

منبع: محاسبه نگارنده

جدول شماره (۶): رده‌بندی نظام تولید از نظر شاخص قدرت انتشار و حساسیت و اثر رشد

متوازن و غیر متوازن

$FS_i \langle 1$ و ≥ 1 شاخص حساسیت	۱. معدن ۲. مستغلات و کسب و کار
$BS_j \langle 1$ و ≥ 1 شاخص قدرت انتشار	۱. هتل و رستوران ۲. ساختمان ۳. سایر خدمات ۴. ماهیگیری

منبع: محاسبه نگارنده

جدول شماره (۷): شاخص شدت واردات، خالص صادرات و درجه بازبودن اقتصاد بخش

بخش	شاخص شدت واردات (درصد) (۱)	رتبه (۲)	خالص صادرات (میلیون ریال) (۳)	رتبه (۴)	درجه باز بودن (درصد) (۵)	رتبه (۶)
کشاورزی و شکار و جنگلداری	۸,۳	۱۰	۲۱۱۹۲۵۳	۱	۴۵,۱	۶
ماهیگیری	۱۱,۲	۹	۲۲۵۲۷۲	۲	۶۸,۷	۳
معادن	۶۶,۷	۲	۶۷۳۶۳-	۵	۸۵,۱	۲
صنعت	۷۲,۱	۱	۸۷۸۹۹۶۹-	۱۲	۱۱۳,۴	۱
تامین برق، گاز و آب	۰		۰	۳	۰	
ساختمان	۵۵,۲	۴	۴۸۶۴۴۱۷-	۱۱	۵۵,۲	۵
بازرگانی	۰		۰	۳	۰	
هتل و رستوران	۰		۰	۳	۰	
حمل و نقل و ارتباطات	۱۸,۳	۶	۱۱۳۵۲۴-	۶	۳۲,۷	۷
واسطه گری های مالی	۰		۰	۳	۰	
مستغلات و کسب و کار	۲۵,۳	۵	۹۴۸۶۴۱-	۱۰	۲۵,۳	۸
اداره امور عمومی، دفاع و تامین اجتماعی	۱۱,۹	۸	۲۲۸۷۷۰-	۷	۱۱,۹	۱۰
آموزش	۴,۲	۱۱	۶۱۰۶۷-	۴	۴,۲	۱۱
بهداشت و مددکاری اجتماعی	۱۶,۹	۷	۲۵۴۳۰۸-	۸	۱۶,۹	۹
سایر خدمات	۶۳,۳	۳	۷۷۳۹۳۶-	۹	۶۳,۳	۴
متوسط کل اقتصاد استان	۴۳,۶		۱۳۷۵۷۴۷۰-		۶۶,۵	

منبع: محاسبه نگارنده

جدول شماره (۸): اولویت بندی بخش های اقتصادی استان براساس ضریب فزاینده اشتغال

رتبه (۲)	اثر کل اشتغال زایی	بخش
۱	۵,۸۴۹۷	کشاورزی و شکار و جنگلداری
۹	۲,۶۳۱۲	ماهیگیری
۷	۳,۴۸۵۴	معادن
۵	۳,۷۱۴۸	صنعت
۱۴	۱,۴۱۸۵	تامین برق ، گاز و آب
۱۰	۲,۵۷۳۵	ساختمان
۱۲	۱,۸۹۰۳	بازرگانی
۶	۳,۵۴۳۹	هتل و رستوران
۸	۲,۷۶۲۹	حمل و نقل و ارتباطات
۱۳	۱,۵۱۵۳	واسطه گری های مالی
۱۵	۰,۷۷۲۵	مستغلات و کسب و کار
۴	۴,۶۹۵۹	اداره امور عمومی ، دفاع و تامین اجتماعی
۳	۴,۷۶۷۰	آموزش
۱۱	۲,۱۴۸۲	بهداشت و مددکاری اجتماعی
۲	۵,۳۵۶۹	سایر خدمات
	۳,۱۴۱۷	متوسط کل اقتصاد استان

منبع: جدول داده - ستانده استان گیلان، ۱۳۸۵. سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان گیلان

جدول شماره (۹): بخش های اولویت دار استان با توجه به سناریو های متفاوت

سناریو	شاخص پیوستگی <پسین < میانگین استان	شاخص قدرت انتشار < ۱	شاخص پیوستگی <پیشین < میانگین	شاخص حساسیت < ۱	ضریب یکپارچگی < میانگین	شاخص پراکندگی <پسین > ۱	شاخص پراکندگی <پیشین > ۱
بخش های اولویت دار	صنعت ساختمان تامین برق و... هتل و رستوران ماهیگیری کشاورزی سایر خدمات	صنعت ساختمان تامین برق و... هتل و رستوران ماهیگیری کشاورزی سایر خدمات	معدن تامین برق و... کشاورزی مستغلات و کسب	معدن تامین برق و... کشاورزی مستغلات و کسب	معدن تامین برق و... صنعت کشاورزی هتل و رستوران ساختمان	ساختمان هتل و رستوران سایر خدمات معدن ماهیگیری اداره امور عمومی بهداشت و مددکاری حمل و نقل واسطه گری های مالی مستغلات و کسب و کار	مستغلات و کسب و کار معدن هتل و رستوران ماهیگیری واسطه گری مالی حمل و نقل

جدول شماره (۹): ادامه

سناریو	ضریب اشتغال زایی < میانگین	خالص صادرات < میانگین	درجه باز بودن اقتصاد < میانگین	شاخص قدرت انتشار < ۱	شاخص قدرت انتشار < ۱	شاخص حساسیت < ۱	شاخص پراکندگی <پسین > ۱
بخش های اولویت دار	کشاورزی سایر خدمات آموزش اداره امور عمومی صنعت هتل و رستوران معدن	کشاورزی ماهیگیری	ماهیگیری معدن صنعت	تامین برق و... کشاورزی	ساختمان هتل و رستوران ماهیگیری سایر خدمات	معدن مستغلات و کسب و کار	هتل و رستوران معدن حمل و نقل و ارتباطات واسطه گری های مالی مستغلات و کسب و کار

جدول شماره (۹): ادامه

سناریو	شاخص قدرت انتشار < ۱ ضریب اشتغال زایی < میانگین	شاخص حساسیت < ۱ ضریب اشتغال زایی < میانگین	ضریب یکپارچگی < میانگین ضریب اشتغال زایی < میانگین	شاخص قدرت انتشار < ۱ شاخص حساسیت < ۱ ضریب اشتغال زایی < میانگین	شاخص قدرت انتشار < ۱ شاخص پراکندگی پسین > ۱ ضریب اشتغال زایی < میانگین	شاخص حساسیت < ۱ شاخص پراکندگی پیشین > ۱ ضریب اشتغال زایی < میانگین	شاخص پراکندگی پسین > ۱ شاخص پراکندگی پیشین > ۱ ضریب اشتغال زایی < میانگین
بخش های اولویت دار	کشاورزی سایر خدمات صنعت هتل و رستوران	کشاورزی معادن	معادن صنعت کشاورزی هتل و رستوران	کشاورزی	هتل و رستوران سایر خدمات	معادن	هتل و رستوران معادن

جدول شماره (۹): ادامه

سناریو	خالص صادرات < میانگین ضریب اشتغال زایی < میانگین	درجه باز بودن اقتصاد < میانگین ضریب اشتغال زایی < میانگین	شاخص قدرت انتشار < ۱ شاخص حساسیت < ۱ خالص صادرات < میانگین	شاخص قدرت انتشار < ۱ شاخص پراکندگی پسین > ۱ خالص صادرات < میانگین	درجه باز بودن اقتصاد < میانگین شاخص قدرت انتشار < ۱ شاخص پراکندگی پسین > ۱	درجه باز بودن اقتصاد < میانگین شاخص حساسیت < ۱ شاخص پراکندگی پیشین > ۱	درجه باز بودن اقتصاد < میانگین شاخص پراکندگی پسین > ۱ شاخص پراکندگی پیشین > ۱
بخش های اولویت دار	کشاورزی	معادن صنعت	کشاورزی	ماهیگیری	ماهیگیری	معادن	معادن

جدول شماره (۹): ادامه

سناریو	شاخص قدرت انتشار < ۱ ضریب اشتغال زایی < میانگین خالص صادرات < میانگین	شاخص حساسیت < ۱ ضریب اشتغال زایی < میانگین خالص صادرات < میانگین	ضریب یکپارچگی < میانگین ضریب اشتغال زایی < میانگین خالص صادرات < میانگین	شاخص قدرت انتشار < ۱ شاخص حساسیت < ۱ ضریب اشتغال زایی < میانگین خالص صادرات < میانگین	شاخص قدرت انتشار < ۱ شاخص پراکندگی پسین > ۱ خالص صادرات < میانگین درجه باز بودن اقتصاد < میانگین	ضریب اشتغال زایی < میانگین درجه باز بودن اقتصاد < میانگین شاخص حساسیت < ۱ شاخص پراکندگی پیشین > ۱ شاخص پراکندگی پسین > ۱ معدن
بخش های اولویت دار	کشاورزی	کشاورزی	کشاورزی	کشاورزی	ماهگیری	

منابع و مأخذ:

۱. اسفندیاری، علی اصغر. (۱۳۷۷). «تشخیص صنایع کلیدی بر مبنای شاخص پیوندهای فراز و نشیب در اقتصاد ایران، با استفاده از جدول داده - ستانده سال ۱۳۶۵»، مجله برنامه و بودجه، شماره ۲۵ و ۲۶. سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
۲. بانویی، علی اصغر. محمدرضا یوسفی و حسین ورمزیار. (۱۳۷۷). «بررسی روش‌شناسی پیوندهای پسین و پیشین و تعیین محتوای واردات بخش‌های اقتصادی ایران»، مجله برنامه و بودجه، شماره ۳۳. سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
۳. بیدآباد، بیژن، اشتغال‌زایی بخش‌ها و هدف‌گذاری افزایش اشتغال کشور، وب سایت اینترنتی www.bidabad.com
۴. بیدآباد، بیژن، چالش‌های استراتژی توسعه صنعتی کشور و صنعت محرک اقتصاد ایران، وب سایت اینترنتی www.bidabad.com
۵. جهانگرد، اسفندیار. (۱۳۷۷) «شناسایی فعالیت‌های کلیدی اقتصاد ایران در یک برنامه توسعه اقتصادی»، مجله برنامه و بودجه شماره ۳۱. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور
۶. دشتبان، منیژه، (۱۳۷۴)، " برنامه ریزی منطقه ای به کمک جدول داده - ستانده: مطالعه موردی استان مازندران"، رساله کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی
۷. صراف، مظفر (۱۳۷۷)، "مبانی برنامه‌ریزی توسعه منطقه‌ای"، سازمان مدیریت و برنامه ریزی
۸. عطوان، مهدی. (تابستان ۱۳۸۴)، ارزیابی قدرت پیش بینی جدول داده - ستانده در اقتصاد ایران، مجله روند، سال پانزدهم - شماره ۴۵. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران
۹. سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان گیلان، جدول داده - ستانده استان گیلان، تحلیل یافته‌ها و مسائل کاربردی آن، ۱۳۸۵