

اشتغال‌زایی بخش نفت در اقتصاد ایران با استفاده از تکنیک داده - ستاده^۱



مژگان معلمی*

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۲/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۲/۲۷

چکیده

مسئله مطرح‌شده در این مقاله این است که آیا بخش نفت می‌تواند از پتانسیل لازم برای اشتغال‌زایی در اقتصاد کشور برخوردار بوده و یا حداقل به‌عنوان محرکی کلیدی جهت ایجاد اشتغال در سایر بخش‌های اقتصادی به‌شمار آید. در مقاله حاضر، با استفاده از تکنیک داده - ستاده، اشتغال‌زایی بخش نفت در مقایسه با سایر بخش‌های اقتصادی مورد محاسبه قرار گرفته است. در این راستا از شاخص‌های پیوند پسین و پیشین اشتغال استفاده شده است. هدف اصلی این مقاله بررسی جایگاه بخش نفت به‌عنوان یک بخش واسطه‌ای در میان سایر بخش‌های اقتصادی است. نتایج محاسبات، نشان می‌دهد که بخش‌های «نفت خام و گاز طبیعی»، «فراورده‌های نفتی» و «مواد و محصولات شیمیایی» - به‌عنوان یکی از بخش‌های مهم وابسته به بخش نفت - از لحاظ ضریب پسین اشتغال، کمترین مقدار این شاخص، و در نتیجه پایین‌ترین رتبه را به خود اختصاص داده‌اند. از سوی دیگر از نظر شاخص پیشین اشتغال نیز، بخش‌های «نفت خام و گاز طبیعی» و «فراورده‌های نفتی» به‌ترتیب کمترین مقدار شاخص را دارا هستند. از این‌رو دو بخش مذکور از لحاظ توسعه اشتغال در وضعیت نامناسبی قرار داشته و بنابراین نمی‌توانند به‌عنوان بخش‌های اشتغال‌زا در اقتصاد قلمداد شوند. این موضوع بیشتر ناشی از مسئله خام‌فروشی نفت و عدم توسعه بخش‌های پایین‌دستی از جمله مصنوعات نفتی مانند بنزین، گازوئیل و صنایع پتروشیمی می‌باشد که باعث شده است ارتباط بخش نفت با فعالیت‌های اقتصادی کشور در سطح موردانتظار نبوده و در نتیجه کمتر محرک اشتغال در اقتصاد کشور باشد.

واژه‌های کلیدی: اشتغال‌زایی، پیوندهای پسین، پیوندهای پیشین،
جدول داده - ستاده، بخش نفت، ایران
طبقه‌بندی JEL: O₁₃, D₅₇, E₂₄

۱. این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی در قالب پژوهانه با عنوان «اشتغال‌زایی بخش نفت در اقتصاد ایران براساس تکنیک داده - ستاده» است که از محل اعتبارات دانشگاه پیام نور صورت گرفته است.

* دکترای اقتصاد و استادیار گروه علمی اقتصاد دانشگاه پیام نور، ایران

moallemym@yahoo.com

مقدمه

تکنیک داده - ستاده به‌عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارهای بررسی روابط بین‌بخشی در یک اقتصاد و شناسایی پیوندهای موجود در بخش‌های مختلف اقتصادی به‌شمار می‌رود؛ به‌گونه‌ای که کاربردهای بسیار زیادی برای این روش قابل تصور است. در واقع ویژگی اصلی جدول داده - ستاده این است که امکان کمی نمودن پیوندهای موجود بین بخش‌های مختلف را فراهم می‌آورد و در نتیجه با استفاده از آن می‌توان به بررسی و محاسبه کمی تولید و اشتغال در بخش‌های مختلف اقتصادی و نقش آن در توسعه کشور پرداخت. بر این اساس الگوی مذکور کاربردهای فراوانی در برنامه‌ریزی و توسعه اقتصادی داشته و مورد استفاده بسیاری از اندیشمندان اقتصادی - به‌ویژه در اقتصاد توسعه - قرار گرفته است. کاربرد این تکنیک به اندازه‌ای است که در زمینه انواع تحلیل‌های اقتصادی از جمله مباحث تحلیل‌های ساختاری و مباحث مربوط به انرژی، محیط زیست، صنعت توریسم و اشتغال مورد استفاده قرار گرفته است.

بدین لحاظ، جدول داده - ستاده به‌عنوان یک ابزار فنی دارای محتوای غنی آماری است و همچنین به‌عنوان یک روش، کاربردهای متنوعی در زمینه انواع تحلیل‌های اقتصادی دارد و از این رو دارای ویژگی خاصی در بین انواع امکانات آماری و روش‌های تحلیل اقتصادی است. لازم به ذکر است که در این مقاله، از آخرین جدول داده - ستاده ترازشده که توسط مرکز آمار ایران در سال ۱۳۸۰ تهیه شده است، برای محاسبه ضرایب اشتغال بخش‌های مختلف اقتصادی استفاده شده است. لازم به ذکر است که جدول داده - ستاده بخش‌دربخش کاربرد کمتری نسبت به کالادرکالا دارد؛ زیرا یک رشته فعالیت ممکن است نماینده یک گروه کارگاه

باشد که بخشی از آن به صورت مصنوعی به وسیله روش‌های ریاضی ایجاد شده باشد. بنابراین جدول مذکور نمی‌تواند تصویر واقعی از اقتصاد کشور را نشان دهد. از سوی دیگر، باید توجه داشت که اختلاف جدول کالادرکالا و بخش‌دربخش بستگی به میزان محصولات ثانوی ثبت‌شده در ماتریس عرضه دارد (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۰). بنابراین در این مقاله فرض شده است که تولیدکنندگان دارای هیچ‌گونه تولید ثانویه‌ای نیستند و فقط محصولات مشخص خود را تولید می‌کنند. به عبارت دیگر هر تولیدکننده فقط یک محصول تولید می‌کند. بدین ترتیب می‌توان در این مطالعه بخش، را معادل کالا در نظر گرفت.

در مورد تهیه ماتریس اشتغال و محاسبه ضرایب اشتغال در ایران نیز مهم‌ترین محدودیت، نبودن آمار سری زمانی اشتغال به تفکیک بخش‌های مختلف اقتصادی می‌باشد. بدین لحاظ برآورد ضرایب مربوطه تنها برای ۴۰ بخش از فعالیت‌های اقتصادی میسر شد. در این راستا به دلیل محدودیت‌های آماری موجود در مورد برخی از داده‌های آماری فوق از ضرایب تلفیقی ماتریس داده - ستانده استفاده شده است.

بر این اساس اطلاعات مربوط به تعداد شاغلان و ارزش افزوده به تفکیک فعالیت‌های مختلف اقتصادی، از منابع آماری مختلف از جمله آمار سرشماری کارگاه‌های صنعتی، حساب‌های ملی و همچنین اطلاعات مرکز آمار ایران استفاده شده است.

این مقاله در شش بخش تهیه شده است. بخش دوم به بیان مسئله و ضرورت انجام تحقیق اختصاص یافته است. از آنجاکه این مقاله بیشتر بر کاربرد جدول داده - ستاده در زمینه اشتغال تأکید دارد، لذا در بخش سوم، نخست مبانی نظری جدول داده - ستاده مطرح می‌شود. در این بخش، ابتدا نحوه محاسبه ضرایب پسین و پیشین تولیدی ارائه می‌شود. سپس براساس آن، کاربرد جدول داده - ستاده در زمینه اشتغال مورد بررسی قرار می‌گیرد. بخش چهارم به مروری بر پیشینه تحقیق می‌پردازد. در بخش پنجم نیز با محاسبه ضرایب پیشین و پسین اشتغال، اشتغال‌زایی بخش نفت در میان بخش‌های مختلف اقتصادی مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. بخش ششم به نتیجه‌گیری اختصاص یافته است.

۱. بیان مسئله و ضرورت انجام تحقیق

این مقاله در پی آن است که توانایی بخش نفت را در مقایسه با سایر بخش‌های اقتصادی در ایجاد اشتغال مورد ارزیابی قرار دهد. بدین ترتیب جایگاه بخش نفت در میان سایر بخش‌های اقتصادی از لحاظ میزان ارتباطات تولیدی و همچنین میزان اشتغال‌زایی مورد بررسی قرار می‌گیرد؛ به نحوی که نتایج این مطالعه می‌تواند به‌عنوان راهبردی در اختیار سیاست‌گذاران بخش اشتغال قرار گیرد.

جدول داده - ستاده به‌عنوان یکی از ابزارهایی که می‌تواند در رسیدن به هدف مقاله سودمند واقع شود، به‌کار گرفته می‌شود. در این ماتریس ارتباطات اشتغال بین بخش‌های مختلف مشخص می‌شود. هر تحریکی در یکی از بخش‌های اقتصاد می‌تواند اثرات غیرمستقیمی در ستاده بخش‌های مختلف به‌جا گذارد. به‌طورکلی این اثرات غیرمستقیم را می‌توان از دو جنبه عرضه و تقاضا مورد بررسی قرار داد. ضریب پیوند پیشین، جدول داده - ستاده را از جنبه تقاضا مورد بررسی قرار می‌دهد درحالی‌که ضریب پیوند پسین، این جدول را از جنبه عرضه مورد تحلیل قرار می‌دهد. در مفهوم پیوستگی‌های پسین، هدف اصلی یافتن اثرات افزایش ایجادشده در محصول بخش‌های استفاده‌کننده از ستاده یک بخش، در هنگام تغییر در بخش عرضه‌کننده نهاده است. در مقابل روابط پیشین یک بخش، نشانگر نیاز هر بخش به بخش‌های دیگر اقتصادی برای تولید محصولات خود می‌باشد. در واقع یک سرمایه‌گذاری مستقل می‌تواند محرک سرمایه‌گذاری بیشتری از طریق فشار تقاضای اضافی شود که در اصطلاح آن را پیوند نشیب یا پیشین می‌نامند. علاوه بر این، یک سرمایه‌گذاری مستقل می‌تواند با فراهم نمودن عرضه اضافی از محصولاتش باعث سرمایه‌گذاری بیشتری در سایر صنایع شود که در اصطلاح، چنین روابطی پیوندهای فرازا یا روابط پسین نامیده می‌شوند. در بخش بعد، نحوه محاسبه ضرایب پسین و پیشین توضیح داده می‌شود.

بر این اساس، در پی دستیابی به هدف مقاله حاضر، ۴۰ بخش مختلف اقتصادی کشور در قالب جدول داده - ستاده ۴۰ بخشی در ۴۰ بخشی اقتصاد ایران در سال ۱۳۸۰ به‌عنوان جامعه آماری در نظر گرفته می‌شود تا بدین وسیله بتوان جایگاه بخش نفت را در ایجاد اشتغال با سایر بخش‌های اقتصادی کشور مورد

مقایسه قرار داد. نوع این تحقیق از منظر دستیابی به هدف مقاله، از نوع مطالعات کاربردی و از منظر روش انجام تحقیق، از نوع تحلیلی است.

۲. مبانی نظری جدول داده - ستاده و اشتغال

۲-۱. ضرایب پسین^۱ و پیشین^۲ در جدول داده - ستاده

به طور کلی جمع سطری و ستونی ماتریس معکوس لئونتیف، ضرایب تکاثری بخش های اقتصادی را نشان می دهد. جمع افقی این ماتریس، شاخص های پیوند پسین یا فراز خوانده می شود. از سوی دیگر، ضریب پیوند پیشین، ارتباط یک بخش و تأمین کنندگان نهاده های آن را نشان می دهد. به عبارت دیگر، ضریب پیوند پیشین ماتریس داده - ستاده را از جنبه تقاضا مورد بررسی قرار می دهد. لذا ضریب پیوند پیشین، مجموع نیازهای مستقیم و غیرمستقیم یک بخش را در مقابل یک واحد افزایش در تقاضای نهایی یک بخش شامل می شود؛ در نتیجه ضریب پیوند پیشین به صورت رابطه ریاضی معادل است با:

(۱)

$$BL_j = \sum_{i=1}^n a_{ij} \quad j=1,2,\dots,n$$

که در آن a_{ij} عناصر ماتریس معکوس لئونتیف هستند و BL نشان دهنده ضریب پیوند پیشین است. هر اندازه این شاخص بزرگ تر باشد، بخش مورد بررسی به تولیدات واسطه ای سایر بخش ها برای تولید بخش خود وابستگی بیشتری دارد و این یعنی تشویق بخش های دیگر به افزایش در تولید با تکیه بر سمت تقاضای اقتصاد، که به نوبه خود می تواند در رشد و توسعه اقتصادی مؤثر باشد.

در مقابل، ضریب پیوند پسین رابطه بین یک بخش و سایر بخش هایی را که از ستاده آن بخش به عنوان نهاده استفاده می کنند، نشان می دهد. به عبارت دیگر، ضریب پیوند پسین ماتریس داده - ستاده را از جنبه عرضه مورد بررسی قرار می دهد. بیان ریاضی ضریب پیوند پسین به صورت زیر است:

1. Forward Coefficient

2. Backward Coefficient

(۲)

$$FL_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} \quad i=1,2,\dots,n$$

به‌طورکلی حاصل جمع هر دو شاخص پسین و پیشین در جدول داده - ستاده را اصطلاحاً پیوندهای کل فرازونشیب می‌نامند (اسفندیاری، ۱۳۷۷: ۷).

در اغلب پژوهش‌های صورت گرفته در ایران، پیوندهای پسین یک صنعت با صنایع دیگر با استفاده از جمع سطری معکوس ماتریس لئونتیف محاسبه شده است. این شاخص توسط «جانس^۱» مورد انتقاد قرار گرفت. وی به‌جای به‌کارگیری جمع سطری ماتریس یادشده، اندازه‌گیری تغییرات ناشی از افزایش ارزش افزوده یک بخش خاص در اشتغال و ستاده را پیشنهاد می‌کند. بر این اساس شاخص‌های پیوند پسین و پیشین به‌صورت نرمال شده^۲ تعریف می‌شوند (کشاورز و چراغی، ۱۳۸۶: ۵۳):

(۳)

$$BL^N_j = \frac{1/n \sum_{i=1}^n a_{ij}}{1/n^2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a_{ij}}$$

(۴)

$$FL^N_i = \frac{1/n \sum_{j=1}^n a_{ij}}{1/n^2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a_{ij}}$$

که در آن BL^N نشان‌دهنده شاخص پیوند پیشین نرمال شده و FL^N نشان‌دهنده شاخص پیوند پسین نرمال شده است. بر این اساس شاخص پیوند پسین، پیوستگی‌های پسین را در صورت افزایش در ستاده تمام صنایع استفاده‌کننده، به‌جای افزایش در ستاده یک صنعت عرضه‌کننده اندازه‌گیری می‌کند. بنابراین به‌نظر می‌رسد این تعریف با روح مفهوم پیوستگی‌های پسین هیرشمن (۱۹۵۸) سازگاری بیشتری دارد.

1. Jans (1976)

2. Normalized

۲-۲. کاربرد جدول داده - ستاده در زمینه اشتغال

از آنجاکه موضوع مقاله حاضر، بررسی اشتغال‌زایی بخش نفت با استفاده از روش داده - ستاده است، این قسمت به کاربرد جدول داده - ستاده در محاسبه اشتغال بخشی اختصاص یافته است.

یکی از الگوهایی که برای بررسی اشتغال‌زایی بخش‌های مختلف اقتصادی در چارچوب اقتصاد داده - ستاده وجود دارد، تحت عنوان الگوی داده - ستاده لئونتیف^۱ نیز شناخته می‌شود. در این الگو سطوح اشتغال به سطوح تولید ارتباط داده می‌شود که مبتنی بر فرض برون‌زا بودن تقاضاهای نهایی بخش‌ها می‌باشد. میزان اشتغال‌زایی به دست آمده از این الگو به پیوندهای پسین مربوط می‌شود، زیرا معکوس ماتریس لئونتیف، تقاضاهای واسطه‌ای نهاده‌ها یا ساختار هزینه‌ای نهاده‌های واسطه‌ای را در بر می‌گیرد.

بر این اساس، ستاده بخش‌های مختلف اقتصادی را می‌توان با استفاده از ماتریس معکوس لئونتیف بر حسب تقاضای نهایی نوشت. بنابراین، می‌توان واکنش هر بخش تولید را در مقابل تغییر در تقاضای نهایی به صورت زیر نشان داد:

(۵)

$$\Delta X = [I - A]^{-1} \Delta Y$$

با این فرض که تقاضای نهاده نیروی کار در هر بخش با سطح تولید آن بخش در مقطع زمانی مورد بررسی نسبتی دارد - که به صورت ضرایب اشتغال بیان می‌گردد - می‌توان میزان تولید و در نتیجه تقاضای واسطه‌ای و نهایی را به سطح اشتغال بخش‌های اقتصاد مرتبط نمود (کميجانی و عیسی‌زاده، ۱۳۸۰: ۱۹):

(۶)

$$\Delta L = \hat{l} \Delta X = \hat{l} [I - A]^{-1} \Delta Y = \hat{l} R \Delta Y = \bar{L} \Delta Y$$

در رابطه فوق L بردار شاغلین بخش‌ها، R ماتریس معکوس لئونتیف، \hat{l} ضرایب اشتغال بخش‌ها (ماتریس قطری) و \bar{L} ماتریس «ضرایب فزاینده اشتغال»^۲ می‌باشد که به آن ماتریس معکوس اشتغال نیز گفته می‌شود. بنابراین با استفاده از رابطه (۶)

1. The Leontief Input-output Model

2. Employment Multiplier Coefficient

می توان تغییرات اشتغال را با توجه به تغییر در تقاضای نهایی هر بخش نشان داد:

(۷)

$$\Delta L = \hat{I}R\Delta Y$$

بنابراین با تفکیک تقاضای نهایی به اجزای آن می توان رابطه زیر را تعریف نمود:

(۸)

$$\Delta L = \hat{I}R[\Delta C_p + \Delta C_g + \Delta I + \Delta E]$$

در رابطه فوق E, I, C_g, C_p به ترتیب نشانگر مصرف خصوصی، مصرف دولتی، سرمایه گذاری ناخالص و صادرات است. بنابراین اگر ضرایب اشتغال (میزان اشتغالی که در هر بخش به ازای یک واحد تولید ایجاد می شود) به صورت ماتریس قطری در ماتریس معکوس لئونتیف ضرب شود، ماتریس معکوس اشتغال حاصل می شود که با استفاده از آن می توان اشتغال مستقیم را از اشتغال غیرمستقیم تفکیک نمود؛

(۹)

$$\bar{L} = \begin{bmatrix} e_1 & 0 \\ 0 & e_n \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} 1 - a_{11} & -a_{1n} \\ -a_{n1} & 1 - a_{nn} \end{bmatrix}^{-1} = \begin{bmatrix} l_{11} & l_{1n} \\ l_{n1} & l_{nn} \end{bmatrix}$$

که در آن:

e_i = میزان اشتغال بخش i ام است.

از این رو، حاصل ضرب ماتریس اشتغال و هر یک از اجزای تقاضای نهایی، اثر اشتغال زایی آن جزء را نمایان می سازد.

از سوی دیگر، چنانچه عناصر داخلی ماتریس اشتغال با 1_{ij} مشخص گردد

ضرایب پیوند فرازونشیب اشتغال از روابط زیر قابل محاسبه خواهد بود:

(۱۰)

$$EBL_j = \sum_{i=1}^n l_{ij}$$

(۱۱)

$$EFL_i = \sum_{j=1}^n l_{ij}$$

که در آن:

EBL_j : ضریب پیوند پیشین اشتغال بخش j و

EFL_i : ضریب پیوند پسین اشتغال بخش i می‌باشد.

همان‌طور که در معرفی ضرایب پسین و پیشین تولید در جدول داده - ستاده بیان شد، شاخص‌های (۱۰) و (۱۱) را می‌توان به صورت نرمال‌شده نیز ارائه نمود:

$$EBL^N_j = \frac{1/n \sum_{i=1}^n L_{ij}}{1/n^2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n L_{ij}} \quad (12)$$

$$EFL^N_i = \frac{1/n \sum_{j=1}^n L_{ij}}{1/n^2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n L_{ij}} \quad (13)$$

که در آن EBL^N شاخص پیوندهای پیشین اشتغال نرمال‌شده و EFL^N شاخص پیوندهای پسین اشتغال نرمال‌شده است. با توجه به روابط فوق، اگر شاخص EBL^N برای یک بخش اقتصادی بزرگ‌تر از یک باشد، این بدان معنا است که آن بخش از اقتصاد به‌طور نسبی نیازمند افزایش بیشتری در تقاضای نیروی کار به‌منظور تأمین یک واحد افزایش در تقاضای نهایی بخش مورد نظر است. همین ارتباط را می‌توان در مورد شاخص EFL^N نیز بیان نمود.

در اینجا لازم است دو نکته در مورد آثار غیرمستقیم اشتغال مورد توجه قرار گیرد. نکته اول آنکه ارتباط بین تغییرات مصرف و اشتغال قابل استدلال است. یک تغییر اولیه در تقاضای نهایی منجر به تغییرات مستقیم و غیرمستقیم در تولید می‌شود که به‌نوبه خود تغییرات اشتغال را به‌دنبال دارد. از سوی دیگر، تغییرات تولید و اشتغال هر دو منجر به تغییرات درآمد شده و در نتیجه، تقاضای نهایی (مصرف خانوار) تحت تأثیر قرار می‌گیرد. هر یک از این تغییرات، عکس‌العملی زنجیره‌ای در سیستم به‌وجود می‌آورد که به تعدیلات بیشتری در تولید، اشتغال، درآمد و مصرف نهایی می‌انجامد.

نکته دوم مربوط به نوع توابع مصرف است. این نوع توابع، همگن خطی فرض شده‌اند. اما این ویژگی توابع مصرف، به ایجاد تورش در آثار درآمدی (و در نتیجه

در آثار اشتغال) منجر می‌شود. اما برآورد توابع خطی غیرهمگن نیازمند آمار سری زمانی مصارف خانوارها از تولیدات بخش‌های تفصیلی جدول داده - ستاده و آمارهای دیگری است که متأسفانه در بسیاری از کشورها از جمله ایران، وجود ندارد (پیراسته و کریمی، ۱۳۸۱: ۹).

۳. مروری بر پیشینه تحقیق

در این بخش مطالعات تجربی انجام شده در زمینه موضوع مطالعه، مورد بررسی قرار می‌گیرند. از آنجاکه موضوع مقاله حاضر، بررسی اثرات اشتغال‌زایی بخش نفت در اقتصاد ایران با استفاده از تکنیک داده - ستاده است، لذا بخش حاضر به مروری بر مطالعات تجربی - داخلی و خارجی - در مورد بررسی اشتغال بخش‌های مختلف اقتصادی و نیز کاربرد جدول داده - ستاده در این زمینه اختصاص یافته است. کشورهای مختلف در زمینه تدوین جدول داده - ستاده سابقه طولانی دارند. پیشینه تهیه این جدول به دهه ۱۹۳۰ میلادی توسط لئونتیف می‌رسد. از هنگام مطالعه *راسموسن* (۱۹۵۷)^۱ تعدادی از مطالعات با به‌کارگیری تکنیک داده - ستاده، پیوندهای پسین و پیشین را برای رتبه‌بندی بخش‌های کلیدی اقتصاد اندازه‌گیری نموده و پتانسیل‌های تولید نسبی بخش‌های مختلف اقتصادی را بررسی کرده‌اند. علاوه بر این، مطالعات *چنری*^۲ در سال‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۶۱، *بانک جهانی* (۱۹۷۱)، *بندیکت* (۱۹۹۱)^۳، *گریگوری و گرین‌هاک*^۴ (۱۹۹۸) از مهم‌ترین مطالعاتی هستند که می‌توان از آنها به‌عنوان کارهای اولیه در این زمینه یاد کرد. این تحقیقات اساس مطالعات بعدی را نیز تشکیل می‌دهند.

ژانگ و فلمینگام (۲۰۰۲)^۵، در مقاله خود ارتباطات پسین و پیشین در صنایع چین را مورد بررسی قرار داده‌اند. هدف آنها از این مطالعه آن است که با بررسی ارتباطات پسین و پیشین، بخش‌های کلیدی اقتصاد چین را که با سرمایه‌گذاری در

-
1. Rasmussen (1957)
 2. Chenry
 3. Bandikt (1991)
 4. Greagory and Green Hak (1998)
 5. Zhang and Felmingham (2002)

آنها می‌توان رشد و توسعه اقتصادی چین را افزایش داد، مشخص سازند. آنها به این منظور از شاخص‌های وزنی - نسبت ارزش افزوده هر صنعت به تولید ناخالص داخلی چین - و غیروزنی استفاده می‌کنند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که از نظر هر دو شاخص وزنی و غیروزنی، دو بخش انرژی شامل برق، بخار و آب گرم (PSHW) و نیز بخش کک، گاز و نفت خام (CGPR) به‌عنوان بخش‌های کلیدی اقتصاد به‌شمار می‌روند. به‌علاوه صنعت تولید محصولات فلزی به‌عنوان یک صنعت مهم که در حالت شاخص غیروزنی دارای ارتباطات پسین و پیشین زیادی می‌باشد، مشخص شده است. از سوی دیگر از منظر شاخص وزنی، بخش کشاورزی به‌عنوان یک صنعت کلیدی که دارای ارتباط دوطرفه (پیشین و پسین) زیادی است، انتخاب شده است.

جانسون و توماس (۱۹۹۰)^۱ ضمن ارائه چارچوبی برای تخمین اشتغال منطقه‌ای ناشی از جذب توریست، از اطلاعات موزه بیمیش^۲ واقع در شمال شرق انگلستان استفاده کرده و به اندازه‌گیری میزان اشتغال‌زایی مستقیم، غیرمستقیم و محرکه ناشی از جذب توریست و ضرایب تکاثری اشتغال ناخالص و خالص در فعالیت‌های کلیدی و مرتبط پرداخته‌اند.

چن و همکاران (۲۰۰۸)^۳، از روش داده - ستاده بهره برده‌اند تا تخمین بزنند که صادرات چین در سال‌های ۱۹۹۵ و ۲۰۰۲ به چه میزان، ارزش افزوده داخلی کشور و نیز اشتغال را تحت تأثیر قرار داده است. آنها کل ارزش افزوده داخلی چین را از کسر کردن واردات مستقیم و غیرمستقیم کالاهای واسطه‌ای از ارزش صادرات ناخالص به‌دست آورده‌اند. همچنین کل اشتغال از مجموع اشتغال مستقیم و غیرمستقیم ناشی از صادرات حاصل شده است. نتایج حاصل از برآورد این مطالعه نشان می‌دهد که در سال ۲۰۰۲، به‌ازای هر ۱۰۰۰ دلار ارزش صادراتی چین، ارزش افزوده‌ای به ارزش ۴۶۶ دلار و اشتغالی به میزان ۰/۲۴۲ نفر در سال ایجاد شده است. همین ارقام در سال ۱۹۹۵ به‌ترتیب برابر با ۵۴۵ دلار و ۰/۳۷۵ نفر در سال

1. Johnson and Thomas
2. Beamish
3. Chen

می باشد.

فونتس و کاردیناس (۲۰۱۰)^۱ در مطالعه خود با استفاده از جدول داده - ستاده ملی، مجموعه‌ای از ضرایب اقتصادی را تخمین می‌زنند. با استفاده از این ضرایب می‌توان به بررسی تأثیر تغییر در اجزای تقاضای نهایی (نظیر مخارج عمومی، مصرف خانوار، مخارج سرمایه‌گذاری، صادرات و نظایر آن) بر فعالیت‌های اقتصادی در کوتاه‌مدت پرداخت. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که برای دستیابی به حداکثرسازی اثرات اشتغال ناشی از درآمدهای نفتی لازم است درآمدهای مذکور را در زیرساخت‌ها، صنایع کارخانه‌ای و بخش سرمایه‌گذاری مجدد در بخش انرژی، سرمایه‌گذاری نمود.

کیوتا (۲۰۱۱)^۲ اثرات صادرات را بر اشتغال در ژاپن مورد بررسی قرار داده است. در این مطالعه از جدول داده - ستاده ژاپن در دوره زمانی ۱۹۷۵ تا ۲۰۰۶ استفاده شده است. محقق با استفاده از این روش در پی آن است که تأثیر صادرات یک صنعت را بر اشتغال آن صنعت (اثر مستقیم) و نیز بر اشتغال سایر صنایع (اثر غیرمستقیم) مورد ارزیابی قرار دهد. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که کل ساعات کاری از سال ۱۹۹۰ در ژاپن کاهش یافته است. علاوه بر این، تقاضای اشتغال در اثر صادرات در دو بخش صنایع کارخانه‌ای و غیرکارخانه‌ای از سال ۱۹۸۵ افزایش داشته است. این نتایج دلالت بر آن دارد که صادرات صنایع کارخانه‌ای اشتغال صنایع غیرکارخانه‌ای را به صورت غیرمستقیم از طریق ارتباطات درون صنعتی تحت تأثیر قرار داده است.

مطالعه بدناریکوا (۲۰۱۲)^۳ نتایج تحلیل داده - ستاده را در تعیین نقش و اثرات اقتصادی بخش کشاورزی در یک منطقه روستایی در روسیه نشان می‌دهد. بر این اساس محقق در این مطالعه به شناسایی بخش‌هایی که دارای بیشترین منفعت در توسعه اقتصادی این منطقه است می‌پردازد. وی در این مطالعه از جدول داده - ستاده منطقه‌ای استفاده کرده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد با وجود آنکه

1. Fuentes and Cardenas
2. Kiyota (2011)
3. Bednarikova (2012)

افزایش در تولید بخش کشاورزی تأثیری در کل تولید منطقه ندارد، درآمد منطقه‌ای را به‌نحو چشمگیری افزایش می‌دهد. بنابراین، کاهش فعالیت‌های بخش کشاورزی می‌تواند منجر به کاهش معنی‌داری در درآمد و اشتغال همین بخش و نیز سایر بخش‌های مرتبط با آن شود و در نتیجه توسعه منطقه‌ای را با مشکل مواجه سازد. همچنین براساس نتایج حاصل از این مطالعه، وجود ارتباطات قوی میان بخش کشاورزی و صنایع فرآوری‌شده غذایی، باعث افزایش درآمد و اشتغال در منطقه می‌شود. همچنین صنایعی نظیر ماشین‌آلات، فلزات اساسی، ساختمان، توریسم و صنایع فرآوری‌شده غذایی نقش مهمی را در ساختار اقتصاد ایفا کرده و می‌تواند منجر به افزایش درآمد، تولید و اشتغال در منطقه مورد نظر شود.

ساراک^۱ (۲۰۱۲) از روش داده - ستاده برای اندازه‌گیری تأثیر تغییر در تقاضای نهایی بر اشتغال استفاده کرده است. وی بدین‌وسیله زیربخش‌های مهم اقتصاد ترکیه را از لحاظ میزان اشتغال‌زایی اولویت‌بندی می‌کند. در این مطالعه با بهره‌گیری از جداول داده - ستاده ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۲ ضرایب اشتغال بخش‌ها محاسبه شده و مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که بخش‌هایی همچون منسوجات، کفش و کلاه، چرم و صنایع وابسته، صنعت برق و صنایع کارخانه‌ای، لاستیک و پلاستیک و تجهیزات حمل‌ونقل، بالاترین ظرفیت اشتغال را در میان صنایع ترکیه دارا هستند. از سوی دیگر، صنعت غذا و تنباکو، صنایع فلزات اساسی، فرآوری چوب و صنعت مبلمان کمترین ضرایب اشتغال را به خود اختصاص داده‌اند.

ریسر و بیشاپ^۲ (۲۰۱۳)، با استفاده از تغییرات اتفاق‌افتاده در جدول داده - ستاده، بین تقاضا برای منابع طبیعی و دیگر فعالیت‌های داخلی اقتصاد استرالیا پیوندی برقرار می‌سازند. آنها نرخ رشد و ارزش افزوده «اقتصاد منابع» را در این کشور تخمین می‌زنند. علاوه بر این، در این مطالعه میزان نیروی کاری که در هر صنعت نیاز است تا به‌وسیله آن تقاضا برای منابع طبیعی برآورده شود، مورد محاسبه قرار می‌گیرد. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که با فرض ثابت بودن سطح

1. Sarac
2. Rayner and Bishop

تکنولوژی، بخش منابع در اقتصاد استرالیا ۹/۸ درصد کل اشتغال را در این کشور در سال ۲۰۱۲ به خود اختصاص داده است. این مقدار سه برابر نیروی کار استخدام شده در بخش استخراج منابع بوده و بنابراین منعکس کننده اشتغال ایجاد شده در فعالیت های مرتبط با منابع در نتیجه استخراج منابع و سرمایه گذاری در ظرفیت های جدید است. بنابراین صنایع مرتبط با منابع در اقتصاد استرالیا سهم بالایی را در اشتغال بخش منابع از اواسط دهه ۲۰۰۰ داشته است.

از جمله مطالعات داخلی در این زمینه می توان به مطالعه دانشور و همکاران (۱۳۹۱) اشاره کرد. آن ها با استفاده از جدول داده - ستاده استان فارس (۱۳۸۶) و با اتکا به تلفیق شاخص های ارتباطات بین بخشی و اشتغالزایی، بخش های اقتصادی استان فارس را اولویت بندی می کنند. در این مقاله با تأکید بر بخش کشاورزی نقش این بخش در میان سایر بخش های اقتصادی از لحاظ ارتباطات بین بخشی و میزان اشتغالزایی آن تبیین می شود. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می دهد که بخش کشاورزی تأمین کننده نهاده برای سایر بخش های تولیدی بوده و از سوی دیگر وابستگی آن به تولیدات سایر بخش ها کمتر است که این امر نشان دهنده خودکفا بودن بخش مذکور می باشد. همچنین این بخش به ترتیب پس از بخش های ساختمان و اداره امور عمومی می تواند بیشترین اثر را بر ایجاد اشتغال جدید در استان فارس داشته باشد.

شریفی (۱۳۹۰) در مطالعه خود به بررسی جایگاه بخش نفت در تأمین نهاده برای بخش های تولیدی و تغییرات آن در دهه های اخیر در کشور می پردازد. بدین منظور وی با استفاده از جداول داده - ستانده سال های ۱۳۶۵ و ۱۳۸۰ و با بهره گیری از پیوندهای پیشین بخش نفت با دیگر بخش های اقتصادی، تغییرات ارتباطات این بخش را با بخش های دیگر مطالعه می کند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می دهد که ارتباط بسیار ضعیفی بین بخش نفت به عنوان تأمین کننده نهاده و سایر بخش های اقتصادی وجود دارد. بر این اساس اگرچه این ارتباط در طول سال های ۱۱۳۶۵ تا ۱۳۸۰ اندکی بهبود یافته است، ولی ضعف بخش نفت در تأمین نهاده برای بخش های دیگر از یک سو و تغییرات سریع تر بخش های دیگر از سوی دیگر باعث شده است که این پیوند همچنان ضعیف باقی بماند. بنابراین براساس

نتایج حاصل از این مطالعه رتبه بخش نفت در بین بخش‌های دیگر از نظر تأمین نهاده در سال ۱۳۸۰ در مقایسه با سال ۱۳۶۵ پایین‌تر آمده است.

کهنسال و رفیعی دارانی (۱۳۹۲) به بررسی پتانسیل اشتغال‌زایی بخش کشاورزی استان خراسان رضوی در عرصه‌های مختلف شهر و روستا به تفکیک جنسیت می‌پردازند. به این منظور آنها از داده - ستاده استانی استفاده می‌کنند. نتایج این مطالعه گویای این واقعیت است که در عرصه کل اقتصاد استان خراسان رضوی، بخش کشاورزی از نظر شاخص‌های کشش اشتغال‌زایی و همچنین قدرت انتشار و حساسیت انتشار در مرتبه دوم قرار دارد. اگرچه از نظر اشتغال مستقیم بخش مذکور از رتبه نخست برخوردار است. همچنین نتایج در مورد عرصه اقتصاد شهر و روستا نشان می‌دهد که بخش کشاورزی در مناطق شهری از جایگاه بالایی نسبت به سایر بخش‌های اقتصادی برخوردار نیست، ولی در مناطق روستایی بالاترین جایگاه را در اختیار خود گرفته است. به‌عبارت دیگر بخش کشاورزی به‌عنوان دومین بخش اشتغال‌زا در کل استان و به‌عنوان اصلی‌ترین بخش در مناطق روستایی بوده و قابلیت بالایی در تأثیرگذاری بر بخش‌های دیگر اقتصاد (به‌ویژه در نواحی روستایی) و درونی کردن فعالیت‌ها دارد.

صادقی شاهدانی و محمدی (۱۳۹۲)، با استفاده از جدول داده - ستانده سال ۱۳۸۰، اثرات تغییر کارکرد نفت از کالای نهایی (و صادرات آن) به کالای واسطه‌ای و استفاده از آن در فرایند تولید فرآورده‌های نهایی بر درآمد ملی را مورد محاسبه قرار داده‌اند. بدین ترتیب در این مقاله با افزایش تقاضای نهایی بخش فرآورده و حذف صادرات نفت خام و با استفاده از ماتریس معکوس لئونتیف، تولید بخش‌های مختلف اقتصادی در حالت غیرخام فروشی برآورد می‌گردد. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که با ایجاد زیرساخت‌های لازم برای توسعه بخش فرآورده‌های نفتی و نیز استفاده از فناوری‌های پیشرفته دنیا همراه با بازاریابی مناسب محصولات نفتی و عدم خام‌فروشی نفت (طی یک دوره ۵ ساله با سالی ۳/۰۳ درصد رشد) پتانسیل رشد کلی ۱۷/۸ درصدی در تولید ناخالص داخلی به‌وجود خواهد آمد.

اسفندیاری (۱۳۸۱) با بهره‌گیری از الگوی داده - ستاده سال ۱۳۷۰ ایران و روش‌هایی از جمله روش راسموسن، هزاری و دو روش اصلاحی دیاموند، به

محاسبه پتانسیل اشتغال صنایع مختلف پرداخته است. نتایج این مطالعه نشان داده است که صنایع کلیدی از دیدگاه اشتغال تا حد زیادی با صنایع کلیدی از دید ستاده‌ها (تولید) متفاوت است. همچنین کشاورزی در سه الگو از چهار الگوی به کاررفته، در رتبه اول صنایع کلیدی قرار دارد و در بقیه موارد، صنایع کلیدی به بخش‌های خدماتی و نزدیک به آن تمایل دارند. در این مقاله پیشنهاد شده برای دستیابی به سطح بالای اشتغال از درصدی از رشد حاشیه‌ای تولید به نفع اشتغال بیشتر صرف نظر شود.

بیدآباد (۱۳۸۳) با استفاده از جدول داده - ستاده سال ۱۳۷۰ به بررسی وضعیت بخش کشاورزی از نظر اشتغال پرداخته است. وی از شاخص‌های پیشین، پسین، یکپارچگی و قدرت و حساسیت انتشار استفاده نموده و جدول ۷۸ بخشی سال ۱۳۷۰ را در ۲۲ بخش تجمیع نموده است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که بخش کشاورزی پس از بخش خدمات مالی می‌تواند در ایجاد اشتغال در کشور بیشترین اثر را داشته باشد.

کميجانی و عیسی‌زاده (۱۳۸۰)، اثرات اشتغال‌زایی پیشین و پسین فعالیت‌های اقتصادی را به صورت مستقیم و غیرمستقیم در سطح ۳۲ بخش اقتصادی با استفاده از جدول داده - ستاده سال‌های ۱۳۶۵ و ۱۳۷۰ مرکز آمار ایران مورد بررسی قرار داده‌اند.

همچنین جهانگرد (۱۳۸۱)، با استفاده از جدول داده - ستاده ۷۸ بخشی سال ۱۳۷۰ مرکز آمار ایران، کشش‌های تقاضای نهایی تولید و اشتغال را با به‌کارگیری تعاریف ارائه شده از سوی شرستا و متاس^۱ با محوریت بخش‌های صنعتی اقتصاد ایران محاسبه کرده است.

متوسلی و فولادی (۱۳۸۵) با توجه به اهمیت درآمد نفتی در اقتصاد ایران به بررسی تأثیر افزایش قیمت نفت بر تولید ناخالص داخلی و اشتغال می‌پردازد. از این‌رو محقق با توجه به اهمیت درآمدهای حاصل از بخش نفت و گاز به عنوان منبع مهم مالی در اقتصاد ایران، با استفاده از یک مدل تعادل عمومی (CGE) تأثیر

قیمت نفت را بر سطح تولید و اشتغال مورد بررسی قرار می دهند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می دهد که افزایش قیمت نفت، افزایش تولید ناخالص داخلی را به همراه دارد. این افزایش نیز ناشی از افزایش تمامی اجزای تولید ناخالص داخلی است. همچنین افزایش قیمت نفت، اشتغال کل را افزایش خواهد داد که این افزایش نیز ناشی از افزایش اشتغال در بخش های نفت و گاز، ساختمان و خدمات است. لازم به ذکر است که در زمینه مطالعات داخلی، تاکنون مطالعه ای در زمینه آثار اشتغال زایی بخش نفت آن هم با استفاده از تکنیک داده - ستاده انجام نشده است؛ از این رو، لازم است خاطر نشان شود که مقاله حاضر، اولین مطالعه در کشور در زمینه بررسی آثار اشتغال زایی بخش نفت با کاربرد جدول داده - ستاده به شمار می رود.

۴. بررسی اشتغال زایی بخش نفت در میان بخش های مختلف اقتصادی

لازم به ذکر است که تحلیل های مربوط به اشتغال زایی بخش های مختلف اقتصادی در این بخش از مقاله حاضر، متکی به ماتریس اشتغال است. در این ماتریس برای هر بخش اقتصادی یک نسبت اشتغال به تولید متفاوت مفروض است؛ از این رو، مقاله حاضر دارای تفاوت اساسی با پژوهش های دیگر است. زیرا معمولاً در پژوهش های مربوط به محاسبه اشتغال زایی بخش های اقتصادی فرض بر آن است که نسبت اشتغال به تولید برای تمامی بخش های اقتصادی یکسان است. این فرض باعث می شود که بخش های محرک تولیدی، همان بخش های محرک اشتغال به شمار روند. در صورتی که برخی از فعالیت های تولیدی کاربر و برخی دیگر سرمایه بر می باشند، بنابراین فرض ثابت بودن نسبت اشتغال به تولید برای کلیه بخش های اقتصادی، میزان اشتغال زایی بخش های اقتصادی کاربر و سرمایه بر را یکسان نشان می دهد. اما در مقاله حاضر این فرض - که سبب ایجاد تورش در محاسبات خواهد شد - کنار گذاشته می شود. زیرا همان گونه که قبلاً نیز بدان اشاره شد، در مقاله حاضر برای محاسبه اشتغال زایی بخش نفت از ماتریس اشتغال استفاده می شود. براساس رابطه (۶) - که در بخش ۳-۲ بدان اشاره شده است - \hat{A} ضرایب اشتغال بخش ها (ماتریس قطری) برای هر یک از بخش های اقتصادی، مقدار متفاوتی را

نشان می‌دهد و در نتیجه، \bar{L} ماتریس «ضرایب فزاینده اشتغال» بر پایه فرض متفاوت بودن نسبت اشتغال به تولید استوار است. بنابراین استفاده از این روش می‌تواند تا حدود زیادی از ایجاد تورش در نتایج تحلیل‌های انجام شده (با در نظر گرفتن اشتغال‌زایی متفاوت فعالیت‌های تولیدی کاربر و سرمایه‌بر) جلوگیری کند؛ از این‌رو، در ادامه به بررسی پیوندهای اشتغال با استفاده از ماتریس اشتغال پرداخته می‌شود. این تحلیل‌ها در دو قسمت براساس نتایج حاصل از محاسبه «پیوندهای پسین اشتغال» و «پیوندهای پیشین اشتغال» ارائه می‌شود.

۴-۱. تحلیل پیوندهای پسین اشتغال

رتبه‌بندی بخش‌های مختلف اقتصادی با استفاده از شاخص‌های فوق نشان می‌دهد که بخش‌های «خدمات عمده‌فروشی و خرده‌فروشی»، «کشاورزی، شکار و جنگلداری»، «حمل‌ونقل، انبارداری و ارتباطات» و «محصولات ساخته‌شده از چوب، چوب‌پنبه، نی و مواد حصیریافی» به ترتیب بیشترین مقادیر شاخص پیوند پسین اشتغال را به خود اختصاص داده‌اند. بر این اساس می‌توان گفت بخش‌های مذکور بیشترین اشتغال‌زایی را از لحاظ پیوندهای پسین اشتغال در میان سایر بخش‌های اقتصادی به خود اختصاص داده‌اند.

در این میان شاخص پیوند پسین اشتغال برای بخش‌های «خدمات عمده‌فروشی و خرده‌فروشی» و «کشاورزی، شکار و جنگلداری» بیشتر از ۱۰۰ بوده است (به ترتیب مقادیر ۱۱۶ و ۱۱۴). یعنی هر یک میلیارد ریال افزایش در ستانده نهایی هریک از این بخش‌ها اشتغال‌زایی بیش از ۱۰۰ نفر (تنها از لحاظ پیوندهای پسین) را در کل بخش‌های اقتصادی ایجاد می‌کند. بنابراین سرمایه‌گذاری در دو بخش مذکور می‌تواند با تأمین نهاده لازم برای سایر بخش‌های اقتصادی موجب تحریک تولید در آن بخش‌ها شود و این تحریک تولید با توجه به نسبت اشتغال به تولید متفاوت در هر بخش در نهایت به تحریک اشتغال منجر می‌شود.

ضرایب پسین نرمال‌شده اشتغال نیز نشان می‌دهد که بخش‌های «خدمات عمده‌فروشی و خرده‌فروشی»، «کشاورزی، شکار و جنگلداری» و «حمل‌ونقل، انبارداری و ارتباطات» به ترتیب دارای مقادیر ۳/۵۲، ۳/۴۴ و ۲/۶۲ بوده‌اند. این

مقادیر نشان می‌دهد که میزان تحریک اشتغال در بخش‌های مذکور به سبب یک واحد تغییر در ستانده نهایی بیش از دو برابر متوسط این میزان در کلیه بخش‌های اقتصادی است (البته برای دو بخش اول میزان اشتغال‌زایی بیش از سه برابر متوسط است). بررسی جدول شماره (۱) نشان می‌دهد که در بین بخش‌های مختلف اقتصادی تنها ۱۵ بخش از ضریب پیوند پسین نرمال‌شده بیشتر از یک برخوردار هستند. یعنی تحریک ستانده نهایی در بخش‌های مذکور اشتغال‌زایی بیشتر از متوسط اشتغال‌زایی حاصل از تحریک کل بخش‌های اقتصادی دارد.

در مقابل بخش‌های «نفت خام و گاز طبیعی»، «جواهرات و کالاهای متفرقه طبقه‌بندی‌نشده در جای دیگر»، «فراورده‌های نفتی»، «سنگ آهن و کنسانتره‌های آن» و «وسایل نقلیه موتوری، تریلرها و نیم‌تریلرها، بدنه، قطعات و لوازم الحاقی آنها» به ترتیب کمترین مقادیر شاخص پیوند پسین را به خود اختصاص داده‌اند. به گونه‌ای که مقدار شاخص پیوند پسین اشتغال در بخش‌های مذکور، همگی کمتر از ۱۰ بوده است. یعنی هر یک میلیارد ریال افزایش ستانده نهایی در هر یک از بخش‌های مذکور کمتر از ۱۰ شغل در کل بخش‌های اقتصادی ایجاد می‌نماید. شاخص پسین نرمال‌شده در این بخش‌ها نیز بسیار پایین است و نشان از اشتغال‌زایی بسیار پایین نسبت به متوسط اشتغال‌زایی اقتصاد دارد (البته تنها از لحاظ پیوندهای پسین اشتغال).

بررسی نتایج فوق نشان می‌دهد که برخی از بخش‌های اقتصادی از قابلیت بسیار بالایی در تحریک اشتغال در کل اقتصاد برخوردار هستند. در این میان بخش‌های «خدمات عمده‌فروشی و خرده‌فروشی» و «کشاورزی، شکار و جنگلداری» قابل توجه هستند. این بخش‌ها دارای بیشترین مقدار شاخص پیوند پسین اشتغال هستند. بنابراین می‌توان گفت بخش‌های مذکور از پیوندهای اشتغال بسیار قوی برخوردار هستند. این پیوندهای قوی از دو جهت شکل گرفته‌اند. بخش‌های مذکور دارای پیوندهای پسین تولیدی قوی نیز هستند. بنابراین افزایش ستانده نهایی در این بخش‌ها، تولید در سایر بخش‌های اقتصادی را به شدت تحریک می‌کند. در نتیجه از یک سو پیوندهای قوی تولیدی باعث بزرگ‌تر شدن پیوندهای اشتغال در این بخش‌ها شده‌اند. از سوی دیگر همان‌طور که مشخص است بخش‌های مذکور اغلب به‌عنوان فعالیت‌های کاربر در

اقتصاد ایران شناخته می‌شوند و علاوه بر آن بخش‌های مذکور (به‌ویژه بخش کشاورزی، شکار و جنگلداری) بیشتر با بخش‌های کاربر در اقتصاد دارای ارتباط هستند. بنابراین نسبت اشتغال به تولید هم در خود بخش‌ها و هم در بخش‌های پیوندخورده با آن بسیار بالا است و لذا هرگونه تحریک تولید در نهایت منجر به تحریک بسیار زیاد اشتغال می‌شود. در نتیجه پیوندهای قوی اشتغال وقتی به وجود می‌آید که هم پیوندهای قوی تولیدی برقرار بوده و هم نسبت اشتغال به تولید در یک بخش و بخش‌های پیوندخورده با آن زیاد باشد.

این موضوع در مورد بخش «مواد و محصولات شیمیایی» قابل توجه است. اگرچه به نظر می‌رسد این بخش دارای مقدار پیوند پسین تولیدی بزرگی در میان سایر بخش‌های اقتصادی می‌باشد، اما بررسی پیوندهای پسین اشتغال نشان می‌دهد که بخش مذکور رتبه بیست‌وسوم را به خود اختصاص داده است. ضعیف بودن پیوندهای اشتغال در این بخش به حدی بوده است که حتی شاخص پیوند پسین نرمال شده اشتغال مقداری کمتر از یک را نشان می‌دهد؛ یعنی افزایش ستانده نهایی در این بخش اشتغال‌زایی (به‌واسطه پیوندهای پسین) کمتر از متوسط اشتغال‌زایی ایجادشده به‌واسطه تحریک ستانده نهایی در کل بخش‌های اقتصادی دارد.

اگرچه سرمایه‌بر بودن فعالیت‌ها در این بخش می‌تواند یکی از دلایل پایین بودن اشتغال‌زایی این بخش در میان سایر بخش‌های اقتصادی باشد، اما تجربه در کشورهای دیگر نشان می‌دهد که با توسعه صنایع پایین‌دستی می‌توان نفوذ این بخش در ساختار اقتصادی کشور را گسترش داد؛ به‌گونه‌ای که مطالعه ژانگ و فلمینگام (۲۰۰۲) در مورد ارتباطات پسین و پیشین در صنایع چین نشان می‌دهد که بخش نفت به‌عنوان یک بخش کلیدی و دارای ارتباطات قوی با سایر بخش‌های اقتصادی، نقش خود را در اقتصاد چین ایفا می‌کند. اما نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد که با وجود منابع عظیم نفتی در ایران، این نقش بسیار کم‌رنگ بوده است.

جدول شماره (۱). ضرایب پیوند پسین اشتغال و شاخص نرمال شده آن به تفکیک بخش های مختلف اقتصادی

شماره ردیف محصولات	عنوان محصولات	ضرایب پسین اشتغال	ضرایب پسین نرمال شده اشتغال	رتبه بر اساس ضرایب پسین اشتغال
۱	خدمات عمده فروشی و خرده فروشی	۱۱۶	۵۲/۳	۱
۲	کشاورزی، شکار و جنگلداری	۱۱۴	۳/۴۴	۲
۳	حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات	۸۶	۲/۶۲	۳
۴	محصولات ساخته شده از چوب، چوب پنبه، نی و مواد حصیر بافی	۶۶	۱/۹۸	۴
۵	ساختمان	۶۱	۸۵/۱	۵
۶	خمیر کاغذ، کاغذ و محصولات کاغذی، اوراق چایی و کالاهای مربوط	۵۳	۱/۵۹	۶
۷	سایر فعالیت های خدمات عمومی، اجتماعی و شخصی	۵۱	۵۴/۱	۷
۸	سایر خدمات	۴۸	۴۷/۱	۸
۹	انواع پوشاک	۴۸	۱/۴۴	۹
۱۰	منسوجات	۴۷	۴۴/۱	۱۰
۱۱	محصولات فلزی	۴۴	۳۳/۱	۱۱
۱۲	آموزش	۴۳	۱/۳۰	۱۲
۱۳	مبلمان	۴۱	۱/۲۵	۱۳
۱۴	انواع کفش و اجزای آن و سایر محصولات چرمی	۳۹	۱/۱۸	۱۴
۱۵	اداره امور عمومی، دفاع و تأمین اجتماعی اجباری	۳۴	۱/۰۳	۱۵
۱۶	تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی	۳۲	۹۷/۰	۱۶
۱۷	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و ساعت های مچی و انواع دیگر ساعت	۳۰	-/۱۸۹	۱۷
۱۸	تأمین برق، گاز و آب	۲۹	-/۱۸۸	۱۸
۱۹	سایر وسایل و تجهیزات حمل و نقل و قطعات آنها	۲۸	۸۵/۰	۱۹
۲۰	واسطه گیری های مالی	۲۸	۸۳/۰	۲۰
۲۱	محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۲۵	۷۵/۰	۲۱
۲۲	ماهی و سایر محصولات ماهیگیری	۲۳	-/۶۹	۲۲
۲۳	مواد و محصولات شیمیایی	۲۳	-/۶۹	۲۳
۲۴	تولید فلزات اساسی	۲۲	۶۵/۰	۲۴
۲۵	تولید ماشین آلات و تجهیزات طبقه بندی نشده در جای دیگر	۲۱	۶۴/۰	۲۵
۲۶	بهداشت و مددکاری اجتماعی	۲۰	۶۰/۰	۲۶
۲۷	ماشین آلات و دستگاه های الکتریکی	۱۹	۵۸/۰	۲۷
۲۸	ذغال سنگ و لینیته، زغال سنگ نارس	۱۸	-/۵۴	۲۸
۲۹	سایر کانی ها	۱۶	۴۹/۰	۲۹
۳۰	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی	۱۶	۴۹/۰	۳۰
۳۱	تجهیزات و دستگاه های مربوط به رادیو و تلویزیون و مخابرات	۱۶	۴۹/۰	۳۱
۳۲	هتل و رستوران	۱۴	-/۴۱	۳۲
۳۳	محصولات از توتون و تنباکو	۱۲	۳۶/۰	۳۳
۳۴	مستغلات، اجاره و فعالیت های کار و کسب	۱۱	-/۳۴	۳۴
۳۵	ماشین آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی	۱۰	-/۳۱	۳۵
۳۶	وسایل نقلیه موتوری، تریلرها و نیم تریلرها، بدنه، قطعات و لوازم الحاقی آنها	۷	-/۲۲	۳۶
۳۷	سنگ آهن و کنسانتره های آن	۷	۲۰/۰	۳۷
۳۸	فرآورده های نفتی	۳	-/۰۸	۳۸
۳۹	جواهرات و کالاهای متفرقه طبقه بندی نشده در جای دیگر	۱	-/۰۴	۳۹
۴۰	نفت خام و گاز طبیعی	۱	۰۴/۰	۴۰

مأخذ: بر اساس جدول داده - ستاده تهیه شده توسط مرکز آمار ایران در سال ۱۳۸۰ و محاسبات تحقیق

با توجه به رتبه‌بندی ارائه‌شده در جدول شماره (۱) می‌توان جایگاه بخش نفت از لحاظ اشتغال‌زایی در میان سایر بخش‌های اقتصادی را نیز مورد بررسی قرار داد. از لحاظ شاخص پیوند پسین اشتغال بخش‌های «نفت خام و گاز طبیعی» و «فراورده‌های نفتی» به ترتیب رتبه‌های ۴۰ و ۳۸ را به خود اختصاص داده‌اند (جدول شماره ۱). مقدار این شاخص نشان از ضعیف بودن پیوندهای اشتغال (تنها از لحاظ پیوندهای پسین) در بخش نفت و همچنین عدم گستردگی این پیوندها در بخش‌های مختلف اقتصادی است. ضعیف بودن این پیوند تا حدی است که شاخص پیوند پسین اشتغال برای بخش «نفت خام و گاز طبیعی» مقدار یک را نشان می‌دهد. یعنی هر یک میلیارد ریال افزایش ستانده در این بخش تنها منجر به ایجاد یک شغل (به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم) می‌شود. این مسئله در مقایسه با برخی بخش‌ها مانند بخش «کشاورزی، شکار و جنگلداری» که به‌ازای هر یک میلیارد ریال تحریک ستانده نهایی تعداد ۱۱۴ فرصت شغلی (به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم) ایجاد می‌کند، بسیار قابل توجه است.

بخش «مواد و محصولات شیمیایی» نیز به‌عنوان یکی از بخش‌های مهم وابسته به بخش نفت از جایگاه مناسبی از لحاظ اشتغال‌زایی برخوردار نیست؛ به‌گونه‌ای که شاخص پیوند پسین اشتغال در این بخش مقدار ۲۳ را نشان می‌دهد که این تعداد اشتغال‌زایی از متوسط اشتغال‌زایی در کل اقتصاد بسیار کمتر است؛ بنابراین در مجموع، بخش نفت و صنایع وابسته به آن (بخش مواد و محصولات شیمیایی) نمی‌توانند به‌عنوان بخش‌های اشتغال‌زا از لحاظ پیوندهای پسین اشتغال به‌شمار آیند. به‌رحال یک ارزیابی صحیح از اشتغال‌زایی یک بخش، زمانی انجام می‌گیرد که پیوندهای پیشین نیز در کنار پیوندهای پسین مورد توجه قرار گیرند. بر این اساس در ادامه به بررسی شاخص‌های مربوط به پیوندهای پیشین اشتغال پرداخته می‌شود.

۲-۴. تحلیل پیوندهای پیشین اشتغال

نتایج حاصل به تفکیک بخش‌های اقتصادی در جدول شماره (۲) نشان داده شده است. در این جدول علاوه‌بر ارائه مقادیر شاخص‌های پیوند پیشین و مقدار نرمال‌شده آن برای کلیه بخش‌های اقتصادی کشور، رتبه‌بندی بخش‌های مختلف نیز با تکیه بر شاخص‌های مزبور انجام شده است.

بررسی جدول شماره (۲) نشان می‌دهد که بخش‌های «محصولات ساخته‌شده از چوب، چوب‌پنبه، نی و مواد حصیربافی»، «انواع پوشاک» و «ساختمان» به ترتیب دارای بیشترین مقدار شاخص پیوند پیشین اشتغال هستند. در واقع این بخش‌ها به دلیل نیاز به تأمین نهاده توسط سایر بخش‌های اقتصادی می‌توانند محرک ایجاد فرصت‌های شغلی در کل اقتصاد شوند. به عنوان نمونه مقدار شاخص محاسبه‌شده برای بخش «محصولات ساخته‌شده از چوب، چوب‌پنبه، نی و مواد حصیربافی» در حدود ۷۱ می‌باشد؛ یعنی هر یک میلیارد ریال افزایش تقاضای نهایی در این بخش از لحاظ پیوندهای پیشین می‌تواند در حدود ۷۱ فرصت شغلی (مستقیم و غیرمستقیم) در کلیه بخش‌های اقتصادی ایجاد کند؛ بنابراین بخش مذکور را می‌توان به عنوان یک بخش تأثیرگذار در اشتغال‌زایی برای کل اقتصاد به‌شمار آورد (البته تنها از لحاظ پیوندهای پیشین). وابستگی شدید این بخش برای تأمین نهاده‌های لازم و همچنین نسبت بالای اشتغال به تولید در بخش‌های وابسته سبب شده تا بخش «محصولات ساخته‌شده از چوب، چوب‌پنبه، نی و مواد حصیربافی» رتبه اول را در میان سایر بخش‌های اقتصادی به خود اختصاص دهد.

جدول شماره (۲). ضرایب پیوند پیشین اشتغال و شاخص نرمال شده آن به تفکیک بخش‌های مختلف اقتصادی

شماره ردیف محصولات	عنوان محصولات	ضرایب پیشین اشتغال	ضرایب پیشین نرمال شده اشتغال	رتبه بر اساس ضرایب پیشین اشتغال
۱	محصولات ساخته شده از چوب، چوب پنبه، نی و مواد حصیربافی	۷۱	۲/۱۶	۱
۲	انواع پوشاک	۶۸	۲/۰۶	۲
۳	ساختمان	۶۱	۱/۸۴	۳
۴	مبلمان	۵۸	۱/۷۵	۴
۵	انواع کفش و اجزای آن و سایر محصولات چرمی	۵۶	۱/۶۹	۵
۶	سایر فعالیت‌های خدمات عمومی، اجتماعی و شخصی	۵۶	۶۸/۱	۶
۷	سایر خدمات	۴۹	۵۰/۱	۷
۸	خمیر کاغذ، کاغذ و محصولات کاغذی، اوراق چاپی و کالاهای مربوط	۴۹	۴۹/۱	۸
۹	سایر وسایل و تجهیزات حمل و نقل و قطعات آنها	۴۸	۱/۴۶	۹
۱۰	منسوجات	۴۵	۱/۳۶	۱۰
۱۱	آموزش	۳۴	۳۴/۱	۱۱
۱۲	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و ساعت‌های مچی و انواع دیگر ساعت	۴۲	۱/۲۷	۱۲
۱۳	کشاورزی، شکار و جنگلداری	۴۱	۳۳/۱	۱۳
۱۴	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی	۴۰	۲۰/۱	۱۴
۱۵	اداره امور عمومی، دفاع و تأمین اجتماعی اجباری	۳۹	۱۸/۱	۱۵
۱۶	محصولات فلزی	۳۶	۰/۸/۱	۱۶
۱۷	محصولات از توتون و تنباکو	۳۴	۰/۲/۱	۱۷
۱۸	تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی	۳۳	۱/۰/۱	۱۸
۱۹	ماهی و سایر محصولات ماهیگیری	۳۲	۰/۹۶	۱۹
۲۰	محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۳۱	۰/۹۴	۲۰
۲۱	حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات	۳۱	۰/۹۳	۲۱
۲۲	ماشین آلات و دستگاه‌های الکتریکی	۳۱	۰/۹۲	۲۲
۲۳	خدمات عمده فروشی و خرده فروشی	۲۹	۰/۸۸	۲۳
۲۴	تجهیزات و دستگاه‌های مربوط به رادیو و تلویزیون و مخابرات	۲۸	۸۵/۰	۲۴
۲۵	تولید ماشین آلات و تجهیزات طبقه بندی نشده در جای دیگر	۲۷	۰/۸۲	۲۵
۲۶	هتل و رستوران	۲۶	۰/۸۰	۲۶
۲۷	بهداشت و مددکاری اجتماعی	۲۴	۷۲/۰	۲۷
۲۸	ذغال سنگ و لینیته، زغال سنگ نارس	۲۳	۰/۶۸	۲۸
۲۹	وسایل نقلیه موتوری، تریلرها و نیم تریلرها، بدنه، قطعات و لوازم الحاقی آنها	۲۱	۶۴/۰	۲۹
۳۰	تولید فلزات اساسی	۲۱	۰/۶۳	۳۰
۳۱	واسطه‌گری‌های مالی	۲۰	۶۰/۰	۳۱
۳۲	ماشین آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی	۱۹	۵۸/۰	۳۲
۳۳	تأمین برق، گاز و آب	۱۹	۰/۵۶	۳۳
۳۴	جوهرات و کالاهای متفرقه طبقه بندی نشده در جای دیگر	۱۷	۵۲/۰	۳۴
۳۵	سایر کانی‌ها	۱۷	۵۱/۰	۳۵
۳۶	مواد و محصولات شیمیایی	۱۳	۴۰/۰	۳۶
۳۷	مستغلات، اجاره و فعالیت‌های کار و کسب	۹	۲۸/۰	۳۷
۳۸	سنگ آهن و کنسانتره‌های آن	۹	۲۸/۰	۳۸
۳۹	فرآورده‌های نفتی	۵	۰/۱۵	۳۹
۴۰	نفت خام و گاز طبیعی	۱	۰/۴/۰	۴۰

مأخذ: براساس جدول داده - ستاده تهیه شده توسط مرکز آمار ایران در سال ۱۳۸۰ و محاسبات تحقیق

در مقابل، بخش‌های «نفت خام و گاز طبیعی»، «فراورده‌های نفتی»، «سنگ آهن و کنسانتره‌های آن» و «مستغلات، اجاره و فعالیت‌های کار و کسب» به ترتیب کمترین مقدار شاخص پیوند پیشین اشتغال را دارا بوده‌اند. میزان پیوندهای پیشین اشتغال در این بخش‌ها به حدی بوده است که به عنوان نمونه در بخش «نفت خام و گاز طبیعی» مقدار شاخص به یک می‌رسد. یعنی هر یک میلیارد ریال افزایش در تقاضای نهایی این بخش تنها به ایجاد یک شغل (به صورت مستقیم و غیرمستقیم) در کلیه بخش‌های اقتصادی منجر می‌شود. در واقع بخش «نفت خام و گاز طبیعی» برای تولیدات خود نیازمند سایر بخش‌های اقتصادی نیست و کمتر از این بخش‌ها به عنوان نهاده استفاده می‌کند.

جدول شماره (۲) مقدار شاخص پیشین نرمال شده اشتغال را نیز نشان می‌دهد. بررسی این شاخص نشان می‌دهد که از بین بخش‌های مختلف اقتصادی، تعداد ۱۸ بخش از مقدار شاخصی بالاتر از یک برخوردار هستند؛ یعنی هر واحد افزایش تقاضای نهایی در این بخش‌ها، اشتغال‌زایی بیشتر از متوسط اشتغال‌زایی حاصل از افزایش تقاضای نهایی در کل بخش‌های اقتصادی را به دنبال دارد. در این میان ضریب پیوند پیشین نرمال شده اشتغال در بخش‌های «محصولات ساخته شده از چوب، چوب‌پنبه، نی و مواد حصیربافی» و «انواع پوشاک» بیشتر از ۲ بوده است؛ یعنی اشتغال‌زایی این بخش‌ها (از لحاظ پیوندهای پیشین) بیش از دو برابر متوسط اشتغال‌زایی در کل بخش‌های اقتصادی است؛ بنابراین بخش‌های مذکور می‌توانند به عنوان بخش‌های اشتغال‌زا در اقتصاد ایران به شمار آیند.

جایگاه بخش نفت در مورد پیوندهای پیشین اشتغال نیز با استفاده از جدول شماره (۲) قابل بررسی است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، بخش‌های «نفت خام و گاز طبیعی» و همچنین «فراورده‌های نفتی» از لحاظ شاخص پیوندهای پیشین اشتغال در رتبه‌های آخر قرار گرفته‌اند (به ترتیب در رتبه‌های چهارم و سی و نهم). بنابراین از نظر شاخص پیوندهای پیشین اشتغال نیز، بخش نفت از قابلیت اشتغال‌زایی بسیار پایینی در اقتصاد ایران برخوردار است (هرچند این ارتباطات ضعیف در طیف وسیعی از بخش‌های اقتصادی گسترده شده است). مقدار ضریب پیوند پیشین اشتغال در بخش «نفت خام و گاز طبیعی» نشان می‌دهد که هر یک

میلیارد ریال افزایش تقاضای نهایی در این بخش تنها به ایجاد یک شغل (به صورت مستقیم و غیرمستقیم) در کل بخش های اقتصادی منجر می شود. این میزان اشتغالزایی حتی اگر با گستردگی زیاد در میان بخش های مختلف اقتصادی نیز همراه باشد، باز هم نمی تواند این بخش را به عنوان یک بخش اشتغالزا در کل اقتصاد کشور مطرح سازد.

بخش «مواد و محصولات شیمیایی» نیز به عنوان یک بخش وابسته به بخش نفت از وضعیت مشابهی برخوردار است؛ یعنی این بخش نیز دارای پیوندهای پیشین ضعیفی می باشد. بنابراین در کل، بخش نفت و صنایع وابسته به آن (بخش مواد و محصولات شیمیایی) را نمی توان به عنوان بخش های اشتغالزا در اقتصاد ایران معرفی نمود. تأکید بر خام فروشی در بخش نفت و وجود ارتباطات ضعیف این بخش با اقتصاد ایران را می توان به عنوان دلایل اصلی چنین مسئله ای دانست. البته در مورد ضرایب پیشین باید توجه داشت که به دلیل وابستگی کمتر بخش نفت و فرآورده های نفتی از نظر فنی به تولیدات واسطه ای سایر بخش ها و وابستگی بیشتر آن به ارتباطات درونی برای تأمین نهاده ها، انتظار نمی رود که در عمل نیز، بخش نفت بتواند مشوق بخش های دیگر اقتصادی باشد. بنابراین پیش بینی می شود که تغییر در ساختار اقتصاد کشور نیز در اشتغالزایی بخش نفت و فرآورده های نفتی در اقتصاد از لحاظ ضرایب پیشین (با رویکرد تقاضامحوری) تأثیر قابل توجهی نداشته باشد. زیرا ممکن است مثلاً مصارف داخلی بخش نفت خام و گاز طبیعی، نظیر مصرف آن به صورت تزریق گاز طبیعی در راستای تقویت چاه های نفتی صورت پذیرفته باشد و لذا جنبه خودمصرفی داشته است. اما همان گونه که در بخش قبل نیز اشاره شده، فعالیت هایی که از بخش نفت و فرآورده های نفتی و همچنین مواد و محصولات پتروشیمی به عنوان نهاده برای تولیدات خود در اقتصاد استفاده می کنند، می تواند بسیار گسترده باشد. بنابراین از لحاظ پیوندهای پسین اشتغال انتظار بر آن است که تغییر در رویکرد خام فروشی نفت و گرایش بیشتر به استفاده از آن در صنایع پایین دستی (از جمله فرآورده های نفتی و مواد و محصولات شیمیایی) بتواند تأثیر قابل توجهی بر میزان اشتغالزایی بخش نفت و صنایع وابسته به آن در کل اقتصاد کشور داشته باشد. در واقع هدف اصلی این مقاله نیز گوشزد کردن این نکته به سیاست گذاران و تصمیم گیران اقتصادی کشور است که

بخش نفت با ساختار فعلی خود در اقتصاد نمی‌تواند جایگاه مهمی در اشتغال‌زایی در کشور ایفا کند و تحریک این بخش چه از سمت تقاضا و چه از سمت عرضه تأثیر قابل توجهی بر اشتغال‌زایی سایر بخش‌های اقتصادی نخواهد داشت. در واقع آنچه سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران باید اقتصادی در راستای اشتغال‌زایی بیشتر در اقتصاد کشور مدنظر قرار دهند، این واقعیت است که خام‌فروشی نفت و عدم توسعه صنایع پایین‌دستی بخش نفت، سبب شده تا فعالیت‌های اقتصادی کشور بیشتر متکی بر واردات فرآورده‌های نفتی و محصولات شیمیایی باشد و در نتیجه اشتغال‌زایی ناشی از آن نیز در کشورهای صادرکننده ایجاد می‌شود. در نهایت اگر سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان اقتصادی در پی استفاده از اثرات اشتغال‌زایی بخش نفت در اقتصاد ایران هستند، راهکاری جز توسعه صنایع پایین‌دستی بخش نفت (از جمله فرآورده‌های نفتی و مواد و محصولات شیمیایی) وجود نخواهد داشت که در نهایت این امر می‌تواند به تقویت تعامل بخش نفت با سایر فعالیت‌های اقتصادی و درونی کردن اقتصاد کشور منجر شود.

نتیجه‌گیری

هدف اصلی این مقاله، بررسی نقش بخش نفت به‌عنوان یک بخش واسطه‌ای در توسعه اقتصادی کشور از نظر وضعیت اشتغال‌زایی این بخش در اقتصاد ایران است. به این منظور، با استفاده از ماتریس معکوس لئونتیف و شاخص نسبت اشتغال به تولید، ماتریس معکوس اشتغال تعریف شد. در این ماتریس ارتباطات اشتغال بین بخشی مشخص می‌شود. بدین ترتیب شاخص‌های پیوند اشتغال برای بخش‌های مختلف اقتصادی نیز تعریف شد. در نهایت با استفاده از جدول داده - ستاده سال ۱۳۸۰ - که آخرین جدول داده - ستاده ارائه‌شده توسط مرکز آمار ایران است - به محاسبه شاخص‌های پسین و پیشین اشتغال پرداخته شد. بدین ترتیب جایگاه بخش نفت در میان سایر بخش‌های اقتصادی از لحاظ میزان ارتباطات تولیدی و همچنین میزان اشتغال‌زایی مورد بررسی قرار گرفت.

محاسبه ضرایب نشان می‌دهد که بخش‌هایی همچون «خدمات عمده‌فروشی و خرده‌فروشی»، «کشاورزی، شکار و جنگلداری»، «حمل‌ونقل، انبارداری و ارتباطات»

و «محصولات ساخته شده از چوب، چوب پنبه، نی و مواد حصیربافی» به ترتیب بیشترین مقادیر شاخص پیوند پسین اشتغال را به خود اختصاص داده‌اند. از میان چهار بخش ذکر شده، سه بخش اول همچنین از نظر شاخص ضریب پسین نرمال شده اشتغال نیز بیشترین مقدار را دارا می‌باشند؛ از این رو می‌توان گفت که بخش‌های ذکر شده از پیوندهای اشتغال بسیار قوی برخوردار هستند.

از سوی دیگر، بخش‌هایی همچون «نفت خام و گاز طبیعی»، «جواهرات و کالای متفرقه طبقه بندی نشده در جای دیگر»، «فراورده های نفتی»، «سنگ آهن و کنسانتره های آن» و «وسایل نقلیه موتوری، تریلرها و نیم تریلرها، بدنه، قطعات و لوازم الحاقی آنها» از لحاظ ضریب پسین اشتغال، کمترین مقدار را به خود اختصاص داده و بنابراین پایین ترین رتبه را به خود اختصاص داده‌اند. به عبارت دیگر، مقدار شاخص برای بخش‌های ذکر شده در بالا، کمتر از ۱۰ می‌باشد؛ از این رو، هر یک میلیارد ریال افزایش در ستانده نهایی، تنها به ایجاد کمتر از ۱۰ شغل در بخش نفت منجر می‌شود. در مورد بخش «مواد و محصولات شیمیایی» نیز که به عنوان یکی از بخش‌های مهم وابسته به بخش نفت قلمداد می‌شود، نتایج قابل توجهی در مورد ضریب پسین اشتغال به دست آمده است. این بخش رتبه بیست و سوم را از لحاظ پیوند پسین اشتغال به دست آورده است. به عبارت دیگر، اشتغال‌زایی این بخش حتی کمتر از متوسط اشتغال ایجاد شده در بخش‌های دیگر به واسطه تحریک ستانده نهایی است. دلیل این امر را باید در سرمایه‌بر بودن این بخش اقتصادی دانست.

از لحاظ پیوند پیشین اشتغال نیز، بخش‌هایی همچون «نفت خام و گاز طبیعی»، «فراورده های نفتی»، «سنگ آهن و کنسانتره های آن» و «مستغلات، اجاره و فعالیت های کسب و کار» به ترتیب کمترین مقدار شاخص را دارا هستند. اشتغال‌زایی این بخش‌ها به حدی ضعیف است که مقدار شاخص مذکور در بخش «نفت خام و گاز طبیعی» به عدد یک می‌رسد. به عبارت دیگر، به ازای هر یک میلیارد ریال افزایش تقاضای نهایی در این بخش‌ها تنها یک شغل در کل اقتصاد ایجاد می‌شود. از این رو دو بخش مذکور از لحاظ مقدار شاخص در وضعیت نامناسبی قرار داشته و بنابراین نمی‌توانند به عنوان بخش‌های اشتغال‌زا در اقتصاد قلمداد شوند.

از سوی دیگر، بخش «مواد و محصولات شیمیایی» نیز به‌عنوان یک بخش وابسته به نفت از وضعیت مشابهی برخوردار است؛ به‌گونه‌ای که این بخش از پیوندهای پیشین اشتغال ضعیفی برخوردار است. این نتیجه مشابه با وضعیتی است که در ارتباط با شاخص پیوند پسین اشتغال به‌دست آمد؛ از این‌رو بخش نفت و صنایع وابسته به آن را نمی‌توان به‌عنوان بخش‌های اشتغال‌زا در اقتصاد ایران محسوب نمود. در نتیجه سرمایه‌گذاری در این بخش نمی‌تواند زمینه‌های مناسبی را برای توسعه و گسترش اشتغال در کشور فراهم آورد. بنابراین سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان اقتصادی باید این نکته را مدنظر قرار دهند که بخش نفت به‌عنوان یک کالای واسطه‌ای در اقتصاد کشور تسری نیافته است و ارتباط این بخش با سایر بخش‌های اقتصادی کشور آنچنان قوی نیست. این مسئله ناشی از خام‌فروشی نفت و عدم توجه به فعالیت‌های پایین‌دستی بخش نفت و مشتقات آن از جمله فرآورده‌های نفتی و بخش مواد و محصولات شیمیایی است که تقویت بخش‌های مذکور می‌تواند در راستای اشتغال‌زایی بخش نفت، به تقویت تعامل بین بخش‌های اقتصادی و درونی کردن اقتصاد کشور منجر شود.

یادداشت‌ها

۱. اطلاعات و جداول آماری مطرح شده در متن این مقاله از طریق مؤلف قابل تهیه است.

منابع

الف - فارسی

- اسفندیاری، علی اصغر. ۱۳۸۱. «تشخیص صنایع کلیدی از دیدگاه اشتغال با استفاده از جدول داده‌ها - ستانده‌ها»، *مجله برنامه و بودجه*، شماره ۷۵، صص ۱۱۶-۶۳.
- اسفندیاری، علی اصغر. ۱۳۷۷. «تشخیص صنایع کلیدی بر مبنای شاخص پیوندهای فرازونشیب در اقتصاد ایران با استفاده از جدول داده - ستانده سال ۱۳۶۵»، *مجله برنامه و بودجه*، شماره ۲۵ و ۲۶، صص ۴۰-۳.
- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران. ۱۳۸۴. جدول داده - ستانده اقتصاد ایران سال ۱۳۸۷، معاونت اقتصادی، اداره حساب‌های اقتصادی.
- بانویی، علی اصغر. ۱۳۷۶. «جدول‌های داده - ستانده در بستر تحولات فکری اقتصادی نیم قرن اخیر»، مجموعه مقالات اولین همایش روش‌های علمی تهیه و تدوین جدول‌های داده - ستانده، مرکز آمار ایران، آذرماه ۱۳۷۶، دانشگاه علامه طباطبایی.
- بیدآباد، بیژن. ۱۳۸۳. «ارتباطات بین بخشی و هدف‌گذاری افزایش اشتغال کشور»، *فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه*، ۴۶، صص ۱۳۵-۱۰۷.
- پیراسته، حسین و فرزاد کریمی. ۱۳۸۱. «ارزیابی ظرفیت‌های ایجاد اشتغال در برنامه سوم توسعه»، *پژوهشنامه بازرگانی*، ۶ (۲۲)، صص ۲۳-۱.
- ترابی، ت. و ف. دیبائی. ۱۳۸۰. «جدول داده - ستانده سال ۱۳۸۰ و قابلیت‌های آن در تحلیل‌های اقتصادی و مطالعات ساختاری»، دومین همایش کاربرد تکنیک‌های داده - ستانده، اسفندماه ۱۳۸۰.
- توفیق، فیروز. ۱۳۶۳. جدول داده - ستانده اقتصاد ایران، طرح استراتژی توسعه صنعتی ایران.
- جهانگرد، اسفندیار. ۱۳۸۱. «شناسایی فعالیت‌های کلیدی صنعتی ایران»، *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، سال دهم، شماره ۲۱.
- دانشور، زهرا، حمیدرضا، میرزایی خلیل‌آبادی و حسین، تقی‌زاده رنجبری. ۱۳۹۱.

- «اولویت‌بندی بخش‌های اقتصادی استان فارس با تأکید بر بخش کشاورزی براساس جدول داده - ستانده»، *تحقیقات اقتصاد کشاورزی*، جلد ۴، شماره ۴، صص ۱۵۴-۱۳۵.
- شریفی، امید. ۱۳۹۰. «جایگاه بخش نفت در تأمین نهاده برای بخش‌های تولیدی و تغییرات آن در کشور: یک تحلیل داده - ستانده»، *مجله تحقیقات اقتصادی*، شماره ۹۷، صص ۶۴-۳۵.
- شیبانی، ابراهیم و زهرا افشاری. ۱۳۸۰. «اثر رشد بخشی بر اشتغال زنان (با استفاده از روش داده - ستانده)»، *تحقیقات اقتصادی*، شماره ۵۹، صص ۶۳-۳۷.
- صادقی‌شاهدانی، مهدی و مهدی محمدی. ۱۳۹۲. «ارزیابی و تحلیل تأثیرات غیرخام‌فروشی نفت بر رشد اقتصاد ملی»، *فصلنامه انرژی ایران*، سال پانزدهم، شماره ۴۱، صص ۴۵-۳۱.
- صباغ کرمانی، مجید و سعید امیریان. ۱۳۷۹. «بررسی اثرات اقتصادی تورسم در اقتصاد ایران با استفاده از تحلیل داده - ستانده»، *پژوهشنامه بازرگانی*، ۴ (۱۶)، صص ۸۳-۵۷.
- صمدی، علی حسین. ۱۳۸۳. «ارزیابی میزان اشتغال‌زایی جذب توریست براساس الگوی ایستای داده - ستانده منطقه‌ای (مطالعه موردی استان فارس)»، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، شماره ۱۱ و ۱۲، بهار و تابستان.
- عسگری، ج. و بختیار، م. (۱۳۸۰). «بررسی آثار و تبعات افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر بخش‌های اقتصادی، مصارف خانوارها، شاخص هزینه زندگی و هزینه درآمد دولت با استفاده از جدول داده - ستانده انرژی»، دومین همایش کاربرد تکنیک‌های داده - ستانده، اسفندماه ۱۳۸۰.
- کشاورز، غلامرضا و داوود چراغی. ۱۳۸۶. «رتبه‌بندی پتانسیل‌های تولیدی و اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصاد ایران با استفاده از جدول داده - ستانده ۱۳۷۵»، *پژوهشنامه اقتصادی*، شماره ۱۷ (پیاپی ۲۴)، صص ۷۵-۴۷.
- کمیجانی، اکبر و سعید عیسی‌زاده. ۱۳۸۰. «تأثیر اجزای تقاضای نهایی بر اشتغال بخش‌های اقتصادی»، *تحقیقات اقتصادی*، شماره ۵۹، صص ۳۳-۱۶.
- کهنسال، محمدرضا و هادی رفیعی دارانی. ۱۳۹۲. «بررسی پتانسیل اشتغال‌زایی بخش کشاورزی در عرصه‌های اقتصاد شهر و روستا (مطالعه موردی استان خراسان رضوی)»، *مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی*، سال پنجم، شماره ۱، صص ۴۵-۲۳.
- متوسلی، محمود و معصومه فولادی. ۱۳۸۵. «بررسی آثار افزایش قیمت جهانی نفت بر تولید ناخالص داخلی و اشتغال در ایران با استفاده از یک مدل تعادل عمومی محاسبه‌ای»، *تحقیقات اقتصادی*، شماره ۷۶، صص ۷۶-۵۱.
- مرکز آمار ایران. ۱۳۸۵. سرشماری عمومی نفوس و مسکن ایران.
- مرکز آمار ایران. ۱۳۸۵. جدول داده - ستاده سال ۱۳۸۰، مرکز آمار ایران.

ب - انگلیسی

- Economy? An Application of Input-Output Analysis”, working Paper, available at: <http://www.vse.cz/polek>
- Chen, Xiang et al. 2008. “Domestic Value Added and Employment Generated by Chinese Exports: a Quantitative estimation”, Munich Personal Repec Archive, available at: <http://mpra.ub.uni-muenchen.de>.
- Fuentes, Noé Arón and Ana, Cárdenas. 2010. “Evaluating the Impact of Alternatives in Oil Surplus Utilization on the Mexican Economy; an Input- Output Model Application”, *Economía Mexicana*, Vol. XIX, issue 2, pp. 379-399.
- Hsu, George J. Y. 1989. “Energy multipliers for economic analysis: An input-output approach”, *Energy Economics*, Vol. 11, issue 1, pp. 33-38.
- Johnson, P. and B. Thomas. 1990. “Measuring the local employment impact of a tourist attraction: an empirical study”, *Regional Studies*, Vol. 24, No. 5, PP. 395 – 403.
- Kiyota, Kozo. 2011. “Trade and Employment in Japan”, *OECD Trade Policy Working Papers*, No. 127, OECD Publishing.
- Park, H. 2002. “An input-output framework for analyzing energy consumption”, Global and Conceptual Studies Branch, United Nations Industrial Development Organization (UNIDO).
- Rayner, V. and J., Bishop. 2013. “Industry Dimensions of the Resource Boom: An Input-Output Analysis”, Research Discussion Paper, Reserve Bank of Australia.
- Rasmussen, P. N. 1957. “Studies in Inter-Sectoral Relations”, Amsterdam, North-Holland.
- Sarac, S. 2012. “Measuring the Employment Effect of Sectors by using Employment Multiplier”, *a Paper Presented at 20th International Input-Output Conference*, Bratislava, Slovakia
- Timothy, R. et. Al. 2001. “Measuring job and establishment flows with BLS longitudinal micro data”, Monthly Labor Review, April.
- Yang, Ling and Lahr, Michael L. 2009. “Sources Chinese Labor Productivity Growth: A Structure Decomposition analysis”, 1987-2005, *China Economic Review*, Vol. 21, No. 4, pp. 557-570
- Zhang, Qing and Bruce, Felmingham. 2002. “An analysis of Input-output interindustry linkages in the PRC economy”, *School of Economics*, University of Tasmania, available at: [www.utas.edu.au/ecofin/Library/discussion paper](http://www.utas.edu.au/ecofin/Library/discussion%20paper)