

فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران / شماره ۲۱ / زمستان ۱۳۸۳ / صفحات ۱۳۳-۱۱۵

اهمیت بخش خدمات مالی در اقتصاد کشور (بررسی تحلیلی اثرات تعطیلی مؤسسات مالی، بانکداری و بیمه در تولید و اشتغال)

دکتر غلامرضا کشاورز حداد*

تاریخ ارسال: ۱۳۸۳/۱/۲۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۳/۷/۲۹

چکیده

در این مقاله خدمات مالی در کل اقتصاد کشور، که به ۴۱ بخش تفکیک شده، به عنوان بخش تلقی می‌شود که همانند سایر بخش‌های اقتصاد یک تابع تولید از نوع لغونتیف دارد. این صنعت برای تولید محصول خود از ۴۱ بخش اقتصاد نهاده‌هایی را دریافت می‌دارد و برای تسهیل جریان وجوه و انتقال ریسک، تقسیم خطر و کاهش ریسک خدماتی را در اختیار دیگر بخش‌ها قرار می‌دهد. روابط نوع اول را پیوند پیشین و ارتباط‌های نوع دوم که در آن خدمات مالی و صنعت بیمه برای تأمین نیازهای سرمایه‌ای نقدی و امنیت بخش‌های مختلف به آنها خدمت می‌دهد، پیوند پسین نام‌گذاری می‌شود. برای محاسبه این پیوندها کشش‌های تقاضای نهایی ستانده و اشتغال، شاخص پیوند پسین ارزش افزوده و پیشین تقاضای نهایی مورد استفاده قرار می‌گیرد. افزون بر این، با تعطیلی فرضی صنعت، اثرات این تعطیلی در تولید و اشتغال کشور به صورت آثار مستقیم و غیرمستقیم محاسبه می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که پیوندهای این صنعت با دیگر بخش‌ها چندان قوی نیست، ولی تعطیلی آن موجب از دست رفتن بیش از ۲۲۵۲۴۶/۸ فرصت شغلی می‌شود.

واژه‌های کلیدی: بخش‌های مالی، جدول داده - ستانده، تعطیلی فرضی بخش‌ها، تولید، اشتغال، پیوندهای پیشین و پسین.

* عضو هیئت علمی دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه صنعتی شریف

e-mail: G.K.Haddad@Sharif.ac.ir

۱. مقدمه

جوزف شومپیز (۱۹۱۱)، استدلال کرد که خدمات فراهم شده از سوی واسطه‌های مالی - شامل، به جریان انداختن پس‌اندازها، ارزیابی طرح‌های اقتصادی، مدیریت ریسک، کنترل و نظارت بر عملکرد مدیران، و تسهیل مبادلات - از ضروریات ابداعات تکنولوژیک و توسعه اقتصادی است. پژوهش‌های تجربی انجام شده از سوی گلداسمیت (۱۹۶۹) و مکینون (۱۹۷۳) نیز ارتباط محکمی را در میان توسعه اقتصادی و مالی برای تعدادی از کشورها نشان می‌دهند. اما، تعدادی از اقتصاددانان نیز بر این باور هستند که نهادهای مالی به‌طور نسبی عامل پر اهمیتی در توسعه اقتصادی نیستند. به‌طور مثال، رایبسون (۱۹۵۲)، ادعا دارد که توسعه مالی پیرو رشد اقتصادی است، این بخش نمی‌تواند خود محرک رشد اقتصادی باشد. لوکاس (۱۹۸۸)، نقش توسعه مالی در توسعه اقتصاد را « بیش از حد تأکید شده»^۱ تلقی می‌کند. اما کینگ و لوین (۱۹۹۳) با به‌کارگیری شواهد مربوط به ۸۰ کشور برای دوره زمانی (۱۹۶۰-۱۹۸۹) نشان می‌دهند که معیارهای مختلف توسعه مالی، ارتباط قوی با شاخص‌های رشد و کارایی اقتصادی دارند. در یک پژوهش دیگر لوین (۱۹۹۳)، دریافته است که توسعه مالی برانگیزاننده رشد اقتصادی است و سیاست‌هایی که توسعه مالی را ارتقا می‌بخشند، محرک رشد اقتصادی نیز هستند. اکنون، به‌طور وسیع پذیرفته شده است که خدمات مالی به‌طور اعم و بیمه به‌طور اخص از جایگاه ویژه‌ای در توسعه اقتصادی برخوردار است. همچنان‌که لوین و زروس (۱۹۹۶)، لوین و متریادس (۱۹۹۷)، و لوین و زروس (۱۹۹۸) نشان داده‌اند. نقدینگی فراهم شده از سوی نهادهای مالی، از طریق تسهیل جریان وجوه نقد به سوی انباشت سرمایه پروژه‌های اقتصادی موجب رشد اقتصادی می‌شود. پاتریک (۱۹۹۶) نتیجه می‌گیرد که رشد اقتصادی از طریق رشد در توسعه مالی می‌تواند پیشرو در عرضه^۲ و یا از طریق رشد در اقتصاد، پیشرو^۳ در تقاضا باشد.

اثرات تکاثری فعالیت‌های خدمات مالی به‌عنوان یک بخش از اقتصاد از طریق افزایش تقاضای آن برای ستانده بخش‌های دیگر نیز قابل بررسی است. افزایش تقاضا برای ستانده هر بخش سبب می‌شود که تقاضای آن برای خرید نهادهای تولید از جمله، نیروی کار افزایش یابد. از طرف دیگر، تأمین تقاضای افزایش یافته برای محصول سایر بخش‌ها نیز مستلزم به‌کارگیری مقدار بیشتری از نهادهای تولید هر یک از بخش‌های اقتصاد کشور است که از این مجرا نیز یکبار دیگر تقاضای نیروی کار افزایش می‌یابد. به‌طور مثال، افزایش تقاضا برای محصول هر یک از بخش‌های اقتصاد کشور باعث افزایش تقاضای آنها برای خدمات مالی می‌شود، از این طریق با ایجاد رونق در این صنعت، اشتغال در صنعت نیز افزایش می‌یابد.

1. Over – Stressed.
2. Supply – Lead.
3. Demand – Lead.

در این مقاله، خدمات مالی در کل اقتصاد کشور، که به ۴۱ بخش تفکیک سازی شده، به عنوان بخشی تلقی شده است که همانند سایر بخش‌های اقتصاد یک تابع تولید از نوع لئونتیف دارد. این صنعت برای تولید محصول خود از ۴۱ بخش اقتصاد نهاده‌هایی را دریافت می‌دارد. از سوی دیگر، برای تسهیل جریان نقدینگی و تأمین مالی، انتقال ریسک، تقسیم خطر و کاهش ریسک، خدماتی را در اختیار سایر بخش‌ها اقتصاد کشور قرار می‌دهد. روابط نوع اول، که در آن بخش‌های مالی نهاده‌هایی را دریافت می‌دارد، پیوند پیشین و ارتباط نوع دوم، که در آن بخش‌یادشده برای تأمین نهاده‌های بخش‌های مختلف به آنها خدمات مالی می‌دهد، پیوند پسین نامیده می‌شوند. بنابراین، افزایش تقاضا برای محصول این صنعت تقاضای آن برای نهاده‌های تولید را افزایش داده و افزایش ارزش افزوده آن سبب فراهم شدن نهاده تولید برای سایر بخش‌ها می‌شود. هدف مقاله حاضر، ارائه تصویر روشنی از چگونگی روابط متقابل بخش مالی با صنایع دیگر است.

در بخش دوم، ضمن روشن ساختن قلمرو و چارچوب تحلیلی پژوهش، شاخص‌های پیوند پیشین و پسین (فراز و نشیب) تولید و اشتغال (متاس و چندرا^۱، ۱۹۹۱)، کشش‌های تقاضای نهایی تولید و اشتغال به عنوان یک شاخص برتر در مقایسه با شاخص‌های پیوند پیشین و پسین ارائه می‌شود. امروزه، موضوع پیوستن به سازمان تجارت جهانی چالش مهمی را برای سیاست‌گزاران بخش‌های مالی کشور برانگیخته است. در این نوشتار با پذیرفتن یک فرض کاملاً حدی، «حذف کامل خدمات مالی کشور» در صورت پیوستن به سازمان تجارت جهانی، چارچوب نظری اثرات تعطیلی این صنعت بر اشتغال و تولید اقتصاد کشور به تفکیک هر یک از بخش‌ها با به کارگیری مدل نظری دایتزناشر و وان‌در‌لیندن^۲ (۱۹۹۷) در یک سیستم داده-ستانده پرداخته می‌شود. قسمت سوم مقاله با به کارگیری مبانی نظری یادشده و جدول داده - ستانده (۱۳۷۰) مرکز آمار ایران به محاسبه و تحلیل پیوندهای پیشین و پسین، کشش تقاضای نهایی ستانده و اشتغال، و نیز اثر تعطیلی بخش یادشده بر تولید و اشتغال اختصاص داده می‌شود.

۲. چارچوب تحلیلی و قلمرو پژوهش

روش‌هایی که به اندازه‌گیری روابط بین بخشی می‌پردازند، می‌تواند به دو رده عمده تقسیم شود. یکی از آنها اندازه‌گیری سنتی استوار یافته بر ضرایب داده - ستانده است و در طبقه دیگر، روش‌های حذف فرضی^۳ بخش‌ها و بررسی اثر این حذف بر فعالیت‌های سایر بخش‌ها قرار دارد. گروه اول، شامل روش‌های معمول در مدل تحریک تقاضای^۴ لئونتیف است، که در آن رابطه اساسی

1. Mattas, k. and Chandra m. Shrestha (1991).
2. Dietzenbacher and Vander Linden (1997).
3. Hypothetical Extraction.
4. Demand - Driven.

مورد استفاده $X = XA + Y$ و مدل تحریک عرضه^۱ که رابطه اساسی آن $X' = X'B + V$ است. براساس این دو مدل، اولین تلاش‌ها برای ارزیابی کمی پیوندهای پیشین و پسین از سوی چنری و واتانابه (۱۹۵۸) صورت گرفت. آنها استفاده از مجموع ستونی و سطری ماتریس ضرایب‌فنی را برای اندازه‌گیری روابط پیشین و پسین به کار بستند. اگرچه راسموسن (۱۹۵۶) استفاده از مجموع‌یابی‌های ستونی و سطری معکوس ماتریس لئونتیف را برای اندازه‌گیری پیوندها به کار بست. مجموع سطری معکوس ماتریس لئونتیف اندازه افزایش ستانده (اشتغال) بخش i را نشان می‌دهد که در صورت افزایش تقاضای نهایی هر یک از بخش‌ها به اندازه یک واحد، حاصل می‌شود؛ به عبارت دیگر، مقدار تأثیرپذیری بخش i از گسترش بخش‌های اقتصادی به اندازه یک واحد را نشان می‌دهد. پژوهشگران بسیاری شاخص‌های پیشنهادی چنری - واتانابه و راسموسن، که برای شناسایی بخش‌های کلیدی اقتصاد مورد استفاده قرار می‌گیرد، را نقد کرده‌اند. جانز (۱۹۷۶)، ضمن جمع‌بندی و خلاصه‌سازی این شاخص‌ها به این نتیجه رسید که معیارهای معرفی شده چنری - واتانابه با نارسایی‌های احتساب مضاعف پیوندهای علی^۲ و بی‌توجهی به تأثیرات غیرمستقیم روبه‌رو است.^۳

وی، اشاره می‌کند که در یک چارچوب داده - ستانده، فروش‌های صنعت A به صنعت B به عنوان پیوند پسین صنعت A و پیوند پیشین صنعت B ثبت می‌شود، اما تنها یکی از آنها می‌تواند در یک مفهوم علی کارآ باشد. به نظر می‌رسد که معیارهای راسموسن به کاستی پیوند غیرمستقیم فایق آمده باشد. اما وی تأکید دارد که متأسفانه آن معیار، اثر مستقیم و اثر غیرمستقیم بر صنایع عرضه‌کننده را اندازه‌گیری می‌کند، اما نه بر صنایع استفاده‌کننده، یعنی تنها پیوندهای پیشین را و نه پسین. در رابطه با پیوند پسین راسموسن (جمع سطری معکوس ماتریس لئونتیف) وی به این نکته تأکید می‌کند که؛ اینکه افزایش یک واحد در تقاضای نهایی در تمام بخش‌های اقتصاد، کوچک یا بزرگ، چه تأثیری در یک بخش مفروض خواهد داشت، روشنگری خاصی را به پژوهشگر و سیاست‌گذار نمی‌آموزد.^۴ بنابراین، معیارهای راسموسن از پیوند پسین (مجموع یابی سطری معکوس ماتریس لئونتیف) معیار متناظری از پیوندهای پسین را در مقایسه با پیوند پیشین، فراهم نمی‌سازد.

جانز، استفاده از مجموع سطری معکوس ماتریس ستانده^۵، به‌دست آمده از ماتریس ضرایب ستانده (یعنی فروش‌های واسطه به‌صورت سهمی از کل فروش‌ها و تقاضای نهایی)، را برای اندازه‌گیری پیوندهای پسین پیشنهاد می‌کند. این مفهوم استوار یافته بر معکوس ماتریس ستانده از پیوندپسین را

1. Supply – Driven.
2. Causal Linkages.
3. Ibid, P.326.
4. Jones. (1976). P.326.
5. Output Inverse Matrix.

اگوستانویچ^۱ (۱۹۷۰) معرفی کرده بود. به‌عنوان یک روش تحلیل ساختاری متناظر با سیستم ضرایب نهاده، این محاسبه از احتساب مضاعف پیوندهای علی که در معیارهای اخیر (چنری- واتانابه و راسموسن) اتفاق می‌افتد، پرهیز می‌کند. به‌طور نمادین، مدل تحریک عرضه می‌تواند به‌صورت زیر بیان شود:

$$X' = X'B + V$$

که در آن، B و V به ترتیب ماتریس ضرایب ستانده و بردار سطری نهاده‌های اولیه است. با حل این معادلات داریم:

$$X' = V.(I - B)^{-1} \quad \text{یا} \quad X' = V.B^*$$

که در آن، $B^* = (I - B)^{-1}$. بنابراین، پیوندهای پسین استوار یافته بر ماتریس ضرایب ستانده می‌تواند به‌صورت زیر نوشته شود:

$$FL_i^o = \sum_{j=1}^n b_{ij}^*$$

که در آن، b_{ij}^* عنصر i و j ماتریس B^* و FL_i^o پیوند پسین بخش i است که اندازه افزایش در کل تولید تمام بخش‌ها که ناشی از تغییر در نهاده اولیه بخش i ام را اندازه می‌گیرد. به همین ترتیب می‌توان تأثیر این افزایش در نهاده اولیه بخش i ام در اشتغال سایر بخش‌ها را اندازه‌گیری کرد.

برای دقیقتر ساختن نتایج و رتبه‌بندی‌های حاصل از به‌کارگیری این شاخص‌ها، معیار دیگری نیز به‌عنوان شاخص‌های مکمل در کنار شاخص‌های پیوند استفاده می‌شود که در آمار با عنوان ضریب تغییرات و در ادبیات داده - ستانده قدرت انتشار پیشین و پسین نامیده می‌شود. اگر در هر بخشی (صنعت) شاخص پیوند پیشین نرمال شده بزرگتر از واحد باشد، آن بخش از اقتصاد به‌طور نسبی نیازمند به افزایش زیادی در اشتغال (ستانده) برای تأمین یک واحد افزایش در تقاضای نهایی آن صنعت خواهد بود و عکس آن هنگامی است که این شاخص کوچکتر از واحد باشد. باید اشاره شود که شاخص‌های تعریف شده برای شاخص پیوند پیشین و پسین نرمال شده به مقادیر حدی حساس بوده و از آنها متأثر می‌شود. بنابراین، نمی‌تواند به تنهایی به‌عنوان شاخص‌های سودمندی برای توصیف یک ساختار موجود از نظر قدرت و حساسیت انتشار بین‌الصنایع صنایع خاص مورد استفاده قرار گیرد. راسموسن^۲ اشاره می‌کند که یک صنعت خاص ممکن است دارای شاخص پیوند بالا بوده ولی هنوز تولید اغلب صنایع در صورت افزایش تقاضای نهایی برای محصول صنعت بدون تغییر بماند. این همان موردی است که در آن ساختار روابط یک صنعت به گونه‌ای است که صنعت مورد نظر به شدت متکی بر یک یا تعداد اندکی از صنایع است. این محدودیت شاخص‌های

1. Augustinovics. (1970).
2. Rasmussen (1956). PP.137-8.

پیوند تعریف شده با ضریب تغییرات تکمیل می‌شود. بنابراین، یک بخش کلیدی می‌تواند به‌عنوان بخشی تعریف شود که اولاً، دارای شاخص پیوند بیشتر از واحد و ثانیاً، ضریب تغییرات نسبتاً پایین باشد^۱. علاوه بر این شاخص‌ها کشش‌های تقاضای نهایی ستانده و اشتغال نیز در ادبیات سنتی داده-ستانده مورد استفاده قرار می‌گیرد. شاخص‌های پیوند به دلیل لحاظ نکردن حجم نسبی تقاضای نهایی هر بخش در اشتغال یا ستانده کل اقتصاد در رتبه‌بندی پتانسیل‌های هر بخش می‌تواند اطلاعات گمراه‌کننده‌ای را در اختیار سیاست‌گزاران قرار دهد. از این رو، شاخص کشش تقاضای نهایی ستانده و اشتغال کل به عنوان یک معیار با قابلیت اعتماد بالا مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در گروه دوم، روش‌های حذف فرضی قرار می‌گیرد. در دهه هفتاد میلادی، معیارهای سنتی بحث شده در بالا به‌طور وسیع نقد شده و تعدیل‌ها و تطبیق‌های زیادی در آنها صورت گرفت. این پژوهش‌های نظری را یاتوپالوس و ناجنت (۱۹۷۳)، لامس (۱۹۷۶)، رایدل (۱۹۷۶)، جانز (۱۹۷۶) و شولتز (۱۹۷۷) انجام شده است. در سال‌های اخیر، روش‌های تحلیل پیوند به طریق دیگری توجهات فزاینده‌ای را از سوی تحلیل‌گران داده - ستانده به سوی خوب جلب کرده است. این تحلیل‌گران، سلا (۱۹۸۴)، کلمنتس (۱۹۹۰)، هیملر (۱۹۹۱)، ساینز و دیگران (۱۹۹۵) و دایتز ناشر (۱۹۹۷) هستند. این پژوهشگران کاوش‌های نظری خود را بر سازوکار حذف فرضی یک بخش بر فعالیت‌های دیگر بخش‌های اقتصاد متمرکز کرده‌اند. در این مقاله دو حالت مرتبط آن معرفی می‌شود.

معیار سلا (۱۹۸۴) در وهله اول، ماتریس ضرایب فنی را افزایش و اثر کل پیوند^۲ هر بخش را تعریف و سپس، دو مؤلفه (پیوند پیشین و پیوند پسین) آن را شناسایی می‌کند، بر طبق معادله توازن پایه‌ای، مدل لئونتیف $X = XA + Y$ می‌تواند به‌صورت زیر افزایش گردد:

$$\begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_{11} & A_{12} \\ A_{21} & A_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \end{bmatrix} \quad (1)$$

معادلات (۱) وضعیتی را نشان می‌دهد که در آن حذف فرض وجود ندارد. اما اگر بخش یک کالاهای واسطه از بخش دو خریداری نکند و به این بخش کالایی را نفروشد (یعنی $A_{12} = A_{21} = 0$)، آن‌گاه معادله (۱) می‌تواند به‌صورت زیر نوشته شود:

$$\begin{bmatrix} \bar{X}_1 \\ \bar{X}_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_{11} & 0 \\ 0 & A_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \bar{X}_1 \\ \bar{X}_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \end{bmatrix} \quad (2)$$

بنابراین، پس از حل معادله (۱) و (۲) اثر کل پیوند می‌تواند به صورت زیر تعریف شود:

$$TL = e'(X - \bar{X})$$

۱. غلامرضا کشاورز حداد. (۱۳۸۳).

2. Total Linkage Effect.

که در آن، \bar{X} بردار ستونی ستانده تمام بخش‌ها بعد از حذف بخش مورد نظر و e یک بردار مجموع‌یابی است.

روش تجدیدنظر شده حذف فرضی را دایتزنباشر و وان‌در‌لیندن (۱۹۹۷) ارائه دادند، که پیوندهای پیشین و پسین را با استفاده از روش حذف ناکامل بیان می‌کنند. اساس این روش همانند روش سلا است. با شروع از ماتریس افراز شده (۱)، فرض بر این است که پیوندهای پیشین، یعنی تمام عناصر ستون j ماتریس ضرایب فنی برابر صفر باشد، به‌طور نمادین $A_{jj} = A_{rj} = 0$. که در آن، A_{jj} ضریب نهاده بخش به خودش و A_{rj} بردار ضرایب نهاده‌ای بخش j به بخش‌های دیگر است.^۱ به بیان دیگر، بخش j هیچ نهاده واسطی را از بخش‌های تولیدی خریداری نمی‌کند. این حذف فرضی می‌تواند به صورت زیر نشان داده شود:

$$\hat{X}(j) = \begin{bmatrix} \hat{X}_j \\ \hat{X}_r \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & A_{jr} \\ 0 & A_{rr} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \hat{X}_j \\ \hat{X}_r \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} Y_j \\ Y_r \end{bmatrix} \quad (۳)$$

که در آن \hat{X}_j ستانده بخش j ، \hat{X}_r ستانده دیگر بخش‌های اقتصاد، Y_j و Y_r تقاضای نهایی همان بخش‌ها می‌باشند. بنابراین، پس از حل دستگاه معادلات (۳) مطلق کل پیوند پیشین^۲ بخش j به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$d(j) = e' [x - \hat{x}(j)]$$

اندازه مطلق که $d(j)$ به وسیله ترکیبی از دو عامل تعیین می‌شود: اندازه بخش j و ضرایب ستانده آنها، هرچه این دو عامل بزرگتر باشند، تأثیر حذف فرضی بخش مورد نظر بیشتر خواهد بود.

۲-۱. گسترش چارچوب تحلیل

چگونه می‌توان ضرایب فزاینده تولید بخش‌ها را به اشتغال و ضرایب فزاینده آن را در یک مدل تحریک عرضه مرتبط ساخت؟ همچنان که در ادبیات داده - ستانده مرسوم است، فرض را بر این قرار می‌دهیم که تقاضای نهاد نیروی کار در هر بخش با سطح تولید آن بخش نسبتی دارد که به صورت ضرایب اشتغال بیان می‌شود، یعنی:

$$n_i = \frac{l_i}{x_i} \text{ یا } l_i = n_i x_i, i = 1, 2, \dots, n$$

که در آن l_i تعداد شاغلین و x_i ارزش ستانده بخش است. اگر هر یک از n_i ها به صورت قطری در یک ماتریس $n.n$ آورده شود؛ می‌توانیم بنویسیم:

1. Dietzenbacher and Van der Linden (1997).
2. Total Absolute Backward Linkage.

$$L = \hat{n}.x \quad (۴)$$

و یا با جای‌گذاری بردار ستانده در ترانسپور آن، اکنون ارتباط میان بردار ارزش افزوده و بردار تعداد شاغلین در بخش‌های اقتصاد به دست می‌آید:

$$L' = V'B^*.\hat{n} \quad (۵)$$

در نتیجه، مجموع عناصر سطر i ماتریس $\hat{n}.B^*$ نشان دهنده این است که یک واحد افزایش در ارزش افزوده بخش i چه اندازه زمینه افزایش تعداد شاغلین در کل اقتصاد را فراهم می‌سازد. همین‌طور می‌توانیم با به‌کارگیری معادله (۳) و (۴) مکانیزم تأثیرگذاری حذف فرضی یک بخش بر تقاضای نیروی کار را بررسی و کمی‌سازیم. برای دستیابی به این هدف می‌توانیم متناسب با (۳) در (۴) یک افزایش پدید آوریم.

$$\begin{bmatrix} L_j \\ L_r \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \hat{n}_j & 0 \\ 0 & \hat{n}_r \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \hat{X}_j \\ \hat{X}_r \end{bmatrix}$$

اکنون با جای‌گذاری معادله حل شده (۳) در (۴) داریم:

$$\hat{L}(j) = \begin{bmatrix} \hat{n}_j & 0 \\ 0 & \hat{n}_r \end{bmatrix} \cdot \left\{ \begin{bmatrix} I_j & 0 \\ 0 & I_r \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 0 & A_{jr} \\ 0 & A_{rr} \end{bmatrix} \right\}^{-1} \cdot \begin{bmatrix} Y_j \\ Y_r \end{bmatrix}$$

بنابراین، به‌طور دقیق رابطه میان تقاضا برای نهاده نیروی کار در یک مدل داده - ستانده پس از حذف فرضی به‌دست می‌آید. اکنون تعداد کل شاغل از دست رفته به‌صورت زیر تعریف می‌شود:

$$LL = e'(L - \hat{L}(j))$$

۳. جایگاه بخش خدمات مالی به‌عنوان یک بخش کلیدی در تولید و اشتغال کشور

برای تعیین جایگاه بخش خدمات مالی در تولید، اقتصاد کشور به ۴۱ بخش تقسیم می‌شود. مبنای محاسبات، جدول داده - ستانده ۱۳۷۰ مرکز آمار ایران است. در این جدول، بخش‌های بیمه، بانک و مؤسسات مالی با هم ادغام شده‌اند و این بخش به‌عنوان یک صنعت مستقل در جدول داده - ستانده مورد تحلیل قرار می‌گیرد. برای محاسبه ضرایب مربوط به اشتغال در بخش‌های مختلف از نتایج تفصیلی سرشماری استفاده می‌شود. شاخص‌های مورد استفاده در این بخش، پیوند پیشین به معنی تأثیر افزایش در اجزای تقاضای نهایی یک بخش بر تولید و اشتغال، و پیوند پسین تأثیر تغییر در ارزش افزوده یک بخش در ستانده سایر بخش‌ها است. اهمیت پیوند پسین در این است که مبتنی بر رویکرد عرضه نهاده دارد. افزایش در ارزش افزوده یک بخش امکان بهره‌مندی بخش‌های دیگر از محصول آن بخش را به‌صورت اثرات خارجی مثبت فراهم می‌آورد.

۳-۱. تولید

جدول (۱) پیوندهای پیشین و پسین بخش‌های مالی را نشان می‌دهد. ستون مربوط به بخش‌های مالی نشانگر اثر یک میلیون ریال افزایش در تقاضای نهایی ستانده بخش‌های مالی بر تولید تمام بخش‌هایی است که به گونه‌ای نهاده‌های مورد نیاز بخش‌های مالی را تأمین می‌کند. بر اساس این جدول یک میلیون ریال افزایش در تقاضای نهایی برای ستانده بخش‌های مالی، سبب افزایش ۱/۴۹ میلیون ریال در ستانده کل می‌شود، توزیع آن در جدول (۱) به ترتیب نزولی آمده است. یک واحد افزایش در تقاضای نهایی ستانده خدمات مالی، حجم ستانده بخش خدمات حمل و نقل را به اندازه ۰/۴۷۸ میلیون ریال، خدمات بازرگانی سایر محصولات صنعتی را به ترتیب به اندازه ۰/۲۹۵ و ۰/۰۲۷ میلیون ریال به قیمت سال ۱۳۷۰ افزایش می‌دهد. به‌طور کلی، بخش مالی بنا به ماهیت خدماتی بودن برای تأمین نهاده‌های تولید خود اتکای اندکی به دیگر بخش‌های اقتصاد کشور دارد. بر اساس عناصر معکوس ماتریس لئونتیف شاخص پیوند پیشین در مقایسه با بعضی از بخش‌های اقتصاد کشور نسبتاً کم است.

مقادیر عددی مربوط به شاخص پیوندهای پسین بخش‌های مالی به‌صورت مجموع عناصر سطری مربوط به ماتریس B^* در $X = V' \cdot B^*$ ، که در آن، X بردار ستانده و V بردار ارزش افزوده هریک از بخش‌های اقتصاد است، تعریف می‌شود. مجموع عناصر هریک از سطرهای ماتریس B^* نشان دهنده مقدار افزایش بالقوه در ستانده کل اقتصاد است. این افزایش بالقوه در تولید ناشی از برخورداری بخش‌های اقتصاد از مزیت امکان دسترسی به نهاده‌های لازم از طریق یک واحد تغییر در ارزش افزوده یک بخش خاص است.

یک میلیون ریال افزایش ارزش افزوده این بخش مقدار ستانده کل اقتصاد را می‌تواند به اندازه ۲/۲۸ افزایش دهد. بخش‌های ساختمان‌های زیربنایی و مسکونی، زراعت و دامپروری، خدمات حمل و نقل جاده‌ای و صنعت تولید مواد غذایی بیشترین وابستگی را به محصولات بخش مالی دارند، به‌طوری‌که یک میلیون ریال افزایش در ارزش افزوده خدمات مالی به‌طور بالقوه می‌تواند ۰/۱۲ ستانده خدمات حمل و نقل و ۰/۱۴۵ میلیون ریال ستانده بخش زراعت را افزایش دهد. بخش مالی به‌دلیل امکان فراهم سازی منابع مالی در بخش ساختمان در صورت افزایش ارزش افزوده می‌تواند بیشترین تأثیرگذاری را بر بخش ساختمان داشته باشد، به‌طوری‌که یک میلیون ریال افزایش ارزش افزوده در بخش‌های مالی موجب ۰/۲۳ میلیون ریال افزایش در ستانده این صنعت می‌شود.

موقعیت بخش مالی در میان دیگر بخش‌های اقتصاد کشور نیز از نظر رتبه مجموع ستونی معکوس ماتریس لئونتیف با شاخص پیوند پیشین برابر با ۱/۴۸۶ در جایگاه ۲۸ و پیوند پسین برابر با ۲/۲۸۰ و شاخص پیوند پسین نرمال شده ۱/۰۸ در جایگاه ۱۲ از ۴۱ بخش اقتصاد کشور قرار دارد. با توجه به بزرگتر از واحد بودن شاخص پیوند پسین نرمال شده، این صنعت می‌تواند به‌عنوان یک بخش کلیدی در رشد اقتصادی ایفای نقش کند. بخش‌های مالی کشور از نظر شاخص‌های قدرت انتشار پیوندهای پسین و پیشین به ترتیب با ۱/۷۵ در رتبه ۱۶ و ۱/۳۷ در رتبه ۲۳ قرار دارد. این در شرایطی است که بخش

خدمات بازرگانی از نظر شاخص قدرت انتشار پسین در مقام ۲۸ و از نظر قدرت انتشار پیشین در رتبه ۳۸ قرار گرفته است.^۱

کشش تقاضای نهایی ستانده بخش‌های مالی برابر با ۰/۰۰۵ است که جایگاه این صنعت را در مرتبه ۲۴ قرار می‌دهد. این در حالی است که صنعت تولید مواد غذایی با کشش‌ترین صنعت با مقدار عددی ۰/۱۹۴ در جایگاه اول و خدمات بازرگانی با کششی برابر با ۰/۱۱ در رتبه سوم قرار دارد.

۲-۳. اشتغال

اهمیت یک صنعت بر حسب ستانده یا اشتغال می‌تواند به سادگی به وسیله حجم ستانده و تعداد افراد شاغل در آن بخش اندازه‌گیری شود، اما، سهم غیرمستقیم آن در ستانده کل یا اشتغال کشور به سادگی قابل مشاهده نیست، مگر اینکه ضرایب فزاینده یا اثرات جریان^۲ آن در نظر گرفته شود. سهم یک صنعت خاص در اشتغال کل تنها نقش مستقیم آن صنعت را آشکار می‌سازد و این معیار ساده تعداد شغل‌های ایجاد شده غیرمستقیم در سایر بخش‌ها را که در نتیجه تحریک فعالیت‌های اقتصادی صنایع مرتبط است، نادیده می‌انگارد. اگر بخشی از اقتصاد منفک از دیگر بخش‌ها باشد (یعنی دارای پیوند پیشین اندک یا قابل چشم‌پوشی باشد)، و بخش عمده‌ای از ستانده آن صادر و بخش اندکی از آن به صورت نهاده واسطه‌ای داخلی مورد استفاده سایر بخش‌ها قرار گیرد، آن‌گاه می‌توان پذیرفت که نقش غیرمستقیم آن در اشتغال کل می‌تواند ناچیز و غیرقابل توجه باشد. در نتیجه، کل سهم (مستقیم و غیرمستقیم) این بخش در ستانده کل یا اشتغال از نظر اندازه، تقریباً برابر با سهم مستقیم خواهد بود. از سوی دیگر، اگر بخشی از اقتصاد به خوبی با دیگر بخش‌های اقتصاد با پیوند پیشین قوی و با توزیع یکنواخت، انسجام یافته باشد، آن‌گاه تعطیل کردن این صنعت از نظر کاهش ستانده و اشتغال، پیامدهای نامساعد شدیدی بر دیگر بخش‌های اقتصاد بر جای می‌گذارد. حتی اگر نهاده‌هایی که این بخش در اختیار سایر بخش‌ها قرار می‌دهد، به وسیله واردات از خارج جایگزین شود، به دلیل وجود روابط متقابل در میان بخش‌ها، اهمیت یک صنعت فراتر از ستانده خود آن یا سهم اشتغال آن در اقتصاد است.

مجموع ستونی ماتریس اشتغال برابر با ۰/۲۷۹ است. این شاخص همان ضریب تکاثر افزایش یک واحد در تقاضای نهایی برای ستانده بخش بانکداری و بیمه است، که تعداد فرصت شغلی بالقوه به وجود

۱. در سناریو تفکیک صنعت بانکداری و مؤسسات مالی از کل بخش مالی نیز، که از نظر اهمیت در متون اقتصادی همیشه در کنار بیمه به عنوان یک نهاد مالی آورده می‌شود، از نظر شاخص قدرت انتشار پسین و پیشین به ترتیب در رتبه ۱۵ با ۰/۷۸ و رتبه ۲۵ با ۰/۹۰۴ قرار دارد. این صنعت نیز در مقایسه با اتکای خود به سایر بخش‌ها و اتکای سایر بخش‌ها به این بخش، از نظر اتکای بخش‌های دیگر به این بخش حائز اهمیت بوده و تا حدی به طور یکنواخت تولید سایر بخش‌ها را متأثر می‌سازد، ولی اندازه یکنواختی آن در گرفتن نهاده‌های تولید کمتر از دادن نهاده تولید به سایر بخش‌ها است.

2. Flow-on Effects.

جدول ۱- پیوندهای پیشین و پسین اشتغال و تولید خدمات مالی

بخش‌ها	رتبه	پیوندهای پسین ستانده	رتبه	پیوندهای پیشین ستانده	رتبه	پیوندهای پسین اشتغال	رتبه	پیوندهای پیشین اشتغال
زراعت و دامپروری	۳	۰/۱۴۵۸	۹	۰/۰۱۳۱	۳	۰/۰۲۸۶	۵	۰/۰۰۳۹۷
تولید چوب و محصولات جنگلی	۳۸	۰/۰۰۱۴	۳۵	۰/۰۰۰۵	۳۸	۰/۰۰۰۳	۳۶	۰/۰۰۰۰۵
تولید آبزیان	۳۰	۰/۰۰۴۲	۳۷	۰/۰۰۰۴	۳۰	۰/۰۰۰۸	۳۷	۰/۰۰۰۰۴
ذغال سنگ	۳۹	۰/۰۰۰۸	۲۸	۰/۰۰۱۶	۳۹	۰/۰۰۰۲	۲۹	۰/۰۰۰۱۹
نفت خام و گاز طبیعی	۱۲	۰/۰۲۱۱	۲۵	۰/۰۰۲۵	۱۲	۰/۰۰۴۱	۳۵	۰/۰۰۰۰۵
مواد و سنگ‌های ساختمانی و سایر کانی‌های فلزی و غیر فلزی	۳۱	۰/۰۰۳۸	۲۳	۰/۰۰۴۱	۳۱	۰/۰۰۰۷	۲۵	۰/۰۰۰۳۴
صنعت تولید مواد غذایی	۴	۰/۱۲۹۴	۱۰	۰/۰۱۲۳	۴	۰/۰۲۵۴	۲۴	۰/۰۰۰۵۰
توتون، تنباکو و سیگار	۴۰	۰/۰۰۰۸	۴۰	۰/۰۰۰۱	۴۰	۰/۰۰۰۲	۴۱	۰/۰۰۰۰۰
منسوجات، قالی و قالیچه	۹	۰/۰۳۱۷	۲۱	۰/۰۰۶۶	۹	۰/۰۰۶۲	۸	۰/۰۰۲۳۹
پوشاک	۱۰	۰/۰۲۷۴	۱۱	۰/۰۱۲۲	۱۰	۰/۰۰۵۴	۱۸	۰/۰۰۱۰۷
صنایع چرم و کفش	۲۳	۰/۰۰۷۴	۳۹	۰/۰۰۰۳	۲۳	۰/۰۰۱۴	۳۴	۰/۰۰۰۰۵
محصولات حاصل از چوب‌بری و رنده‌کاری	۲۷	۰/۰۰۵۵	۳۳	۰/۰۰۰۷	۲۷	۰/۰۰۱۱	۳۰	۰/۰۰۰۱۹
صنعت کاغذ و مقوا	۲۸	۰/۰۰۴۷	۱۵	۰/۰۰۹۵	۲۸	۰/۰۰۰۹	۲۲	۰/۰۰۰۶۷
محصولات حاصل از فعالیت چاپ و ...	۳۷	۰/۰۰۱۶	۱۴	۰/۰۱۰۱	۳۷	۰/۰۰۰۳	۱۰	۰/۰۰۰۲۱۳
فراورده‌های نفتی	۲۵	۰/۰۰۶۶	۷	۰/۰۱۶۸	۲۵	۰/۰۰۱۳	۲۱	۰/۰۰۰۷۵
کودشیمیایی، سموم دفع آفات، مواد پلاستیکی، دارو و ...	۱۸	۰/۰۱۳۲	۶	۰/۰۱۹۸	۱۸	۰/۰۰۲۶	۹	۰/۰۰۰۲۱۴
محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۲۴	۰/۰۰۷۳	۱۶	۰/۰۰۹۲	۲۴	۰/۰۰۱۴	۱۹	۰/۰۰۰۸۰
سیمان، شیشه، محصولات شیشه‌ای و محصولات کانی	۱۴	۰/۰۱۷۴	۱۷	۰/۰۰۸۲	۱۴	۰/۰۰۳۴	۱۶	۰/۰۰۰۲۱۲
محصولات اساسی فولاد و ذوب‌آهن، مس و ...	۱۱	۰/۰۲۴۶	۳	۰/۰۳۵۰	۱۱	۰/۰۰۴۸	۱۱	۰/۰۰۰۱۲۲
محصولات فلزی مورد استفاده در ساختمان و صنعت	۲۱	۰/۰۰۹۴	۳۱	۰/۰۰۰۸	۲۱	۰/۰۰۱۸	۲۶	۰/۰۰۰۳۲
ماشین‌آلات صنعتی و ادوات کشاورزی	۳۲	۰/۰۰۳۵	۱۸	۰/۰۰۸۰	۳۲	۰/۰۰۰۷	۶	۰/۰۰۰۳۲۰

ادامه جدول - ۱.

بخش‌ها	رتبه	پیوندهای پسین ستانده	رتبه	پیوندهای پیشین ستانده	رتبه	پیوندهای پسین اشتغال	رتبه	پیوندهای پیشین اشتغال
راديو، تلویزیون و سایر وسایل ارتباطی	۳۴	۰/۰۰۳۱	۲۸	۰/۰۰۰۳	۳۴	۰/۰۰۰۶	۴۰	۰/۰۰۰۰۱
وسایل نقلیه موتوری	۱۹	۰/۰۱۳۰	۲۶	۰/۰۰۲۱	۱۹	۰/۰۰۲۵	۳۳	۰/۰۰۰۰۸
سایر محصولات صنعتی	۸	۰/۰۳۵۴	۵	۰/۰۲۶۹	۸	۰/۰۰۶۹	۱۳	۰/۰۰۲۱۰
برق، آب و گاز طبیعی	۲۰	۰/۰۱۱۳	۸	۰/۰۱۵۲	۲۰	۰/۰۰۲۲	۱۲	۰/۰۰۲۱۰
ساختمان‌های زیربنایی، ساختمان‌های مسکونی و سایر ساختمان‌ها	۲	۰/۲۲۹۲	۱۲	۰/۰۱۱۵	۲	۰/۰۴۵۰	۷	۰/۰۰۲۵۲
خدمات بازرگانی (عمده‌فروشی و خرده‌فروشی)	۶	۰/۱۰۲۶	۴	۰/۰۲۹۵	۶	۰/۰۲۰۱	۳	۰/۰۰۵۶۱
هتل‌ها، مهمانخانه‌ها و پانسیون‌ها، خدمات رستوران‌ها	۱۷	۰/۰۱۴۲	۱۳	۰/۰۱۰۵	۱۷	۰/۰۰۲۸	۱۷	۰/۰۰۱۱۸
خدمات حمل و نقل جاده‌ای، راه‌آهن و آبی	۵	۰/۱۲۷۲	۲	۰/۰۴۷۸	۵	۰/۰۲۵۰	۲	۰/۰۰۸۵۴
خدمات جنبی حمل‌ونقل و انبارداری	۳۶	۰/۰۰۲۲	۲۷	۰/۰۰۱۷	۳۶	۰/۰۰۰۴	۲۰	۰/۰۰۰۷۸
خدمات ارتباطات	۳۳	۰/۰۰۳۵	۲۰	۰/۰۰۶۷	۳۳	۰/۰۰۰۷	۱۴	۰/۰۰۱۷۹
خدمات مؤسسات مالی، بانکی و صنعت بیمه	۱	۱/۱۴۳۹	۱	۱/۱۴۳۹	۱	۰/۲۲۴۴	۱	۰/۲۲۴۴۴
خدمات املاک و مستغلات	۱۳	۰/۰۲۱۱	۳۰	۰/۰۰۰۹	۱۳	۰/۰۰۴۱	۳۹	۰/۰۰۰۰۲
خدمات آموزشی عالی و تحقیقات	۲۶	۰/۰۰۶۴	۲۴	۰/۰۰۳۰	۲۶	۰/۰۰۱۳	۳۲	۰/۰۰۰۰۸
خدمات کسب و کار	۲۹	۰/۰۰۴۶	۱۹	۰/۰۰۶۸	۲۹	۰/۰۰۰۹	۴	۰/۰۰۵۵۹
خدمات امور عمومی - امور دفاعی و انتظامی	۷	۰/۰۶۰۵	۳۴	۰/۰۰۰۶	۷	۰/۰۱۱۹	۲۸	۰/۰۰۰۲۲
خدمات آموزش عمومی، فنی و حرفه‌ای و سایر خدمات	۱۶	۰/۰۱۵۶	۳۶	۰/۰۰۰۴	۱۶	۰/۰۰۳۱	۲۷	۰/۰۰۰۳۲
خدمات بیمارستانی و غیر بیمارستانی و خدمات دامپزشکی	۱۵	۰/۰۱۵۸	۲۲	۰/۰۰۴۹	۱۵	۰/۰۰۳۱	۱۵	۰/۰۰۱۴۱
خدمات مذهبی و سایر خدمات اجتماعی	۳۵	۰/۰۰۲۲	۴۱	۰/۰۰۰۰	۳۵	۰/۰۰۰۴	۳۸	۰/۰۰۰۰۳
خدمات هنری، فرهنگی، ورزشی و خدمات خیریه	۲۲	۰/۰۰۷۶	۲۹	۰/۰۰۱۰	۲۲	۰/۰۰۱۵	۳۱	۰/۰۰۰۱۴
سایر خدمات	۴۱	۰/۰۰۰۴	۳۲	۰/۰۰۰۷	۴۱	۰/۰۰۰۱	۲۳	۰/۰۰۰۶۵

آمده در این صنعت را نشان می‌دهد. از نظر این شاخص صنعت بانکداری و بیمه در رتبه ۳۳ قرار دارد که بسیار پایین‌تر از بخش خدمات بازرگانی با رتبه ۲۱ است. از نظر توزیع این مجموع ستونی در میان بخش‌های ۴۱ گانه اقتصاد، صنعت بانکداری و بیمه با تعداد ۰/۲۲۴ (نفر - شغل) در جایگاه اول، خدمات حمل و نقل با ۰/۰۸۵ در مقام دوم، خدمات بازرگانی با ۰/۰۵۷ و خدمات کسب و کار با ۰/۰۰۵ در رده‌های پایین‌تر و سرانجام تولید توتون، تنباکو و سیگار با ۰/۰۰۰۰۴۹۳ در رتبه ۴۱ قرار دارند. بنابراین، خدمات مالی برای ایجاد ۲/۷۹ فرصت شغلی به ازای ده میلیون ریال افزایش در تقاضای نهایی این بخش به قیمت سال ۱۳۷۰ به اندازه ۲/۲۴ (نفر - شغل) در خود بخش مالی شغل ایجاد می‌کند و باقی‌مانده ۰/۵۵ نفر - شغل با ایجاد تقاضای صنعت بیمه و بانکداری برای ستانده سایر بخش‌ها ایجاد می‌شود. مقدار عددی شاخص پیوند پیشین راسموسن (۱۹۵۴) برای بخش بانکداری و بیمه ۰/۷۹ با رتبه ۲۲ است و با توجه به کوچکتر از واحد بودن آن نمی‌توان خدمات مالی را در شمار صنایع کلیدی قرار داد. ضریب تغییرات محاسبه شده برای این بخش (شاخص قدرت انتشار پیشین)، برابر با ۰/۱۱۷ با رتبه ۱۹ است.

کشش تقاضای نهایی اشتغال در صنعت بیمه و بانکداری با ۰/۰۵ درصد به ازای یکصد درصد تغییر در تقاضای نهایی برای ستانده، این صنعت را در رتبه ۲۵ قرار داده است. پایین بودن کشش اشتغال این بخش به دلیل کم اهمیت بودن این بخش در اشتغال زایی نیست، زیرا اولاً، حجم تقاضای نهایی این بخش در کل اقتصاد کم بوده و افزون بر آن، این شاخص نشانگر افزایش در اشتغال کل ناشی از پیوند پیشین است. روشن است که صنعت خدمات مالی برای تولید ستانده خود ارتباط قوی با صنایع قبل از خود نداشته ولی به‌طور نسبی از نظر پیوند پسین با قرار گرفتن در رتبه ۲۵ در موقعیت نسبتاً مناسبتری قرار دارد. بنابراین، گسترش فعالیت‌های بیمه و بانکداری و ایجاد تقاضا در سایر صنایع (بخش‌ها) و استحکام بخشیدن به پیوندهای پسین این بخش قطعاً می‌تواند در افزایش تولید و از این طریق، در افزایش اشتغال بخش‌های مختلف اقتصاد مؤثر باشد.

۳-۳. تعطیلی خدمات مالی و اثرات آن بر تولید و اشتغال

اکنون فرض را بر این قرار دهیم که صنعت خدمات مالی تعطیل و ۱- Π بخش دیگر اقتصاد، نهاده مورد نیاز خود را به جای خریداری از صنعت خدمات مالی کشور از خارج وارد کنند. با به‌کارگیری چارچوب توضیح داده شده در بخش (۲) می‌توانیم سهم مستقیم و غیرمستقیم این بخش از اقتصاد کشور را در ستانده و اشتغال کمی‌سازیم. نتایج حاصل از تعطیلی فرضی در تولید و اشتغال کشور در جدول (۲) نشان داده شده است. در ابتدا ممکن است به نظر برسد که تعطیلی صنعت بیمه و بانکداری تنها سبب کاهش ۱۵۲۸۷۲ فرصت شغلی و ۷۷۹۱۶۲ میلیون ریال در ستانده کشور شود. ارقام یاد شده تنها نشانگر تعداد شاغلین و ستانده مستقیم این صنعت است و ضرورتاً با تعطیلی این صنعت تعداد فرصت‌های شغلی از دست رفته و حجم ستانده کاهش یافته به مراتب بیشتر خواهد بود. محاسبات نشان

جدول - ۲. کاهش در ستانده و اشتغال

بخش‌ها	رتبه	کاهش در تولید به قیمت سال ۱۳۷۰	رتبه	کاهش در تولید به قیمت سال ۱۳۸۲	رتبه	تعداد فرصت‌های شغلی از دست رفته
زراعت و دامپروری	۹	۱۷۱۶۸/۳	۱۰	۱۹۵۳۷۳/۸	۵	۵۱۸۵/۶۳
تولید چوب و محصولات جنگلی	۳۵	۶۰۰/۴	۳۴	۶۸۳۲/۸	۳۶	۶۲/۵۸۲۸۳
تولید آبریان	۳۷	۴۷۸/۲	۳۵	۵۲۹۸/۲	۳۷	۵۵/۲۷۶۵۱
ذغال سنگ	۳۰	۲۰۴۶/۸	۲۹	۱۳۵۶۹/۲	۲۹	۲۵۳/۳۱۹۷
نفت خام و گاز طبیعی	۲۷	۳۲۱۸/۹	۲۷	۲۱۳۴۰/۴	۳۵	۶۹/۶۴۶۰۵
موادو سنگ‌های ساختمانی و سایر کانی‌های فلزی و غیرفلزی	۲۵	۵۴۰۴/۷	۲۴	۳۵۸۳۱/۴	۲۵	۴۳۹/۸۸۵۶
صنعت تولید مواد غذایی	۱۱	۱۶۰۶۷/۲	۱۲	۱۹۰۵۶۲/۴	۲۴	۶۵۵/۹۲۹۲
توتون، تنباکو و سیگار	۴۰	۷۹	۳۸	۹۳۲/۲	۴۱	۶/۵۲۰۲۵
منسوجات، قالی و قالیچه	۲۳	۸۶۴۵	۲۲	۶۴۸۷۵/۴	۸	۳۱۲۴/۸۴۵
پوشاک	۱۲	۱۵۹۱۷/۴	۱۸	۱۱۱۸۳۷/۰	۱۸	۱۴۰۳/۰۲
صنایع چرم و کفش	۳۹	۳۵۴/۵	۳۷	۳۰۸۸/۱	۳۴	۷۰/۳۶۸۶۷
محصولات حاصل از چوب‌بری و رنده‌کاری	۳۳	۹۰۷/۵	۳۳	۸۶۱۵/۱	۳۰	۲۴۶/۲۷۳۹
صنعت کاغذ و مقوا	۱۶	۱۲۳۶۵/۶	۱۹	۱۰۹۴۰۶/۰	۲۲	۸۷۴/۶۰۰۳
محصولات حاصل از فعالیت چاپ و ...	۱۵	۱۳۱۹۶/۶	۱۴	۱۴۵۱۰۰/۲	۱۰	۲۷۸۷/۶۱۸
فراورده‌های نفتی	۷	۲۱۹۷۰	۶	۴۴۸۷۱/۸	۲۱	۹۸۴/۴۰۰۱
کود شیمیایی، سموم دفع آفات، مواد پلاستیکی، دارو و ...	۶	۲۵۹۲۶/۹	۳	۵۳۶۳۲۲/۷	۹	۲۷۹۵/۰۹۷
محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۱۷	۱۲۰۴۶/۱	۱۱	۱۹۱۵۴۳/۵	۱۹	۱۰۵۱/۶۲۲
سیمان، شیشه، محصولات شیشه‌ای	۱۹	۱۰۶۵۰/۸	۱۵	۱۴۰۲۷۸/۲	۱۶	۱۵۹۵/۷۹۹
محصولات اساسی فولاد و ذوب‌آهن، مس و محصولات	۳	۴۵۶۷۹/۷	۴	۵۰۴۷۰۵/۴	۱۱	۲۷۷۳/۹۶۹
محصولات فلزی مورد استفاده در ساختمان و صنعت	۳۲	۱۰۰۱/۵	۳۱	۱۱۳۰۴/۳	۲۶	۴۲۳/۱۷۷۳
ماشین‌آلات صنعتی و ادوات کشاورزی	۲۰	۱۰۴۸۳/۹	۲۱	۸۹۸۷۵/۸	۶	۴۱۷۶/۷۷۱
رادیو، تلویزیون و سایر وسایل ارتباطی	۳۸	۴۴۱/۱	۳۶	۳۲۶۶/۲	۴۰	۱۱/۳۱۳۶۱

ادامه جدول - ۲.

بخش‌ها	رتبه	کاهش در تولید به قیمت سال ۱۳۷۰	رتبه	کاهش در تولید به قیمت سال ۱۳۸۲	رتبه	تعداد فرصت‌های شغلی از دست رفته
وسایل نقلیه موتوری	۲۸	۲۷۰۸/۱	۲۶	۲۳۹۷۹/۲	۳۳	۹۸/۳۷۰۱
سایر محصولات صنعتی	۵	۳۵۱۲۵/۳	۷	۲۶۱۴۱۳/۶	۱۳	۲۷۴۴/۶۱۸
برق، آب و گاز طبیعی	۸	۱۹۸۹۴/۰	۸	۲۱۰۵۴۵/۱	۱۲	۲۷۴۵/۸۹۱
ساختمان‌های زیربنایی، ساختمان‌های مسکونی و سایر ساختمان‌ها	۱۳	۱۵۰۷۷/۳	۱۳	۱۷۳۹۲۱/۹	۷	۳۲۹۸/۸۱
خدمات بازرگانی (عمده فروشی و خرده‌فروشی)	۴	۳۸۵۵۱/۲	۵	۴۴۹۸۱۷/۲	۳	۷۳۳۰/۹۸۲
هتل‌ها، مهمانخانه‌ها و پانسیون‌ها، خدمات رستوران‌ها	۱۴	۱۳۶۹۵/۹	۹	۲۰۴۷۹۹/۳	۱۷	۱۵۳۵/۶۶۲
خدمات حمل و نقل جاده‌ای، راه‌آهن و آبی	۲	۶۲۵۲۴/۹	۲	۸۷۵۶۸۴/۱	۲	۱۱۱۶۳/۸۱
خدمات جنبی حمل و نقل و انبارداری	۲۹	۲۲۵۹/۴	۲۵	۳۱۶۴۳/۶	۲۰	۱۰۱۵/۶۱
خدمات ارتباطات	۲۲	۸۷۱۲/۳	۱۷	۱۲۲۰۱۹/۲	۱۴	۲۳۳۴/۱۲۱
خدمات مؤسسات مالی، بانکی و صنعت بیمه	۱	۷۷۹۱۶۲	۱	۶۲۱۵۶۴۵/۱	۱	۱۵۲۸۷۲
خدمات املاک و مستغلات	۳۱	۱۲۴۰/۹	۲۸	۱۴۴۷۹/۱	۳۹	۲۴/۶۷۷۶۷
خدمات آموزش عالی و تحقیقات	۲۶	۳۸۷۳/۴	۲۳	۶۴۵۳۶/۹	۳۲	۱۰۳/۹۷۶۲
خدمات کسب و کار	۲۱	۸۸۸۹/۴	۲۰	۱۰۳۷۲۱/۹	۴	۷۲۹۸/۷۶۷
خدمات امور عمومی - امور دفاعی و انتظامی	۳۴	۸۲۶/۸	۳۰	۱۱۵۱۸/۴	۲۸	۲۸۷/۶۵۳
خدمات آموزش عمومی، فنی و حرفه‌ای و سایر خدمات	۳۶	۵۳۷/۲	۳۲	۸۹۵۱/۱	۲۷	۴۱۵/۱۴۹۲
خدمات بیمارستانی و غیربیمارستانی و خدمات دامپزشکی	۲۴	۶۳۷۹/۲	۱۶	۱۲۵۳۰۸/۴	۱۵	۱۸۴۷/۳۴۱
خدمات مذهبی و سایر خدمات اجتماعی	۴۱	۳۸/۶	۴۰	۵۳۷/۹	۳۸	۴۴/۸۴۱۱
خدمات هنری، فرهنگی، ورزشی و خدمات خیریه	۱۰	۱۶۰۹۴/۹	۴۱	۱۸۳/۲	۳۱	۱۸۳/۲۲۵۱
سایر خدمات	۱۸	۱۱۰۴۲/۵	۳۹	۸۵۳/۶	۲۳	۸۵۳/۶۳۰۷

می‌دهد که به دلیل ضرایب فزاینده بخشی و اثرات جریان پیوندهای آن، تعطیلی صنعت سبب از دست رفتن $۲۲۵۲۴۶/۸$ فرصت شغلی و ۱۱۷۶۴۳۳۹ میلیون ریال ستانده به قیمت‌های ۱۳۷۰ می‌شود. نسبت اثرات غیرمستقیم به اثر مستقیم در مورد هر یک از متغیرهای یاد شده به ترتیب، برابر با $۰/۴۷۳۳$ و $۰/۵۷۳$ است. از نظر تعداد فرصت‌های شغلی از دست رفته بیشترین کاهش در بخش خدمات حمل و نقل به تعداد $۱۱۱۶۳/۸۱$ نفر - شغل است که پس از آن بخش‌های خدمات بازرگانی و خدمات کسب و کار به ترتیب با $۷۳۳۰/۹$ و $۷۲۹۸/۷$ فرصت شغلی از دست رفته در رتبه‌های بعدی قرار دارند. تعطیلی این صنعت سبب می‌شود که به‌طور مستقیم ستانده کل به اندازه $۱۸۸۰۹۷/۹$ میلیون ریال کاهش یابد. ستانده بخش مالی نهاده تولید تمام صنایع دیگر نیز است. پس از تعطیلی فرضی، صنعت بیمه و بانکداری خارجی جایگزین تقاضایی برای ستانده بخش‌های اقتصاد کشور ایجاد نمی‌کند و در نتیجه، ستانده آنها نیز کاهش پیدا می‌کند. این کاهش غیرمستقیم در ستانده به قیمت سال ۱۳۷۰ برابر با $۲/۴۴۷۲۵۱$ میلیون ریال است که با تعدیل آن با نرخ رشد شاخص قیمت محصولات هر یک از بخش‌های ۴۱ گانه، به قیمت‌های ۱۳۸۲ ، این مبلغ به ۵۵۴۸۶۸۴ میلیون ریال افزایش می‌یابد. بخش خدمات حمل و نقل با بیشترین کاهش در ستانده بالغ بر $۶۲۵۲۴/۸۵$ میلیون ریال به قیمت (سال ۱۳۷۰) و $۸۷۵۶۸۴/۱$ میلیون ریال به قیمت (سال ۱۳۸۲) در رتبه اول کاهش در ستانده قرار دارد. بنابراین، خدمات مالی بیشترین وابستگی را به بخش خدمات حمل و نقل دارد. خدمات بازرگانی با $۳۸۵۵۱/۲$ میلیون ریال به قیمت سال ۱۳۷۰ و $۴۴۹۸۱۷/۲$ میلیون ریال به قیمت سال ۱۳۸۲ کاهش در رتبه پایین‌تر متضررین قرار می‌گیرد.

۴. خلاصه و نتیجه‌گیری

دو پرسش مهمی که این نوشتار به دنبال یافتن پاسخی برای آن است عبارت بودند از:

۱. تأثیرگذاری خدمات مالی بر اشتغال نیروی انسانی در ایران چقدر است؟

۲. بیشترین تأثیرگذاری در کدام بخش از اقتصاد است؟

محاسبات نشان دادند که افزایش در تقاضای نهایی خدمات مالی به قیمت‌های سال ۱۳۷۰ ، حدود $۱/۴۸۶$ میلیون ریال ستانده کل اقتصاد را افزایش می‌دهد. این مبلغ افزایش در ستانده که ناشی از روابط پیشین بخش خدمات مالی با دیگر بخش‌های اقتصاد است، دارای دو جزء افزایش مستقیم و غیرمستقیم است که مقادیر هر یک از آنها به ترتیب برابر با $۱/۱۴۴$ و $۰/۳۴$ میلیون ریال است. این دستاوردها نشان می‌دهد که پیوند پیشین خدمات مالی با بخش‌های اقتصادی قبل از خود نسبتاً کم است و بخش عمده‌ای از افزایش تقاضای نهایی صرفاً در خود این صنعت جذب می‌شود.

کشش تقاضای نهایی تولید خدمات مالی نسبتاً قابل توجه بوده و در صورت یکصد درصد افزایش تقاضای نهایی آن، ستانده کل به اندازه $۰/۰۴۲$ درصد افزایش می‌یابد. با توجه به اینکه خدمات مالی یک فعالیت خدماتی بوده و در مقایسه با بخش‌هایی مثل ساختمان و صنعت برای تولید محصول خود نیاز

چندان قابل توجهی به محصولات صنایع دیگر ندارد، بنابراین، پایین بودن کشتش تقاضای نهایی ستانده دور از انتظار نیست. اهمیت خدمات مالی در تأمین خدماتی است که به صورت تسهیل مبادلات و مدیریت ریسک در اختیار بخش‌های دیگر قرار می‌گیرد و این ارتباط به صورت پیوند پسین خدمات مالی با دیگر بخش‌ها آورده می‌شود.

شاخص پیوند پیشین ساده اشتغال‌زایی، برابر با ۲۷/۹ نفر - شغل به ازای یکصد میلیون ریال افزایش در عناصر تقاضای نهایی خدمات مالی، نظیر صدور خدمات مالی، مصرف بخش خصوصی و دولتی است. همانند ضریب تکاثر ستانده اثرات غیرمستقیم این افزایش در تقاضای نهایی در مقایسه اثر مستقیم آن نسبتاً کم است. به بیان دیگر، از ۲۷/۹ نفر - شغل ایجاد شده این صنعت حدود ۲۲/۴ نفر شغل آن در خود خدمات مالی و باقی مانده آن نیز در سایر بخش‌های اقتصاد ایجاد می‌شود.

در این بررسی فرض بر این قرار داده شد که بعد از تعطیلی این صنعت تقاضای دیگر بخش‌های اقتصاد برای خدمات مالی و بیمه‌ای از خارج وارد می‌شود و تنها بخشی از پتانسیل‌های خدمات مالی که سایر بخش‌ها با تعطیلی این صنعت از آن بی‌بهره می‌شوند، تقاضایی است که خدمات مالی برای تولید محصول خود به‌عنوان نهاده برای ستانده آن بخش‌ها دارد. محاسبات نشان دادند که با تعطیلی خدمات مالی در مجموع، به تعداد ۲۲۵۲۴۶/۸ فرصت شغلی و ۱۲۲۶۴۱۳ میلیون ریال (به قیمت سال ۱۳۷۰) و ۱۱۷۶۴۳۲۹ ریال (به قیمت سال ۱۳۸۲) از ستانده کل اقتصاد کاسته شود. بخش‌هایی که بیشترین صدمه را از این تعطیلی متحمل می‌شوند، خدمات بازرگانی، خدمات حمل و نقل، خدمات کسب و کار، زراعت و دامپروری است.

منابع

- کشاورز حداد، غلامرضا. (۱۳۸۳). ارزیابی پتانسیل‌های اشتغال‌زایی بخش‌های مختلف اقتصاد ایران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۱۸، صص ۳۹-۵۶.
مرکز آمار ایران. جدول داده - ستانده ۱۳۷۰.
- مرکز آمار ایران. نتایج تفصیلی سرشماری نفوس و مسکن ۱۳۷۵.
- Alauddin, M. (1986). Identification of Key Sectors in the Bangladesh Economy: a Linkage Analysis Approach. *Applied Economics*, 18. PP. 421-42.
- Cella, G. (1984). The Input-Output Measurement of Interindustry Linkages. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 46, 1, PP.73-84.
- Chenery, H.B. and Watanabe, T. (1958). International Comparisons of the Structure of Production. *Econometrica*, 26 (4), October, PP.487-521.
- Clements, B.J. (1990). On the Decomposition and Normalisation of Interindustry Linkages. *Economics Letters*, 33, PP.337-40
- Dietzenbacher, E. and Vander Linden, J. (1997). Sectoral and Spatial Linkages in the EC Production Structure. *Journal of Regional Science*, 37 (2), PP.235-57.
- Heimler, A. (1991). Linkage and Vertical Integration in the Chinese Economy. *Review of Economics and Statistics*, 73, PP.261-267.
- Groenewold, N., Hagger, A. J. and Madden, J. R. (1993). Measuring Industry Importance: An Australian Application. *Annals of Regional Science*, 27, 175-182.
- Goldsmith, R. W. (1969). *Financial Structure of Development*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Hirschman, A. O. (1958). Interdependence and Industrialization. *In the Strategy of Economic Development*, New Haven, Yale, University Press.
- Jensen, R.C. and West, G.R. (1986). *Input-Output for Practitioners: Theory and Applications*, Australian Government Publishing Service. Canberra.
- Robert G. King and Ross Levine. (1993). Financial Intermediation and Economic Development. In *Capital Markets and Financial Intermediation*. Ed. by Colin Mayer and Xavier Vives. New York: Cambridge University Press (for CEPR). PP. 156-196.
- Levine, Ross, and Renelt, David. (1992). A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions. *American Economic Review* 82 (4): 942-63.
- Levine, R. and Zervos, S. (1998). Stock Markets, Banks, and Economic Growth. *American Economic Review*, 88, 3, 537-558.

- Mattas, K. and Chandra M. Shrestha. (1991). A New Approach to Determining Sectoral Priorities in an Economy: Input–Output Put Elasticities. *Applied Economics*, Vol. 23, PP. 247-254.
- McKinnon, Ronald I. (1973). *Money and Capital in Economic Growth and Development*. Washington, DC: The Brookings Institution.
- Patrick, P. H. (1966). Financial Development and Economic Growth in Under- Developed Countries. *Economic Development and Cultural Change*, 14: 174-189.
- Rasmussen, P. N. (1957). *Studies in Inter-Sectoral Relations, Amsterdam*. North-Holland.
- Schumpeter, Joseph A. (1911). *The Theory of Economic Development*. Cambridge, MA: Harvard University press.
- Valadkhani, A. (2002). Identifying Australia's High Employment Generating Industries. Queensland University of Technology, School of Economics and Finance, *Discussion Paper*, No.119, <http://www.qut.edu.au>.
- Yotopoulos, P.A. and Nugent, J.B. (1973). A Balanced-Growth Version of the Linkage Hypothesis: A Test. *Quarterly Journal of Economics*, LXXXVII (2), May, PP.157-71.