

ارزیابی پتانسیل‌های اشتغال‌زایی بخش‌های مختلف اقتصاد ایران

دکتر غلامرضا کشاورز حداد*

تاریخ ارسال: ۱۳۸۲/۷/۱۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۲/۱۲/۴

چکیده

ایجاد فرصت‌های شغلی برای متقاضیانی که رشد بیش از نیم میلیون نفر در سال را تجربه می‌کنند، به عنوان حادثترین موضوع در پیش‌روی سیاست‌گزاران ایران قرار دارد. برآوردها نشان می‌دهد نرخ رشد نیروی کار به طور متوسط ۳/۳ درصد در دوره ۱۳۸۱-۱۳۸۵ خواهد بود و در صورت تداوم وضعیت موجود، نرخ بیکاری در سال ۱۳۸۵ به ۲۱ درصد خواهد رسید.

هدف این مقاله، شناسایی بخش‌هایی از اقتصاد کشور است که دارای بیشترین پتانسیل ایجاد فرصت‌های شغلی در مقایسه با بخش‌های دیگر هستند. برای دستیابی به این هدف در قالب یک جدول داده - ستانده که مجموعه فعالیت‌های اقتصادی کشور را به ۴۱ بخش تفکیک‌سازی می‌کند، پتانسیل اشتغال‌زایی بخش‌های مختلف با استفاده از شاخص‌های پیوند پیشین، کشش تقاضای نهایی اشتغال و نیز هزینه لازم (برحسب تقاضای نهایی) برای ایجاد یک فرصت شغلی تمام وقت رتبه بندی می‌شود. نتایج نشان می‌دهند که بر اساس پیوند پیشین بخش‌های خدمات مذهبی و اجتماعی، زراعت، خدمات کسب و کار، سایر خدمات و آموزش عمومی، بخش‌های با پیوند پیشین کمتر از نظر هزینه لازم برای ایجاد هر فرصت شغلی تمام وقت، بیشترین افزایش تقاضای نهایی را نیاز دارند. بالاترین هزینه مربوط به بخش تحقیق و توسعه با ۱۸۴/۸ میلیون ریال و کمترین آن در خدمات مذهبی و سایر خدمات اجتماعی با ۹/۱۴ میلیون ریال برای ایجاد یک فرصت شغلی تمام وقت است.

واژه‌های کلیدی: پیوندهای پیشین اشتغال‌زایی، کشش‌های اشتغال‌زایی تقاضای نهایی، هزینه ایجاد یک فرصت شغلی.

* استادیار گروه اقتصاد دانشگاه صنعتی شریف

۱. مقدمه

فراهم‌سازی فرصت‌های شغلی برای نیروی کار که رشد بیش از نیم میلیون نفر در سال را تجربه می‌کند، به صورت حادث‌ترین موضوع پیش روی سیاست‌گزاران ایران قرار دارد. طی دهه‌های ۱۳۵۰ و ۱۳۶۰ ایران شاهد نرخ‌های بالای رشد جمعیت بود که متوسط آن به ۳ تا ۴ درصد در سال بالغ می‌شد. این نرخ رشد را می‌توان ناشی از نرخ‌های بالای زاد و ولد (بیش از دو برابر متوسط جهانی)، کاهش شدید در نرخ مرگ و میر نوزادان از سال‌های ۱۳۵۰ و افزایش امید به زندگی حدود ۱۵ سال دانست. رشد جمعیت از دهه ۱۳۷۰ به طور متوسط به ۱/۶ درصد در سال کاهش یافت. اما نیروی محرکه افزایش جمعیت ناشی از رشد دهه‌های گذشته بر فشار خود به بالا رفتن عرضه نیروی کار ادامه داده است. نرخ مشارکت بالای جمعیت در سن کار در دهه گذشته، عرضه نیروی کار را به صورت ورود نیروی کار جدید به بازار به سرعت افزایش داده و سرعت آن در نیمه دوم دهه ۱۳۷۰ چشم‌گیر بوده است.

با نظری به آینده می‌توان گفت بیکاری کماکان یک مشکل حاد خواهد بود و این موضوع به چند دلیل چالش مهمی برای سیاست‌گزاران است. عرضه نیروی کار مدت‌ها با سرعت به افزایش خود ادامه خواهد داد. برآوردها نشان می‌دهد نرخ رشد نیروی کار به طور متوسط ۳/۳ درصد در دوره ۱۳۸۱-۱۳۸۵ خواهد بود. با چنین فرضیه‌ای مهار بیکاری دشوار به نظر می‌رسد. در واقع، در صورت تداوم وضعیت موجود، نرخ بیکاری در سال ۱۳۸۵ به ۲۱ درصد خواهد رسید^۱. افزون بر این، افزایش رشد اقتصادی برای معکوس ساختن روند بیکاری چندان نتیجه بخش نخواهد بود. رسیدن به یک رشد سالانه ۶ درصد در طی پنج سال آینده بدون ایجاد افزایش در شدت کاربری نیروی رشد اقتصادی، باز هم حدود ۷/۲ درصد بیکاری را در سال ۱۳۸۵ به دنبال خواهد داشت. بنابراین، کاهش بیکاری مستلزم رشد سریعتر، تحقق کشش اشتغال بالاتر و تحریک تقاضای نیروی کار در بخش‌هایی است که کشش اشتغال آنها در واکنش به تغییر در تقاضای نهایی بخش بیشتر می‌باشد. واضح است که با اهداف دست‌یابی به شاخص‌های اقتصادی مطلوب، اولویت اول باید انگیزش در تقاضای نهایی بخش‌های کلیدی، کاهش سلطه بخش عمومی و افزایش سهم بخش خصوصی باشد. زیرا، توسل به اشتغال از سوی بخش عمومی، اگر چه در کوتاه مدت ممکن است بیکاری را مهار کند؛ ولی همین سیاست‌ها می‌توانند تبعات مالی منفی به جا گذاشته و بر خلاف اهداف بلند مدت تقویت بخش خصوصی که خود منبع اصلی رشد و ایجاد اشتغال است، عمل نمایند.

۱. این پیش‌بینی با فرض نرخ رشد ۳/۳ درصد عرضه نیروی کار و ۴ درصد تولید ناخالص داخلی و کشش اشتغال ۰/۵ درصد از سوی صندوق بین‌المللی پول صورت گرفته است.

برای تعیین اولویت‌های توسعه‌ای بخش‌های مختلف اقتصاد ایران از نظر توانایی بالقوه ایجاد اشتغال، شاخص‌های پیوند پیشین در بخش (۴-۱) و کشش‌های تقاضای نهایی اشتغال در (۴-۲) ارائه می‌شود. افزون بر رتبه‌بندی بخش‌های ۴۱ گانه اقتصاد ایران با استفاده از روش‌های یادشده، هزینه ایجاد یک فرصت شغلی در اقتصاد (با استفاده از معکوس شاخص پیوند پیشین در بخش) نیز، در قسمت پایانی مقاله پیش از نتیجه‌گیری محاسبه و رتبه‌بندی می‌شود.

۲. پیشینه پژوهش

دوران ورود جدول داده - ستانده به عرصه اقتصاد، از دهه ۱۹۵۰ که مقارن با شعار مسلط اقتصادی بوده است شروع می‌شود، لذا کلیه نظام‌های حسابداری کلان و بخشی موجود، در پاسخ‌گویی به مسائل دیدگاه‌های اقتصادی مبتنی بر «الگوهای رشد مدار» تنظیم شده بودند. نظام حسابداری جدول داده - ستانده نیز یکی از الگوهایی به شمار می‌رود که از طریق آن می‌توان به بررسی و محاسبه کمی اشتغال بالقوه بخش‌های مختلف اقتصادی و همچنین، درآمدهای بالقوه ایجاد شده در بخش‌های مذکور، در راستای دیدگاه‌های رشد مدار پرداخت. اما مشکل اصلی این نوع الگوها این است که نمی‌توانند مسائل اقتصادی و اجتماعی را به طور همزمان محاسبه و تحلیل کنند. علت اصلی این ناتوانی را می‌توان در برون‌زا بودن مصرف و درآمد خانوارها در الگوهای مذکور جستجو کرد. این امر موجب شده که تحلیل‌های توزیع اولیه درآمد و اشتغال از خارج در سیستم تولیدی قرار گیرند.

با توجه به نارسایی‌های فوق مشاهده می‌شود که در این دهه و پس از آن، کاربردهای مختلفی از جدول داده - ستانده در بستر دیدگاه‌های اقتصادی رشد مدار ظهور یافتند و نیز مطالعات و پژوهش‌های بسیاری در این زمینه صورت گرفته است. در این مقاله سعی می‌شود به طور مختصر به پاره‌ای از مطالعات و پژوهش‌های فوق اشاره شود. این مطالعات در قلمرو تقاضای نیروی کار و با استفاده از روش داده - ستانده، مسائل مربوط به پتانسیل‌های اشتغال‌زایی مستقیم و غیر مستقیم تغییر در تقاضای نهایی ستانده که در خارج از سیستم تولیدی قرار دارد را مورد بررسی قرار می‌دهند.

از مهمترین مطالعاتی که می‌توان از آن به عنوان کارهای اولیه در این زمینه یاد کرد و اساس مطالعات بعدی را نیز تشکیل می‌دهد، مطالعات «چنری» در سال‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۶۱ است. در این مطالعات، چنری الگوی منابع حسابداری رشد را که از خانواده الگوهای ایستای باز داده - ستانده (متعارف) است، طراحی و معرفی کرد که بعدها به «الگوی تجزیه و تحلیل ساختاری داده - ستانده» شهرت یافت. وی در این الگو، تغییر تولید را به صورت تابعی از چهار عامل تغییر در ترکیب تقاضای نهایی داخلی، تغییر در حجم صادرات (تشویق صادرات)، تغییر در حجم واردات (جایگزینی واردات) و

تغییر در فن‌آوری و تغییرات ساختاری بیان کرده است. چنری در ادامه این مطالعات، به چگونگی اثرات مستقیم و غیرمستقیم منابع چهارگانه رشد بر اشتغال نیز پرداخته است. بدین ترتیب که عواملی که باعث تغییر در تولید می‌شوند، به طور غیرمستقیم با تغییر میزان تولید، میزان اشتغال نیروی کار را نیز تحت تأثیر و تغییر قرار می‌دهند. بانک جهانی (۱۹۷۱)، اثرات اشتغال‌زایی سرمایه‌گذاری‌های صنعتی، با استفاده از روش‌های ایستای باز داده- ستانده ضرایب مستقیم و کل اشتغال و همچنین، ضرایب فزاینده اشتغال برای فعالیت‌های مختلف اقتصادی برای سه کشور کره، مالزی و یوگسلاوی را مورد بررسی و محاسبه قرار داده است. در مطالعه بندیکت (۱۹۹۱)، با عنوان «ظرفیت اشتغال‌زایی صادرات صنعتی»، اشتغال کل برای ۲۱ بخش اقتصادی کشور برزیل از طریق الگوی داده- ستانده متعارف لئونتیف محاسبه شده است. در راستای پژوهش‌های انجام گرفته در قالب الگوی منابع حسابداری رشد می‌توان به مطالعه‌ماری گریگوری و کریستین گرین هک (۱۹۹۸)، که به بررسی اثر تغییر ساختاری و تکنیکی بر اشتغال پرداخته است؛ اشاره کرد. این مطالعه، ساختار تولید و اشتغال اقتصادی انگلیس را با استفاده از الگوی منابع حسابداری رشد مورد بررسی قرار داده است.

غلامعلی فرجادی (۱۳۷۶)، به منظور تعیین ضریب‌های کاربری و میزان اشتغال‌زایی پیشین و پسین بخش‌های مختلف اقتصادی با به کارگیری جدول داده- ستانده سال ۱۳۶۷ نشان می‌دهد که بخش‌های خدمات دولتی، از جمله آموزش دولتی، دفاع، بهداشت دولتی و امور عمومی، بالاترین قدرت اشتغال‌زایی را در میان گروه‌های اصلی فعالیت به خود اختصاص داده‌اند.

اکبر کیمیجانی و سعید عیسی‌زاده (۱۳۸۰)، اثرات اشتغال‌زایی پیشین و پسین فعالیت‌ها را به صورت مستقیم و غیرمستقیم در سطح ۳۲ بخش اقتصادی با استفاده از جدول داده- ستانده ۱۳۶۵ و ۱۳۷۰ مرکز آمار ایران محاسبه کرده‌اند. از نظر اشتغال‌زایی کل پیشین، اشتغال‌زاترین بخش‌ها به ترتیب عبارتند از: بخش کشاورزی و دامپروری، خدمات امور عمومی و انتظامی، ساختمان مسکونی، خدمات شخصی و خانگی و ...، صنایع غذایی و دخانیات.

اسفندیار جهانگرد (۱۳۸۱)، با استفاده از جدول داده - ستانده ۷۸ بخشی ۱۳۷۰ مرکز آمار ایران، کشش‌های تقاضای نهایی تولید و اشتغال را با به کارگیری تعاریف ارائه شده از سوی شرسا و متاس (۱۹۹۱) با محوریت بخش‌های صنعتی اقتصاد ایران محاسبه کرده است. یافته این پژوهش نشان می‌دهد بخش‌های ساختمان‌های مسکونی، وسایل نقلیه موتوری، تولید پوشاک، ماشین آلات صنعتی، ساختمان‌های زیربنایی، تولید قالی و قالیچه، فرآورده‌های شیر، رادیو و تلویزیون و تولید منسوجات و کفش چرم و پوست از نظر کشش تقاضای نهایی اشتغال‌زایی در بالاترین رتبه قرار می‌گیرند.

۳. چارچوب تحلیلی

در این بخش، با به کارگیری یک جدول داده ستانده n بخشی، شاخص‌های مورد استفاده در مقاله معرفی می‌شود. رهیافت شاخص‌های پیوند و ضریب فزاینده که به طور وسیعی در پژوهش‌های انجام شده در ایران مورد استفاده قرار گرفته‌اند، ممکن است تصمیم‌گیران و سیاست‌گزاران را در تعیین بخش‌های کلیدی گمراه سازد، به این دلیل که رتبه‌بندی بخش‌ها بر اساس پیوندهای اشتغال می‌تواند یک صنعت نسبتاً کوچک را به عنوان یک صنعت مهم جلوه دهد و یا اینکه یک بخش با حجم بزرگ را به عنوان یک بخش کم اهمیت نشان دهد. بنابراین، برای لحاظ کردن اطلاعات مربوط به حجم نسبی یک صنعت و ظرفیت گسترش آن، کشش اشتغال نیز محاسبه می‌شود. تحلیل‌های تجربی که در این چارچوب صورت می‌گیرد، پتانسیل‌های ایجاد اشتغال هر بخش از اقتصاد را تعیین می‌کند.

در قالب جدول داده ستانده، ضریب تکاثری اشتغال، کشش تقاضای نهایی اشتغال، شاخص پیوند پیشین و قدرت انتشار را می‌توانیم برای شناسایی توان اشتغال‌زایی بالقوه بخش تعریف کنیم. اما، پرسشی که در اینجا مطرح می‌شود این است که چگونه می‌توان جدول داده ستانده را به اشتغال و ضرایب فزاینده و کشش اشتغال مرتبط کرد؟

برای پاسخ دادن به این پرسش، فرض می‌شود که تقاضای اشتغال (نهاده نیروی کار) در هر بخش با سطح تولید آن بخش در مقطع زمانی مورد بررسی تناسب دارد که به صورت ضرایب اشتغال بیان می‌شود. در این مورد فرض می‌شود که L_i تعداد کل شاغلان بخش i ام و X_i نیز ارزش ستانده آن بخش باشد، ضریب اشتغال بخش i ام به صورت زیر بیان می‌شود.

$$n_i = \frac{L_i}{X_i} \quad \text{یا} \quad L_i = n_i X_i, \quad i = 1, 2, \dots, n$$

بنابراین، ضریب اشتغال از تقسیم اشتغال (نفر - شغل) هر بخش به ارزش ستانده کل آن بخش به دست می‌آید. یعنی اینکه به ازای یک واحد تولید بخش i ام به چه میزان نفر - شغل نیاز است. اگر هریک از n_i ها به صورت قطری در یک ماتریس $n \times n$ آورده شود، می‌توانیم بنویسیم:

$$L = \hat{n} \cdot X$$

اکنون اگر از رابطه $x = [I - A]^{-1} \cdot F$ به جای بردار x عبارت سمت راست آن را جای‌گذاری کنیم؛ بردار تقاضای کل بالقوه اشتغال در هر بخش به دست می‌آید:

$$L = \hat{n} [I - A]^{-1} \cdot F \quad (1-3)$$

رابطه (۱-۳) به طور کلی پیوند، بین تقاضای نهایی ساختار تولید و تقاضای اشتغال در سطح بخش‌های مختلف اقتصاد را آشکار می‌سازد.

مجموع‌های ستونی عناصر داخل ماتریس $L = [L_{ij}]$ ، شاخص پیوند پیشین اشتغال بخش‌های مختلف را نشان می‌دهند. شاخص پیوند پیشین اشتغال بخش j مجموع عناصر ستونی $(j=1,2,\dots,n)$ است.

$$\sum_{i=1}^n L_{ij} = L_{.j} \quad (2-3)$$

شاخص $L_{.j}$ را ضریب تکاثر اشتغال بخش j نیز می‌نامند. شاخص پیوند پیشین یا ضریب فزاینده اشتغال به عنوان تأثیر یک واحد تغییر در تقاضای نهایی بخش j در کل اشتغال اقتصاد تفسیر می‌شود و نشانگر حجم اشتغال افزایش یافته در اقتصاد در صورت افزایش یک میلیون ریال در تقاضای نهایی بخش j است. شکل مشخص‌تر ضریب فزاینده اشتغال صنعت j در کل اقتصاد عبارت است از:

$$L_{.j} = \sum_{i=1}^n (l_i / x_i) b_{ij} \quad (3-3)$$

که در آن l_i و x_i به ترتیب، تعداد افراد شاغل و ستانده صنعت i از کل اقتصاد کشور را نشان می‌دهد و b_{ij} عنصر i,j ام معکوس ماتریس لئونتیف است.

اگر در هر بخشی (صنعت) پیوند پیشین نرمال شده $E_{.j} > 1$ باشد، آن بخش از اقتصاد به طور نسبی نیازمند افزایش زیادی در اشتغال برای تأمین یک واحد افزایش در تقاضای نهایی صنعت j خواهد بود و عکس آن هنگامی است که $E_{.j} < 1$ باشد. باید اشاره شود که شاخص‌های تعریف شده برای $E_{.j}$ به مقادیر حدی حساس بوده و از آنها متأثر می‌شود. بنابراین، نمی‌تواند به تنهایی به عنوان شاخص‌های سودمندی برای توصیف یک ساختار موجود از نظر قدرت و حساسیت انتشار بین‌الصنایع خاص مورد استفاده قرار گیرند. راسموسن^۱ اشاره می‌کند که یک صنعت خاص ممکن است دارای $E_{.j}$ بالا بوده ولی هنوز تولید اغلب صنایع در صورت افزایش تقاضای نهایی برای محصول صنعت j 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. بنابراین، این محدودیت شاخص‌های تعریف شده در رابطه (۳-۳) سبب پیدایش نیاز برای شاخص‌های تکمیلی است که شاخص‌هایی از تغییرپذیری به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$VE_{.j} = \left[\frac{(1/(n-1)) \sum_i \left(L_{ij} - (1/n) \sum_i L_{ij} \right)^2}{(1/n) \sum_i L_{ij}} \right]^{1/2} \quad (j=1,2,\dots,n)$$

یک بخش کلیدی اشتغال‌زا می‌تواند به عنوان بخشی تعریف شود که اولاً، دارای E_j بیشتر از واحد و ثانیاً $VE_{.j}$ و نسبتاً پایین باشد.

شاخص $E_{.j}$ در پاره‌ای از موارد به دلیل لحاظ نکردن حجم نسبی بخش (صنعت) در اشتغال کشور نمی‌تواند اطلاعات دقیقی از پتانسیل اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصاد در اختیار سیاست‌گزاران قرار دهند. به این مفهوم بخشی که از نظر حجم تقاضای نهایی به تعداد شاغلان در کل اقتصاد سهم چندان بالایی را ندارد می‌تواند $E_{.j}$ بالایی داشته باشد، اما اگر حتی یک افزایش یکصد درصد در تقاضای نهایی چنین بخشی وجود داشته باشد، تعداد بسیار محدودی فرصت شغلی جدید ایجاد می‌شود. همچنان‌که پیشتر نیز اشاره شد، ضریب فزاینده نمی‌تواند اندازه نسبی گسترش ظرفیت یک صنعت را در نظر بگیرد. بنابراین، به پیروی از متاس و شرستا^۱ (۱۹۹۱) و ولدخانی^۲ (۲۰۰۲) برای جبران این نارسایی‌ها کسش‌های بخشی اشتغال در تعیین اشتغال‌زایی صنایع مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد. بنا به تعریف، کسش تقاضای نهایی اشتغال، درصد تغییرات در اشتغال کل به یک درصد تغییر در تقاضای نهایی از ستانده یک بخش مفروض را اندازه‌گیری می‌کند. بنابراین، کسش اشتغال یک صنعت در کل سیستم اقتصادی به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$E_j^e = \frac{\partial l}{\partial f_j} \cdot \frac{f_j}{L}$$

که در آن:

L ، تعداد کل شاغلان اقتصاد

f_j ، تقاضای نهایی از ستانده صنعت j

$\frac{\partial L}{\partial f_j}$ ، ضریب فزاینده اشتغال صنعت j است.

به طور مشخص با جای‌گذاری معادله ضریب فزاینده در معادله کسش، این رابطه به صورت زیر بیان می‌شود.

2. Mattas and Shrestha (1991).

3. Valadkhani (2002).

$$E_j^e = \left[\sum_{i=1}^n (l_i / x_i) b_{ij} \right] \frac{f_j}{L} \quad (۳-۴)$$

در این مطالعه، تعریف (۳-۴) از کشش تقاضای نهایی اشتغال مورد استفاده قرار می‌گیرد. این شاخص نشان می‌دهد که به ازای یک درصد افزایش در تقاضای نهایی بخش j تعداد کل اشتغال کشور چند درصد افزایش می‌یابد.

با توجه به کاستی‌هایی که شاخص‌های پیوند با آن روبه‌رو هستند؛ تنها رتبه‌بندی بخش‌ها بر اساس کشش‌ها می‌تواند از اعتبار کافی در سیاست‌گذاری‌ها و تصمیم‌گیری برخوردار باشد؛ ولی آوردن ضرایب تکاثر اشتغال و نیز هزینه ایجاد یک فرصت شغلی از این نظر بااهمیت است که، توزیع تعداد فرصت‌های شغلی ایجاد شده را در میان بخش‌های مختلف می‌توان مشاهده کرد. افزون بر این، حجم تقاضای نهایی لازم برای ایجاد یک فرصت شغلی در هر بخش نیز به وسیله شاخص هزینه ایجاد یک شغل تمام وقت تعیین می‌شود. بنابراین، اگر چه استفاده از شاخص‌های پیوند ممکن است گمراه‌کننده به نظر برسد ولی از جهات دیگر این شاخص‌ها می‌توانند به عنوان مکمل‌های خوبی در کنار کشش‌های تقاضای نهایی اشتغال قابل طرح باشند.

۴. تحلیل پتانسیل‌های اشتغال‌زایی در اقتصاد ایران

برای تعیین جایگاه بخش‌های مختلف در اشتغال‌زایی و اولویت بندی آنها، شاخص‌های پیوند پیشین، کشش تقاضای نهایی اشتغال مورد استفاده قرار می‌گیرد. تحلیل‌های تجربی پژوهش بر اساس جداول داده - ستانده ۱۳۷۰ مرکز آمار ایران پس از انجام هم‌فرونی‌های لازم به یک جدول داده - ستانده ۴۱ بخشی تبدیل می‌شود. عامل تعیین کننده تعداد بخش‌های اقتصادی جداول، امکان دستیابی به داده‌های اشتغال بخش‌های مختلف اقتصاد کشور است که از نتایج تفصیلی سرشماری نفوس و مسکن ۱۳۷۵ مرکز آمار ایران استخراج می‌شود.

۴-۱. رتبه‌بندی اشتغال‌زایی بخش‌های مختلف با استفاده از شاخص‌های پیوند پیشین و

پیشین نرمال شده

ستون‌های ۱ و ۲ جدول (۱) پیوندهای پیشین اشتغال بخش‌های ۴۱ گانه اقتصاد ایران را نشان می‌دهد. بر اساس این جدول، بخش خدمات مذهبی و خدمات اجتماعی مربوط به انجمن‌ها و احزاب بیشترین پتانسیل ایجاد اشتغال به ازای هر واحد افزایش در تقاضای نهایی را دارد. به بیان دقیق‌تر، هر واحد

افزایش در تقاضای نهایی این بخش سبب ایجاد ۱/۴ (نفر- شغل)، فرصت شغلی در کل اقتصاد می‌شود. بر اساس این شاخص، صرف نظر از حجم فعالیت، نسبت تقاضای نهایی به اشتغال کل و ضریب تغییرات مربوط به توزیع این حجم از اشتغال‌زایی این بخش، اشتغال‌زاترین بخش از اقتصاد کشور است. پس از بخش خدمات مذهبی و سایر خدمات اجتماعی، بخش سایر خدمات با ضریب تکاثر اشتغال ۰/۹۵ نفر- شغل در رتبه دوم اهمیت قرار می‌گیرد. از این میزان ۰/۹۵ فرصت شغلی بالقوه ایجاد شده به طور مستقیم ۰/۹۲ نفر - شغل در خود بخش و باقی مانده آن، که ناشی از تقاضای این بخش از سایر بخش‌های اقتصادی است؛ در ۴۰ بخش دیگر به طور غیرمستقیم ایجاد می‌شود. خدمات کسب و کار با ضریب تکاثر (پیوند پیشین) ۰/۹ در جایگاه سوم قرار دارد. حدود ۰/۸۴ نفر شغل از ۰/۹ در خود بخش ایجاد می‌شود و بخش عمده باقی مانده آن ۰/۰۶ در بخش‌های ۲۹، ۲۷ و بخش ۱ به وجود می‌آید که نشانگر وابستگی بیشتر بخش خدمات کسب و کار در مقایسه با سایر بخش‌ها به بخش‌های یاد شده برای فراهم ساختن فرصت‌های شغلی است.

بیشترین پیوند پیشین صنعت تولید پوشاک با صنعت تولید منسوجات به اندازه ۰/۱۵۷ نفر- شغل است. بخش تولید منسوجات، قالی و قالیچه با ضریب فزاینده اشتغال ۰/۵۸۴ نفر- شغل در رتبه پنجم قرار دارد. اثر اشتغال‌زایی مستقیم افزایش تقاضای نهایی برابر با ۰/۴۶۸ و بیشترین اثرات اشتغال‌زایی غیرمستقیم در بخش‌های تولید مواد شیمیایی و رنگ‌ها به اندازه ۰/۱۴۵ نفر - شغل، محصولات لاستیکی و پلاستیکی ۰/۰۱۴، برق، آب و گاز طبیعی ۰/۰۲۶، خدمات بازرگانی (عمده‌فروشی و خرده‌فروشی) ۰/۰۲۲۶ نفر - شغل است. بخش تولید رنگ‌ها و مواد شیمیایی و خدمات بازرگانی نقش مهمی در ایجاد فرصت شغلی غیرمستقیم این بخش دارد و در صورت از بین رفتن این صنعت خطرات بسیاری فرصت‌های شغلی این بخش و بخش‌های بازرگانی و تولید مواد شیمیایی را تهدید می‌کند.

بخش خدمات جنبی حمل و نقل و انبارداری با ضریب فزاینده ۰/۵۵۱ نفر - شغل اشتغال‌زایی بالقوه، در موقعیت هفتم قرار دارد. ۰/۴۵ فرصت شغلی بالقوه موجود مستقیم و ۰/۱۱ آن غیرمستقیم است و بیشترین پیوند پیشین این بخش با بخش‌های خدمات مذهبی و اجتماعی، ساختمان‌های زیربنایی، خدمات بازرگانی، محصولات حاصل از چاپ و فرآورده‌های نفتی و کمترین پیوند پیشین آن با بخش‌های خدمات مذهبی و اجتماعی، ساختمان‌های زیربنایی، محصولات حاصل از چاپ و فرآورده‌های نفتی و کمترین پیوند پیشین با بخش رادیو و تلویزیون و ارتباطات است.

صنعت تولید مواد غذایی نیز به رغم حجم بسیار زیاد فعالیت آن با ضریب فزاینده ۰/۳۶ در رتبه ۱۴ و صنعت تولید پوشاک با پیوند پیشین ۰/۳۴ در ردیف شانزدهم جای گرفته است. بر خلاف مطالب یاد شده در بالا اثرات اشتغال‌زایی مستقیم این بخش در مقایسه با اثرات اشتغال‌زایی غیرمستقیم آن نسبتاً کم است، به طوری که اثرات اشتغال‌زایی مستقیم این دو بخش به ترتیب، برابر ۰/۰۴۶ و ۰/۰۹ و

نفر - شغل است. بیشترین پیوند پیشین صنعت تولید پوشاک با صنعت تولید منسوجات به اندازه ۰/۱۵۷ نفر - شغل است.

بخش خدمات بازرگانی به دلیل ضعیف بودن پیوندهای پیشین آن در رتبه بیست و هشتم اهمیت قرار دارد. کل پیوند پیشین اشتغال این بخش برابر با ۰/۲۱۴ است. ۰/۱۹ نفر شغل ایجاد شده، اشتغال‌زایی مستقیم بوده و ۰/۰۲۱ باقی مانده آن در بخش‌های دیگر ایجاد می‌شود. بیشترین وابستگی پیشین این بخش به ترتیب به بخش آب و برق، صنعت ماشین آلات صنعتی و ادوات کشاورزی و تولید محصولات صنعتی در جهت تأمین نهاده‌های لازم برای تولید محصول در این بخش است.

شاخص پیوند پیشین نرمال شده اشتغال درستون (۲) جدول (۱) آمده است. رتبه‌بندی بخش‌های مختلف در مقایسه با شاخص ضریب فزاینده با همان شاخص پیوند پیشین تفاوتی نکرده است ولی بر اساس این شاخص می‌توان صرف نظر از ضریب تغییرات اشتغال‌زایی و حجم بخش در اقتصاد، در بین پانزده بخش قرار گرفته در بالای جدول در شمار بخش‌های اقتصادی کلیدی اشتغال‌زا قرار داد. جدول (۱) نشان می‌دهد که شاخص قدرت انتشار پیشین بسیاری از بخش‌های پانزده‌گانه یاد شده در بالا، دارای قدرت انتشار پایین یا ضریب تغییرات بسیار بالا است. بنابراین، نمی‌توان لزوماً این بخش‌ها را به عنوان بخش‌های پیشرو در اشتغال‌زایی دانست. به طور مثال، ضریب تغییرات بخش خدمات مذهبی و سایر خدمات اجتماعی برابر با ۱/۴۲ بیشترین مقدار را در میان ۴۱ بخش اقتصاد دارد. یعنی اینکه اشتغال غیرمستقیم بالقوه ایجاد شده به طور نابرابر در میان بخش‌های پیشین توزیع شده و پیوند آن با بخش‌های محدود است. بنابراین، افزایش تقاضای نهایی این بخش نمی‌تواند فعالیت تعداد قابل قبولی از بخش‌ها را تحریک نماید. از نظر این معیار قوی‌ترین بخش‌ها از نظر قدرت انتشار پیشین، بخش‌های نفت و گاز، خدمات املاک و مستغلات، وسایل نقلیه موتوری و فرآورده‌های نفتی است.

جدول-۱. پیوندها و قدرت انتشار پیشین اشتغال

بخش	L.j	E.j	رتبه	VE.j
۱- زراعت و دامپروری (۰۱)	۰/۴۳۹	۱/۲۳۹	۱۰	۰/۲۶۶
۲- تولید چوب و محصولات جنگلی (۰۲)	۰/۱۲۳	۰/۳۴۹	۳۶	۰/۰۳۶
۳- تولید آبریان (۰۵)	۰/۱۹۴	۰/۵۴۷	۳۱	۰/۰۵۶
۴- ذغال سنگ (۱۰)	۰/۱۷۶	۰/۴۹۶	۳۲	۰/۰۵۲
۵- نفت خام و گاز طبیعی (۱۱)	۰/۰۳۱	۰/۰۸۷	۴۱	۰/۰۰۴
۶- مواد و سنگ‌های ساختمانی و سایر کانی‌های فلزی و غیرفلزی، سنگ آهن و مس (۱۲ و ۱۳)	۰/۱۶۳	۰/۴۶۰	۳۳	۰/۰۳۶
۷- صنعت تولید مواد غذایی	۰/۳۶۲	۱/۰۲۳	۱۴	۰/۱۵۵
۸- توتون، تنباکو و سیگار (۱۶)	۰/۱۵۵	۰/۴۳۸	۳۴	۰/۰۳۸
۹- منسوجات، قالی و قالیچه (۱۷)	۰/۵۸۴	۱/۶۹۴	۵	۰/۳۵۴
۱۰- پوشاک (۱۸)	۰/۳۴۳	۰/۶۹۶	۱۶	۰/۱۰۴
۱۱- صنایع چرم و کفش (۱۹)	۰/۴۵۲	۱/۲۷۶	۹	۰/۱۵۸
۱۲- محصولات حاصل از چوب‌بری و رنده کاری (۲۰)	۰/۴۱۲	۱/۱۶۴	۱۲	۰/۱۹۰
۱۳- صنعت کاغذ و مقوا (۲۱)	۰/۲۵۴	۰/۷۱۸	۲۵	۰/۰۵۳
۱۴- محصولات حاصل از فعالیت چاپ و... (۲۲)	۰/۲۸۶	۰/۸۰۸	۲۱	۰/۱۱۵
۱۵- فرآورده‌های نفتی (۲۳)	۰/۱۲۰	۰/۳۳۹	۳۷	۰/۰۲۱
۱۶- کود شیمیایی، سموم دفع آفات، مواد پلاستیکی، دارو و محصولات دارویی و سایر محصولات	۰/۲۹۵	۰/۸۳۲	۲۰	۰/۰۸۸
۱۷- محصولات لاستیکی و پلاستیکی (۲۵)	۰/۲۵۷	۰/۷۲۶	۲۴	۰/۰۵۶
۱۸- سیمان، شیشه، محصولات شیشه‌ای و محصولات کانی غیرفلزی (۲۶)	۰/۲۶۲	۰/۷۳۹	۲۳	۰/۰۸۱
۱۹- محصولات اساسی فولاد و ذوب آهن، مس و محصولات مسی، آلومینیوم و سایر محصولات	۰/۲۰۲	۰/۵۷۰	۳۰	۰/۰۴۱
۲۰- محصولات فلزی مورد استفاده در ساختمان و صنعت (۲۸)	۰/۵۵۲	۱/۵۵۹	۶	۰/۳۱۰
۲۱- ماشین آلات صنعتی و ادوات کشاورزی (۲۹)	۰/۵۴۱	۱/۵۲۸	۸	۰/۲۹۱
۲۲- رادیو، تلویزیون و سایر وسایل ارتباطی (۳۲)	۰/۱۴۱	۰/۳۹۹	۳۵	۰/۰۱۸
۲۳- وسایل نقلیه موتوری (۳۴)	۰/۰۸۸	۰/۲۴۹	۳۸	۰/۰۱۳
۲۴- سایر محصولات صنعتی (۳۱، ۳۳، ۳۵، ۳۶، ۳۷ و ۳۸)	۰/۲۱۱	۰/۵۹۵	۲۹	۰/۰۴۱
۲۵- برق، آب و گاز طبیعی (۴۰)	۰/۲۲۲	۰/۶۲۷	۲۷	۰/۰۷۶
۲۶- ساختمان‌های زیربنایی، ساختمان‌های مسکونی و سایر ساختمان‌ها (۴۵)	۰/۳۶۰	۱/۰۱۶	۱۵	۰/۱۳۰
۲۷- خدمات بازرگانی (عمده فروشی و خرده فروشی)، خدمات توزیع گاز	۰/۲۱۴	۰/۶۰۵	۲۸	۰/۰۸۸

مایع و فرآورده‌ها				
-------------------	--	--	--	--

ادامه جدول-۱.

۲۸- هتل‌ها، مهمانخانه‌ها و پانسیون‌ها، خدمات رستوران‌ها، کافه‌ها و اغذیه‌فروشی‌ها (۵۵)	۰/۳۲۲	۰/۹۱۰	۱۷	۰/۱۰۱
۲۹- خدمات حمل و نقل جاده‌ای، راه‌آهن و آبی و خدمات حمل و نقل جاده‌ای و هوایی (۶۲)	۰/۲۵۳	۰/۷۱۵	۲۶	۰/۱۰۱
۳۰- خدمات جنبی حمل و نقل و انبارداری (۶۳)	۰/۵۵۱	۱/۵۵۶	۷	۰/۳۳۰
۳۱- خدمات ارتباطات (۶۴)	۰/۳۲۰	۰/۹۰۴	۱۸	۰/۱۵۰
۳۲- خدمات مؤسسات مالی و بانکی و صنعت بیمه (۶۵ و ۶۶)	۰/۲۸۰	۰/۷۹۰	۲۲	۰/۱۱۷
۳۳- خدمات املاک و مستغلات (۷۱، ۷۰ و ۷۲)	۰/۰۶۵	۰/۱۸۴	۴۰	۰/۰۰۶
۳۴- تحقیقات و توسعه (۷۳)	۰/۰۸۵	۰/۲۳۹	۳۹	۰/۰۰۸
۳۵- خدمات و کسب و کار (۷۴)	۰/۹۰۴	۲/۵۵۳	۳	۰/۷۸۶
۳۶- خدمات امور عمومی - امور دفاعی و انتظامی (۷۵)	۰/۴۲۱	۱/۱۸۹	۱۱	۰/۲۲۳
۳۷- خدمات آموزش عمومی، فنی و حرفه‌ای و سایر خدمات آموزشی (۸۰)	۰/۸۲۱	۲/۳۱۸	۴	۰/۶۹۱
۳۸- خدمات بیمارستانی و غیربیمارستانی و خدمات دامپزشکی	۰/۳۸۰	۱/۰۷۳	۱۳	۰/۱۷۶
۳۹- خدمات مذهبی و سایر خدمات اجتماعی (۹۱، ۹۵)	۱/۴۱۵	۳/۹۹۵	۱	۱/۴۲۸
۴۰- خدمات فرهنگی، ورزشی و خدمات خیریه (۹۲)	۰/۳۱۲	۰/۸۸۰	۱۹	۰/۰۷۹
۴۱- سایر خدمات (۹۳)	۰/۹۵۱	۲/۶۸۴	۲	۰/۸۹۱

۴-۲. کشش‌های تقاضای نهایی اشتغال

مهمترین شاخصی که به وسیله آن می‌توان بخش‌های اقتصادی را از نظر اشتغال‌زایی بالقوه رتبه بندی کرد؛ کشش تقاضای نهایی اشتغال هم‌فزون است. ستون (۱) جدول (۲) کشش‌های اشتغال‌زایی بخش‌های مختلف را به صورت نزولی نشان می‌دهد. براساس یافته‌های این جدول، بخش ساختمان‌های زیربنایی و مسکونی باکشش‌ترین بخش اشتغال‌زایی اقتصاد ایران با کشش تقاضای نهایی اشتغال ۰/۱۶۸ است. به بیان روشن‌تر، ۱۰ درصد افزایش در تقاضای نهایی (شامل تقاضای خانوارهای شهری، روستایی و خصوصاً دولتی و سرمایه‌گذاری در ساختمان‌ها) ساختمان‌های زیربنایی یا مسکونی موجب افزایش ۱/۶۸ درصد در تعداد کل شاغلان کشور می‌شود. پس از ساختمان‌های زیر بنایی و مسکونی، صنعت تولید مواد غذایی با کشش اشتغال ۰/۱۵۹ درصد در مقام دوم اشتغال‌زایی کشور قرار دارد. زراعت و دامپروری، بخش خدمات بازرگانی، تولید پوشاک، خدمات املاک و مستغلات خدمات حمل و نقل نیز از جمله بخش‌های بازرگانی هستند که در شمار ۱۲ بخش قرار گرفته در صدر جدول قرار دارند. نکته مهم این است که تعدادی از بخش‌های اقتصادی که در رتبه بندی بر اساس ضریب فراینده در رتبه‌های

بالای جدول قرار می‌گرفتند، اکنون به جایگاه‌های پایین‌تری تغییر رتبه داده‌اند. بنابراین، سیاست‌گذاری بر اساس این معیار می‌توانست سیاست‌گزاران را گمراه سازد. زیرا، حتی افزایش درصد قابل توجهی در تقاضای نهایی آن نیز نمی‌تواند تأثیر چشم‌گیری در اشتغال داشته باشد. بر اساس این جدول، صنعت تولید چوب و محصولات جنگلی، خدمات جنبی حمل و نقل و انبارداری و تولید ذغال سنگ به ترتیب در رتبه‌های ۳۸ تا ۴۱ قرار می‌گیرند.

جدول ۲- کشش‌های تقاضای نهایی تولید و هزینه ایجاد یک فرصت شغلی تمام وقت به قیمت‌های ۱۳۷۰ و ۱۳۸۲

رتبه	C_C_1382	C_C_1370	o.Elas	رتبه	Emp Elas	بخش
۱۲	۲۳/۶۵۳	۲/۲۷۹	۰/۰۷۷	۴	۰/۱۱۳	۱-زراعت و دامپروری (۰۱)
۳۶	۸۴/۰۶۱	۸/۰۹۸	۰/۰۰۱	۳۹	۰/۰۰۱	۲- تولید چوب و محصولات جنگلی (۰۲)
۳۲	۵۲/۰۵۱	۵/۱۶۴	۰/۰۰۵	۳۰	۰/۰۰۳	۳- تولید آبیان (۰۵)
۱۹	۳۲/۰۱۹	۵/۶۸۸	۰/۰۰۰	۴۱	۰/۰۰۰	۴- ذغال سنگ (۱۰)
۴۰	۱۸۱/۸۹۹	۳۲/۳۱۱	۰/۰۴۹	۲۲	۰/۰۰۸	۵- نفت خام و گاز طبیعی (۱۱)
۲۰	۳۴/۵۳۲	۶/۱۳۴	۰/۰۰۱	۳۷	۰/۰۰۱	۶- مواد و سنگ‌های ساختمانی و سایر کانی‌های فلزی و غیره
۱۵	۲۹/۹۶۵	۲/۷۵۹	۰/۱۹۴	۲	۰/۱۶۰	۷- صنعت تولید مواد غذایی
۳۵	۶۹/۵۹۲	۶/۴۴۵	۰/۰۰۲	۳۵	۰/۰۰۲	۸- توتون، تنباکو و سیگار (۱۶)
۲	۱۱/۱۳۴	۱/۷۱۲	۰/۰۳۱	۱۰	۰/۰۵۰	۹- منسوجات، قالی و قالیچه (۱۷)
۷	۱۷/۵۵۶	۲/۹۱۳	۰/۰۵۷	۹	۰/۰۵۲	۱۰- پوشاک (۱۸)
۶	۱۷/۰۵۷	۲/۲۱۲	۰/۰۱۳	۱۸	۰/۰۱۴	۱۱- صنایع چرم و کفش (۱۹)
۱۰	۲۰/۶۰۲	۲/۴۲۶	۰/۰۰۴	۲۶	۰/۰۰۵	۱۲- محصولات حاصل از چوب‌بری و زنده‌کاری (۲۰)
۱۸	۳۰/۸۶۸	۳/۹۲۳	۰/۰۰۱	۳۸	۰/۰۰۱	۱۳- صنعت کاغذ و مقوا (۲۱)
۲۱	۳۴/۹۱۹	۳/۴۹۴	۰/۰۰۱	۳۶	۰/۰۰۱	۱۴- محصولات حاصل از فعالیت چاپ و... (۲۲)
۳۸	۱۶۱/۸۷۹	۸/۳۳۴	۰/۰۰۴	۳۴	۰/۰۰۲	۱۵- فرآورده‌های نفتی (۲۳)
۳۴	۶۶/۸۰۹	۳/۳۹۴	۰/۰۱۶	۱۹	۰/۰۱۱	۱۶- کود شیمیایی، سموم دفع آفات، مواد پلاستیکی، داور و...
۳۳	۵۷/۹۲۳	۳/۸۸۷	۰/۰۰۴	۳۳	۰/۰۰۲	۱۷- محصولات لاستیک و پلاستیکی (۲۵)
۲۷	۴۶/۵۱۵	۳/۸۲۲	۰/۰۰۴	۲۰	۰/۰۰۳	۱۸- سیمان، شیشه، محصولات شیشه‌ای و محصولات
۳۰	۴۹/۷۷۱	۴/۹۵۳	۰/۰۱۶	۲۱	۰/۰۰۸	۱۹- محصولات اساسی فولاد و ذوب‌آهن، مس و

محصولات						
۲۰- محصولات فلزی مورد استفاده در ساختمان و صنعت	۰/۰۰۵	۲۴	۰/۰۰۴	۱/۸۱۱	۱۸/۶۳۱	۸
۲۱- ماشین‌آلات صنعتی و ادوات کشاورزی (۲۹)	۰/۰۶۰	۷	۰/۰۴۵	۱/۸۴۸	۱۳/۹۹۶	۵
۲۲- رادیو، تلویزیون و سایر وسایل ارتباطی (۳۲)	۰/۰۰۵	۲۷	۰/۰۱۱	۷/۰۸۵	۴۵/۳۷۵	۲۶
۲۳- وسایل نقلیه موتوری (۳۴)	۰/۰۱۴	۱۷	۰/۰۴۳	۱۱/۳۴۵	۸۹/۱۰۶	۳۷

ادامه جدول -۲.

۲۴- سایر محصولات صنعتی (۳۱، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۶، ۳۷ و ۳۸)	۰/۰۵۷	۸	۰/۱۰۵	۴/۷۴۳	۳۰/۵۵۸	۱۶
۲۵- برق، آب و گاز طبیعی (۴۰)	۰/۰۰۶	۲۳	۰/۰۰۸	۴/۵۰۱	۴۳/۱۳۸	۲۴
۲۶- ساختمان‌های زیربنایی، ساختمان‌های مسکونی و سایر	۰/۱۶۹	۱	۰/۱۷۰	۲/۷۸۰	۲۹/۲۸۸	۱۴
۲۷- خدمات بازرگانی (عمده فروشی و خرده فروشی)	۰/۱۰۸	۵	۰/۱۱۰	۴/۶۶۵	۴۹/۷۶۱	۲۹
۲۸- هتل‌ها، مهمانخانه‌ها و پانسیون‌ها، خدمات رستوران‌ها	۰/۰۱۸	۱۴	۰/۰۲۳	۳/۱۰۲	۴۳/۲۸۰	۲۵
۲۹- خدمات حمل و نقل جاده‌ای، راه‌آهن و آبی و خدمات	۰/۰۴۶	۱۱	۰/۰۵۲	۳/۹۴۸	۵۱/۳۴۶	۳۱
۳۰- خدمات جنبی حمل و نقل و انبارداری (۶۳)	۰/۰۰۰	۴۰	۰/۰۰۰	۱/۸۱۵	۲۳/۶۰۱	۱۱
۳۱- خدمات ارتباطات (۶۴)	۰/۰۰۴	۲۸	۰/۰۰۳	۳/۱۲۴	۴۰/۶۲۶	۲۳
۳۲- خدمات مؤسسات مالی و بانکی و صنعت بیمه (۶۵ و ۶۶)	۰/۰۰۵	۲۵	۰/۰۰۵	۳/۵۷۴	۲۴/۹۳۵	۱۳
۳۳- خدمات املاک و مستغلات (۷۰، ۷۱ و ۷۲)	۰/۰۳۰	۱۲	۰/۱۰۸	۱۵/۳۳۲	۱۶۳/۵۵۹	۳۹
۳۴- تحقیقات و توسعه (۷۳)	۰/۰۰۳	۳۱	۰/۰۰۹	۱۱/۸۰۰	۱۸۴/۸۰۶	۴۱
۳۵- خدمات کسب و کار (۷۴)	۰/۰۰۲	۳۲	۰/۰۰۱	۱/۱۰۶	۱۱/۷۹۸	۴
۳۶- خدمات امور عمومی - امور دفاعی و انتظامی (۷۵)	۰/۱۳۲	۳	۰/۰۸۹	۲/۳۷۵	۳۰/۷۱۵	۱۷
۳۷- خدمات آموزش عمومی، فنی و حرفه‌ای و سایر خدمات	۰/۰۷۴	۶	۰/۰۲۲	۱/۲۱۸	۱۹/۰۷۴	۹
۳۸- خدمات بیمارستانی و غیربیمارستانی و خدمات دامپزشکی	۰/۰۲۷	۱۳	۰/۰۲۱	۲/۶۳۱	۴۹/۰۶۰	۲۸
۳۹- خدمات مذهبی و سایر خدمات اجتماعی (۹۱، ۹۵)	۰/۰۱۷	۱۵	۰/۰۰۵	۰/۷۰۷	۹/۱۳۹	۱
۴۰- خدمات هنری، فرهنگی، ورزشی و خدمات	۰/۰۰۹	۲۰	۰/۰۱۱	۳/۲۰۸	۳۵/۱۹۳	۲۲

خبریه						
۴۱- سایر خدمات (۹۳)	۰/۰۱۴	۱۶	۰/۰۰۳	۱/۰۵۲	۱۱/۵۳۹	۳

۳-۴. مقایسه کثش‌های تولید و اشتغال

مقایسه بخش‌های پیشرو در رشد اقتصاد با بخش‌های پیشرو در اشتغال‌زایی می‌تواند حقایقی را از ساختار اقتصاد کشور آشکار سازد. ستون (۲) جدول (۲) کثش‌های تقاضای نهایی تولید^۱ و اشتغال بخش‌های مختلف را نشان می‌دهد. از میان بخش‌های مختلف تنها دو بخش نفت خام و گاز طبیعی و وسایل نقلیه موتوری در شمار پانزده بخش با کثش تولیدی بالا قرار داشته؛ ولی، در میان ۱۵ بخش با کثش اشتغال بالا قرار ندارد. بخش خدمات بیمارستانی، غیر بیمارستانی و خدمات مذهبی و اجتماعی به عنوان بخش‌های اشتغال‌زایی شناسایی می‌شوند که در بین ۱۵ بخش اول مؤثر در رشد نیستند. مقدار عددی کثش‌های اشتغال‌زایی در بخش ساختمان‌های زیر بنایی، صنعت تولید مواد غذایی، تولید سایر محصولات صنعتی، پوشاک، خدمات املاک و مستغلات و هتل‌ها و مهمانخانه‌ها کمتر از کثش‌های تولیدی است و در بقیه موارد وضعیت عکس آن برقرار است.

سندوق بین المللی پول (۲۰۰۲)، نشان داده است که به‌رغم نرخ رشد بالای تولید در ایران نرخ رشد اشتغال نسبتاً ناچیز است. مقایسه دو ستون اول جدول (۲) نشان می‌دهد که این فرضیه در موارد زیادی تأیید می‌شود. بخش‌های زراعت و دامپروری، تولید منسوجات، صنایع، چرم و کفش، محصولات حاصل از چوب بری و رنده کاری، تولید محصولات حاصل از چاپ، خدمات جنبی حمل و نقل و انبارداری، خدمات مذهبی و سایر خدمات اجتماعی، در میان بخش‌های اقتصاد کشور موارد استثنا هستند که کثش تولید آنها کمتر از کثش تقاضای نهایی اشتغال است. این نرخ پایین اشتغال در فرآیند رشد را می‌توان تا حدی معلول آن دانست که فرایند رشد پتانسیل اشتغال‌زایی بالا در این بخش‌ها ندارد.

۴-۴. محاسبه هزینه ایجاد یک فرصت شغلی تمام وقت

افزایش تقاضای نهایی ستانده یک بخش سبب ایجاد ظرفیت‌های اشتغال نه تنها در داخل همان بخش بلکه در بخش‌های دیگری نیز می‌شود، بخش مذکور به صورتی با آن بخش‌ها پیوند پیشین دارد. ضریب فراینده اشتغال‌زایی نشانگر افزایش فرصت‌های شغلی در یک بخش در صورت افزایش تقاضای نهایی آن

$$OE_j = \frac{\partial x}{\partial f_i} \frac{f_i}{x} - 1$$

بخش است. معکوس ضریب فزاینده اشتغال‌زایی تقاضای نهایی (سرمایه‌گذاری به صورت تشکیل سرمایه، صادرات، افزایش مصرف خصوصی یا دولتی)، نشان دهنده هزینه لازم برای ایجاد یک فرصت شغلی است؛ و فرصت شغلی ایجاد شده به صورت مجموع اشتغال ایجاد شده مستقیم و غیرمستقیم است، بدین معنی که اگر a ریال افزایش در تقاضای نهایی بخش j سبب ایجاد یک فرصت شغلی می‌شود؛ به دلیل وجود روابط پیوند بین صنایع تنها قسمتی از این فرصت شغلی در خود بخش ایجاد می‌شود و قسمت دیگر در میان صنایع پیوسته پیشین آن توزیع می‌شود. هر چه ضریب تکاثر اشتغال‌زایی کمتر باشد؛ هزینه ایجاد شغل بیشتر می‌شود.

براساس محاسبات جدول (۲)، تحقیقات و توسعه با بیشترین هزینه برابر با ۱۸۴/۸ میلیون ریال در رتبه اول و استخراج نفت خام و گاز با ۱۸۱/۹ میلیون ریال در رتبه دوم قرار دارند. بخش خدمات بازرگانی با ۴۹/۷ میلیون ریال هزینه در رتبه سیزدهم قرار می‌گیرد. بخش‌های ساختمان‌های زیر بنایی و مسکونی، صنعت تولید مواد غذایی، زراعت و دامپروری و خدمات بازرگانی با بیشترین پتانسیل اشتغال‌زایی و کشش تقاضای نهایی اشتغال به ترتیب، برابر با ۰/۱۷، ۰/۱۶، ۰/۱۱ و ۰/۱۱ درصد برای ایجاد هر فرصت شغلی به قیمت‌های فروردین ۱۳۸۲، به ترتیب نیاز به ۲۹/۳، ۳۰/۰، ۲۳/۶ و ۴۹/۷ میلیون ریال سرمایه‌گذاری دارند. تولید منسوجات، قالی و قالیچه و فعالیت‌های خدماتی در شمار بخش‌هایی قرار دارند که کمترین مقادیر هزینه را برای ایجاد هر فرصت شغلی نیاز دارند^۱.

۵. نتیجه‌گیری

بر اساس شاخص پیوند پیشین نرمال شده اشتغال ۱۵ بخش از ۴۱ بخش (جدول داده ستانده ۱۳۷۰ مرکز آمار) به عنوان بخش‌های کلیدی در اشتغال‌زایی شناخته می‌شود. بخش‌های خدمات مذهبی، سایر خدمات، خدمات کسب و کار، خدمات آموزشی، تولید منسوجات و قالی، تولید محصولات فلزی مورد استفاده در ساختمان و صنعت، صنایع حمل و نقل، ماشین‌آلات صنعتی، صنایع تولید چرم و کفش، زراعت و دامپروری، خدمات امور عمومی، محصولات حاصل از چوب بری، خدمات بیمارستانی، صنعت تولید مواد غذایی و سرانجام، بخش ساختمان با شاخص پیوند پیشین نرمال شده برابر با ۱/۰۱۵ بخش‌های کلیدی در اشتغال‌زایی کشور هستند که به وسیله شاخص پیوند پیشین اشتغال دارای

۱. ارقام مربوط به هزینه ایجاد شغل به قیمت فروردین ماه ۱۳۸۲ با استفاده از نرخ رشد شاخص قیمت هر بخش تعدیل شده است

رتبه‌های بالا هستند. در میان ۱۵ بخش یاد شده ۷ بخش خدماتی، ۱ بخش کشاورزی و دامپروری و ۷ بخش دیگر در طبقه بندی فعالیت‌های تولیدی محصولات صنعتی قرار می‌گیرند.

رتبه‌بندی بر اساس کشش‌های تقاضای نهایی اشتغال می‌تواند تا حدودی به دلیل در نظر گرفتن ظرفیت نسبی بخش‌ها متفاوت از رتبه‌بندی به وسیله شاخص‌های پیوند باشد. بدون تردید، انتخاب شاخص برای شناسایی بخش‌های کلیدی اقتصاد بستگی به هدف پژوهش و سیاست‌های پیشنهادی دارد. کشش‌ها مناسب‌ترین شاخص برای تعیین اولویت بخش‌ها در هنگام افزایش تقاضای نهایی هستند. از سوی دیگر، پیوند پیشین هنگامی مناسب است که هدف پژوهش بررسی پویایی‌های بخش‌های اقتصادی بدون توجه به اندازه اثراتی است که بخش‌ها می‌توانند ایجاد کنند.

در میان ۱۵ بخش باکشش تقاضای نهایی اشتغال که در ردیف‌های بالای جدول قرار گرفته‌اند؛ بخش ساختمان با کشش ۰/۱۶۸ در رتبه اول و خدمات مذهبی با رتبه پانزدهم دارای کشش ۰/۰۱۷۴ است. صنعت تولید مواد غذایی، زراعت و دامپروری، خدمات بازرگانی، منسوجات، پوشاک، خدمات حمل و نقل، خدمات آموزشی عمومی، ماشین‌آلات صنعتی و ادوات کشاورزی، خدمات بیمارستانی، بخش ساختمان در هر دو رتبه بندی در ۱۵ بخش با قدرت اشتغال‌زایی بالقوه بیشتر از متوسط کل اقتصاد قرار دارند. بنابراین، با اعتماد بیشتری می‌توان کلیدی بودن این بخش‌ها را مورد تأکید قرار داد.

به طور کلی، واگرایی نسبتاً زیادی در رشد تولید و اشتغال‌زایی بخش‌ها به چشم می‌خورد. به بیان دیگر، اغلب بخش‌های اقتصادی کشور دارای کشش تقاضای نهایی تولید بزرگتر از کشش تقاضای نهایی اشتغال هستند. بخش زراعت و دامپروری، صنایع چرم و کفش، محصولات حاصل از چوب بری و رنده‌کاری محصولات فلزی مورد استفاده در ساختمان و صنعت، ماشین‌آلات صنعتی و خدمات ارتباطات جزء موارد استثنایی هستند که در آن کشش اشتغال بیشتر از کشش تقاضای نهایی ستانده بوده، به عبارت دیگر، دارای شدت کاربری بیشتری است.

هزینه لازم برای ایجاد یک فرصت شغلی در اقتصاد بر حسب افزایش در تقاضای نهایی هر بخش، به عنوان شاخص دیگری برای رتبه بندی بخش‌ها مورد استفاده قرار گرفته است. بر اساس این محاسبات، هزینه لازم به قیمت فروردین ماه ۱۳۸۲ در بخش خدمات مذهبی و سایر خدمات اجتماعی ۹/۱، پوشاک ۱۷/۶، خدمات کسب و کار ۱۱/۸، صنایع چرم و کفش ۱۷/۱ میلیون ریال است. بخش تحقیقات و توسعه پر هزینه ترین بخش از اقتصاد کشور است که با کمترین پتانسیل اشتغال‌زایی با افزایش ۱۸۴/۸ ریال در تقاضای نهایی آن یک فرصت شغلی تمام وقت در اقتصاد ایجاد می‌شود.

منابع

- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران. (۱۳۸۲). گزارش شاخص بهای عمده فروشی کالاها در ایران.
- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران. (۱۳۸۲). گزارش شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی در مناطق شهری ایران.
- بانویی، علی اصغر. (۱۳۸۰). نقش ماشین حسابداری لئونتیف به عنوان پل ارتباطی دیدگاه‌های رشد محور و انسان محور. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی، شماره ۹، ص ص ۱۲۶-۸۹.
- جهانگرد، اسفندیار. (۱۳۸۱). شناسایی فعالیت‌های کلیدی صنعتی ایران، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، معاونت امور اقتصادی، وزارت اقتصاد و دارایی، سال دهم، شماره ۲۱، ص ص ۴۵-۷۰.
- فرجادی، غلامعلی. (۱۳۷۶). بازار کار، اشتغال و بیکاری، کتاب اقتصاد ایران. تدوین و تنظیم مسعود نیلی، انتشارات مؤسسه عالی پژوهش و برنامه‌ریزی توسعه.
- فرجی دانا، احمد. (۱۳۶۶). پویایی شناسی بخش‌های اقتصادی برای تشخیص فعالیت‌های کلیدی اقتصاد ایران در یک برنامه توسعه اقتصادی. مجله تحقیقات اقتصادی، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران. شماره ۳۹، پاییز ۱۳۶۶ ص ص ۱۷۰-۳۸.
- فرجی دانا، احمد. (۱۳۶۸). اقتصاد بینا بین و حساب اقتصادی، روشی برای ارزیابی طرح از دید اجتماعی با توجه به ایران. مجله تحقیقات اقتصادی، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران، شماره ۴۲، ص ص ۲۴-۵۳.
- صندوق بین‌المللی پول. (۲۰۰۲). گزیده‌ای از موضوعات درباره اقتصاد ایران. مترجمین: سیف‌الله صادقی یارندی و فاطمه موحدی، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، گزارش ۱۳۵۷ سال ۱۳۸۲.
- کمبجانی، اکبر و عیسی‌زاده، سعید. (۱۳۸۰). تأثیر اجزای تقاضای نهایی بر اشتغال بخش‌های اقتصادی. مجله تحقیقات اقتصادی، دانشگاه تهران، شماره ۷۹.

Alauddin, M. (1986). Identification of Key Sectors in the Bangladesh Economy: a Linkage analysis Approach, *Applied Economics*, 18. PP. 421-42.

Bendict, J. Clements. (1991). Growth Strategies, Employment, and Income Distribution in Brazilian Input-Output Assessment, *IMF Working Paper*, No. 122.

- Bulmer V., sT. and M. Bulmer. (1982). *Input/Output Analysis in Developing Countries: Sources, Methods and Applications*, John Wiley & Sons..
- Chenery, H.B.S. Robinson and M.Syrquin. (1986). *Industrialization and Growth*, Harvard University Press, Chap.5.
- Drejer, Ina. (2002). Input-Output Based Measures of Inter-industry Linkages Revisited _ A Survey and Discussion, Center for Economic and Business Research. *Working Paper*, 2002-3. <http://www.cebr.dk>.
- Forsell, O.(1990). The Input – Out put Framework for Analyzing Changes in the Use of labor Education Levels, *Economics System Research*, No.2.
- Gregery M. & C. Greenhegh. (1988). *International Trade International Trade, Industrialization and Labour Demand, an I-O Study for the U.K.* (1979-90), U.K.
- Hirschman, A, O. (1958). *Inter-Dependence and Industrialization, in the Strategy of Economic Development*. New Haven, Yale, University Press.
- Leocine, R. at al. (1996). Inter-sectional Innovation Flows and National Technological Systems: Network Analysis For Comparing Italy and Germany, The Evolution of Production Structures, Analyzed by a Multiplayer Procedure, *Economic Systems Research*, No.1, PP, 51-68.
- Los, B. and B. Verspagen (2000), R & D Spillovers and Productivity, Evidence From U.S. Manufacturing Micro Data. *Empirical Economics*, Vol. 25, PP. 127-148.
- Mattas, k. and Chandra m. Shrestha. (1991). A New Approach to Determining Sectoral Priorities in an economy: Input–Output Elasticities. *Applied Economics*, Vol. 23, PP. 247-254.
- OECD. (1999). Boosting Innovation, The Cluster Approach. Paris, *OECD Proceedings*.
- Rasmussen, P. N. (1957). *Studies in Inter-Sectoral Relations*. Amsterdam, North_Holland.
- Schnable, H.(1994). The Subsystem _MFA: A Qualitative Method For Analyzing National Innovation Systems _ The Case of Germany. *Economic Systems Research*, Vol. 7, No.4 383-396.
- Valadkhani A. (2002). Identifying Australia’s High Employment Generating Industries, Queens land University of Technology, School of Economics and Finance. *Discussion Paper*. No.119, <http://www.qut.edu.au>.
- World Bank. (1971). *The Employment Impact of Industrial Investment*. World Bank Staff Paper, No. 155.