

## محاسبه جدول داده-ستانده تک منطقه‌ای با روش جدید ترکیبی FLQ-RAS و ضرایب فزاینده اشتغال؛ مطالعه موردی استان کهگیلویه و بویراحمد

محمد قاسمی ششده<sup>۱</sup>

پریسا مهاجری<sup>۲\*</sup>

قادر حدادی نژادیان<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۸/۲۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۱/۲۰

### چکیده

جدول داده-ستانده منطقه‌ای (RIOT)، ابزاری ارزشمند برای برنامه‌ریزی منطقه‌ای به شمار می‌رود؛ اما تدوین جداول داده-ستانده منطقه‌ای آماری، امری دشوار، پرهزینه و زمان‌بر است. در غیاب این نوع جداول، انواع روش‌های غیر آماری به‌منظور محاسبه RIOT و ضرایب داده - ستانده منطقه‌ای (RIOC) از میانه قرن بیستم توسط تحلیل‌گران اقتصاد داده - ستانده منطقه‌ای معرفی شده‌اند. در یک طیف، روش‌های سهم مکانی قرار دارند که کانون تمرکز آن‌ها روی محاسبه RIOC است و تراز RIOT منوط به پذیرش دو پسماند بردار ارزش‌افزوده و صادرات بخش‌های منطقه است. طیف دیگر را روش‌های تراز کالایی (CB) و مبادلات تجاری دوطرفه (CHARM) تشکیل می‌دهند که خاستگاه اصلی آن‌ها، محاسبه RIOTs است و پسماند در نظر گرفتن بردار ارزش‌افزوده نقش کلیدی برای تراز نمودن RIOTs ایفا می‌کند. در این مقاله برخلاف تعداد معدودی از پژوهش‌های انجام گرفته در ایران، نشان داده می‌شود که به‌کارگیری انواع روش‌های سهم مکانی، ارقام بردار ارزش‌افزوده در حساب‌های منطقه‌ای مرکز آمار ایران را به‌طور ناخواسته تعدیل می‌کند. به منظور رفع این کاستی، روش ترکیبی جدید FLQ-RAS مبنای محاسبه جدول داده-ستانده استان کهگیلویه و بویراحمد برای سال ۱۳۹۰ قرار می‌گیرد و توان اشتغال‌زایی ۶۰ بخش اقتصادی در این استان و همچنین متناظر آن‌ها در سطح کشور محاسبه می‌شود. یافته‌های این مقاله حاکی از آن است که توان اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصادی و رتبه‌بندی آن‌ها در سطح منطقه، تصویری متفاوت از سطح ملی را نشان می‌دهد و این امر حاکی از آن است که غفلت از ابعاد فضا و نادیده گرفتن تفاوت‌های منطقه‌ای، به تدوین راهبردهای توسعه‌ای گمراه‌کننده‌ای منجر می‌شود.

**کلیدواژه‌ها:** جدول داده ستانده تک منطقه‌ای، ضریب فزاینده اشتغال، روش ترکیبی جدید FLQ-RAS.

طبقه‌بندی JEL: J21, D57, R11, R23, R15.

Email: mghasemish@yahoo.com

Email: parisa\_m2369@yahoo.com

Email: ghaderhadadi@yahoo.com

۱. استادیار گروه توسعه و برنامه‌ریزی اقتصادی، دانشگاه علامه طباطبائی

۲. استادیار گروه اقتصاد نظری، دانشگاه علامه طباطبائی (\*نویسنده مسئول)

۳. کارشناس ارشد توسعه و برنامه‌ریزی اقتصادی، دانشگاه علامه طباطبائی

## ۱. مقدمه

در ده سال گذشته حدود ۸ میلیون نفر به جمعیت در سن کار افزوده شده است، این در حالی است که اقتصاد ملی تنها توانسته است برای کمتر از ۱/۳ میلیون نفر (یعنی حدود ۱۶ درصد از این میزان ورودی) شغل مهیا سازد. همچنین تخمین‌ها حاکی از آن است که با فرض ثبات نرخ مشارکت و رشد اقتصادی ۵ درصدی، تا سال ۱۴۰۰، همچنان بیش از ۴ میلیون نفر بیکار در کشور وجود خواهد داشت<sup>۱</sup>. همین موضوعات سبب شده است تا اشتغال به‌عنوان یکی از موضوعات اولویت‌دار و مسائل محوری اقتصاد ایران در برنامه ششم توسعه مطرح شود<sup>۲</sup>.

براساس آخرین گزارش منتشر شده از سوی مرکز آمار ایران، استان کهگیلویه و بویراحمد با ۱۹۲ هزار میلیارد ریال ستانده و ۱۵۳ هزار میلیارد ریال ارزش افزوده به ترتیب ۱ درصد از ستانده کل و ۱/۳ درصد از GDP کشور را در سال ۱۳۹۳ به خود اختصاص داده است. نرخ بیکاری در گروه سنی ۱۵-۲۴ سال در این استان، در سال ۱۳۹۴، شکاف بسیار زیادی با متوسط ملی (حدود ۲۵/۴ درصد) دارد به طوری که آمارها گویای آن است که نرخ بیکاری برای این گروه سنی در کهگیلویه و بویراحمد ۴۴/۵ درصد است که تقریباً ۱/۷۵ برابر ملی است. در واقع، آمارهای بیکاری حاکی از آن است که استان کهگیلویه و بویراحمد با وجود دارا بودن منابع ارزشمندی همچون نفت و گاز، آب‌های سطحی، شرایط طبیعی و اقلیمی و جاذبه‌های گردشگری منحصربه‌فرد و بهره‌مندی از نیرو انسانی تلاشگر، وضعیت مناسبی در مقایسه با متوسط ملی ندارد.

با تمرکز بر مطالعات انجام شده در مراکز تحقیقاتی و سیاستی کشور مشاهده می‌شود که این مطالعات، صرفاً روی اقتصاد ملی تأکید دارند و فرض تلویحی در تمامی این گزارش‌ها، آن است که اگر مشکل بیکاری در سطح کشور برطرف شود، مسئله بیکاری در لایه‌های زیرین نظیر استان‌ها، شهرها، شهرستان‌ها و روستاها نیز به‌صورت خودبه‌خودی رفع می‌شود. به بیان دیگر، در این قبیل گزارش‌ها، ردپایی از ۳۱ استان کشور مشاهده نمی‌شود، گویی تمامی استان‌ها همگن هستند و تفاوتی از منظر ابعاد فضا در آن‌ها وجود ندارد [۱].

مشاهده فوق، یک سؤال اساسی پیش‌روی نگارندگان مقاله قرار می‌دهد که آیا بدون توجه به ابعاد فضا و قابلیت‌های محوری هر استان، می‌توان مشکل بیکاری را با استفاده از نسخه‌های سیاستی از بالا به پایین مرتفع نمود؟ به بیان دیگر، آیا لزوماً همان بخش‌های اقتصادی که در سطح ملی، توان اشتغال‌زایی بیشتری دارند دقیقاً منطبق با همان بخش‌هایی هستند که در سطح منطقه‌ای (در این مقاله یعنی استانی) در رده‌های بالای اشتغال‌زایی قرار می‌گیرند؟ بدیهی است که پاسخ منفی به

۱. مرکز پژوهش‌های مجلس (۱۳۹۵)، درباره برنامه ششم توسعه ضرورت‌های اتخاذ راهبرد اشتغال‌زای، شماره مسلسل ۱۵۱۱۵.  
 ۲. مرکز پژوهش‌های مجلس (۱۳۹۵)، لایحه احکام مورد نیاز برنامه ششم توسعه: ارزیابی بخش‌های پیشرو از منظر رشد، اشتغال، انرژی و محیط‌زیست، شماره مسلسل ۱۵۰۸۵.

پرسش فوق، منعکس کننده آن است که غفلت از ابعاد فضا، می تواند به توصیه های سیاستی گمراه کننده ای در سطح مناطق منجر شود و به بازتولید مسئله بیکاری در استان ها طی سال های آتی دامن زند. این مقاله سه هدف اصلی را دنبال می کند؛ نخست محاسبه جدول داده-ستانده منطقه ای برای استان کهگیلویه و بویراحمد با استفاده از روش ترکیبی جدید FLQ-RAS؛ دوم محاسبه توان اشتغال زایی در استان مذکور (که جزو استان هایی با بالاترین نرخ بیکاری است) و سوم مقایسه توان اشتغال زایی در سطح ملی و منطقه ای به منظور انعکاس ضرورت توجه به تمایزات ابعاد فضایی اشتغال در طراحی برنامه های مرتبط با اشتغال.

به منظور بررسی ابعاد مختلف موضوع فوق، در این مقاله، جدول داده-ستانده سال ۱۳۹۰ استان کهگیلویه و بویراحمد با استفاده از روش ترکیبی جدید FLQ-RAS در قالب ۶۰ بخش اقتصادی محاسبه شده است و همچنین آمار اشتغال در سطح منطقه و ملی نیز به طور متناسب در قالب ۶۰ بخش اقتصادی تجمیع شده است [۲]. محاسبه جدول داده-ستانده منطقه ای با استفاده از روش ترکیبی فوق، حداقل سه مزیت عمده نسبت به روش سهم مکانی فلگ یا FLQ دارد. نخست آنکه، به کارگیری روش FLQ مستلزم پسماند در نظر گرفتن بردار ارزش افزوده به منظور برقراری تراز ستونی جدول است حال آنکه در روش ترکیبی جدید FLQ-RAS نیازی به پسماند در نظر گرفتن و جرح و تعدیل بردار ارزش افزوده وجود ندارد. دوم آن که، روش ترکیبی جدید با بنیه آماری ایران سازگاری و هماهنگی بیشتری دارد زیرا در این روش، بردار ارزش افزوده ای که مرکز آمار ایران در سطح ۷۲ بخش اقتصادی برای استان کهگیلویه و بویراحمد منتشر نموده است، مبنای محاسبات قرار می گیرد. سوم آن که، به کارگیری روش ترکیبی جدید سبب می شود تا یکی از کاستی های انواع روش های سهم مکانی (از جمله FLQ) که همان یکسان در نظر گرفتن تکنولوژی تولید در سطح منطقه و ملی است، مرتفع گردد.

با عنایت به موضوعات فوق، مقاله حاضر در ۵ بخش سازماندهی شده است. در بخش نخست، پیشینه نظری و تجربی مورد بررسی قرار گرفته و در بخش دوم، روش شناسی ارائه شده است. بخش سوم از مقاله به تبیین پایه های آماری اختصاص یافته و در بخش چهارم، نتایج محاسبات منعکس شده است. در پایان نیز خلاصه ای از یافته های تحقیق و پیشنهادهایی برای مطالعات آتی ارائه شده است.

## ۲. مبانی نظری و تجربی پژوهش

### ۲-۱. مبانی نظری

مناطق مختلف یک کشور، بالأخص ایران که سرزمینی وسیع بوده و تنوع و تکثر وجه غالب آن را تشکیل می دهد دارای مشخصه های گوناگونی هستند. اندازه مناطق، ساختار جمعیتی، روند مصرف،

ترکیب صنایع و مهارت‌های مربوط نیروی کار در هر منطقه با منطقه دیگر متفاوت بوده و دستیابی به اهداف کلان توسعه ملی مشروط به درک و شناخت همه جانبه سطوح محلی و منطقه‌ای است. باید توجه داشت که برنامه‌ریزی‌های ملی بدون واسطه برنامه‌ریزی‌های منطقه‌ای قادر به شناخت پتانسیل‌ها و محدودیت‌های محلی و منطقه‌ای نبوده و در تدوین اهداف توسعه‌ای خود با مشکلات اساسی مواجه خواهند بود. بنابراین اکثر سیاست‌گذاران سعی بر این دارند که حتی‌الامکان با توجه به ساختار اقتصادی-اجتماعی مناطق خود بتوانند تأثیر شوک‌های مختلف را در وضعیت اقتصادی منطقه ارزیابی کنند و تصویری از آینده متغیرهای مهم نظیر درآمد و اشتغال داشته باشند.

تردید وجود ندارد که برنامه‌ریزی به عنوان یکی از ضروری‌ترین ابزارها، جهت تسریع رشد و توسعه کشورهای درحال توسعه مورد پذیرش اکثر صاحب‌نظران است. چرا که بنا بر دلایل مختلف این دسته از کشورها بدون وجود برنامه‌ریزی، درگیر مشکلاتی نظیر فقر، رکود اقتصادی، سطح اشتغال پایین و ناقص، تورم بالا، نوسانات سطح قیمت‌ها و ... خواهند بود. بدون شک اهمیت برنامه‌ریزی در مناطق تشکیل دهنده یک کشور از اهمیت دوچندانی برخوردار است، چرا که توانمندی، پتانسیل، محدودیت و نیازهای مناطق از یکدیگر متفاوت بوده و آن‌ها از حیث سطح توسعه‌یافتگی نیز همگن نیستند. در واقع عدم تطابق کامل موقعیت و اهداف کلان ملی با اهداف منطقه‌ای و همچنین متفاوت بودن مسائل مناطق با یکدیگر لزوم برنامه‌ریزی منطقه‌ای را مورد تأیید قرار می‌دهد.

برنامه‌ریزی منطقه‌ای را می‌توان پاسخ به مشکلاتی در بعد منطقه‌ای تلقی کرد. رشد سریع جمعیت و سرعت شهرنشینی در برخی از مناطق در مقابل رکود اقتصادی در برخی مناطق دیگر، از جمله مشکلاتی است که لزوم برنامه‌ریزی منطقه‌ای را در اکثر کشورها مطرح کرده است. با توجه به ضرورت وجود برنامه‌ریزی منطقه‌ای در کشورهای مختلف به‌ویژه کشورهای درحال توسعه، به مدل‌هایی نیاز است تا بتوان براساس آن، برنامه‌های اقتصادی را تهیه و تنظیم نمود؛ لذا می‌توان جدول داده-ستانده را به‌عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارهای تجزیه و تحلیل فعالیت‌های اقتصادی به حساب آورد. جداول داده-ستانده به‌عنوان یکی از پیشرفته‌ترین تکنیک‌های حسابداری اقتصادی، نحوه ارتباط و تعامل متقابل فعالیت‌های گوناگون اقتصادی در درون یک سیستم اقتصادی را بیان می‌کنند.

در غیاب جداول داده-ستانده منطقه‌ای که در آن، تمامی آمار و اطلاعات در سطح منطقه جمع‌آوری، پردازش و سازماندهی شده‌اند، پژوهشگران به‌دلیل صرفه‌جویی در زمان و هزینه ناگزیرند تا با به‌کارگیری روش‌هایی، اقدام به محاسبه جداول داده-ستانده منطقه‌ای و ضرایب داده-ستانده منطقه‌ای نمایند. با بررسی ادبیات موجود از میانه قرن بیستم تاکنون مشاهده می‌کنیم که به‌طور کلی سه روش برای محاسبه جداول داده-ستانده منطقه‌ای و ضرایب داده-ستانده منطقه‌ای وجود دارند که عبارتند از: (۱) انواع روش‌های سهم مکانی ( $SLQ_i$ ،  $SLQ_j$ ،  $CILQ_{ij}$ ،  $ACILQ_{ij}$ ،  $RLQ_{ij}$ ،  $MRLQ_{ij}$ ،  $FLQ_{ij}$ ،  $AFLQ_{ij}$ )، (۲) روش‌های تراز کالایی و نوع بسط یافته آن. هر دو نوع

روش‌های فوق به روش‌های کل به جزء یا روش‌های از بالا به پایین معروفاند، (۳) روش‌های نیمه‌آماری و یا شبه آماری مانند RAS و RAS تعدیل شده که از آن‌ها، به روش‌های همزمان از بالا به پایین و از پایین به بالا یا روش‌های کل به جزء و جزء به کل یاد می‌شود. بدیهی است که کاربست این روش‌ها در محاسبه جداول داده-ستانده منطقه‌ای و ضرایب داده-ستانده منطقه‌ای، در مقایسه با روش‌های آماری نیاز به زمان، منابع مالی و آمارهای کمتری دارد.

به لحاظ نظری، روش‌های سهم مکانی، ریشه در مدل اقتصاد پایه دارند. در مدل اقتصاد پایه از لحاظ نظری، اقتصاد منطقه به دو بخش تقسیم می‌شود. فعالیت پایه‌ای و فعالیت غیر پایه‌ای. فعالیت‌های پایه‌ای، فعالیت‌هایی هستند که کالا و خدمات را به خارج از محدوده اقتصاد جامعه صادر می‌کنند و یا کالاها و خدماتشان را به افرادی عرضه می‌کنند که از خارج از مرزهای اقتصادی جامعه آمده‌اند. فعالیت‌های غیر پایه‌ای آن‌هایی هستند که نیازهای ساکنین داخل محدوده اقتصادی جامعه را تأمین می‌کنند. فعالیت‌های غیر پایه‌ای هیچ کالا و خدمات نهایی را صادر نمی‌کنند، بلکه هم از نظر تولید و هم از نظر بازار، محلی هستند. معمولاً با افزایش فعالیت‌های پایه در یک منطقه، جریان درآمد منطقه افزایش می‌یابد که این افزایش موجب ازدیاد تقاضا برای کالا و خدمات در درون آن شده و در نتیجه منجر به افزایش فعالیت‌های غیر پایه‌ای در منطقه می‌گردد. برعکس، با کاهش فعالیت‌های پایه‌ای، درآمد منطقه نیز کاهش یافته و میزان تقاضا برای فعالیت‌های غیر پایه‌ای نقصان می‌یابد. بدین ترتیب فعالیت‌های پایه‌ای محرک اصلی در هر تغییری به حساب می‌آیند و روی اقتصاد منطقه تأثیر افزایشی دارند (زیاری، ۱۳۷۸: ۴۳).

براساس این تئوری تفاوت در رشد مناطق براساس تفاوت در صادرات منطقه‌ای تبیین می‌شود. در تئوری اقتصاد پایه، رشد یک منطقه بر اساس تقاضای خارجی برای تولیدات آن تعیین می‌شود و برخلاف رویکردهای درونزا، توسعه منطقه وابسته به شرایط بیرونی است. براساس این تئوری درآمد ناشی از صادرات فعالیت‌های پایه به درون منطقه سرازیر شده و خود باعث پویایی فعالیت‌های غیرپایه در سطح منطقه می‌گردد (فرجی‌راد و کاظمیان، ۱۳۹۱: ۱۳۴).

برای نشان دادن مفهوم اقتصاد پایه می‌توان به صورت زیر عمل نمود؛ ابتدا اشتغال کل منطقه (T) به دو جزء اشتغال پایه (X) و اشتغال غیرپایه (D) تقسیم می‌گردد.

$$T = X + D \quad (۱)$$

با توجه به اینکه بخش غیر پایه نیز به خوبی خدمات خود را در اختیار بخش پایه قرار می‌دهد و به نحوی در خدمت بخش صادراتی منطقه است می‌توان فرض نمود که چنین رابطه‌ای بین بخش غیر پایه و پایه برقرار می‌باشد که در آن  $d$  ضریب مثبتی می‌باشد.

$$D = dX \quad (۲)$$

از جایگزینی رابطه (۲) در (۱) خواهیم داشت:

$$T = X + dX = (1 + d)X \quad (۳)$$

در صورت گرفتن اولین تفاضل از معادله و تقسیم آن بر  $DX$  خواهیم داشت:

$$\frac{\Delta T}{\Delta X} = 1 + d \quad (۴)$$

رابطه بالا نشان‌دهنده این مطلب است که اشتغال اضافی ایجاد شده در بخش صادراتی منجر به افزایش کل اشتغال به میزان  $1+d$  خواهد شد و بنابراین  $1+d$  ضریب اشتغال پایه در بخش صادراتی نامیده می‌شود. این عملیات را می‌توان برای سایر متغیرهای منطقه نظیر درآمد نیز انجام داد. در این حالت درآمد در بخش غیر پایه، تابعی از کل درآمد بوده چرا که افزایش درآمد کل منطقه، منجر به افزایش تقاضا برای کالاها و خدمات تولیدی در منطقه شده و در نتیجه درآمد بخش غیرپایه را هم افزایش خواهد داد. با استفاده از تکرار عملیات می‌توان ضرایب درآمدی اقتصاد پایه را نیز محاسبه نمود.

مسئله اساسی که در مدل اقتصاد پایه بایستی به آن توجه نمود تفکیک و تشخیص صنایع پایه‌ای از صنایع غیرپایه است. اصولاً دو راه برای تخمین و تشخیص بخش‌های پایه و غیرپایه وجود دارد. روش اول، شناسایی بخش‌های پایه از طریق آمارگیری که این روش در عمل به دلیل هزینه‌های زیاد اجرایی آن مورد استفاده قرار نمی‌گیرد. در این روش ابتدا بایستی مشخص نمود که چقدر از تولید صنعت در منطقه وابسته به تقاضای خارجی و چه میزان وابسته به تقاضای داخلی است. روش دوم روش تخمین غیرمستقیم با استفاده از آمار و اطلاعات موجود می‌باشد. تکنیک اجرای این روش نسبت مکانی می‌باشد که ذیلاً به آن اشاره خواهد شد:

غالباً بررسی روابط واردات-صادرات منطقه‌ای، حداقل در ابتدا با استفاده از سهم مکانی شروع می‌شود. این ضریب نیازی به جمع‌آوری کامل داده‌ها ندارد. بلکه صرفاً ابزاری برای مقایسه سهم درصدی یک فعالیت خاص در منطقه (استان یا شهرستان) با سهم درصدی آن در سطح کشور (یا استان) است. به‌عنوان مثال اگر سهم منطقه الف در تولید یک کالای معین مثلاً کلاً،  $10\%$  کل کشور باشد و درآمد منطقه  $5\%$  از کل درآمد کشور باشد ضریب مکانی برابر با  $2$  خواهد شد. تکنیک سهم مکانی را می‌توان بصورت زیر نشان داد:

$$LQ_i = \frac{x_i^R / x^R}{x_i^N / x^N} \quad (۵)$$

که در آن  $LQ_i$  سهم مکانی ستانده منطقه در صنعت  $i$ ؛  $x_i^R$  ستانده منطقه در بخش  $i$ ؛  $x_i^N$  ستانده کشور در بخش  $i$ ؛  $x^R$  کل ستانده منطقه و  $x^N$  کل اشتغال کشور می‌باشد. نسبت مکانی به عبارتی سهم کل ستانده هر بخش در منطقه به سهم کل ستانده آن بخش در کشور می‌باشد. در صورتی که این نسبت بزرگتر از یک باشد آن بخش پایه‌ای محسوب می‌شود و اگر  $LQ_i$  کوچک‌تر از یک باشد بخش غیرپایه‌ای و در صورتی که مساوی یک باشد آن بخش خودکفا خواهد بود.

## ۲-۲. پیشینه تجربی تحقیق

هدف مقاله حاضر، محاسبه جدول داده-ستانده منطقه‌ای و یافتن توان اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصادی است، لذا پیشینه تجربی این مقاله در دو حوزه سازماندهی می‌شود؛ نخست پژوهش‌های داخلی و خارجی که به محاسبه جدول داده ستانده منطقه‌ای با روش‌های غیرآماري پرداخته‌اند و دوم، پژوهش‌هایی که بر کاربرد جداول داده-ستانده با تأکید بر اشتغال‌زایی بخش‌ها متمرکزند. در شرایطی که اکثر اندیشمندان غربی توجه خود را به بحران ۱۹۲۹ و خصوصاً به انقلاب اقتصاد کینزی معطوف کرده بودند، واسیلی لئونتیف در سال ۱۹۳۲ در بخش اقتصادی هاروارد مشغول تحقیق و درصدد نجات بیش از دو قرن تابلوی کنه و احیای نیم‌قرن پیش اقتصاد تجسمی سیستم تعادل عمومی والراس برآمد. در این مورد نه تنها موفق شد اقتصاد تجسمی و غیرعملی والراس را تحت عنوان روابط کمی داده ستانده عینیت بخشد، بلکه موفق شد تا خلاً یک تئوری واقع‌گرایانه را که بیش از نیم‌قرن پیش احساس شده بود در سال ۱۹۳۶ پر کند (بانویی، ۱۳۷۵: ۱۱).

در دهه ۱۹۵۰ تفکر تنظیم جدول داده و ستانده منطقه‌ای، اقتصاد منطقه‌ای و اقتصاد فضا و تجزیه و تحلیل‌های کمی آن در چارچوب تعادل عمومی اولین بار توسط لئونتیف برای یک منطقه و سپس توسط «والتر ایزارد» برای دو منطقه و در نهایت توسط «پولانسکی»<sup>۱</sup> برای چند منطقه مطرح شد. طی ۶۷ سال گذشته، دو رویکرد غیرآماري مطرح شده و به مرور زمان، تکامل یافته است. در دسته نخست، روش‌های تراز کالایی (CB) و نوع پیشرفته آن یعنی روش تعدیل یافته مبادله همزمان دوطرفه (CHARM) قرار دارد که با استفاده از این روش‌ها، محاسبه جداول داده-ستانده متعارف در سطح مناطق اقتصادی امکان‌پذیر می‌شود. جداول مستخرج از این روش‌ها عمدتاً در حوزه مطالعات زیست‌محیطی نظیر انتشار دی‌اکسیدکربن، آبربری و نظایر آن کاربرد دارد [۳]. در دسته دوم، انواع روش‌های سهم مکانی (LQ) قرار دارند که در آنها روی محاسبه ضرایب داده-ستانده داخلی تأکید می‌شود و محاسبه جدول داده-ستانده منطقه‌ای، در فرع قضیه قرار دارد. با توجه به این که پایه آماری مورد نیاز برای این محاسبه نوع جداول منطقه‌ای، جدول ملی است که تفکیک واردات در آن صورت

گرفته است لذا از جداول داده-ستانده منطقه‌ای مبتنی بر روش‌های LQ در حوزه‌های مطالعاتی مرتبط داخلی منطقه نظیر رشد و اشتغال استفاده می‌نمایند.

روش سهم مکانی به‌طور گسترده در اقتصاد منطقه‌ای از سال ۱۹۴۰ به‌کار گرفته شده است که در طول چند دهه به مرور کامل‌تر شده است.

میلر<sup>۱</sup> و بلیر<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) به منظور محاسبه‌ی ضرایب منطقه‌ای در چارچوب روش‌های سهم مکانی، تولید را مبنای سنجش اندازه‌ی نسبی منطقه‌ای قرار می‌دهند و در پایان پیشنهاد می‌کنند که در صورت فقدان آمار و اطلاعات به‌طور سازگار و هماهنگ در خصوص تولید، می‌توان از متغیرهای دیگری نظیر اشتغال، درآمد و ارزش‌افزوده نیز استفاده کرد.

فلگ<sup>۳</sup>، وبر<sup>۴</sup> و الیوت<sup>۵</sup> (۱۹۹۵) روشی را برای تعدیل ضرایب جدول داده - ستانده ملی به‌منظور به‌دست آوردن ضرایب داده- ستانده منطقه‌ای ارائه داده‌اند و بر این باورند که میان اندازه منطقه و تمایل به واردات رابطه معکوس وجود دارد. فلگ و وبر (۱۹۹۷) در مقاله‌ای به انتقاد استیون برانز<sup>۶</sup> در مورد فرمول FLQ برای محاسبه جدول داده ستانده منطقه‌ای از ملی پاسخ می‌دهند. آن‌ها استدلال می‌کنند که فرمول FLQ براساس یک فرض قدیمی ساخته شده است که همان فرض یکسان بودن تکنولوژی منطقه و ملی است. آنان یک نسخه اصلاح شده از فرمول را FLQ ارائه می‌دهند. همچنین نشان می‌دهند که برخلاف انتقاد برانز FLQ یک ابزار مناسب جهت تحلیل منطقه است.

فلگ و وبر (۲۰۰۰) در مقاله‌ای به بررسی چگونگی تأثیر اندازه منطقه بر ضریب داده ستانده منطقه پرداخته‌اند. این کار در پی نگرانی‌های مک کین<sup>۷</sup> و جوهرست<sup>۸</sup> در مورد استفاده از فرمول‌های FLQ مطرح کرده بودند انجام شده است. به‌خصوص آن‌ها اشاره کردند بخش تخصصی یا بومی باید در هنگام مدل‌سازی منطقه در نظر گرفته شود. فلگ و وبر با استفاده از داده‌های اسکاتلند نشان داده‌اند که اندازه بخش تخصصی در اساس فرمول‌های LQ تخمین دقیق‌تری ارائه نمی‌دهد.

فلگ و توهمو (۲۰۱۳) در مقاله‌ای تحت عنوان جدول داده ستانده منطقه و فرمول‌های LQ مطالعه مورد فنلاند به بررسی فرمول‌های سهم مکانی می‌پردازد. در این مقاله، با استفاده از فرمول‌های سهم مکانی (LQ) در ساخت جداول داده-ستانده منطقه‌ای مورد بررسی قرار می‌گیرد. تمرکز آن بر فرمول اصلاح FLQ پیشنهاد شده توسط فلگ و وبر (۱۹۹۷) است. مطالعات آن‌ها براساس پایه‌های آماری جداول داده ستانده ملی و منطقه‌ای برای سال ۱۹۹۵ فنلاند که توسط مرکز

1. Miller
2. Blair
3. Flegg
4. Webber
5. Elliott
6. Steven Brand's
7. Mccann
8. Dewhurst



آمار فنلاند منتشر شده است ساخته شد. این جدولها ۳۷ منطقه‌ی مجزا را شناسایی کردند. آن‌ها داده‌های مرتبط برای ۲۰ منطقه با اندازه‌های متفاوت را با هدف ارزیابی عملکرد نسبی فرمول تعدیل شده FLQ استفاده کردند و مقادیر متناسب را برای پارامتر  $\delta$  تعیین کردند. این مناطق از لحاظ اندازه از بسیار کوچک تا اندازه‌های بسیار بزرگ می‌باشد.

آن‌ها همچنین یک مدل رگرسیون ایجاد می‌کنند و با استفاده از آن، مقدار مناسبی برای  $\delta$  به دست می‌آورند. فلگ و توهمو در این مقاله به نقل از راند<sup>۱</sup> (۱۹۷۸) چنین عنوان می‌کنند که ضریب تجاری درون منطقه‌ای به سه متغیر زیر بستگی دارد: (۱) اندازه نسبی بخش عرضه، (۲) اندازه نسبی بخش خریدار و (۳) اندازه نسبی منطقه. فرمول SLQ و CILQ که دو نمونه گسترده و فراگیر از روش‌های سهم مکانی هستند و SLQ متغیر اندازه نسبی منطقه و متغیر اندازه نسبی منطقه در نظر می‌گیرد و CILQ صرفاً اندازه نسبی بخش عرضه‌کننده و اندازه نسبی بخش تقاضا کننده را در نظر می‌گیرد و هر کدام یکی از ابعاد اقتصاد فضا را در نظر نمی‌گیرد. فلگ و همکاران (۱۹۹۵) در تلاش بودند تا بر این مسائل در فرمول FLQ غلبه کنند. دو جنبه فرمول FLQ که بسیار حائز اهمیت است: پایه سهم مکانی متقاطع و نقش مرتبط با اندازه‌ی منطقه است. بنابراین با استفاده از FLQ اندازه نسبی بخش‌های تقاضا کننده و عرضه‌کننده در نظر گرفته می‌شود، همانطور که اندازه نسبی منطقه ملاحظه شده است. آن‌ها در این مقاله به نتایجی می‌رسند که نشان می‌دهد FLQ نتایج بسیار بهتری نسبت به دیگر فرمول‌های مبتنی بر LQ ارائه می‌دهد. و همچنین نتایج نشان می‌دهد که اضافه کردن بخش تخصصی منطقه به فرمول FLQ باعث کاهش عملکرد آن می‌شود.

در حوزه نحوه محاسبه جداول داده-ستانده منطقه‌ای، مطالعات معدودی در ایران انجام شده که در زیر به بعضی از آنها اشاره شده است.

بزازان و همکاران (۱۳۸۶) در مقاله‌ای ضمن معرفی روش‌شناسی روش‌های سهم مکانی، مناسب‌ترین مقدار پارامتر سهم مکانی نوین در تعدیل ضرایب ملی را شناسایی کردند. در این پژوهش براساس الگوی پیشنهادی عرضه محور گش و به روش حداقل کردن خطاهای آماری بین ارقام واقعی تولید بخش‌ها و ارقام برآورد شده تولید بخشی استان تهران انجام شده است.

بانویی و همکاران (۱۳۸۷) در مقاله‌ای به رابطه بین اندازه نسبی و میل به واردات مناطق برای اولین بار در چارچوب نظریه متداول اقتصاد منطقه‌ای (هرچه اندازه یک منطقه نسبت به اقتصاد ملی کوچک‌تر باشد، انتظار می‌رود که میل به واردات آن از سایر مناطق بیشتر باشد) مورد سنجش قرار می‌دهند. در این مقاله از روش سهم مکانی تعمیم یافته استفاده شده است. با استفاده از این روش ضرایب داده ستانده و به تبع آن ضرایب واردات ۷ بخش برای ۲۸ استان کشور محاسبه شده است.

براساس نتایج این تحقیق رابطه معنی‌داری بین اندازه نسبی و میل به واردات منطقه‌ای وجود داشته است.

همایونی‌فر و همکاران (۱۳۹۵) در بررسی به مقایسه دو روش غیرآماری AFLQ و CHARM می‌پردازند. در این پژوهش آن‌ها ابتدا با استفاده از هر روش یک جدول داده ستانده برای استان بوشهر محاسبه می‌کنند و نتایج جداول را با هم مقایسه کردند.

در مورد اشتغال‌زایی نیز مطالعاتی در فضای پژوهشی داخلی صورت گرفته که در زیر به مهم‌ترین آنها اشاره می‌شود.

مصری نژاد و همکاران (۱۳۸۲) در مقاله‌ای با عنوان بررسی وضعیت اشتغال در بخش‌های عمده اقتصادی استان اصفهان طی دوره (۱۳۶۵-۱۳۷۵) با رهیافت تغییر سهم و شاخص LQ و با هدف تعیین وضعیت اشتغال بخش‌ها و گروه‌های عمده فعالیت نشان دادند که بخش‌های معدن، ساختمان و خدمات مالی از میان ۱۰ بخش عمده فعالیت استان اصفهان دارای اثر رقابتی مثبت می‌باشند و در این فعالیت‌ها اثر ترکیب بخشی نیز مثبت است.

مصری نژاد و همکاران (۱۳۸۳) در مقاله‌ای تحت عنوان تجزیه و تحلیل ساختار اشتغال در بخش‌های عمده اقتصادی مناطق شهری ایران با روش تغییر سهم و استفاده از ضریب مکانی نشان دادند که بخش‌های معدن، ساختمان، آب و برق و گاز، عمده‌فروشی، حمل‌ونقل و خدمات مالی از میان ده بخش عمده فعالیت شهرهای کشور دارای اثر رقابتی مثبت می‌باشند و در این فعالیت‌ها اثر ترکیب بخشی نیز مثبت است بنابراین انتظار بر این است که در آینده این بخش‌ها نقش بسیار مهمی در اشتغال شهرها خواهند داشت.

فرهودی و همکاران (۱۳۸۵) در مقاله‌ای تحت عنوان تحلیل و پیش‌بینی وضعیت اشتغال در شهر سمنان با استفاده از مدل تغییر سهم، ضریب مکانی و ضریب جینی نشان دادند که غلبه بخش خدمات در تمام دوره‌های مورد مطالعه مشهود است و با توجه به جمعیت و نیز تعداد شاغلین پیش‌بینی شده، لازم است فرصت‌های شغلی به سمت گروه‌های دیگر از جمله کشاورزی سوق داده شود. همچنین نظر به نتایج مدل ضریب مکانی بخش‌های اقتصادی، ضعف‌های اساسی در بخش‌های حیاتی اقتصاد استان از جمله صنعت و معدن و کشاورزی مشهود است.

ولی نژاد ترکمانی و همکاران (۱۳۹۰) در تحقیقی سعی نموده است تا پس از برآورد جدول داده - ستانده استان تهران در سال ۱۳۸۰ با استفاده از روش سهم مکانی تعمیم یافته یا روش اصلاح شده شبه لگاریتمی بخش تخصصی یا بومی (AFLQ) توان اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصاد استان تهران در قالب ضرایب فزاینده ناخالص و خالص اشتغال مورد سنجش قرار دادند. یافته‌های مطالعه حاکی از آن بود که در رویکرد ضرایب فزاینده ناخالص بیشتر بخش‌های کالایی نظیر کشاورزی و صنعت به‌خاطر سهم واسطه‌ای بالا، حائز اهمیت می‌باشند، حال آن‌که در رهیافت ضرایب فزاینده خالص، بخش‌های

خدماتی دارای اهمیت بالایی می‌باشند که با توجه به خدماتی بودن ساختار اشتغال استان تهران قابل توجه است.

در جمع‌بندی پیشینه تحقیق می‌توان به چند مشاهده کلی اشاره کرد:

❖ نخست آن‌که، در تمامی مطالعات خارجی، این نکته به‌طور صریح یا ضمنی مورد اشاره قرار گرفته است که پایه آماری مورد نیاز برای محاسبه جداول داده-ستانده مبتنی بر انواع روش‌های سهم مکانی، جدول داده-ستانده داخلی ملی (یعنی جدولی که در آن واردات تفکیک شده است) است نه جدول متعارف (نگاه کنید به کرونینگر، ۲۰۰۹ و ۲۰۱۲، فلگ و همکاران ۱۹۹۵، فلگ و وبر، ۱۹۹۷، فلگ و توهمو، ۲۰۱۳). حال آنکه در اغلب مطالعاتی که از سال ۱۳۸۰ تاکنون انجام شده است، این موضوع مورد غفلت قرار گرفته است.

❖ دوم این‌که، در هیچ‌یک از مطالعات داخلی به «غیرمنطقی بودن پسماند در نظر گرفته شدن بردار ارزش‌افزوده» اشاره‌ای نشده است [۴]. پسماند در نظر گرفتن بردار ارزش‌افزوده به هنگام محاسبه جدول داده-ستانده منطقه‌ای در کشورهایی که فاقد آمارهای منسجم حساب‌های منطقه‌ای هستند امری منطقی به نظر می‌رسد اما برای کشوری مانند ایران که در آن، حساب‌های منطقه‌ای (مشمول بر ارزش‌افزوده، هزینه واسطه‌ای و ستانده) برای ۳۱ استان کشور در قالب ۷۲ بخش اقتصادی منتشر می‌شود امری معقول به نظر نمی‌رسد.

❖ سوم این‌که، مطالعات داخلی پیشین که در حوزه اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصادی انجام شده‌اند صرفاً روی ۱۵ بخش اقتصادی تمرکز داشته‌اند.

با عنایت به نکات فوق، در این مقاله تلاش شده است تا با به‌کارگیری روش ترکیبی جدید FLQ-RAS جدول داده-ستانده استان کهگیلویه و بویراحمد در قالب ۶۰ بخش اقتصادی محاسبه شده و مبنای برآورد توان اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصادی در این استان قرار گیرد.

### ۳. روش محاسبه جدول از طریق روش FLQ-RAS و فرآیند محاسبه اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصادی

همان‌طور که پیش‌تر تشریح گردید، محاسبه توان اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصادی و شناسایی بخش‌هایی که بالاترین توان اشتغال‌زایی را در سطح استان دارند مستلزم دسترسی به جدول داده-ستانده منطقه‌ای است که ناحیه مبادلات واسطه‌ای آن، صرفاً منعکس‌کننده مبادلات واسطه‌ای درون منطقه باشد. از این‌رو، روش‌های سهم مکانی بایستی برای محاسبه ضرایب فنی داخلی و به تبع آن، جدول داده-ستانده داخلی منطقه‌ای مورد استفاده قرار گیرند.

از میان انواع روش‌های سهم مکانی موجود، روش FLQ به دلایل مختلف به‌عنوان نقطه عزیمت معرفی روش ترکیبی FLQ-RAS مورد استفاده قرار می‌گیرد. بنابراین در این بخش ابتدا به روش

FLQ همراه با محاسن و معایب آن در محاسبه جداول داده-ستانده منطقه‌ای (RIOTs) پرداخته می‌شود. بدین منظور از مطالعات فلگ و وبر (۱۹۹۷ و ۲۰۰۰)، فلگ و توهمو (۲۰۱۳ و ۲۰۱۴) و سپس برای برون‌رفت از این معایب، روش ترکیبی جدید FLQ-RAS که برای نخستین بار در مقاله بانوئی و همکاران (۱۳۹۶) معرفی شده است استفاده می‌شود.

### ۳-۱. رویکرد FLQ با دو پسماند

فلگ و همکاران (Flegg and Webber, 1996, 1997, 2000; Flegg and Thomo, 2013: ) (2014) روش خود را اساساً در جهت محاسبه ضرایب داده-ستانده منطقه‌ای (RIOCs) و میل به واردات واسطه‌ای یک منطقه از سایر مناطق در روابط زیر معرفی می‌کنند.

$$FLQ_{ij}^R = ACILQ_{ij}^R \times \lambda \quad (۶)$$

که در آن

$$ACILQ_{ij}^R = \hat{SLQ}_i^R \times CILQ_{ij}^R \quad (۱-۶)$$

$$\lambda = \text{Log}_2 \left[ 1 + \left( \frac{x^R}{x^N} \right) \right]^\delta \quad (۲-۶)$$

در روابط فوق  $FLQ_{ij}^R$ ،  $ACILQ_{ij}^R$ ،  $\hat{SLQ}_i^R$  و  $CILQ_{ij}^R$  و  $\lambda$  به ترتیب ماتریس ضرایب سهم مکانی فلگ، ماتریس سهم مکانی متقاطع تعدیل شده، ضریب سهم مکانی ساده، ماتریس سهم مکانی متقاطع و پارامتر  $\lambda$  را نشان می‌دهد. روابط فوق مشخص می‌کنند که پارامتر  $\lambda$  مستلزم برآورد پارامتر  $\delta$  است که نقش کلیدی را در کاربست رویکرد مذکور در سنجش RIOCs و به تبع آن میل به واردات یک منطقه از سایر مناطق ایفا می‌کند. دامنه تغییرات آن  $0 \leq \delta \leq 1$  است.  $\left( \frac{x^R}{x^N} \right)$  نیز اندازه نسبی منطقه که بر حسب ستانده در نظر گرفته می‌شود، اندیس‌های تحتانی  $i$  و  $j$  به ترتیب بخش عرضه‌کننده و تقاضاکننده  $i$  و  $j$  و اندیس‌های فوقانی بیانگر ملی و منطقه هستند. تعیین مناسب‌ترین  $FLQ_{ij}^R$  در تعدیل ماتریس ضرایب داده-ستانده داخلی ملی، بستگی به تعیین و شناسایی مناسب‌ترین  $\delta$  دارد و وجه بارز آن، کمترین خطاهای آماری بین ماتریس ضرایب برآورد شده و ماتریس متناظر واقعی در سطح منطقه است. بنابراین، به ازای هر مقدار  $\delta$ ،  $FLQ_{ij}^R$  به دست می‌آید و به ازای هر  $FLQ_{ij}^R$ ، ماتریس داخلی منطقه و به تبع آن میل به واردات منطقه قابل محاسبه خواهد بود.

1. Regional Input-Output Table (RIOTs)
2. Regional Input-Output Coefficients (RIOCs)

شناخت بهتر از محاسن و معایب کاربست روش  $FLQ_{ij}^R$  و یا هر نوع سهم مکانی با توجه به بنیه‌های آماری ملی و منطقه‌ای در ایران، مستلزم رعایت هفت گام کلی زیر است.  
گام اول- محاسبه ماتریس ضرایب داده-ستانده داخلی منطقه‌ای

$$a_{ij}^{d,R,FLQ} = FLQ_{ij} \otimes a_{ij}^{d,N,FLQ} \quad (7)$$

می‌دهد و علامت  $\otimes$  ضرب ماتریسی درایه به درایه را مشخص می‌کند.  
گام دوم- محاسبه ماتریس مبادلات واسطه‌ای بین بخشی در سطح منطقه

$$x_{ij}^{d,R,FLQ} = a_{ij}^{d,R,FLQ} \times \hat{x}_j^R \quad (8)$$

ارزش ستانده بخش  $j$  ام،  $x_{ij}^{d,R,FLQ}$  ماتریس مبادلات بین بخشی داخلی در منطقه  $R$  و علامت  $\wedge$  ماتریس قطری را نشان می‌دهد.  
گام سوم- محاسبه ماتریس ضرایب واردات واسطه‌ای و بردار ارزش واردات واسطه‌ای منطقه  $R$  از سایر مناطق

$$m_{ij}^{R,FLQ} = a_{ij}^{d,N,FLQ} - a_{ij}^{d,R,FLQ} \quad (9)$$

$$M_j^{R,FLQ} = \sum_i m_{ij}^{R,FLQ} \times \hat{x}_j^R \quad (10)$$

گام چهارم- محاسبه بردار واردات واسطه‌ای یک منطقه از سایر کشورها  
برای محاسبه بردار مذکور از رابطه زیر استفاده می‌شود.

$$\bar{M}_j^R = (M_j^N / x_j^N) \times \hat{x}_j^R \quad (11)$$

با تعمیم ضریب واردات واسطه‌ای ملی به ارزش ستانده منطقه، بردار واردات واسطه‌ای منطقه‌ای سایر کشورها به دست می‌آید.  
گام پنجم- با استفاده از گام‌های اول تا چهارم، ارزش افزوده بخش‌ها به عنوان نخستین پسماند در جهت حفظ تراز ستونی جدول از رابطه زیر به دست می‌آید.

$$V_j^{R,FLQ} = x_j^R - (\sum_j x_{ij}^{d,R,FLQ} - M_j^{R,FLQ} - \bar{M}_j^R) \quad (12)$$

به طوری که

$$V_j^{R,FLQ} \neq V_j^R$$

$$(\sum_j V_j^{R,FLQ} = GDP^{R,FLQ}) \neq (\sum_j V_j^R = GDP^R)$$

$\sum_j V_j^R$  و  $GDP^R$  به ترتیب بردار ارزش افزوده و GDP منطقه R را نشان می‌دهد که توسط

حساب‌های منطقه‌ای مرکز آمار ایران محاسبه می‌گردد.  $\sum_j V_j^{R,FLQ}$  و  $GDP^{R,FLQ}$  به ترتیب

ارزش افزوده و GDP منطقه R است که بر مبنای روش سهم مکانی به دست می‌آیند که با آمارهای واقعی اختلاف دارند. بنابراین رابطه (۱۲) نشان می‌دهد که به منظور حفظ تراز جدول، پسماند بردار ارزش افزوده اجتناب‌ناپذیر است. این پسماند موجب اختلاف با آمارهای واقعی در حساب‌های منطقه‌ای خواهد شد.

گام ششم - محاسبه بردار صادرات یک منطقه به سایر مناطق و به خارج از کشورها به عنوان پسماند به طور کلی دو روش برای محاسبه بردار تقاضای نهایی و اجزاء آن وجود دارد. در روش اول، نسبت تولید منطقه به ملی مبنای محاسبه قرار می‌گیرد و در روش دوم، از نسبت مصرف منطقه به ملی استفاده می‌شود. با توجه به بنیه آمارهای موجود در ایران، می‌بایستی از روش نخست برای محاسبه بردار تقاضای نهایی و اجزاء تشکیل دهنده آن استفاده کرد:

$$f_i^R = \left(\frac{x_i^R}{x_i^N}\right) \times f_i^N = \hat{t}_i \times f_i^N \quad (13)$$

$$\hat{t}_i = \left(\frac{x_i^R}{x_i^N}\right) \quad \text{که در آن}$$

$$C_i^R = \hat{t}_i \times C_i^N \quad (1-13)$$

$$G_i^R = \hat{t}_i \times G_i^N \quad (2-13)$$

$$I_i^R = \hat{t}_i \times I_i^N \quad (3-13)$$

$$EX_i^{R,FLQ} = x_i^R - \sum_j x_{ij}^{d,R,FLQ} + C_i^R + I_i^R + G_i^R \quad (14)$$

در روابط فوق،  $C_i^N$ ،  $G_i^N$  و  $I_i^N$  به ترتیب مصرف خانوارها، مصرف دولت و تشکیل سرمایه ناخالص (اعم از ثابت و تغییرات در موجودی انبار) بخش  $i$  ام در سطح ملی و  $C_i^R$ ،  $G_i^R$  و  $I_i^R$  متغیرهای متناظر را در سطح منطقه نشان می‌دهند.  $EX_i^{R,FLQ}$  صادرات بخش  $i$  ام در منطقه را به سایر مناطق و به خارج از کشور مشخص می‌کند که به صورت پسماند دوم از تفاضل بین ارزش ستانده منطقه و مصرف آن (واسطه‌ای و نهایی) در جهت تراز سطری جدول به دست می‌آید.

### ۳-۲. روش ترکیبی جدید FLQ-RAS با یک پسماند

به طور کلی رویکرد غیرآماری مبتنی بر فرض استفاده حداکثری پایه‌های آماری در سطح ملی و حداقلی در سطح منطقه است. فرض مذکور ممکن است برای کشورهایی که فاقد حساب‌های منطقه‌ای هستند، مصداق داشته باشد؛ اما برای ایران غیرواقعی است. روش ترکیبی جدید تلاش می‌کند فرض مذکور را برطرف نماید.

منطق روش ترکیبی جدید آن است که بردارهای ارزش افزوده و هزینه واسطه‌ای بخش‌های اقتصادی که مرکز آمار از سال ۱۳۷۹ تاکنون آن را در قالب ۷۲ بخش اقتصادی ارائه می‌دهد مورد استفاده قرار گیرد. بدین منظور پس از آن که جدول داده-ستانده با استفاده از روش FLQ محاسبه گردید، تعدیل‌های زیر در جدول محاسباتی صورت می‌پذیرد:

✓ اول: بردار ارزش افزوده منطقه که توسط مرکز آمار محاسبه شده است، جایگزین بردار ارزش افزوده روش FLQ می‌شود. یادآوری می‌شود که در روش FLQ، بردار ارزش افزوده به صورت پسماند محاسبه شده بود که با توجه به بنیه آماری ایران، منطقی به نظر نمی‌رسد.

✓ دوم: بردار هزینه واسطه‌ای منطقه که توسط مرکز آمار محاسبه شده است می‌بایستی جایگزین بردار هزینه واسطه‌ای محاسبه شده با روش FLQ گردد. بدین منظور، مقادیر واردات واسطه‌ای از سایر مناطق و واردات واسطه‌ای از دنیای خارج، از هزینه واسطه‌ای ارائه شده توسط مرکز آمار کسر می‌شود و باقیمانده، منعکس کننده بردار هزینه واسطه‌ای داخلی منطقه‌ای مرکز آمار خواهد بود که در

جدول (۱) با  $\sum_i x_{ij}^{d, R, FLQ} - RAS$  نشان داده شده است.

✓ سوم: جمع کل بردار هزینه واسطه‌ای داخلی که در مرحله قبلی به دست آمد، جایگزین جمع کل بردار هزینه واسطه‌ای داخلی محاسبه شده با روش FLQ می‌شود. لازم به یادآوری است که جمع کل هزینه واسطه‌ای داخلی با جمع کل تقاضای واسطه‌ای داخلی برابر است که در جدول (۱) با

$\sum_i \sum_j x_{ij}^{d, R, FLQ} - RAS$  نشان داده شده است.

✓ چهارم: نسبت جمع کل تقاضای واسطه‌ای داخلی مرکز آمار به جمع کل تقاضای واسطه‌ای داخلی روش FLQ محاسبه شده و در بردار تقاضای واسطه‌ای داخلی محاسبه شده با روش FLQ

ضرب می‌شود. حاصلضرب نسبت مذکور در بردار فوق‌الذکر، برداری را به‌دست خواهد آورد که در بردار تقاضای واسطه‌ای داخلی مرکز آمار نامیده می‌شود که در جدول (۱) با  $\sum_j x_{ij}^{d, R.FLQ-RAS}$  نشان داده شده است.

✓ پنجم، ناحیه مبادلات واسطه‌ای با استفاده از روش RAS محاسبه می‌گردد. برای محاسبه ناحیه مبادلات واسطه‌ای نیاز به ۵ نوع داده داریم؛ اول- ماتریس مبادلات واسطه‌ای اولیه (که همان ماتریسی است که با روش FLQ به دست آمده است)، دوم- بردار هزینه واسطه‌ای داخلی مرکز آمار، سوم- بردار هزینه واسطه‌ای داخلی به‌دست آمده از روش FLQ، چهارم- بردار تقاضای واسطه‌ای داخلی مرکز آمار، پنجم- بردار تقاضای واسطه‌ای داخلی به‌دست آمده از روش FLQ. منطق روش RAS آن است که با استفاده از مقادیر اولیه ماتریس مبادلات واسطه‌ای، ماتریسی را محاسبه نماید که جمع هر یک از ستون‌های آن، با ارقام هزینه واسطه‌ای داخلی مرکز آمار مطابقت داشته باشد و جمع هر یک از سطرهاى آن نیز با ارقام تقاضای واسطه‌ای داخلی برابر باشد. با عنایت به توضیحات فوق، روابط ریاضی و گام‌هایی که با استفاده از آنها می‌توان جدول داده-ستانده را با روش ترکیبی به‌دست آورد به شرح زیر خواهند بود.

گام اول- بر مبنای گام چهارم بخش پیشین، ابتدا بردار واردات واسطه‌ای یک منطقه از سایر کشور محاسبه می‌گردد و سپس از بردار هزینه واسطه‌ای بخش‌های اقتصادی در حساب‌های منطقه‌ای کسر می‌گردد.

$$\sum_i x_{ij}^{C, R.FLQ-RAS} = \sum_i x_{ij}^R - \bar{M}_j^R \quad (۱۵)$$

$\sum_i x_{ij}^{C, R.FLQ-RAS}$  بردار هزینه واسطه‌ای بخش‌های منطقه‌ای شامل هزینه واسطه‌ای داخلی منطقه و واردات واسطه‌ای یک منطقه از سایر مناطق است. گام دوم- با استفاده از گام سوم روش پیشین، بردار واردات واسطه‌ای یک منطقه از سایر مناطق از هزینه واسطه‌ای حاصله در گام اول کسر می‌گردد.

$$\sum_i x_{ij}^{d, R.FLQ-RAS} = \sum_i x_{ij}^{C, R.FLQ-RAS} - M_j^{R, FLQ} \quad (۱۶)$$

گام سوم- تراز ستونی جدول بدون پسماند ارزش‌افزوده:

$$x_j^R = \sum_i x_{ij}^{d, R.FLQ-RAS} + M_j^{R, FLQ} + \bar{M}_j^R + V_j^R \quad (۱۷)$$



رابطه فوق نشان می‌دهد که فقط بردار هزینه واسطه‌ای بخش‌ها به سه جزء تفکیک شده‌اند به طوری که:

$$\sum_i x_{ij}^R = \sum_i x_{ij}^{d, R, FLQ - RAS} + M_j^{R, FLQ} + \bar{M}_j^R \quad (18)$$

و  $v_j$  بردار ارزش افزوده واقعی بخش‌ها است.  
گام چهارم- محاسبه بردار تقاضای واسطه‌ای منطقه  
با استفاده از رابطه زیر بردار مذکور محاسبه می‌گردد.

$$\sum_j x_{ij}^{d, R, FLQ - RAS} = \left( \sum_j x_{ij}^{d, R, FLQ} / \sum_i \sum_j x_{ij}^{d, R, FLQ} \right) * \sum_i \sum_j x_{ij}^{d, R, FLQ - RAS} \quad (19)$$

که در آن  $\sum_j x_{ij}^{d, R, FLQ} / \sum_i \sum_j x_{ij}^{d, R, FLQ}$  نسبت تقاضای واسطه‌ای هر بخش را به کل تقاضای واسطه‌ای نشان می‌دهد که بر مبنای روش FLQ به دست می‌آید و  $\sum_i \sum_j x_{ij}^{d, R, FLQ - RAS}$  هزینه

واسطه (مصرف واسطه) داخلی کل منطقه R را نشان می‌دهد.

گام پنجم- همانند گام ششم در بخش پیشین، پس از محاسبه بردارهای اجزای تقاضای نهایی، بردار صادرات به عنوان پسماند محاسبه می‌گردد.  
گام ششم- تنظیم ساختار جدول بدون ماتریس مبادلات واسطه‌ای بین بخشی داخلی منطقه‌ای بر مبنای گام‌های اول تا پنجم، ساختار کلی جدول به صورت زیر تنظیم می‌گردد.

جدول ۱: ساختار کلی جدول منطقه‌ای بدون مبادلات واسطه‌ای بین بخشی داخلی منطقه‌ای

?	$\sum_j x_{ij}^{d, R, FLQ - RAS}$	$C_i^R$	$I_i^R$	$G_i^R$	$EX_i^{R, FLQ - RAS}$	$x_i$
$\sum_i x_{ij}^{d, R, FLQ - RAS}$	$\sum_i \sum_j x_{ij}^{d, R, FLQ - RAS}$					
$M_j^{R, FLQ}$						
$\bar{M}_j^R$						
$V_j^R$						
$x_j^R$						

گام هفتم-به‌کارگیری روش RAS و یا روش RAS تعدیل شده<sup>۱</sup> پس از آن که جدول داده-ستانده با روش FLQ محاسبه گردید گام هفتم از مراحل زیر تشکیل می‌شود. مرحله نخست- نخستین برآورد از ماتریس مبادلات واسطه‌ای، همان ماتریس مبادلات واسطه‌ای است که با استفاده از روش FLQ به‌دست آمده است.

$$x(0)_{ij}^{d,R,FLQ-RAS} = x(0)_{ij}^{d,R,FLQ} \quad (20)$$

مرحله دوم- محاسبه بردار  $r_i(1)$  که از رابطه (۲۱) محاسبه شده و پس از قطری‌سازی در ماتریس  $x(0)_{ij}^{d,R,FLQ-RAS}$  پیش‌ضرب می‌شود تا ماتریس مذکور به‌صورت سطری، تعدیل گردد.

$$r_i(1) = \frac{\sum_j x(0)_{ij}^{d,R,FLQ-RAS}}{\sum_j x_{ij}^{d,R,FLQ-RAS}} \quad (21)$$

$$x(1)_{ij}^{d,R,FLQ-RAS} = \hat{r}_i(1).x(0)_{ij}^{d,R,FLQ-RAS} \quad (22)$$

که در رابطه (۲۲)، تراز سطری برقرار است بدین معنی که مجموع سطری ماتریس  $x(1)_{ij}^{d,R,FLQ-RAS}$  همان  $\sum_j x_{ij}^{d,R,FLQ-RAS}$  را به‌دست خواهد داد. اما هنوز تراز ستونی برقرار نیست.

مرحله سوم- محاسبه بردار سطری  $s_j(1)$  که از رابطه (۲۳) به‌دست می‌آید و پس از قطری‌سازی در ماتریس  $x(1)_{ij}^{d,R,FLQ-RAS}$  پس‌ضرب می‌شود تا ماتریس مذکور به‌صورت ستونی تراز گردد. بدیهی است که در این مرحله، مجموع ستونی ماتریس  $x(2)_{ij}^{d,R,FLQ-RAS}$  همان هزینه واسطه‌ای مندرج در جدول (۱) را به‌دست خواهد داد اما مجموع سطری ماتریس با تقاضای واسطه‌ای جدول (۱) برابر نخواهد بود.

$$s_j(1) = \frac{\sum_i x(1)_{ij}^{d,R,FLQ-RAS}}{\sum_i x_{ij}^{d,R,FLQ-RAS}} \quad (23)$$

$$x(2)_{ij}^{d,R,FLQ-RAS} = x(1)_{ij}^{d,R,FLQ-RAS}.\hat{s}_j(1) \quad (24)$$

۱. با عنایت به این که در مقاله بانوئی و همکاران (۱۳۹۶-ب)، نحوه به‌کارگیری روش RAS برای برقراری تراز جدول، تشریح نشده بود، لذا در این قسمت با استفاده از کتاب ارزشمند میلر و بلر و انجام تعدیلات لازم، روابط مربوطه اضافه شده است.

مراحل دوم و سوم مجدداً تکرار (k مرتبه تکرار) می‌شوند، تا جایی که مجموع سطری و ستونی ماتریس  $x(k)_{ij}^{d,R,FLQ-RAS}$  با بردار ستونی تقاضای واسطه‌ای و بردار سطری هزینه واسطه‌ای جدول (۱) برابر گردند.

محاسبه جدول داده-ستانده منطقه‌ای با استفاده از روش ترکیبی فوق، حداقل سه مزیت عمده نسبت به روش سهم مکانی فلگ یا FLQ دارد. اولاً در روش ترکیبی جدید FLQ-RAS نیازی به پسماند در نظر گرفتن و جرح و تعدیل بردار ارزش‌افزوده وجود ندارد درحالی‌که به‌کارگیری روش FLQ مستلزم پسماند در نظر گرفتن بردار ارزش‌افزوده به‌منظور برقراری تراز ستونی جدول است که چندان منطقی به نظر نمی‌رسد. ثانیاً روش ترکیبی جدید با بنیه آماری ایران سازگاری و هماهنگی بیشتری دارد زیرا در این روش، بردار ارزش‌افزوده‌ای که مرکز آمار ایران در سطح ۷۲ بخش اقتصادی برای استان کهگیلویه و بویراحمد منتشر نموده است، مبنای محاسبات قرار می‌گیرد. ثالثاً به‌کارگیری روش ترکیبی جدید سبب می‌شود تا یکی از کاستی‌های انواع روش‌های سهم مکانی (از جمله FLQ) که همان یکسان در نظر گرفتن تکنولوژی تولید در سطح منطقه و ملی است، مرتفع گردد.

## ۲-۳. محاسبه توان اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصادی

محاسبه توان اشتغال‌زایی مستلزم طی سه گام است:

گام نخست- محاسبه ضرایب فنی داخلی منطقه  $(a_{ij}^{R,d,FLQ-RAS})$  با استفاده از جدول داده-ستانده منطقه‌ای مبتنی بر روش FLQ-RAS با استفاده از رابطه (۲۵). که در این رابطه  $x_{ij}^{R,d,FLQ-RAS}$  درایه‌های ماتریس مبادلات واسطه‌ای را منعکس می‌سازد که با استفاده از روش FLQ-RAS به‌دست آمده‌اند.

$$A = a_{ij}^{R,d,FLQ-RAS} = \frac{x_{ij}^{R,d,FLQ-RAS}}{x_j^R} \quad (25)$$

گام دوم- محاسبه ضرایب مستقیم اشتغال  $(l_i^R)$  با استفاده از آمارهای اشتغال بخشی  $(L_i^R)$  و ستانده  $(x_i^R)$  هر یک از بخش‌های اقتصادی در سطح منطقه

$$l_i^R = \frac{L_i^R}{x_i^R} \quad (26)$$

گام سوم- محاسبه ضرایب مستقیم و غیرمستقیم اشتغال با استفاده از رابطه (۲۷)

$$= l_i^R \cdot (I - A)^{-1} \quad (27)$$

#### ۴. پایه‌های آماری

برای محاسبه‌ی اشتغال‌زایی منطقه‌ای نیاز به سه نوع پایه آماری است. در گام نخست، جدول داده ستانده داخلی ملی و حساب‌های منطقه‌ای مرکز آمار ایران برای محاسبه جدول داده ستانده منطقه‌ای مورد نیاز است و در گام دوم، نیاز به آمار اشتغال بخش‌های مختلف اقتصادی به‌منظور محاسبه اشتغال‌زایی هر بخش وجود دارد. با توجه به توضیحات فوق، جدول داده ستانده ملی به‌هنگام شده سال ۱۳۹۰ توسط مرکز پژوهش‌های مجلس و حساب‌های منطقه‌ای در قالب ۷۲ بخش اقتصادی مبنای محاسبه جدول داده-ستانده استان کهگیلویه و بویراحمد قرار خواهد گرفت. در این راستا، از طریق تفکیک واردات، جدول داده-ستانده داخلی ملی محاسبه شده و سپس در قالب ۶۰ بخش اقتصادی تجمیع می‌گردد و در ادامه با تجمیع حساب‌های منطقه‌ای استان کهگیلویه و بویراحمد در قالب ۶۰ بخش، جدول داده-ستانده داخلی استان مذکور محاسبه می‌شود [۵]. در گام بعدی، آمار مربوط به اشتغال بخش‌های مختلف اقتصادی در سطح استان و سطح کشور از هفتمین سرشماری عمومی نفوس و مسکن کشور و چهارمین سرشماری عمومی نفوس و مسکن نظام جمهوری اسلامی ایران به‌دست‌آمده است.

ذکر این نکته مهم ضروری است که در این سرشماری برای اولین بار دو مرحله آزمایش با اهداف متفاوت در نظر گرفته شد که مرحله اول در سال ۱۳۸۸ و مرحله دوم در سال ۱۳۸۹ اجرا شد. (مرکز آمار ۱۳۹۵) در این سرشماری فعالیت‌ها براساس طبقه‌بندی ISIC.rev.4 طبقه‌بندی شده‌اند این در حالی است که جدول داده ستانده و حساب‌های منطقه‌ای مرکز آمار ایران براساس طبقه‌بندی ISIC.rev.3 طبقه‌بندی شده‌اند. به همین دلیل برای سازگار و هماهنگ نمودن پایه‌های آماری می‌بایستی آمارهای اشتغال را بر اساس طبقه‌بندی ISIC.rev.3 مجدداً دسته‌بندی کرد و از این پایه آماری برای محاسبه اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصادی استفاده نمود.

#### ۵. تحلیل نتایج

در این مقاله با به‌کارگیری جدول داده ستانده به‌هنگام شده ۱۳۹۰ مرکز پژوهش‌های مجلس و حساب‌های منطقه‌ای مرکز آمار ایران و استفاده از روش ترکیبی جدید FLQ-RAS، جدول داده ستانده استان کهگیلویه و بویراحمد استخراج و با استفاده از سرشماری نفوس و مسکن ۱۳۹۰، اشتغال استان مذکور در قالب ۶۰ بخش اقتصادی تجمیع شده است و مبنای محاسبه اشتغال‌زایی قرار گرفته است. میزان اشتغال در هر یک از بخش‌های اقتصادی و سهم هر یک از بخش‌ها از کل اشتغال در جدول ۲ منعکس شده است.

جدول ۲: ضریب سهم مکانی ساده ستانده و مقایسه اشتغال بخش‌های اقتصادی در سطح ملی و منطقه در سال ۱۳۹۰

ضریب سهم مکانی هر بخش استان*	منطقه			ملی		عناوین فعالیت
	سهم اشتغال هر بخش در سطح استان به کل اشتغال همان بخش در کشور	سهم اشتغال هر بخش	اشتغال (نفر)	سهم اشتغال هر بخش	اشتغال (نفر)	
۰,۵۲	۱,۴۶	۰,۲۲۵۰	۳۳,۳۹۹	۰,۱۵۳۹	۳,۱۶۰,۴۹۳	زراعت و باغداری
۰,۵۱	۱,۸۸	۰,۰۸۲۴	۱۲,۲۳۸	۰,۰۴۳۹	۹۰۰,۴۱۹	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار
۱,۷	۲,۵۱	۰,۰۰۲۷	۳۹۶	۰,۰۰۱۱	۲۱,۸۱۶	جنگلداری
۱,۱۹	۰,۴۹	۰,۰۰۱۵	۲۲۰	۰,۰۰۳۰	۶۲,۵۵۸	ماهگیری
۷,۲۱	۶,۶۹	۰,۰۴۰۳	۵,۹۷۷	۰,۰۰۶۰	۱۲۳,۵۷۱	نفت خام و گاز طبیعی
۰,۱۸	۰,۱۷	۰,۰۰۰۶	۹۲	۰,۰۰۳۶	۷۳,۴۶۷	سایر معادن
۰,۲۶	۰,۴۵	۰,۰۱۱۸	۱,۷۵۷	۰,۰۲۶۵	۵۴۴,۶۳۰	ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها
۰,۱۸	۰,۱۴	۰,۰۰۲۳	۳۴۱	۰,۰۱۵۹	۳۲۶,۸۳۶	ساخت منسوجات
۰,۰۷	۰,۳۴	۰,۰۰۴۷	۷۰۴	۰,۰۱۳۹	۲۸۵,۸۶۲	ساخت پوشاک، عمل‌آوری و رنگ کردن خز
۰,۰۲	۰,۱۴	۰,۰۰۰۵	۷۳	۰,۰۰۳۶	۷۴,۲۸۷	دباغی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی
۰,۰۷	۰,۲۰	۰,۰۰۱۶	۲۳۴	۰,۰۰۷۸	۱۵۹,۹۱۶	ساخت چوب و محصولات چوبی، ساخت محصولات از توتون و تنباکو
۰,۰۸	۰,۰۵	۰,۰۰۰۱	۱۳	۰,۰۰۱۶	۳۳,۳۳۹	ساخت کاغذ و محصولات کاغذی
۰,۰۳	۰,۱۶	۰,۰۰۰۳	۵۰	۰,۰۰۲۱	۴۳,۷۴۰	انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده
۰,۰۶	۰,۴۵	۰,۰۰۳۸	۵۵۸	۰,۰۰۸۴	۱۷۲,۶۶۸	ساخت کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای، ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی
۰,۲۶	۰,۱۶	۰,۰۰۰۶	۸۴	۰,۰۰۳۶	۷۴,۱۲۱	ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک
۰,۳۸	۰,۵۵	۰,۰۰۷۷	۱,۱۴۸	۰,۰۱۴۱	۲۹۰,۴۸۴	ساخت سایر محصولات کانی غیر فلزی
۰,۰۴	۰,۱۲	۰,۰۰۱۰	۱۴۳	۰,۰۰۷۸	۱۶۰,۹۲۲	ساخت فلزات اساسی
۰,۱۳	۰,۴۲	۰,۰۰۸۶	۱,۲۸۳	۰,۰۲۰۵	۴۲۰,۸۸۱	ساخت محصولات فلزی فابریکی به‌جز ماشین‌آلات و تجهیزات
۰,۰۱	۰,۱۰	۰,۰۰۰۵	۸۰	۰,۰۰۵۶	۱۱۴,۷۲۰	ساخت ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر

ضریب سهم مکانی هر بخش استان*	منطقه			ملی		عناوین فعالیت
	سهم اشتغال هر بخش در سطح استان به کل اشتغال همان بخش در کشور	سهم اشتغال هر بخش	اشتغال (نفر)	سهم اشتغال هر بخش	اشتغال (نفر)	
۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۰۰۰	۶	۰,۰۰۵۸	۱۱۸,۵۳۴	ساخت ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
۰,۰۴	۰,۰۸	۰,۰۰۰۱	۱۴	۰,۰۰۱۱	۲۳,۰۷۶	ساخت ابزار پزشکی، ابزار اپتیکی، ابزار دقیق و انواع ساعت
۰,۰۰۱	۰,۰۸	۰,۰۰۰۸	۱۲۴	۰,۰۱۰۱	۲۰۸,۳۲۳	ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر
۰,۰۰۱	۰,۰۱	۰,۰۰۰۰	۲	۰,۰۰۱۸	۳۶,۲۵۰	ساخت سایر تجهیزات حمل‌ونقل
۰,۱۲	۰,۱۷	۰,۰۰۱۹	۲۸۶	۰,۰۱۱۶	۲۳۷,۲۴۵	ساخت مبلمان، مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر و بازیافت
۰,۱۳	۰,۹۲	۰,۰۰۵۲	۷۷۰	۰,۰۰۵۶	۱۱۵,۲۴۷	برق
۰,۱۱	۲,۰۳	۰,۰۰۷۲	۱۰,۷۵	۰,۰۰۳۶	۷۳,۱۵۰	توزیع گاز طبیعی
۰,۵۰	۱,۰۹	۰,۰۰۵۷	۸۴۲	۰,۰۰۵۲	۱۰۶,۴۷۵	آب و بازیافت
۰,۳۵	۰,۸۳	۰,۰۴۲۴	۶,۳۰۱	۰,۰۵۱۴	۱۰۰۵۴,۹۴ ۳	ساختمان‌های مسکونی
۰,۶۱	۱,۴۵	۰,۱۱۱۱	۱۶,۴۸۵	۰,۰۷۶۶	۱۵۷۱,۸۹ ۱	سایر ساختمان‌ها
۰,۴۵	۰,۵۷	۰,۰۷۴۱	۱۰,۹۹۴	۰,۱۳۰۵	۲۶۷۸,۶۴ ۵	عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها
۰,۳۶	۰,۶۴	۰,۰۰۱۱	۱۶۷	۰,۰۰۱۸	۳۵,۹۷۲	هتل و خوابگاه
۰,۲۶	۰,۵۶	۰,۰۰۵۱	۷۶۴	۰,۰۰۹۳	۱۸۹,۹۲۲	رستوران
۰,۱۹	۰,۷۶	۰,۰۶۱۷	۹,۱۶۱	۰,۰۸۰۸	۱۶۵۸,۷۰ ۱	حمل‌ونقل جاده‌ای
۰,۳۸	۰,۶۶	۰,۰۰۴۰	۵۹۴	۰,۰۰۶۱	۱۲۴,۹۷۶	سایر حمل‌ونقل
۰,۰۴	۰,۳۵	۰,۰۰۱۲	۱۷۸	۰,۰۰۳۴	۷۰,۶۴۲	خدمات پشتیبانی و انبارداری
۰,۰۹	۱,۰۲	۰,۰۱۱۳	۱,۶۷۱	۰,۰۱۱۰	۲۲۵,۸۳۱	پست و مخابرات
۰,۱۷	۰,۹۸	۰,۰۱۱۶	۱,۷۳۱	۰,۰۱۱۹	۲۴۳,۸۴۹	بانک
۰,۰۳	۰,۱۹	۰,۰۰۰۵	۷۴	۰,۰۰۲۶	۵۳,۱۴۲	سایر واسطه‌گری‌های مالی و فعالیت‌های جنبی آن‌ها
۰,۲۶	۰,۸۱	۰,۰۰۱۹	۲۷۷	۰,۰۰۲۳	۴۷,۵۶۹	بیمه
۰,۲۱	۰,۳۹	۰,۰۰۱۲	۱۷۳	۰,۰۰۳۰	۶۱,۸۸۱	خدمات واحدهای مسکونی شخصی
۰,۱۸	۰,۳۵	۰,۰۰۰۳	۴۹	۰,۰۰۰۹	۱۹,۳۵۲	خدمات واحدهای مسکونی اجاری

ضریب سهم مکانی هر بخش استان*	منطقه			ملی		عناوین فعالیت
	سهم اشتغال هر بخش در سطح استان به کل اشتغال همان بخش در کشور	سهم اشتغال هر بخش	اشتغال (نفر)	سهم اشتغال هر بخش	اشتغال (نفر)	
۰,۲۹	۰,۵۵	۰,۰۰۰۱	۲۰	۰,۰۰۰۳	۵,۱۵۴	خدمات واحدهای غیرمسکونی
۰,۱۱	۰,۲۰	۰,۰۰۰۰	۳	۰,۰۰۰۱	۲,۱۱۴	خدمات دلان مستغلات
۰,۲۱	۰,۴۰	۰,۰۰۵۵	۸۱۰	۰,۰۱۳۷	۲۸۱,۴۷۰	کرایه و خدمات کسب و کار
۰,۶۰	۱,۲۳	۰,۰۶۴۴	۹,۵۶۱	۰,۰۵۲۳	۱,۰۷۳,۶۷۴	امور عمومی
۰,۲۷	۰,۹۷	۰,۰۰۰۴	۵۵	۰,۰۰۰۴	۷,۸۶۶	خدمات شهری
۰,۳۳	۰,۹۳	۰,۰۳۴۷	۵,۱۵۲	۰,۰۳۷۲	۷۶۴,۲۳۶	امور دفاعی
۰,۵۶	۰,۳۹	۰,۰۰۰۳	۵۱	۰,۰۰۰۹	۱۸,۱۴۴	امور انتظامی
۰,۶۳	۱,۵۱	۰,۰۰۲۸	۴۲۰	۰,۰۰۱۹	۳۸,۴۴۲	تأمین اجتماعی اجباری
۰,۸۳	۱,۷۴	۰,۰۳۱۷	۴,۷۰۴	۰,۰۱۸۳	۳۷۴,۶۸۴	آموزش ابتدائی
۱,۰۲	۲,۰۰	۰,۰۵۳۳	۷,۹۱۳	۰,۰۲۶۷	۵۴۸,۳۷۶	آموزش متوسطه عمومی و متوسطه فنی و حرفه‌ای
۰,۶۰	۱,۰۸	۰,۰۱۴۸	۲,۲۰۴	۰,۰۱۳۷	۲۸۲,۰۱۳	آموزش عالی
۰,۸۱	۰,۷۴	۰,۰۰۳۶	۵۳۰	۰,۰۰۴۸	۹۸,۹۱۰	آموزش بزرگسالان
۰,۶۸	۱,۳۰	۰,۰۱۶۹	۲,۵۰۳	۰,۰۱۳۰	۲۶۷,۲۴۳	بهداشت و درمان دولتی
۰,۴۷	۰,۹۱	۰,۰۱۱۵	۱,۷۱۰	۰,۰۱۲۷	۲۶۰,۷۳۹	بهداشت و درمان خصوصی
۱,۵۲	۲,۱۱	۰,۰۰۰۶	۸۵	۰,۰۰۰۳	۵,۵۶۳	دامپزشکی
۱,۳۷	۱,۹۴	۰,۰۰۵۹	۸۷۷	۰,۰۰۳۰	۶۲,۵۲۰	مددکاری اجتماعی
۰,۲۳	۰,۳۸	۰,۰۰۲۵	۳۶۶	۰,۰۰۶۵	۱۳۲,۶۷۱	تفریحی، فرهنگی، و ورزشی
۰,۶۰۲	۰,۹۶	۰,۰۰۲۲	۳۲۵	۰,۰۰۲۳	۴۶,۸۰۴	مذهبی و سیاسی
۰,۲۶	۰,۳۴	۰,۰۰۴۲	۶۲۹	۰,۰۱۲۶	۲۵۸,۵۰۱	سایر خدمات
-	-	۱	۱۴۸,۴۳۷	۱	۲۰,۵۲۹,۴۷۳	جمع

\* این ستون با استفاده از رابطه (۵) محاسبه شده است.

منبع: محاسبات تحقیق

چند مشاهده کلیدی از جدول (۲) قابل اقتباس است:

❖ به‌رغم آن‌که استان کهگیلویه و بویراحمد حدود ۱ درصد از ستانده و ۱/۳ درصد از کل GDP کشور را در اختیار دارد؛ اما سهم این استان از میزان اشتغال به‌مراتب کمتر و در حد ۰/۷ درصد است. این مشاهده، ریشه در ساختار وابسته به نفت این استان دارد به‌طوری‌که بیش از ۷۳ درصد ستانده این استان به بخش استخراج نفت خام و گاز طبیعی تعلق دارد که اشتغال‌زایی ناچیزی دارد.

- ❖ از میان ۶۰ بخش اقتصادی صرفاً ۶ بخش هستند که LQ بزرگ‌تر از واحد دارند که عبارتند از: جنگلداری، ماهیگیری، استخراج نفت خام و گاز طبیعی، آموزش متوسطه و فنی و حرفه‌ای، دامپزشکی، مددکاری اجتماعی.
- ❖ از مجموع ۲۰۵۲۹۴۷۳ نفر نیروی کار در بخش‌های مختلف کشور در سال ۱۳۹۰، بخش زراعت و باغداری با سهم ۱۵ درصدی، بیشترین میزان از اشتغال کل کشور را به خود اختصاص داده است. تصویر مشابهی در استان کهگیلویه و بویراحمد مشاهده می‌شود به طوری که بیش از ۲۲ درصد کل اشتغال در این استان، به بخش زراعت و باغداری اختصاص دارد.
- ❖ بخش‌های عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها؛ حمل‌ونقل جاده‌ای؛ سایر ساختمان‌ها؛ امور عمومی به ترتیب در رتبه‌های دوم تا پنجم قرار دارند و در مجموع حدود ۳۵ درصد از شاغلین کل کشور در سال ۱۳۹۰ در این چهار بخش مشغول به کارند. از مجموع ۱۴۸۴۳۷ نفر نیروی کار در بخش‌های مختلف استان کهگیلویه و بویراحمد در سال ۱۳۹۰، بخش‌های سایر ساختمان‌ها؛ دامداری؛ مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبورعسل و شکار؛ عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها و امور عمومی به ترتیب در رتبه‌های دوم تا پنجم قرار دارند و در مجموع حدود ۳۴ درصد از شاغلین کل این استان در سال ۱۳۹۰ در این چهار بخش مشغول به کارند. همین مشاهده حاکی از آن است که بیش از یک‌سوم اشتغال در سطح منطقه صرفاً توسط ۴ بخش اقتصادی و کمتر از دوسوم اشتغال توسط ۵۶ بخش اقتصادی دیگر ایجاد می‌شود. ۵ بخش اقتصادی در سطح ملی، حدود ۵۰ درصد از اشتغال را به خود اختصاص داده‌اند و این در حالی است که ۵۶ درصد اشتغال استان کهگیلویه و بویراحمد به ۵ بخش اقتصادی تعلق دارد.
- ❖ یکی دیگر از ابعاد اقتصاد فضا هنگامی نمایان می‌شود که رتبه‌بندی سهم بخش‌های اقتصادی از کل اشتغال در سطح منطقه، متفاوت با ملی است. اهمیت این موضوع هنگامی نمایان خواهد شد که توان اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصادی در سطح ملی و منطقه محاسبه شده و با یکدیگر مقایسه گردند. در جدول (۳) اشتغال‌زایی مستقیم و غیرمستقیم بخش‌های اقتصادی در سطح ملی و منطقه منعکس شده است.



جدول ۳: اشتغال‌زایی مستقیم و غیرمستقیم بخش‌های اقتصادی در سطح ملی و منطقه در ازای افزایش یک میلیون ریال در تقاضای نهایی

منطقه		ملی		بخش‌های اقتصادی
رتبه	ضرایب فزاینده اشتغال	رتبه	ضرایب فزاینده اشتغال	
۹	۰,۰۰۸۴	۶	۰,۰۰۷۶	زراعت و باغداری
۱۸	۰,۰۰۴۴	۱۳	۰,۰۰۵۲	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبورعسل و شکار
۳۳	۰,۰۰۲۲	۲۴	۰,۰۰۳۸	جنگلداری
۵۵	۰,۰۰۰۴	۳۰	۰,۰۰۲۹	ماهگیری
۶۰	۰,۰۰۰۱	۶۰	۰,۰۰۰۲	نفت خام و گاز طبیعی
۵۰	۰,۰۰۱۱	۴۹	۰,۰۰۱۷	سایر معادن
۲۹	۰,۰۰۲۹	۱۵	۰,۰۰۴۹	ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها
۳۵	۰,۰۰۲۰	۸	۰,۰۰۷۳	ساخت منسوجات
۱	۰,۰۰۸۰۲	۱	۰,۰۰۳۸۳	ساخت پوشاک، عمل‌آوری و رنگ کردن خز
۳	۰,۰۰۲۸۹	۳	۰,۰۰۱۰۴	دباغی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی
۴	۰,۰۰۱۳۸	۴	۰,۰۰۰۹۳	ساخت چوب و محصولات چوبی، ساخت محصولات از توتون و تنباکو
۴۵	۰,۰۰۱۵	۲۲	۰,۰۰۰۳۹	ساخت کاغذ و محصولات کاغذی
۶	۰,۰۰۱۰۹	۱۰	۰,۰۰۰۶۰	انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده
۴۳	۰,۰۰۱۷	۵۲	۰,۰۰۰۱۰	ساخت کک، فراورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای، ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی
۵۴	۰,۰۰۰۷	۳۹	۰,۰۰۰۲۴	ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک
۴۶	۰,۰۰۱۴	۲۹	۰,۰۰۰۳۱	ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی
۳۷	۰,۰۰۲۰	۴۸	۰,۰۰۰۱۸	ساخت فلزات اساسی
۱۲	۰,۰۰۶۶	۱۲	۰,۰۰۰۵۳	ساخت محصولات فلزی فابریکی به‌جز ماشین‌آلات و تجهیزات
۱۰	۰,۰۰۷۰	۴۰	۰,۰۰۰۲۳	ساخت ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
۴۸	۰,۰۰۱۲	۲۴	۰,۰۰۰۲۶	ساخت ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
۳۴	۰,۰۰۲۱	۳۱	۰,۰۰۰۲۸	ساخت ابزار پزشکی، ابزار ایلیکی، ابزار دقیق و انواع ساعت
۲	۰,۰۰۳۲۴	۴۶	۰,۰۰۰۲۰	ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر
۵۱	۰,۰۰۰۰۹	۲۸	۰,۰۰۰۳۴	ساخت سایر تجهیزات حمل‌ونقل
۳۱	۰,۰۰۲۸	۱۶	۰,۰۰۰۴۷	ساخت میلمان، مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر و بازیافت
۲۷	۰,۰۰۳۲	۵۱	۰,۰۰۰۱۱	برق
۴۱	۰,۰۰۱۹	۵۹	۰,۰۰۰۰۲	توزیع گاز طبیعی
۲۱	۰,۰۰۴۰	۱۸	۰,۰۰۰۴۷	آب
۲۳	۰,۰۰۳۶	۲۰	۰,۰۰۰۴۶	ساختمان‌های مسکونی
۲۴	۰,۰۰۳۵	۱۷	۰,۰۰۰۴۷	سایر ساختمان‌ها
۳۸	۰,۰۰۱۹	۳۲	۰,۰۰۰۲۸	عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها
۴۲	۰,۰۰۱۸	۳۷	۰,۰۰۰۲۵	هتل و خوابگاه
۲۸	۰,۰۰۳۱	۲۳	۰,۰۰۰۳۹	رستوران
۱۱	۰,۰۰۷۰	۱۹	۰,۰۰۰۴۴	حمل‌ونقل جاده‌ای
۵	۰,۰۰۱۲۹	۳۳	۰,۰۰۰۲۷	سایر حمل‌ونقل
۱۳	۰,۰۰۰۶۶	۴۳	۰,۰۰۰۲۱	خدمات پشتیبانی و انبارداری

منطقه		ملی		بخش‌های اقتصادی
رتبه	ضرایب فزاینده اشتغال	رتبه	ضرایب فزاینده اشتغال	
۸	۰,۰۰۸۸	۴۱	۰,۰۰۲۳	پست و مخابرات
۲۲	۰,۰۰۴۰	۴۴	۰,۰۰۲۰	بانک
۱۷	۰,۰۰۴۶	۴۷	۰,۰۰۱۹	سایر واسطه‌گری‌های مالی و فعالیت‌های جنبی آن‌ها
۴۴	۰,۰۰۱۷	۵۰	۰,۰۰۱۶	بیمه
۵۲	۰,۰۰۰۹	۵۶	۰,۰۰۰۶	خدمات واحدهای مسکونی شخصی
۵۳	۰,۰۰۰۸	۵۷	۰,۰۰۰۵	خدمات واحدهای مسکونی اجاری
۵۷	۰,۰۰۰۳	۵۳	۰,۰۰۱۰	خدمات واحدهای غیرمسکونی
۵۶	۰,۰۰۰۴	۵۸	۰,۰۰۰۳	خدمات دلان مستغلات
۳۲	۰,۰۰۲۲	۳۵	۰,۰۰۲۶	کرایه و خدمات کسب‌وکار
۷	۰,۰۱۰۹	۲	۰,۰۱۲۵	امور عمومی
۵۸	۰,۰۰۰۳	۵۴	۰,۰۰۰۷	خدمات شهری
۱۴	۰,۰۰۵۷	۱۴	۰,۰۰۵۱	امور دفاعی
۵۹	۰,۰۰۰۱	۵۵	۰,۰۰۰۶	امور انتظامی
۲۵	۰,۰۰۳۴	۲۶	۰,۰۰۳۶	تأمین اجتماعی اجباری
۱۶	۰,۰۰۵۴	۱۱	۰,۰۰۵۹	آموزش ابتدایی
۱۵	۰,۰۰۵۵	۹	۰,۰۰۶۲	آموزش متوسطه عمومی و متوسطه فنی و حرفه‌ای
۲۶	۰,۰۰۳۳	۲۵	۰,۰۰۳۶	آموزش عالی
۱۹	۰,۰۰۴۱	۵	۰,۰۰۷۹	آموزش بزرگسالان
۴۰	۰,۰۰۱۹	۳۸	۰,۰۰۲۵	بهداشت و درمان دولتی
۳۶	۰,۰۰۲۰	۳۶	۰,۰۰۲۶	بهداشت و درمان خصوصی
۴۹	۰,۰۰۱۲	۴۲	۰,۰۰۲۲	دامپزشکی
۳۹	۰,۰۰۱۹	۲۷	۰,۰۰۳۴	مددکاری اجتماعی
۴۷	۰,۰۰۱۳	۴۵	۰,۰۰۲۰	تفریحی، فرهنگی، و ورزشی
۳۰	۰,۰۰۲۹	۲۱	۰,۰۰۴۲	مذهبی و سیاسی
۲۰	۰,۰۰۴۱	۷	۰,۰۰۷۳	سایر خدمات

منبع: محاسبات تحقیق

براساس اطلاعات مندرج در جدول (۳)، مشاهده می‌شود که بخش ساخت پوشاک، عمل‌آوری و رنگ کردن خز هم در سطح ملی هم در سطح منطقه بیشترین اشتغال‌زایی مستقیم و غیرمستقیم را دارد؛ اما رتبه‌بندی سایر بخش‌های اقتصادی در توان اشتغال‌زایی منطقه، متفاوت با ملی است. بخش‌های امور عمومی، دباغی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی، ساخت چوب و محصولات چوبی، ساخت محصولات از توتون و تنباکو، آموزش بزرگسالان، زراعت و باغداری در رتبه‌های بعدی بیشترین ضریب اشتغال‌زایی در سطح ملی را دارا می‌باشند. این در حالی است که بیشترین ضریب اشتغال‌زایی مستقیم و غیرمستقیم در سطح منطقه به ترتیب به بخش‌های ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر، دباغی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی، ساخت چوب و محصولات چوبی،

ساخت محصولات از توتون و تنباکو، سایر حمل و نقل، انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده تعلق دارد.

مشاهده فوق حاوی این پیام سیاستی است که برنامه‌ریزی برای افزایش اشتغال و حل مسئله بیکاری، بدون توجه به ابعاد مختلف اقتصاد فضا و تفاوت‌های هر منطقه محکوم به شکست خواهد بود و نمی‌توان با پیچیدن یک نسخه واحد برای اشتغال‌زایی، مشکل بیکاری در استان‌های مختلف را مرتفع ساخت.

### نتیجه‌گیری

در کشور پهناور و وسیعی نظیر ایران که تنوع و تکثر آب و هوایی، تفاوت در توزیع مواهب طبیعی و غیره، وجه غالب آن را تشکیل می‌دهد، مناطق مختلف دارای مشخصه‌های گوناگونی هستند. بدیهی است تدوین اهداف توسعه‌ای برنامه‌ریزی‌های ملی بدون لحاظ پتانسیل‌ها و محدودیت‌های محلی و منطقه‌ای، توفیق چندانی نخواهد داشت. در همین راستا مقاله حاضر با هدف نمایان کردن تفاوت برنامه‌ریزی ملی و منطقه‌ای گردآوری شده است که نتایج آن نشان‌دهنده تفاوت رتبه‌بندی بخش‌های اولویت‌دار برای اشتغال‌زایی در سطح منطقه و ملی است.

بررسی ساختار اقتصادی استان کهگیلویه و بویراحمد حکایت از تفاوت جدی آن با ساختار اقتصاد ملی دارد. سهم بخش استخراج نفت خام و گاز طبیعی از ستانده استان مذکور در سال ۱۳۹۰ بیش از ۷۳ درصد بوده است در حالی که سایر ۷۱ بخش اقتصادی در این استان، سهمی کمتر از ۲۷ درصد دارند. این در حالی است که سهم بخش نفت خام و گاز طبیعی در کشور از کل ستانده ملی حدود ۱۰ درصد است و سایر ۷۱ بخش اقتصادی، سهم ۹۰ درصدی از ستانده کشور را در اختیار دارند.

تفاوت قابل‌ملاحظه در ساختار اقتصادی استان با کشور، روی ترکیب میزان اشتغال بخش‌های اقتصادی و توان اشتغال‌زایی این بخش‌ها نیز سایه افکنده است. نتایج حاکی از آن است که ۵۰ درصد اشتغال ملی در بخش‌های زراعت و باغداری، عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها، حمل‌ونقل جاده‌ای، سایر ساختمان‌ها و امور عمومی تمرکز یافته است. حال آنکه بیش از ۵۶ درصد اشتغال در استان کهگیلویه و بویراحمد توسط بخش‌های زراعت و باغداری، سایر ساختمان‌ها، دامداری؛ مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبورعسل و شکار، عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها و امور عمومی ایجاد شده است. علاوه بر این، سهم اشتغال ایجاد شده در بخش نفت خام و گاز طبیعی نسبت به کل اشتغال این استان حدود ۶/۶۷ برابر همین نسبت در سطح ملی است که مشاهده‌ای دور از انتظار نمی‌باشد.

تصویر متفاوتی نیز بین توان اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصادی در سطح ملی و منطقه و همچنین رتبه‌بندی آن‌ها مشاهده می‌شود. با استفاده از رابطه (۲۵) تا (۲۷) که مبنای محاسبه اشتغال‌زایی قرار

گرفته است نتایج مندرج در جدول (۳) حاکی از آن است که بخش ساخت پوشاک، عمل‌آوری و رنگ کردن خز هم در سطح ملی هم در سطح منطقه بیشترین اشتغالزایی مستقیم و غیرمستقیم را دارد اما در رتبه‌های بعدی ترکیب متفاوتی از بخش‌ها در سطح ملی و منطقه مشاهده می‌شود. در شرایطی که بخش‌های امور عمومی، دباغی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی، ساخت چوب و محصولات چوبی، ساخت محصولات از توتون و تنباکو، آموزش بزرگسالان و زراعت و باغداری بالاترین رتبه‌ها در توان اشتغال‌زایی ملی را به خود اختصاص داده‌اند در سطح منطقه، به ترتیب بخش‌های ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر، دباغی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی، ساخت چوب و محصولات چوبی، ساخت محصولات از توتون و تنباکو، سایر حمل‌ونقل و انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده در رده‌های بالا قرار می‌گیرند.

نتایج و یافته‌های این مقاله نه تنها به برنامه‌ریزان منطقه‌ای در شناسایی محورهای توسعه استان کهگیلویه و بویراحمد کمک می‌کند بلکه منعکس‌کننده این پیام مهم برای سیاستگذاران ملی است که تدوین برنامه‌های توسعه‌ای هدفمند و حل معضل بیکاری، از مسیر تنظیم نسخه‌های واحد برای مناطق مختلف کشور نمی‌گذرد و ضرورت دارد که برنامه‌های کاهش بیکاری و ایجاد اشتغال به‌طور منحصربه‌فرد و جداگانه برای هر یک از استان‌ها (و چه بسا برای شهرها و روستاها) تدوین گردد.

### یادداشت‌ها

[۱]. برای نمونه، مرکز پژوهش‌های مجلس در آخرین گزارش‌های منتشر شده خود به شناسایی بخش‌های اشتغالزا در سال ۱۳۹۰ پرداخته است و ۱۰ بخش اشتغالزا در سطح ملی را شناسایی کرده است. طبق یافته‌های این گزارش، بخش‌های «ساخت پوشاک، عمل‌آوری و رنگ کردن خز»، «ساخت چوب و محصولات چوبی» و «دباغی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی» بیشترین توان ایجاد اشتغال مستقیم و غیرمستقیم را دارند. بخش‌های «زراعت و باغداری»، «ساخت منسوجات»، «ساخت کاغذ و محصولات کاغذی»، «ساخت محصولات فلزی فابریکی به‌جز ماشین‌آلات و تجهیزات»، «دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبورعسل و شکار» و «آموزش» نیز در رتبه‌های بعدی بیشترین توان ایجاد اشتغال مستقیم و غیرمستقیم قرار می‌گیرند.

[۲]. دلیل آن که در این مقاله، جدول داده-ستانده استان کهگیلویه و بویراحمد در قالب ۶۰ بخش اقتصادی محاسبه شده است آن است که ستانده ۱۲ بخش اقتصادی در این استان معادل با صفر است و این بدین معناست که وقتی از اقتصاد ملی به سمت اقتصاد منطقه حرکت می‌کنیم، ممکن است که برخی از بخش‌های اقتصادی اساساً در سطح منطقه وجود نداشته باشند. لذا این بخش‌ها در ایجاد اشتغال در سطح منطقه نقشی نخواهند داشت. از این رو محاسبات حول ۶۰ بخش اقتصادی انجام شده و برای این کار، آمارهای اشتغال در سطح ملی و منطقه و همچنین جدول داده-ستانده داخلی ملی، در قالب ۶۰ بخش اقتصادی تجمیع شده‌اند.

[۳]. با عنایت به این که روش‌های CB و CHARM خارج از حیطه مطالعاتی مقاله حاضر قرار دارند لذا برای اجتناب از طولیل شدن حجم مقاله، از تبیین جزئیات این روش‌ها و مطالعاتی که در این خصوص انجام شده است احتراز نموده‌ایم. خوانندگان علاقمند می‌توانند به مقالات کرونبرگ (۲۰۰۹ و ۲۰۱۲)، بانوئی و همکاران (۱۳۹۶-الف)، عبدالمحمدی و همکاران (۱۳۹۶) مراجعه نمایند.

[۴]. البته اخیراً بانوئی و همکاران (۱۳۹۶-الف و ۱۳۹۶-ب) در مقاله‌ای به پسماند در نظر گرفتن بردار ارزش‌افزوده اشاره نموده و سعی کرده‌اند با معرفی روش ترکیبی جدید CHARM-RAS به این نارسائی فائق آیند.

[۵]. حساب‌های منطقه‌ای در قالب ۷۲ بخش اقتصادی برای ۳۱ استان کشور از سال ۱۳۷۹ تا ۱۳۹۳ توسط مرکز آمار ایران منتشر می‌شود لکن ستانده برخی از بخش‌های اقتصادی در برخی استان‌ها مساوی صفر است. با عنایت به این مسئله، در این مقاله به‌دلیل صفر بودن ستانده برخی بخش‌های اقتصادی در استان کهگیلویه و بویراحمد، تجمیع برخی از بخش‌ها اجتناب‌ناپذیر بوده است. از این‌رو محاسبات این مقاله برای ۶۰ بخش اقتصادی انجام شده است.

## منابع

- بانویی، علی اصغر (۱۳۷۵). «مقدمه‌ای بر سیر تکاملی جدول داده ستانده و کاربردهای آن (قسمت اول)»، پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۱(۲)، ۷-۲۳.
- بانوئی، علی اصغر؛ مهاجری، پریسا؛ کلهری، فاطمه؛ عبدالمحمدی، زهرا؛ محمدکریمی، سحر؛ ذبیحی، زهرا و مستعلی پارسا، مریم (۱۳۹۶-الف). «روش‌های ترکیبی جدید CB-RAS و CHARM-RAS برای محاسبه جدول داده-ستانده منطقه‌ای و سنجش خطاهای آماری (مطالعه موردی: استان گیلان)»، پژوهش‌های اقتصادی و توسعه منطقه‌ای، ۲۴(۱۳)، ۱-۳۴.
- بانوئی، علی اصغر؛ مهاجری، پریسا؛ صادقی، نرگس و شرکت، افسانه (۱۳۹۶-ب). «یک روش ترکیبی جدید FLQ-RAS برای محاسبه جدول داده-ستانده منطقه‌ای؛ مطالعه موردی استان گیلان»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۲۲(۷۱)، ۸۱-۱۱۴.
- بانویی، علی اصغر؛ بزازان، فاطمه؛ پروین، سهیلا؛ کرمی، مهدی؛ آزاد، سید ایمان (۱۳۸۷). «آزمون رابطه اندازه نسبی و ضرایب واردات مناطق: مطالعه موردی ۲۸ استان کشور»، فصلنامه بررسی‌های اقتصادی، ۵(۱)، ۱-۲۵.
- بزازان، فاطمه؛ بانویی، علی اصغر و کرمی، مهدی (۱۳۸۶). «تأمل بیشتری در خصوص توابع سهم مکانی نوین بین ابعاد اقتصاد فضا و ضریب داده ستانده منطقه‌ای: مطالعه موردی استان تهران»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۹(۳۱)، ۲۷-۵۳.
- زیاری، کرامت‌الله (۱۳۷۸)، اصول و روش‌های برنامه‌ریزی منطقه‌ای. یزد: انتشارات دانشگاه یزد.
- عبدالمحمدی، زهرا؛ بانوئی، علی اصغر و مهاجری، پریسا (۱۳۹۶). «سنجش اعتبار آماری روش‌های CB و CHARM در محاسبه جدول داده-ستانده منطقه‌ای؛ مطالعه موردی: استان هرمزگان»، مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، شماره ۲۲، ۳۳-۵۸.
- فرجی راد، خدر؛ کاظمیان، غلامرضا. (۱۳۹۱). توسعه محلی و منطقه‌ای از منظر رویکرد نهادی. تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.
- فرویدی، رحمت‌الله و محمدی، اکبر (۱۳۸۵). «تحلیل و پیش‌بینی وضعیت اشتغال در شهر سهند با استفاده از مدل تغییر سهم ضریب مکانی و ضریب جینی»، پژوهش‌های جغرافیایی، ۳۸(۵۵)، ۱۸۹-۲۰۲.
- مرکز آمار ایران (۱۳۹۴). نتایج آمارگیری نیروی کار پاییز ۱۳۹۴. تهران: معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی مرکز آمار ایران.
- مرکز آمار ایران (۱۳۹۵). سابقه سرشماری نفوس در ایران بعد از شکل‌گیری نظام آماری کشور. تهران: معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی مرکز آمار ایران.
- مرکز پژوهش‌های مجلس (۱۳۹۵). درباره برنامه ششم توسعه ضرورت‌های اتخاذ راهبرد اشتغال، شماره مسلسل ۱۵۱۱۵.
- مرکز پژوهش‌های مجلس (۱۳۹۵). لایحه احکام مورد نیاز برنامه ششم توسعه، ارزیابی بخش‌های پیشرو از منظر رشد، اشتغال، انرژی و محیط‌زیست، شماره مسلسل ۱۵۰۸۵.
- مصبری‌نژاد، شیرین و اکبری، نعمت‌الله (۱۳۸۲). «بررسی وضعیت اشتغال در بخش‌های عمده اقتصادی استان اصفهان در طی دوره (۷۵-۱۳۶۵)»، مجله دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان، ۳، ۷۴-۵۹.

- مصری نژاد، شیرین و ترکی، لیلا (۱۳۸۳). «تجزیه و تحلیل ساختار اشتغال در بخش‌های عمده اقتصادی مناطق شهری ایران در طی دوره (۱۳۷۲-۱۳۸۲) (رهیافت تغییر سهم shift-shore method و شاخص LQ)»، پژوهشنامه علوم انسانی و اجتماعی، ۴(۱۵)، ۱۰۹-۱۲۸.
- ولی نژاد ترکمانی، رضا؛ زارعی، حامد و غلباش، محمدحسین (۱۳۹۰). «بررسی کمی توان اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصادی استان تهران با استفاده از روش ضریب فزاینده خالص»، ماهنامه اجتماعی اقتصادی، علمی و فرهنگی کار و جامعه، ۱۳۸، ۶۹-۸۰.
- همایونی فر، مسعود؛ خداپرست مشهدی، مهدی؛ لطفعلی پور، محمدرضا و ترحمی، فرهاد (۱۳۹۵). «مقایسه نتایج برآورد جدول داده- ستانده منطقه‌ای با روش‌های AFLQ و CHARM (مطالعه موردی: استان بوشهر)»، فصلنامه پژوهش‌های و سیاست‌های اقتصادی، ۲۴(۷۷)، ۱۱۵-۱۳۸.
- Flegg, A. T.; Huang, Y., Tohmo, T. (2014). *Cross-Hauling and Regional Input-Output Tables: The Case of the Province of Hubei, China*, University of the West of England, Faculty of Business and Law.
- Flegg, A. T., Tohmo, T. (2013). "Regional Input-Output Tables and the FLQ Formula: A Case Study of Finland", *Regional Studies*, 47, 703-721.
- Flegg, A. T., Webber, C. D. (1996). "Using Location Quotients to Estimate Regional Input-Output Coefficients and Multipliers", *Local Economic Quarterly*, 40, 58-86.
- Flegg, A., Webber, C., Elliott, M. (1995). "On the Appropriate Use of Location Quotients in Generating Regional Input-Output Tables". *Regional Studies*, 31, 547-561.
- Flegg, A. T., Webber, C. D. (1997). "On the Appropriate Use of Location Quotients in Generating Regional Input-Output Tables: Reply", *Regional Studies*, 31, 795-805.
- Flegg, A. T., Webber, C. D. (2000). "Regional Size, Regional Specialization and the FLQ Formula", *Regional Studies*, 34, 563-569.
- Kronenberg, T. (2009). "Construction of Regional Input-Output Tables Using Non-survey Methods The Role of Cross-Hauling", *Regional Studies*, 32, 40-64.
- Kronenberg, T. (2012). "Regional input-output models and the treatment of imports in the European System of Accounts (ESA)". *Regional Studies*, 32, 175-191.
- McCann, P., Dewhurst, H. L. (1998). "Regional Size, Industrial Location and Input-Output Expenditure Coefficients", *Regional Studies*, 32, 435-444.
- Miller, R.E., Blair, P.D. (2009). *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions (th2 ed)*, Prentice Hall, Englewood, New Jersey
- Round, J. I. (1978). "An Interregional Input/Output Approach to the Evaluation of Non Survey Methods". *Journal of Regional Science*, 18, 179-194.





## Calculating Single Regional Input-Output Tables by Using a New Combined FLQ-RAS Method and Employment Multipliers; the Case Study of Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad Province

Ghasemi Sheshdeh, M.<sup>1</sup>, Mohajeri, P.<sup>2\*</sup>, Haddadi Nezhadian, Gh.<sup>3</sup>

### Abstract

Regional Input-Output Tables (RIOTs) are the most important tool for regional planning, but the construction of the survey-based RIOTs can be complex, expensive and time consuming. From the mid of 20<sup>th</sup> Century to present, many types of non-survey methods were introduced for the estimation of Regional Input-Output Coefficients (RIOCs) and (RIOTs) by regional input-output economists. On one side, there are different kinds of location quotient methods which have focused on estimating RIOCs and balancing RIOTs requires acceptance of 2 types of residuals. The first type is exports of a region to other region and the rest of the world, and the second type is regional sectoral value added. On the other side, there are Commodity Balance (CB) and Cross-Hauling Adjusted Regionalization Method (CHARM) which concentrate on estimating RIOTs and the regional sectoral value added plays a key role in balancing RIOTs. In this paper, we show that sectoral value added in regional accounts of Iran is adjusted involuntary due to using LQ methods for estimation of RIOTs. To tackle this problem, we used new mixed FLQ-RAS method for estimating Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad Province's RIOT in 1390 and calculated the regional and national employment multipliers for 60 economic sectors. The results indicate that there are no similarities between the quantities and ranking of regional employment multipliers and national employment multipliers. This result shows that neglecting the dimensions of space and ignoring regional differences leads to the compilation of the misleading development strategies.

**Keywords:** Single Regional Input-Output Table, Employment Multipliers, New Mixed FLQ-RAS Method.

**JEL Classification:** R15, R23, R11, D57, J21.

- 
1. Assistant Professor, Department of Economic Development and Planning, Allameh Tabataba'i University **Email:** mghasemish@yahoo.com
  2. Assistant Professor of Theoretical Economics, Allameh Tabataba'i University **Email:** parisa\_m2369@yahoo.com
  3. Master of Economic Development and Planning, Allameh Tabataba'i University **Email:** ghaderhadadi@yahoo.com