تشخيص بخشهاي كليدي اقتصاد ايران از ديدگاه اشتغال

فرهاد ترحمي*

ايجاد سالیانه ۹۵۰ هزار شغل طبق برنامـه چهـارم توسـعه (۱۳۸۸-۱۳۸۴) يکـي از مهـم‌تـرين موضوعات پيش روي سياستگذاران كشور است. يكي از ابزارهايي كه كمک قابل توجهي به ايجاد اشتغال مي‌كند اولويت بخشيدن و سـرمايه‌گـذاري در بخشـهايي اسـت كـه بيشـترين پتانسيل اشتغال را دارند.

براي دستيابي به اين هدف با استفاده از جدول داده- ستانده سال ۱۳۸۰ (آخرين جدول داده- ستانده ايران، اسفند ۱۳۸۵-۹۱ بخشي) كه به ۳۵ بخش همفزون (تجميع) شده اسـت، پتانسيل اشتغال‌زايي بخشهاي مختلف رتبه‌بندي مي‌شود. نتايج نشان مـي‌دهـد كـه در روش كشش اشتغال داده- ستانده، محصولات زراعي، باغداري، دام و طيور زنده، عسل و جنگلداري؛ روغنها و چربيهاي گياهي و حيواني، ساير محصولات غذايي و آشاميدني؛ ساختمانهاي مسكوني و ساير ساختمانها در رتبه اول تا سوم قرار دارد. ضمن اينكه مقايسه كشش توليد كل و كشش اشتغال كل نشان مي‌دهد كه از ۳۵ بخش جدول همفزون شده فقط در هفت بخش، كشـش اشتغال بيش از كشش توليد است. اين امر با اين نظريه صندوق بين‌المللي پول (۲۰۰۲) همسو است كه به‌رغم نرخ رشد بالاي توليد در ايران، نرخ رشد اشتغال ناچيز است.

واژه‌هاي كليدي: قدرت انتشار، حساسيت انتشار، كشش اشتغال، ضريب اشتغال.

۱. مقدمه

پيدايش خلاقيتها و ابتكارات و به‌طور كلي كارآفريني نيروي انساني در دهه‌هاي اخير اين تصور را كه وجود منابع و مخازن غني و وسيع به تنهايي مي‌تواند عامل رشد و توسعه اقتصادي- اجتماعي شود با شک و ترديد مواجه كرده است. اشتغال به عنوان عاملي مؤثر در رشد و توسعه اقتصادي- اجتماعي و توزيع مناسب درآمدها و بيكاري به عنوان يک مشكل اساسي و ريشه بسياري از ناهنجاريهاي اقتصادي- اجتماعي دو موضوع حاصل از برآيند مراودة بين نيروهاي فعال در بازار كار هستند. كشور ايران نيز از اين قاعده مستثني نيست.

تشكيل شوراي عالي اشتغال، تهيه طرح فقرزدايي و اشتغال‌زايي، تصويب و اجراي طرح بنگاههاي كوچک زودبازده و اجراي ضربتي اصل ۴۴ از سياستهايي است كه براي مقابله با مشكل

* كارشناس ارشد اقتصاد و كارشناس مطالعات اقتصادي، سازمان امور اقتصاد و دارايي استان خوزستان
Email: tarahomi2007@ yahoo.com

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-15]

بيكاري و اشتغال‌زايي هم اكنون در كشور ما به كار گرفته مي‌شود. از سويي بررسي روند جمعيت طي ۳۰ سال گذشته توجه به اين امر را توجيه مي‌كند. طي سالهاي ۱۳۶۵-۱۳۵۵ شاهد نرخهاي رشد بالاي جمعيت در كشور بوديم كه به ۳/۹۱ درصد در سال مي‌رسيد.[۱] جمعيت متولد شده در اين دهه با يک وقفه ۲۵-۲۰ ساله در دهه‌هاي ۱۳۷۰ و ۱۳۸۰ شمسي وارد بازار كار شدند و بر نرخ عرضه عامل كار افزودند. از سوي ديگر با گسترش سريع دانشگاهها در سالهاي پس از جنگ تحميلي، بخشي از عرضه عامل كار براي مدتي از بازار كار خارج مي‌شود و پس از فراغت از تحصيل بر فشار عرضه كار مي‌افزايد. علاوه بر اين، نرخ مشاركت عامل كار در مورد زنان در سالهاي اخير شدت بيشتري گرفته است.

در شرايطي كه قدرت خريد سرپرست خانوار كاهش مي‌يابد، ديگر افراد خانواده به منظور جبران كاهش درآمد واقعي خانوار وارد بازار كار خواهند شد و اين امر نيز به افزايش عرضه كار منتهي مي‌شود. بنابراين در سالهاي اخير شاهد افزايش نرخ رشد عرضه كار بوده‌ايم و پيش‌بيني مي‌شود در سالهاي آتي نيز با نرخ بالاي رشد عرضه عامل كار روبرو باشيم. بر اساس قانون برنامه چهارم توسعه متوسط نرخ رشد سالیانه عرضه نيروي كار در سالهاي (۱۳۸۸-۱۳۸۴) حدود ۳/۴ درصد در سال خواهد بود. پيش‌بيني شده است در طي اين مدت تقاضاي نيروي كار به حدود ۴/۳ برسد[۲] و اين خود بر كاهش نرخ بيكاري مؤثر است، با وجود اين پيش‌بيني مي‌شود در سال ۱۳۸۸ اقتصاد ايران بيكاري ۸/۴ درصدي را تجربه كند.

با فرض اجراي صحيح تمام مصوبات و قوانين طي برنامه چهارم توسعه (۱۳۸۸-۱۳۸۴) مهار پديده بيكاري ضروري به نظر مي‌رسد. زيرا طبق اين برنامه، سالیانه به ۹۵۰ هزار شغل نياز است تا اهداف يادشده تحقق يابد.

بنابراين بايد سياستهاي اقتصادي مناسب براي سرعت بخشيدن به روند افزايش اشتغال اتخاذ شود. در همين راستا مي‌توان از طريق شناسايي، رتبه‌بندي بخشهاي كليدي اقتصاد ايران از ديدگاه اشتغال و تشويق سرمايه‌گذاري داخلي و جذب سرمايه‌گذاري خارجي در فعاليتهاي اقتصادي اشتغال‌زا، شرايط رشد بيشتر اشتغال را در كشور فراهم كرد. در اين تحقيق با استفاده از جدول داده-ستانده ۹۱ بخشي سال ۱۳۸۰ اقتصاد ايران كه به ۳۵ بخش تجميع شده است، بخشهاي اقتصادي از ديدگاه اشتغال‌زايي اولويت‌بندي مي‌شوند. براي اين امر از شاخصهاي پيوند پيشين و پسين نرمال شده و كشش اشتغال بهره مي‌گيريم. در ضمن هزينه ايجاد يک فرصت شغلي در اقتصاد (با استفاده

---

۱. مركز آمار ايران، «نتايج سرشماري نفوس و مسكن»، ۱۳۶۵-۱۳۵۵.

۲. سازمان مديريت و برنامه‌ريزي كشور، قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادي، اجتماعي و فرهنگي جمهوري اسلامي ايران (۱۳۸۸-۱۳۸٤)، آبان ۱۳۸۳.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-15]

از معكوس شاخص پيوند پيشين در هر بخش) و توان بالقوه اشتغال نيز در قسمت پاياني مقاله، پيش از نتيجه‌گيري محاسبه و رتبه‌بندي مي‌شود.

۲. پيشينه تحقيق

جدول داده- ستانده يكي از الگوهايي است كه از طريق آن مي‌توان به بررسي و محاسبه كمّي توليد و اشتغال بخشهاي مختلف اقتصادي پرداخت. لئونتيف[1] (۱۹۸۶) در يكي از مقالات خود برخي از كاربردهاي متعارف جدول داده- ستانده را چنين برشمرده است: پيش‌بيني تقاضا، توليد، اشتغال و سرمايه‌گذاري به تفكيک بخشها براي يک كشور يا يک منطقه اقتصادي كوچكتر، بررسي و دگرگوني فنون و آثار بر بهره‌وري، اثر تغيير دستمزد يا سود يا ماليات بر قيمتها و روابط اقتصادي بين كشورها.

تاكنون مطالعات و پژوهشهاي بسياري در زمينه توليد و اشتغال با استفاده از جدول داده- ستانده صورت گرفته است. در اين مقاله سعي مي‌شود به طور مختصر به پاره‌اي از مطالعات و پژوهشها اشاره شود.

غلامعلي فرجادي (۱۳۷۶) به منظور تعيين ميزان اشتغال‌زايي پيشين و پسين بخشهاي مختلف اقتصادي با به‌كارگيري جدول داده- ستانده سال ۱۳۶۷ نشان مي‌دهد كه بخشهاي خدمات دولتي از جمله آموزش دولتي، دفاع، بهداشت و امور عمومي بالاترين قدرت اشتغال‌زايي را در ميان گروههاي اصلي فعاليت به خود اختصاص داده‌اند.

علي اصغر اسفنديار (۱۳۷۷) با به‌كارگيري جدول داده- ستانده سال ۱۳۷۰ كه به ۳۰ بخش تجميع شده است، پتانسيل اشتغال بخشهاي مختلف را از روشهاي راس موسن[2]، هزاري[3] و ديموند[4] محاسبه كرده است. نتايج تحقيق نشان مي‌دهد كه صنايع كليدي از ديدگاه اشتغال تا حد زيادي با صنايع كليدي از ديدگاه توليد متفاوت است و در محدوده صنعت قرار ندارد. همچنين كشاورزي در سه الگو از چهار الگوي به‌كار رفته در رتبه اول بخشهاي كليدي است و در بقيه موارد بخشهاي كليدي به خدمات نزديک است.

اكبر كميجاني و سعيد عيسي‌زاده (۱۳۸۰) آثار اشتغال‌زايي پيشين و پسين فعاليتها را به صورت مستقيم و غيرمستقيم در سطح ۳۲ بخش اقتصادي با استفاده از جدول داده- ستانده سال ۱۳۶۵ و ۱۳۷۰ مركز آمار ايران محاسبه كرده‌اند. از نظر اشتغال‌زايي بخشهاي كليدي عبارت‌اند از بخش كشاورزي و دامپروري، بخش ساختمان، صنايع غذايي، توليد زغال سنگ، صنايع چوبي و نساجي.

1. Leontief
2. Rusmussen
3. Hazari
4. Diamond

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-15]

مجيد صامتي و مهدي مجيد نراقي (۱۳۸۲) در مقاله‌اي به بررسي وضع اشتغال‌زايي بخش مسكن در استان اصفهان پرداخته‌اند. آنها با استفاده از جدول ۵۰ بخشي داده- ستانده استان اصفهان و روشهاي راس موسن و كشش داده – ستانده، بخشهاي كليدي اقتصاد استان را شناسايي كرده‌اند. نتايج نشان مي‌دهد كه بخش ساختمانهاي مسكوني رتبه پنجم را از نظر قدرت اشتغال‌زايي به خود اختصاص داده است و مي‌توان گفت كه اين بخش در استان اصفهان مي‌تواند به عنوان بخشي پيشرو قلمداد شود. ضمن اينكه بر اساس رتبه‌بندي كشش اشتغال، محصولات كاني غيرفلزي در رتبه اول قرار گرفته است.

بي. آندروسو، او. كالاگهان و جي. كيانگ يو[1] (۲۰۰۴) به بررسي تغييرات وابستگي متقابل بين بخشهاي اقتصاد چين در سالهاي ۱۹۹۷- ۱۹۸۷ پرداخته‌اند. آنها با استفاده از پنج جدول داده- ستانده سالهاي ۱۹۸۷، ۱۹۹۰، ۱۹۹۲، ۱۹۹۵، ۱۹۹۷ و با استفاده از روشهاي چنري- واتاناب[2]، راس موسن و دايتزن باشر- واندر لیندن[3] پيوندهاي پيشين و پسين اقتصاد چين و بخشهاي كليدي اقتصاد چين را معرفي كردند. براساس روش چنري- واتاناب بخشهاي منسوجات، كارگاههاي چوب‌بري، كاغذ، پالايش نفت و مواد شيميايي كليدي هستند. در روش راس موسن منسوجات، كك و مواد شيميايي و فلزات اوليه و ابزارآلات، كليدي شناخته شده‌اند و در روش دايتزن باشر- واندر ليندن، كك و مواد شيميايي، فلزات اوليه ابزارآلات و تعميرات، بخشهاي كليدي هستند.

لورتيك پي فگ فار و آساكوتريک دولينار[4] (۲۰۰۰) با استفاده از روشهاي چنري- واتاناب، راس موسن و داتيزن باشر- واندر ليندن و چهار جدول داده- ستانده سالهاي ۱۹۹۰، ۱۹۹۲، ۱۹۹۳و ۱۹۹۵ كه به ۲۶ بخش تجميع شده است تغييرات در پيوندهاي متقابل اقتصاد اسلووني را بررسي كرده‌اند. در روش چنري- واتاناب بخشهاي كشاورزي و جنگلداري، فرآورده‌هاي فلزي و فلزات اساسي، برق و آب و گاز كليدي هستند. در روش راس موسن، صنايع كليدي در سالهاي ۱۹۹۰ و ۱۹۹۵ مانند روش چنري- واتاناب بوده و فقط در سالهاي ۱۹۹۲ و ۱۹۹۳ ديگر خدمات جزء بخشهاي كليدي نبوده است. بر اساس روش دايتزن باشر و واندر ليندن پنج بخش سنگ معدن آهن و غيرآهن، فلزات اساسي، برق و آب و گاز ، امور مالي و بيمه جزء بخشهاي كليدي هستند.

۳. چارچوب تحليل

براي ارتباط جدول داده- ستانده به اشتغال و كشش اشتغال فرض مي‌شود كه تقاضاي نهاده نيروي كار در هر بخش با سطح توليد آن بخش در مقطع زماني مورد بحث تناسب دارد كه به صورت

1. B. Andreosso, O. Callaghan and Guo Qiang Yue
2. Chenry and Watenab
3. Dietzen Bacher and Vander linden
4. Lortic Pagfar and Leverence Dolinar

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-15]

ضريب اشتغال بيان مي‌شود. اگر فرض كنيم كه L_i تعداد شاغلان بالفعل بخش i ام و X_i كل ستانده بخش i در دوره مورد بررسي باشد، ضريب اشتغال i ام را مي‌توانيم به اين صورت بنويسيم:

$$e_i = \frac{L_i}{X_i} \qquad i = 1,2,\ldots,n \qquad (۱)$$

بنابراين ضريب اشتغال از تقسيم اشتغال بالفعل هر بخش به ستانده كل آن بخش به‌دست مي‌آيد. ضريب اشتغال به اين مفهوم است كه به ازاي يک واحد توليد بخش iام چه ميزان شغل نياز است. اگر هريک از e_i ها را در قطر اصلي يک ماتريس $n\times n$ بنويسيم و ديگر عناصر اين ماتريس را صفر قرار دهيم، ماتريس ضرايب اشتغال ايجاد مي‌شود. بنابراين خواهيم داشت:

$$e = \begin{bmatrix} e_1 & \circ & \ldots & \circ \\ \circ & e_2 & \ldots & \circ \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ \circ & \circ & \ldots & e_n \end{bmatrix} \qquad (۲)$$

حال اگر ماتريس ضرايب اشتغال را در ماتريس معكوس لئونتيف ضرب كنيم، ماتريس معكوس اشتغال به‌دست مي‌آيد:

$$L = e(I - A)^{-1} \qquad (۳)$$

با ضرب ماتريس معكوس اشتغال در بردار تقاضاي نهايي، توان بالقوه بخشهاي مختلف اقتصاد به‌دست مي‌آيد.

مجموع ستوني عناصر ماتريس معكوس اشتغال، شاخص پيوند پيشين اشتغال بخشهاي مختلف را نشان مي‌دهد. به اين شاخص ضريب تكاثر (فزاينده) اشتغال هم گفته مي‌شود. اين شاخص تأثير يک واحد تغيير در تقاضاي نهايي بخش مفروض (مثلاً j) را در كل اشتغال اقتصاد نشان مي‌دهد و يا به عبارتي نشان‌دهنده حجم اشتغال افزايش يافته در اقتصاد در صورت افزايش يک ميليون ريال در تقاضاي نهايي بخش j است.

راس موسن شاخص پيوند پيشين نرمال شده (قدرت انتشار) را به اين صورت تعريف كرد:

$$u_j = \frac{\text{جمع ستوني ماتريس معكوس اشتغال بخش مفروض} \times n}{\text{جمع كل عناصر ماتريس معكوس اشتغال}} \qquad (۴)$$

كه در رابطه ياد شده n تعداد بخشها در اقتصاد را نشان مي‌دهد.

شاخص پيوند پسين نرمال شده (حساسيت انتشار) به اين صورت تعريف مي‌شود:

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-15]

$$u_i = \frac{\text{جمع سطري ماتريس معكوس اشتغال بخش مفروض} \times n}{\text{جمع كل عناصر ماتريس معكوس اشتغال}} \qquad (۵)$$

كه n بيان كننده تعداد بخشها در اقتصاد است.

شاخص پسين اشتغال از حاصل جمع عناصر سطري بخش مفروض (مثلاً i) به‌دست مي‌آيد و نشان‌دهنده حجم اشتغال ايجاد شده در بخش مفروض در صورت افزايش يک ميليون ريال در تقاضاي نهايي ديگر بخشها در اقتصاد است.

از نظر راس موسن U_i و U_j بزرگتر از يك مطلوب است. ولي ممكن است ساختار يک بخش به شدت به يک يا تعداد اندكي از صنايع و بخشها متكي باشد، بنابراين وي براي هر يک از شاخصهاي ياد شده ضريب انحراف معيار به اين صورت تعريف كرد:

$$V_j = \frac{\sqrt{\frac{1}{n-1}\sum_{i=1}^{n}\left(L_{ij} - \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}L_{ij}\right)^2}}{\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}L_{ij}} \qquad (۶)$$

$$V_i = \frac{\sqrt{\frac{1}{n-1}\sum_{j=1}^{n}\left(L_{ij} - \frac{1}{n}\sum_{j=1}^{n}L_{ij}\right)^2}}{\frac{1}{n}\sum_{j=1}^{n}L_{ij}} \qquad (۷)$$

در رابطه ياد شده V_j و V_i به ترتيب انحراف معيار شاخصهاي قدرت انتشار و حساسيت انتشار هستند. صورت كسر به ترتيب انحراف معيار ستون و سطر بخش مفروض و مخرج كسر ميانگين عناصر ستوني و سطري ماتريس معكوس اشتغال را معلوم مي‌كند. راس موسن بخشي را كليدي دانست كه U_i و U_j بزرگتر از يك و V_i و V_j كوچكتري داشته باشد.

رهيافت راس موسن اندازه نسبي هر بخش را در نظر نمي‌گيرد ولي در بسياري از تحقيقات مورد استفاده قرار مي‌گيرد. مروري بر مقالات ارائه شده در سمينارهاي بين‌المللي داده- ستانده (IIOA) مؤيد اين مطلب است. بنابراين براي حل اين مشكل از كشش اشتغال جدول داده- ستانده استفاده مي‌كنيم. بنابه تعريف، كشش اشتغال، درصد تغيير در اشتغال كل به يک درصد تغيير در

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-15]

تقاضاي نهايي از ستانده يک بخش مفروض را اندازه‌گيري مي‌کند. بنابراين کشش اشتغال يک صنعت در کل نظام اقتصادي به اين صورت تعريف مي‌شود:

$$E_j^e = \frac{\delta L}{\delta F_j} \times \frac{F_j}{L} \qquad (۸)$$

در رابطه يادشده L تعداد کل شاغلان در اقتصاد، F_j تقاضاي نهايي از ستانده صنعت j، $\frac{\delta L}{\delta F_j}$ ضريب فزاينده اشتغال صنعت j است. به عبارت ديگر شاخص بالا نشان مي‌دهد که به ازاي يک درصد افزايش در تقاضاي نهايي بخش مفروض (به عنوان مثال j) تعداد کل شاغلان کشور چند درصد افزايش مي‌يابد.

کشش اشتغال خود به دو بخش کشش اشتغال مستقيم و کشش اشتغال غيرمستقيم تقسيم مي‌شود. کشش اشتغال مستقيم درصد تغييرات در اشتغال بخش مورد نظر (به طور مثال j) به يک درصد تغيير در تقاضاي نهايي همان بخش را نشان مي‌دهد. به عبارت ديگر مي‌توانيم بنويسيم:

$$E'^e_j = \frac{\delta L_j}{\delta F_j} \times \frac{F_j}{L_j} \qquad (۹)$$

در رابطه يادشده L_j تعداد شاغلان در بخش j، F_j تقاضاي نهايي بخش j و $\frac{\delta L_j}{\delta F_j}$ عناصر قطر اصلي ماتريس معکوس اشتغال است.

کشش غيرمستقيم اشتغال از تفاضل کشش کل و کشش مستقيم به دست مي‌آيد. به عبارت ديگر اين کشش اثر افزايش تقاضاي نهايي بخش j در تعداد کل اشتغال کشور را نشان مي‌دهد به‌گونه‌اي که شاغلان ايجاد شده در همان بخش از آن کسر شده باشد.

۴. تحليل پتانسيل‌هاي اشتغال‌زايي در ايران

به منظور تعيين جايگاه بخشهاي مختلف در اشتغال‌زايي و اولويت‌بندي آنها از جدول داده- ستانده سال ۱۳۸۰ که در بهمن ۱۳۸۵ توسط مرکز آمار ايران به صورت آماري تهيه شده، استفاده مي‌شود. اين جدول ۹۱ بخشي ابتدا به ۳۵ بخش تجميع شد تا با آمار اشتغال بخشهاي مختلف در آن سال هماهنگي داشته باشد. سپس از جدول متقارن ۳۵ بخشي، ماتريس معکوس اشتغال و ماتريس معکوس لئونتيف تهيه شد. عمليات لازم روي اين ماتريس صورت مي‌گيرد (جدول شماره ۱).

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-15]

۴-۱. رتبه‌بندي بخشهاي مختلف با استفاده از شاخصهاي پيوند پيشين و پسين نرمال شده
جدول شماره (۲) رتبه‌بندي بخشها را براساس شاخص پيوند پيشين و پسين نرمال شده نشان مي‌دهد. از نظر شاخص قدرت انتشار، بخشهاي محصولات زراعي، باغداري، دام و طيور زنده، عسل، جنگلداري؛ خدمات اجتماعي، ديني و مذهبي، هنري، ورزشي و تفريحي، كتابخانه‌ها و موزه‌ها؛ جواهر و كالاهاي متفرقه طبقه‌بندي نشده؛ محصولات از توتون و تنباكو در صدر قرار دارند و بخشهاي خدمات اجاره واحدهاي مسكوني شخصي، خدمات واحدهاي مسكوني اجاره‌اي، خدمات دلالي املاک و مستغلات، خدمات كامپيوتر و كشاورزي؛ فرآورده‌هاي نفتي؛ زغال سنگ و لينيت، زغال سنگ نارس، نفت خام و گاز طبيعي، سنگ آهن و سنگ مس، سنگ، ماسه و خاک رس در سه رده آخر قرار دارند. از نظر انحراف معيار قدرت انتشار، بخشهاي محصولات لاستيكي و پلاستيكي، مبلمان و فرآورده‌هاي نفتي وضع مطلوبي دارند. به عبارت ديگر انحراف معيار كمي دارند.

در رتبه‌بندي حساسيت انتشار، محصولات زراعي، باغداري، دام و طيور زنده، عسل، پيله‌تر، محصولات جنگلداري؛ خدمات عمده‌فروشي و خرده فروشي و تعميراتي؛ خدمات حمل و نقل و پست و مخابرات سه رده اول را دارند و در انحراف معيار حساسيت انتشار، بخشهاي مواد و محصولات شيميايي؛ خدمات حمل و نقل و پست و مخابرات؛ خدمات عمده‌فروشي و خرده‌فروشي و تعميراتي شرايط مطلوب دارند.

با توجه به تقسيم‌بندي بخشهاي كليدي بر اساس روش راس موسن، بخش منسوجات كليدي محسوب مي‌شود. چون داراي U_i و U_j بزرگتر از ۱ بوده و V_i و V_j كوچكتر از ميانگين را داراست. اين بخش در رتبه‌بندي U_i و U_j در رتبه‌بندي هشتم قرار دارد و از نظر رتبه‌بندي V_j رده ۱۹ و V_i رتبه ۱۴ را به خود اختصاص داده است. بخشهاي محصولات زراعي، باغداري، دام و طيور، عسل و محصولات جنگلداري و خدمات عمده‌فروشي، خرده‌فروشي و تعميراتي، U_i و U_j بزرگتر از يک دارد و V_i كوچكتر از ميانگين هم دارد ولي انحراف معيار پيوند پيشين آن بيش از ميانگين است. بخشهاي خدمات اجتماعي، ديني و مذهبي، ورزشي و ساير خدمات؛ خدمات آموزش؛ جواهر و كالاي متفرقه طبقه‌بندي نشده و مبلمان U_i و U_j بزرگتر از يک دارند ولي انحراف معيار U_i و U_j آنها بيش از ميانگين است. يعني پيوند پيشين و پسين نرمال شده آنها به‌صورت متوازن بين بخشها توزيع نشده و در ارتباط با بخشهاي محدودي است.

۴-۲. رتبه‌بندي بخشها بر اساس كشش اشتغال
جدول شماره (۳) رتبه‌بندي بخشها را بر اساس كشش جدول داده- ستانده نشان مي‌دهد. براساس يافته‌هاي اين جدول، بخشهاي محصولات زراعي، باغداري، دام و طيور، عسل، محصولات

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-15]

جنگلداري؛ روغنها و چربيهاي گياهي و حيواني، ساير محصولات غذايي و آشاميدني؛ ساختمانهاي مسكوني و ساير ساختمانها باكشش‌ترين بخشهاي اشتغال‌زاي كشور هستند.

باكشش‌ترين بخش اشتغال‌زاي كشور، كششي معادل ۰/۲۱۷۴۹ دارد. به اين معني كه با ۱۰ درصد افزايش در تقاضاي نهايي بخش محصولات زراعي، باغداري، دام و طيور زنده، عسل، محصولات جنگلداري، ۲/۱۷۴۹ درصد كل شاغلان كشور زياد مي‌شود. پس از اين بخش، بخش روغنها و چربيهاي گياهي، ساير محصولات غذايي و آشاميدني قرار دارد كه مقدار كشش كل آن ۰/۱۶۸۲۲ است. نكته مهم اينجاست كه تعدادي از بخشهاي اقتصادي كه در رتبه‌بندي بر اساس روش راس موسن در رتبه‌هاي بالايي جدول قرار گرفته بودند، اكنون به جايگاههاي پايين‌تر تغيير رتبه داده‌اند. به عنوان مثال بخش منسوجات كه در روش راس موسن كليدي محسوب شده بود، در رتبه‌بندي كشش كل در رده ۱۴ قرار دارد يا بخش خدمات اجتماعي، ديني و مذهبي، ورزشي و ساير خدمات كه U_i و U_j بيش از يك داشت هم اكنون در رده ۱۰ رتبه‌بندي كشش اشتغال قرار دارد.

بخش ديگري از جدول شماره (۳) رتبه‌بندي بخشها را بر اساس كشش اشتغال مستقيم نشان مي‌دهد. اين رتبه‌بندي كه تاكنون در تحقيقات انجام پذيرفته در ايران اجرا نشده است مي‌تواند حقايقي را روشن كند. به‌عنوان مثال بخش محصولات زراعي، باغداري، دام و طيور، عسل و محصولات جنگلداري در رتبه‌بندي كشش مستقيم، در رتبه ۲۶ قرار دارد. به اين معنا كه اين بخش بيشتر به صورت غيرمستقيم ايجاد شغل مي‌كند تا به صورت مستقيم و آثار غيرمستقيم ايجاد اشتغال اين بخش سبب مي‌شود كه رتبه اول كشش اشتغال كل را به خود اختصاص دهد. اين موضوع براي بخشهايي نظير روغنها و چربيهاي گياهي و حيواني، ساير محصولات غذايي و آشاميدني؛ ساختمانهاي مسكوني و ساير ساختمانها؛ خدمات عمده‌فروشي و خرده‌فروشي و تعميراتي نيز صادق است. در واقع كشش اشتغال مستقيم ميزان اشتغال‌زايي ايجاد شده در بخش مفروض (به‌عنوان مثال j) به ازاي يک درصد تغيير در تقاضاي نهايي همان بخش را نشان مي‌دهد. براي مثال مقدار ۰/۶۲۷۸۴ در بخش محصولات زراعي، باغداري، دام و طيور زنده، عسل، محصولات جنگلداري نشان مي‌دهد كه اگر تقاضاي نهايي اين بخش ۱۰ درصد افزايش يابد، ۶/۲۷۸۴ درصد شاغلان همان بخش افزايش مي‌يابد.

از مقايسه كششهاي كل توليد و اشتغال به بخش ديگري از ساختار اقتصادي كشور پي مي‌بريم. از ميان ۱۰ بخش اول رتبه‌بندي كشش توليد، هفت بخش در ميان ۱۰ رده اول كشش اشتغال قرار گرفته است. فقط بخشهاي مواد و محصولات شيميايي، خدمات آموزشي و خدمات اجتماعي، ديني و مذهبي، ورزشي و تفريحي و ساير خدمات در ميان رتبه‌بندي ۱۰ بخش اول كشش توليد قرار ندارند. در حقيقت مي‌توان گفت بخشهايي كه از نظر كشش توليد داراي اولويت هستند از طريق

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-15]

کشش اشتغال هم جایگاه مناسبي را به خود اختصاص داده‌اند. این همبستگي در مقایسه بین کششهاي مستقیم تولید و اشتغال مشهودتر است. یادآوري مي‌شود ضریب همبستگي ۱۰۰ درصد است و رتبه‌بندي بخشها مانند هم صورت گرفته است. به این ترتیب نظر صامتي و نراقي (۱۳۸۱) در مورد قابلیت کشش داده- ستانده در این تحقیق مصداق پیدا مي‌کند.

صندوق بین‌المللي پول (۲۰۰۲) نشان داده است که به‌رغم نرخ رشد بالاي تولید در ایران نرخ رشد اشتغال نسبتاً ناچیز است. مقایسه کشش تولید کل و کشش اشتغال کل این فرضیه را تا حدود زیادي تأیید مي‌کند. البته از ۳۵ بخش موجود فقط هفت بخش محصولات زراعي، باغداري، دام و طیور، عسل، جنگلداري؛ روغنها و چربیهاي گیاهي و حیواني، محصولات غذایي و آشامیدني؛ مواد و محصولات شیمیایي؛ ساختمانهاي مسکوني و سایر ساختمانها؛ خدمات عمده‌فروشي و تعمیراتي؛ خدمات خبرگزاریها، خدمات اداري دولت، خدمات دفاعي نظامي و تأمین اجتماعي و خدمات آموزش از این قاعده مستثني هستند. یعني کشش تولید کل آنها از کشش اشتغال کل مربوط کمتر است. در ۲۸ بخش دیگر کشش تولید کل بیش از کشش اشتغال است. به‌عبارت دیگر شدت کاربري کمتري دارند.

۳-۴. محاسبه هزینه ایجاد یک فرصت شغلي تمام وقت

افزایش تقاضاي نهایي یک بخش سبب ایجاد پتانسیل اشتغال در همان بخش و سایر بخشها مي‌شود. ضریب تکاثر (فزاینده) اشتغال‌زایي نشان‌دهنده افزایش فرصتهاي شغلي در یک بخش در صورت افزایش تقاضاي نهایي آن بخش است. معکوس ضریب تکاثر اشتغال‌زایي نشان‌دهنده هزینه لازم براي ایجاد یک فرصت شغلي است و فرصت شغلي ایجاد شده به‌صورت مجموع اشتغال ایجاد شده مستقیم و غیرمستقیم است. به این معني که اگر A ریال افزایش در تقاضاي نهایي بخش j سبب ایجاد یک فرصت شغلي مي‌شود، به دلیل وجود روابط بین صنایع، تنها قسمتي از این فرصت شغلي در خود بخش ایجاد مي‌شود و قسمت دیگر در میان بخشهاي پیشین آن توزیع مي‌شود. هرچه ضریب تکاثر اشتغال‌زایي کمتر باشد، هزینه ایجاد شغل بیشتر مي‌شود. بر اساس جدول شماره (۴) بخش زغال سنگ و لینیت، زغال سنگ نارس، نفت خام و گاز طبیعي، سنگ آهن، سنگ مس و سایر کانیها با ۸۱۹/۶۷۲ میلیون ریال بیشترین هزینه ایجاد شغل را داراست و پس از آن فرآورده‌هاي نفتي با ۳۲۳/۶۲۴ میلیون ریال و خدمات اجاره واحدهاي مسکوني شخصي و اجاره‌اي، دلالي، ماشین‌آلات، تحقیق و توسعه، کشاورزي و دامداري و معدني با ۱۹۰/۱۱ میلیون ریال قرار دارند.

کمترین هزینه ایجاد شغل به بخشهاي محصولات زراعي، باغداري، دام و طیور زنده، عسل، جنگلداري با ۲۲/۵۹۳ میلیون ریال، خدمات اجتماعي، دیني و مذهبي، هنري، ورزشي و تفریحي و

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-15]

ساير خدمات با ۲۸/۳۲ ميليون ريال و ساير محصولات و چريهاي گياهي و حيواني و ساير محصولات غذايي و آشاميدني با ۳۱ ميليون ريال اختصاص دارد.

۴-۴. بررسي توان بالقوه اشتغال‌زايي

از مقايسه توان بالقوه اشتغال‌زايي كه از جدول داده- ستانده به‌دست مي‌آيد با آمار اشتغال بالفعل كه از نتايج سرشماري مركز آمار ايران استخراج مي‌شود مي‌توان به نتايجي دست يافت. در جدول شماره (۵) ميزان بالقوه اشتغال بخشها و ميزان بالفعل آن آورده شده است. بخش محصولات زراعي، باغداري، عسل، جنگلداري ۳۰ درصد از كل اشتغال بالقوه را به خود اختصاص داده است. رتبه دوم، خدمات عمده‌فروشي و خرده‌فروشي و تعميراتي است كه ۱۷/۸ درصد از اشتغال بالقوه مربوط به اين بخش است. در رده‌هاي بعدي، خدمات حمل و نقل و پست و مخابرات، ساختمانهاي مسكوني و ساير ساختمانها و خدمات آموزش قرار دارند. با به‌كارگيري توان بالقوه اشتغال در سال ۱۳۸۰ به نرخ بيكاري ۱۸/۱۹ درصد مي‌رسيم كه با نرخ بيكاري اعلام شده در سال ۱۳۸۰ كه ۱۴/۷۳ درصد بود، ۳/۴۶ درصد تفاوت دارد. اختلاف بين اشتغال بالقوه و اشتغال بالفعل حدود سه ميليون نفر است. بيشترين تفاوت مربوط به بخش محصولات زراعي، باغداري، عسل و جنگلداري است كه توان ۶۴۹/۳۲۷ هزار نفر ايجاد شغل را دارد، ولي از آن استفاده نمي‌شود. كمترين اختلاف مربوط به بخش ماهي و محصولات ماهيگيري است كه فقط ۳۴۵ نفر تفاوت بين اشتغال بالقوه و بالفعل آن است. به هر صورت با توجه به محاسبات نگارنده، بخشهاي خدمات عمده‌فروشي، خرده‌فروشي و تعميراتي؛ خدمات حمل و نقل، پست و مخابرات داراي پتانسيلهاي بالقوه مناسبي براي اشتغال هستند كه به صورت بالفعل از آنها به خوبي استفاده نمي‌شود و جاي آن دارد كه مورد توجه سياستگذاران قرار گيرد.

۵. نتيجه‌گيري

مشكل بيكاري در كشور ايران ضرورت تشخيص بخشهايي را كه پتانسيل اشتغال‌زايي بالايي دارند، ايجاد كرده است. جدول داده- ستانده از ابزارهاي مهم تحليل ساختار اقتصاد و پيش‌بيني و شناخت پتانسيل‌هاي اشتغال مستقيم و غيرمستقيم است. بخشهايي كه داراي بالاترين پتانسيل باشند كليدي محسوب مي‌شوند؛ براي دستيابي به بخشهاي يادشده در اين مقاله از جديدترين جدول داده- ستانده منتشر شده كشوري[1] كه به ۳۵ بخش تجميع شده استفاده كرديم. دليل اين كار همخواني آمار اشتغال بخشها در سال ۱۳۸۰ با بخشهاي موجود در جدول داده- ستانده بود. ضمن اينكه بايد توجه كرد همفزوني (تجميع كردن)، تمايل به خنثي‌كردن تفاوت بين پيوندها دارد و از اين‌رو بايد از

۱. مركز آمار ايران، ۹۱ بخش، ۱۳۸۰.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-15]

الگوهايي استفاده شود که بيش از ۱۸ بخش دارند. از ماتريس ياد شده، ماتريس معکوس لئونتيف را استخراج و سپس با ضرب آن در ماتريس قطري ضرايب اشتغال به ماتريس معکوس اشتغال دست يافتيم که ابزار اصلي تجزيه و تحليل تغييرات ساختاري اشتغال است. سپس با استفاده از دو روش راس موسن که در بيشتر تحقيقات انجام شده در ايران و خارج کشور مورد استفاده قرار گرفته و روش کشش داده- ستانده که جديدترين رهيافت است، بخشهاي کليدي اقتصادي ايران را شناسايي کرديم.

نتايج به‌دست آمده از روش راس موسن نشان مي‌دهد که بخشهاي منسوجات؛ محصولات زراعي، باغداري، عسل و جنگلداري و ساير فعاليتهاي خدمات اجتماعي، ديني و مذهبي، هنري، ورزشي در رتبه اول تا سوم صنايع کليدي هستند. در روش کشش اشتغال هم بخشهاي محصولات زراعي، باغداري، عسل و جنگلداري؛ روغنها و چربيهاي گياهي و حيواني، ساير محصولات غذايي و آشاميدني؛ ساختمانهاي مسکوني و ساير ساختمانها و خدمات عمده‌فروشي و خرده‌فروشي و تعميراتي در رتبه اول تا چهارم صنايع کليدي قرار دارند.

در تقسيم‌بندي بخشها بر اساس هزينه ايجاد يک فرصت شغلي بخش محصولات زراعي، باغداري، عسل، جنگلداري؛ خدمات اجتماعي، ديني و مذهبي، کتابخانه‌ها و ساير خدمات؛ روغنها و چربيهاي گياهي و حيواني، ساير محصولات غذايي و آشاميدني کمترين هزينه را براي ايجاد يک شغل دارا هستند. بخش محصولات زراعي، باغداري، عسل، جنگلداري در سه تقسيم‌بندي ياد شده جزء بخشهاي کليدي است و اين نشان از اهميت اين بخش در اشتغال‌زايي کشور دارد. از ۱۰ بخش اول رتبه‌بندي بر اساس کشش داده- ستانده، هفت بخش به خدمات و کشاورزي اختصاص دارد و از هفت بخش اقتصاد ايران که U_i و U_j بزرگتر از يک دارند، پنج بخش، خدماتي و کشاورزي است و فقط دو بخش در محدوده صنعت قرار دارد. با توجه به نقش برتر کشاورزي و خدمات مي‌توان گفت که ساختار اقتصاد ايران از نظر شکل‌بندي مانند دو دهه قبل از انقلاب است و هنوز به سطح بلوغ صنعتي و دورهٔ غيرصنعتي شدن (نظريه فيشر- کلارک) نرسيده است.

با ضرب ماتريس معکوس اشتغال در بردار تقاضاي نهايي، پتانسيل بالقوه اشتغال بخشها محاسبه گرديد که حاصل‌جمع کل پتانسيل بالقوه بخشها ۱۶/۱۸۱/۰۱۶ نفر محاسبه شد که با آمار اشتغال سال ۱۳۸۰ مرکز آمار ايران حدود سه ميليون نفر تفاوت دارد. اين ارقام، نرخ بيکاري بالقوه ۱۸/۱۹ درصد را نشان مي‌دهد، در حالي که آمار بيکاري در اين سال ۱۴/۷۳ درصد اعلام شد و تفاوت آن را مي‌توان ناشي از برآورد کردن بخشي از آمار اشتغال و اشتباهات آماري در هر دو زمينه دانست. اين نرخ بيکاري حاصل تأثير منفي اجزاي تقاضاي نهايي بر وضع اشتغال يعني تجارت خارجي است. به عبارت ديگر، فزوني واردات بر صادرات در بخشهاي کاربر (به عنوان مثال کشاورزي) از نياز به نيروي انساني کاسته است، يعني با واردات کالا اشتغال داخل به خارج منتقل مي‌شود.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-15]

مقايسه كششهاي توليد كل و اشتغال كل، تأييدي بر فرضيه صندوق بين‌المللي پول (۲۰۰۲) است مبني بر اينكه نرخ رشد اشتغال كمتر از نرخ رشد توليد است. فقط هفت بخش از ۳۵ بخش موجود كشش اشتغال بيش از كشش توليد دارند كه در قسمت (۲-۴) به آنها اشاره شد. با توجه به نقش برتر كشاورزي بر اشتغال لازم است موانع توليد و صادرات و قيمت‌گذاري محصولات كشاورزي رفع شود. كشاورزان بايد در فروش محصول خود به دولت يا به خارج از كشور مخير باشند. قوانين تجارت، كار، محاسبات اجتماعي و ساير مقررات مرتبط بايد تعديل شود. سياستهاي بهبود كيفيت بسته‌بندي، بازاريابي بين‌المللي محصولات كشاورزي، اعمال و اقدامهاي ساده‌اي براي تأمين منابع مالي براي سرمايه‌گذاري در ارتباط با اجراي اين سياست طراحي شود. ضمن اينكه نبايد نقش اين بخش را در ايجاد اشتغال غير مستقيم فراموش نمود.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-15]

جدول شماره ۱. بخشهاي جدول داده- ستانده ۳۵ بخشي سال ۱۳۸۰ و ميزان اشتغال و جبران خدمات و ستانده هر بخش

شماره بخشهاي جديد	شرح بخشهاي جدول تجميع شده (۳۵×۳۵)	اشتغال بالفعل (نفر)	جبران خدمات (ميليون ريال)	كل ستانده (ميليون ريال)	بخشهاي اصلي جدول (۹۱×۹۱)
۱	محصولات زراعي، باغداري، دام و طيور زنده و محصولات آن، عسل، پيله‌تر، تخم نوغان و ساير محصولات، زنبور عسل و كرم ابريشم، محصولات جنگلداري و قطع اشجار	۴۲۴۴۸۲۳	۱۶۳۵۷۰۸	۱۲۱۶۴۵۳۸۶	۱-۵
۲	ماهي و ساير محصولات ماهيگيري	۲۲۷۴۱	۳۴۸۲۴۸	۳۴۱۳۰۲۱	۶
۳	زغال‌سنگ و لينيت، زغال‌سنگ نارس، نفت خام و گاز طبيعي، سنگ آهن و كنسانتره آن، سنگ مس و كنسانتره آن، سنگ، ماسه و خاک رس و ساير كانيها	۹۲۵۸۶	۲۹۱۹۶۳۱	۱۱۸۸۰۶۹۳۳	۷-۱۲
۴	برق و خدمات مربوط، آب و خدمات مربوط توزيع گاز طبيعي و خدمات مربوط	۱۸۵۱۷۱	۴۱۷۸۸۰۱	۲۲۵۱۶۱۲۲	۱۳-۱۵
۵	روغنها و چربيهاي گياهي و حيواني، ساير محصولات غذايي و آشاميدني	۱۴۰۵۳۰	۳۸۳۴۴۷۴	۸۱۸۷۵۴۸۷	۱۷ و ۱۶
۶	محصولات از توتون و تنباكو	۹۶۱۴	۲۶۱۲۲۹	۹۸۳۸۹۴	۱۸
۷	منسوجات	۱۵۲۹۴۰	۲۲۵۲۸۹۱	۱۳۹۶۱۶۲۷	۱۹
۸	انواع پوشاک	۶۴۹۳	۴۸۳۲۱۶	۴۱۶۴۵۲۵	۲۰
۹	انواع كفش و اجزاي آن و ساير محصولات چرمي	۱۶۸۷۹	۳۴۹۲۳۳	۲۳۰۱۴۷۷	۲۱
۱۰	محصولات ساخته شده از چوب، چوب‌پنبه، ني و مواد حصيربافي	۱۳۶۹۰	۲۶۷۴۱۹	۲۰۶۸۹۶۴	۲۲
۱۱	خمير كاغذ، كاغذ و محصولات كاغذي، اوراق چاپي و كالاهاي مربوط	۲۶۲۷۱	۶۵۴۲۶۴	۴۴۰۳۴۳۵	۲۳
۱۲	فرآورده‌هاي نفتي	۱۷۵۸۷	۷۵۱۴۸۶	۱۹۸۰۶۵۰۲	۲۴
۱۳	مواد و محصولات شيميايي	۶۶۶۴۶	۲۰۶۳۵۰۱	۲۶۶۹۲۵۵۰	۲۵
۱۴	محصولات لاستيكي و پلاستيكي	۳۶۹۳۱	۹۰۴۶۸۹	۷۳۵۶۶۲۴	۲۶
۱۵	شيشه و محصولات شيشه‌اي و ساير محصولات كاني	۱۲۸۹۴۷	۲۸۷۳۱۷۳	۱۸۰۹۱۶۸۱	۲۸ و ۲۷
۱۶	مبلمان	۱۱۳۹۵	۵۰۴۰۹۶	۳۱۵۶۳۳۹	۲۹
۱۷	آهن، فولاد و محصولات آن، ساير فلزات و محصولات فلزي	۱۲۶۷۴۹	۴۲۴۹۷۹۷	۴۵۲۶۷۷۶۵	۳۲ و ۳۱ و ۳۰
۱۸	ماشين‌آلات با كاربرد عام، كاربرد خاص، وسايل خانگي و قطعات مربوط	۷۵۵۵۰	۱۹۵۶۵۹۷	۱۷۸۷۰۰۹۵	۳۵ و ۳۴ و ۳۳
۱۹	ماشين‌آلات دفتري، حسابداري و محاسباتي	۱۵۴۹	۵۱۹۴۲	۶۵۵۲۱۷	۳۶
۲۰	ماشين‌آلات و دستگاههاي الكتريكي	۳۷۹۷۵	۸۲۸۷۱۴	۷۱۱۲۳۳۵	۳۷

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-15]

ادامه جدول شماره ۱

شماره بخشهاي جديد	شرح بخشهاي جدول تجميع شده (۳۵×۳۵)	اشتغال بالفعل (نفر)	جبران خدمات (ميليون ريال)	كل ستانده (ميليون ريال)	بخشهاي اصلي جدول (۹۱×۹۱)
۲۱	تجهيزات و دستگاههاي مربوط به راديو- تلويزيون و مخابرات	۱۰۲۲۲	۲۳۷۹۹۱	۲۹۷۸۹۸۵	۳۸
۲۲	تجهيزات پزشكي و جراحي و وسايل ارتوپدي، ابزارهاي اپتيكي و ابزار دقيق، ساعتهاي مچي و انواع ساعت ديگر	۱۲۳۲۶	۱۹۶۹۹۰	۱۲۰۹۳۴۸	۴۰ و ۳۹
۲۳	وسايل نقليه موتوري، تريلرها و نيم‌تريلرها، بدنه، قطعات و لوازم الحاقي آنها	۶۷۷۹۳	۲۰۳۵۲۳۸	۳۸۱۳۰۵۰۵	۴۱
۲۴	ساير وسايل و تجهيزات حمل و نقل و قطعات آنها	۱۶۳۹۱	۲۶۲۵۶۰	۱۹۷۸۳۳۷	۴۲
۲۵	جواهرات و كالاهاي متفرقه طبقه‌بندي شده	۵۸۵۰۹	۸۵۲۰۴	۲۶۷۲۷۸۸	۴۳
۲۶	ساختمانهاي مسكوني و ساير ساختمانها	۱۲۷۱۸۳۳	۱۳۶۷۷,۳۵۰	۹۰۱۰۳۵۱۱	۴۵ و ۴۴
۲۷	خدمات عمده‌فروشي و خرده‌فروشي و تعميراتي	۲۲۸۸۶۵۰	۹۷۲۷۲۷۳	۱۳۷۴۹۵۸۷۵	۶۹ و ۴۶
۲۸	خدمات اقامتگاههاي عمومي، خدمات محلهاي صرف غذا و نوشيدني	۱۰۲۳۳۲	۱۳۸۹۷۹۸	۱۷۶۷۵۸۲۷	۴۸ و ۴۷
۲۹	خدمات حمل ونقل با راه‌آهن، جاده‌اي مسافر، جاده‌اي بار، از طريق خطوط لوله، آبي، هوايي، خدمات پشتيباني و كمكي حمل و نقل، پست و مخابرات	۱۰۹۶۴۰۷	۱۰۷۰۱۷۵۳	۸۳۲۵۵۹۰۱	۵۶ تا ۴۹
۳۰	خدمات بانكداري، ساير واسطه‌گريهاي مالي و فعاليتهاي جنبي آنها، خدمات بيمه	۱۵۷۵۵۸	۸۰۰۹۵۰۲	۱۷۶۳۱۶۴۹	۵۹-۵۸-۵۷
۳۱	خدمات اجاره واحدهاي مسكوني شخصي، خدمات واحدهاي مسكوني اجاره‌اي، خدمات واحدهاي غيرمسكوني اجاره‌اي، خدمات دلالي املاک و مستغلات، خدمات كرايه ماشين‌آلات و تجهيزات بدون متصدي و كالاهاي شخصي و خانگي، خدمات تحقيق و توسعه، خدمات كامپيوتر و فعاليتهاي وابسته خدمات حرفه‌اي، علمي و فني به‌جز خدمات كامپيوتر و تحقيق و توسعه، خدمات كشاورزي و دامداري و معدني	۲۷۱۲۶۰	۵۶۰۹۰۷۶	۱۱۳۱۹۹۵۷۹	۶۸ تا ۶۰
۳۲	خدمات خبرگزاريها، خدمات اداري دولت، خدمات دفاعي نظامي و غيرنظامي، خدمات انتظامي و آتش‌نشاني، خدمات تأمين اجتماعي اجباري	۸۳۰۰۲۱	۲۷۸۲۱۵۷۴	۵۳۱۱۶۹۱۹	۷۴ تا ۷۰
۳۳	خدمات آموزش ابتدايي دولتي، ابتدايي خصوصي، خدمات آموزش متوسطه عمومي و فني و حرفه‌اي دولتي و خصوصي، آموزش عالي دولتي و خصوصي خدمات آموزش و تربيتي	۸۷۰۶۲۹	۲۴۶۵۷۵۹۳	۳۳۱۲۳۴۸۳	۸۱ تا ۷۵
۳۴	خدمات بيمارستاني، خدمات پزشكي و دندانپزشكي، ساير خدمات بهداشت انساني، خدمات دامپزشكي	۳۱۶۷۴۰	۸۳۱۶۲۸۴	۲۶۴۲۲۵۰۱	۸۵ تا ۸۲
۳۵	خدمات اجتماعي، ديني و مذهبي، هنري، ورزشي و تفريحي، كتابخانه‌ها و موزه‌ها و سايرخدمات	۴۷۱۰۴۹	۴۶۱۲۶۹۷	۱۵۴۱۳۲۶۱	۹۱ تا ۸۶
جمع		۱۳۲۳۶۷۸۷	۱۴۸۷۰۹۹۹۲	۱۱۵۶۵۵۸۴۴۷	

مأخذ: محاسبات محقق

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-15]

جدول شماره ۲. رتبه‌بندي بخشها بر اساس پیوند پیشین و پسین نرمال شده

شماره بخشهاي جدول تجمیع شده	U_i	U_j	V_j	V_j
۱	۶/۸۴۰۲۰	۲/۳۰۵۶۸	۰/۵۳۱۳۸	۱/۵۳۶۷۴
۲	۰/۳۶۰۶۸	۰/۶۹۷۶۷	۱/۴۰۲۲۵	۰/۸۸۷۳۴
۳	۰/۱۱۳۳۴	۰/۰۶۳۵	۰/۵۳۴۶۹	۱/۰۵۵۶۹
۴	۱/۵۰۸۱۲	۰/۷۳۶۱۲	۰/۵۴۹۷۳	۱/۲۸۵۲۹
۵	۰/۱۷۱۹۲	۱/۶۸۰۰۳	۰/۸۵۳۱۵	۱/۲۸۸۶۱
۶	۰/۵۵۸۳۲	۱/۶۳۷۷۸	۱/۲۹۴۸۰	۱/۰۴۸۸۹
۷	۱/۰۸۹۵۵	۱/۳۴۲۳۳	۰/۹۱۱۸۵	۰/۹۲۳۱۵
۸	۰/۰۸۶۳۶	۰/۸۰۰۷۱	۱/۳۲۶۴۷	۰/۶۹۵۶۳
۹	۰/۴۸۱۳۷	۱/۱۹۱۸۹	۱/۳۴۶۸۰	۰/۸۰۴۱۲
۱۰	۰/۵۵۰۴۸	۱/۱۸۹۵۷	۱/۱۳۵۹۵	۰/۸۴۳۶۷
۱۱	۰/۴۴۲۲۴	۱/۴۸۶۷۳	۰/۹۹۶۴۸	۰/۷۲۴۹۹
۱۲	۰/۰۷۸۲۸	۰/۱۶۱۱۱	۰/۸۳۸۱۵	۰/۵۹۹۱۵
۱۳	۰/۰۵۹۲۶۴	۰/۴۰۱۱۳	۰/۴۳۳۸۵	۰/۷۸۱۰۵
۱۴	۰/۴۷۳۷۲	۰/۸۳۴۷۶	۰/۷۹۱۵۸	۰/۶۶۰۷۰
۱۵	۰/۵۸۰۸۱	۰/۷۳۵۹۵	۰/۹۵۵۶۹	۰/۹۲۷۹۱
۱۶	۰/۱۹۵۸۷	۰/۶۴۷۴۱	۱/۳۶۷۱۸	۰/۶۰۸۱۴
۱۷	۰/۹۵۶۳۸	۰/۹۸۵۹۳	۰/۴۶۴۳۰	۰/۷۲۶۴۶
۱۸	۰/۴۴۸۷۲	۰/۷۶۲۹۹	۰/۸۳۴۰۰	۰/۷۰۷۷۶
۱۹	۰/۱۸۷۳۴	۰/۴۷۸۰۳	۱/۴۱۱۹۷	۰/۸۷۰۶۸
۲۰	۰/۳۷۸۹۷	۰/۸۲۵۷۳	۱/۱۲۶۵۴	۰/۷۴۵۴۱
۲۱	۰/۴۳۰۶۱	۰/۸۶۹۷۸	۱/۲۲۹۱۲	۰/۸۱۴۸۰
۲۲	۰/۶۲۵۰۸	۱/۰۴۰۱۱	۱/۳۲۲۹۴	۰/۹۶۰۳۷
۲۳	۰/۱۹۷۵۱	۱/۰۱۳۴۵	۱/۰۵۷۵۰	۰/۶۶۴۵۸
۲۴	۰/۶۰۰۸۳	۱/۲۷۶۱۲	۱/۳۸۲۴۱	۰/۸۳۶۳۰
۲۵	۱/۳۶۹۶۴	۱/۶۷۰۳۴	۱/۲۹۸۸۰	۱/۲۵۵۹۶
۲۶	۱/۰۳۰۳۹	۱/۲۶۴۷۲	۱/۰۶۷۵۷	۱/۰۴۳۷۳
۲۷	۵/۰۰۸۶۹	۱/۰۱۸۵۴	۰/۲۵۹۰۷	۱/۴۶۷۰۵
۲۸	۰/۳۷۳۲۴	۰/۹۴۹۹۷	۱/۱۴۰۶۲	۰/۹۱۱۵۵
۲۹	۳/۳۴۳۸۳	۰/۹۷۰۲۲	۰/۳۷۴۶۰	۱/۳۴۷۷۷
۳۰	۰/۸۴۷۰۸	۰/۶۰۲۵۵	۰/۸۲۳۲۲	۱/۳۸۱۷۲
۳۱	۰/۳۵۰۸۸	۰/۲۷۴۲۱	۰/۵۰۴۱۹	۰/۸۲۴۹۸
۳۲	۰/۸۲۵۳۴	۰/۹۷۶۰۹	۱/۳۹۹۶۶	۱/۳۸۷۹۹
۳۳	۱/۴۳۸۸۷	۱/۴۸۳۷۴	۱/۳۴۹۵۶	۱/۵۳۹۰۲
۳۴	۰/۶۴۴۴۹	۰/۷۸۵۴۳	۱/۳۸۹۳۰	۱/۳۳۶۷۱
۳۵	۱/۸۱۸۰۱	۱/۸۳۹۴۹	۱/۲۹۵۰۴	۱/۵۰۶۱۳

مأخذ: محاسبات محقق

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-15]

جدول شماره ۳. رتبه‌بندي بخشها بر اساس كشش توليد كل، توليد مستقيم، اشتغال كل و اشتغال مستقيم

شماره بخشهاي جدول تجميع شده	كشش اشتغال كل	كشش اشتغال مستقيم	كشش توليد كل	كشش توليد مستقيم
۱	۰/۲۱۷۴۹	۰/۶۲۷۸۴	۰/۰۹۳۰۴۷	۰/۶۲۷۹۵
۲	۰/۰۰۲۹۶	۰/۸۸۱۶	۰/۰۰۴۴۵	۰/۸۸۲۰
۳	۰/۰۰۹۶۲	۰/۸۶۸۴	۰/۰۹۵۲۴	۰/۸۸۰۱۹
۴	۰/۰۰۵۳۹	۰/۲۹۷۷	۰/۰۰۸۲۸	۰/۲۹۷۹۹
۵	۰/۱۶۸۲۲	۰/۹۵۸۱۲	۰/۱۴۴۶۹	۰/۹۶۳۴۲
۶	۰/۰۰۶۰	۲/۵۷۶۸	۰/۰۰۴۳۱	۲/۵۷۶۶
۷	۰/۰۲۰۹۴	۰/۸۸۶۵	۰/۰۲۲۳۱	۰/۸۸۷۰۵
۸	۰/۰۱۱۴۰	۲/۳۴۵۱۷	۰/۰۱۹۵۹	۲/۳۶۱۵۹
۹	۰/۰۰۶۹۴	۲/۰۸۸۸	۰/۰۰۸۱۴	۲/۰۸۸۹
۱۰	-۰/۰۰۰۱۸	-۰/۰۶۴۹۱	-۰/۰۰۰۲۱۱	-۰/۰۶۵
۱۱	۰/۰۰۱۹۵	۰/۲۰۷۵۸	۰/۰۰۲۵۶	۰/۲۰۷۹۴
۱۲	۰/۰۰۲۷۸	۰/۶۰۹۵۷	۰/۰۱۷۲۵	۰/۶۱۶
۱۳	۰/۰۷۰۵۷	۰/۵۹۵۲۳	۰/۰۱۸۷۹	۰/۵۹۷۶۵
۱۴	۰/۰۰۱۹۸	۰/۲۲۸۰۲	۰/۰۰۳۲۶	۰/۲۲۷۸
۱۵	۰/۰۰۳۵۸	۰/۱۹۵۶۶	۰/۰۰۵۵	۰/۱۹۵۸
۱۶	۰/۰۰۲۸۷	۰/۹۷۴۰۸	۰/۰۰۵۳۶	۰/۹۷۴۸۸
۱۷	۰/۰۲۰۱۶	۰/۶۲۵۵۳	۰/۰۴۲۴۲	۰/۶۲۷۹۱
۱۸	۰/۰۱۵۶۱	۱/۹۴۶۸۵	۰/۰۶۹۱۶	۱/۹۴۹۶
۱۹	۰/۰۰۱۸۱	۶/۰۳۹۴	۰/۰۰۴۸۸	۶/۰۴۳۸
۲۰	۰/۰۰۹۹۹	۱/۲۷۴۸	۰/۰۱۸۴۹	۱/۲۷۶۸
۲۱	۰/۰۰۷۸۴	۴/۳۶۴۰۷	۰/۰۱۷۸۰	۴/۳۶۳۲
۲۲	۰/۰۰۶۲۶	۳/۷۷۴۴	۰/۰۰۸۱۵	۳/۷۷۳۹
۲۳	۰/۰۵۲۲۲	۱/۴۶۲۸	۰/۱۲۱۰۳۲	۱/۴۶۸۵
۲۴	۰/۰۰۶۴۹	۲/۴۰۷۲۶	۰/۰۱۰۰۲۱	۲/۴۰۸۰۳
۲۵	۰/۰۰۴۶۶	۰/۷۹۳۷۱	۰/۰۰۳۶۵	۰/۷۹۳۷
۲۶	۰/۱۴۰۲۷	۰/۹۰۱۳۲	۰/۱۵۲۷۸	۰/۹۰۱۵۴
۲۷	۰/۱۲۸۲۷	۰/۶۵۲۷۱	۰/۱۰۰۳۱	۰/۶۵۳۰
۲۸	۰/۰۲۱۷۷	۰/۸۹۴۵۷	۰/۰۲۶۴۶	۰/۸۹۶۶
۲۹	۰/۰۶۵۷۲	۰/۶۳۸۸۱	۰/۰۶۳۸۵	۰/۶۳۹۱۰
۳۰	۰/۰۰۴۵۸	۰/۳۱۹۶۵	۰/۰۰۵۹۳	۰/۳۱۹۹
۳۱	۰/۰۳۵۳	۰/۸۰۳۸۲	۰/۱۰۱۲۳	۰/۸۰۴۶۶
۳۲	۰/۰۷۴۹۶	۰/۹۹۶۴	۰/۰۶۳۷۵	۰/۹۹۷۰
۳۳	۰/۰۷۲۵۵	۱/۰۱۸۲۵	۰/۰۳۶۱۶	۱/۰۱۸۳۹
۳۴	۰/۰۲۹۴۵	۰/۹۸۸۳	۰/۰۳۰۸۶	۰/۹۸۹۱
۳۵	۰/۰۳۶۵۲	۰/۹۲۷۶	۰/۰۱۷۲۸	۰/۹۲۷۷

مأخذ: محاسبات محقق

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-15]

جدول شماره ٤. هزينه ايجاد يک فرصت تمام وقت شغلي
بر حسب ميليون ريال (به قيمت سال ۱۳۸۰)

شماره بخشهاي جدول تجميع شده	مقدار
۱	۲۲/۵۹۳
۲	۷۴/۶۸۲
۳	۸۱۹/۶۷۲
۴	۷۰/۷۷۱
۵	۳۱/۰۰
۶	۳۱/۸۰
۷	۳۸/۸
۸	۶۵/۰۶
۹	۴۳/۷
۱۰	۴۳/۸
۱۱	۳۵/۰۳
۱۲	۳۲۳/۶۲۴
۱۳	۱۲۹/۸۷
۱۴	۶۲/۴۲
۱۵	۷۰/۷۷
۱۶	۸۰/۴۵
۱۷	۵۲/۸۵
۱۸	۶۸/۲۵
۱۹	۱۰۸/۹۳
۲۰	۶۳/۰۹
۲۱	۵۹/۸۸
۲۲	۵۰/۱۰
۲۳	۵۱/۴۱
۲۴	۴۰/۸۱۶
۲۵	۳۱/۱۹
۲۶	۴۱/۱۸
۲۷	۵۱/۱۵
۲۸	۵۴/۸۵
۲۹	۵۳/۷۰
۳۰	۸۶/۴۳
۳۱	۱۹۰/۱۱
۳۲	۵۳/۳۶
۳۳	۳۵/۱۱
۳۴	۶۶/۳۱
۳۵	۲۸/۳۲

مأخذ: محاسبات محقق

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-15]

جدول شماره ۵. توان بالقوه اشتغال‌زايي بخشهاي اقتصاد ايران در مقايسه با توان بالفعل آنها (نفر)

شماره بخشهاي جدول تجميع شده	توان بالقوه اشتغال	توان بالفعل اشتغال
۱	۴۸۷۴۱۵۰	۴۲۲۴۸۲۳
۲	۲۳۰۸۵	۲۲۷۴۱
۳	۱۰۳۳۸۰	۹۲۵۸۶
۴	۳۲۳۳۰۸	۱۸۵۱۷۱
۵	۱۵۸۶۳۱	۱۴۰۵۳۰
۶	۳۰۲۱۵	۹۶۱۴
۷	۲۲۱۴۶۳	۱۵۲۹۴۰
۸	۱۷۶۴۱	۶۴۹۳
۹	۳۹۱۰۰	۱۶۸۷۹
۱۰	۲۱۸۹۸	۱۳۶۹۰
۱۱	۴۸۴۵۹	۲۶۲۷۱
۱۲	۲۲۶۱۱	۱۷۵۸۷
۱۳	۱۴۴۷۷۲	۶۶۶۴۶
۱۴	۶۷۶۲۲	۳۶۹۳۱
۱۵	۱۵۰۶۸۴	۱۲۸۹۴۷
۱۶	۱۱۸۸۴	۱۱۳۹۵
۱۷	۳۵۴۳۵۱	۱۲۶۷۴۹
۱۸	۲۴۶۹۲۱	۷۵۵۵۰
۱۹	۹۵۴۲	۱۵۴۹
۲۰	۷۳۵۳۱	۳۷۹۷۵
۲۱	۵۵۱۰۴	۱۰۲۲۲
۲۲	۵۷۴۶۸	۱۲۳۲۶
۲۳	۱۱۰۲۰۵	۶۷۷۹۳
۲۴	۴۳۹۱۷	۱۶۳۹۱
۲۵	۹۱۶۲۵	۵۸۵۰۹
۲۶	۱۲۹۲۲۷۴	۱۲۷۱۸۳۳
۲۷	۲۸۷۴۵۵۷	۲۲۸۸۶۵۰
۲۸	۱۱۵۵۰۵	۱۰۲۳۳۲
۲۹	۱۵۴۰۰۸۵	۱۰۹۶۴۰۷
۳۰	۲۰۰۵۰۴	۱۵۷۵۵۸
۳۱	۲۹۳۷۲۳	۲۷۱۲۶۰
۳۲	۸۳۰۶۲۲	۸۳۰۰۲۱
۳۳	۹۱۰۳۴۲	۸۷۰۶۲۹
۳۴	۳۱۸۷۱۷	۳۱۶۷۴۰
۳۵	۵۰۳۱۰۳	۴۷۱۰۴۹
جمع	۱۶۱۸۰۹۹۹	۱۳۲۳۶۷۸۷

مأخذ: محاسبات محقق

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-15]

منابع

الف) فارسي

اسفندياري، علي اصغر (۱۳۸۱)، «تشخيص صنايع كليدي از ديدگاه اشتغال با استفاده از جدول داده‌ها- ستانده‌ها»، مجله برنامه و بودجه، شماره ۷۵، صص ۱۱۶-۶۳.

اسفنديارى، علي اصغر (۱۳۷۷)، «تشخيص صنايع كليدي بر مبناي شاخص پيوندهاي فراز و نشيب در اقتصاد ايران با استفاده از جدول داده- ستانده سال ۱۳۶۵»، مجله برنامه و بودجه، شماره ۲۶ و ۲۵، صص ۴۰-۳.

بيدآباد، بيژن (۱۳۸۲)، «اشتغال‌زايي بخشها و هدفگذاري افزايش اشتغال كشور»، همايش بررسي آثار مولفه‌هاي مديريت و اقتصاد بر اشتغال، دانشگاه آزاد اسلامي واحد جنوب، تابستان.

صامتي، مجيد و مهدي نراقي، (۱۳۸۱)، «به‌كارگيري جدول داده- ستانده منطقه‌اي تدوين شده با روش Grit براي بررسي اشتغال‌زايي و اهميت بخش مسكن در استان اصفهان»، *مجله برنامه و بودجه*، شماره ۸۰، صص ۳۰-۳.

صندوق بين‌المللي پول (۲۰۰۲)، گزيده‌اي از موضوعات درباره اقتصاد ايران، مترجمين: سيف‌الله صادقي يارندي و فاطمه موحدي، مؤسسه مطالعات و پژوهشهاي بازرگاني، گزارش ۱۳۸۲-۱۳۵۷.

فرجادي، غلامعلي (۱۳۷۶)، «بازار كار، اشتغال و بيكاري» در كتاب اقتصاد ايران، تدوين وتنظيم مسعود نيلي، انتشارات مؤسسه عالي پژوهش و برنامه‌ريزي توسعه، چاپ اول.

فرجي دانا، احمد (۱۳۶۶)، «پويايي‌شناسي بخشهاي اقتصادي براي تشخيص فعاليتهاي كليدي اقتصاد ايران در يک برنامه توسعه اقتصادي»، مجله اقتصادي، دانشكده اقتصاد دانشگاه تهران، شماره ۳۹، پاييز، صص ۳۸-۱۷۰.

كشاورز حداد، غلامرضا (۱۳۸۳)، «ارزيابي پتانسيلهاي اشتغال‌زايي بخشهاي مختلف اقتصاد ايران»، فصلنامه پژوهشهاي اقتصادي ايران، شماره ۱۸، صص ۵۶-۳۹.

كميجاني، اكبر و سعيد عيسي‌زاده (۱۳۸۰)، «تأثير اجزاي تقاضاي نهايي بر اشتغال بخشهاي اقتصادي»، مجله تحقيقات اقتصادي، دانشكده اقتصاد دانشگاه تهران، شماره ۵۹، صص ۳۵-۱.

ب) انگليسي

Andreosso, B., O. Callaghan and Gurqiang Yue (2004), "Intersectoral Linkages and Keysectors in China 1987-1997: An Application of Input- Output Analysis", *Asian Economic Journal*, Journal of the East Asian Economic Association, Vol. 78, June, pp. 165-186.

Bulmer, M. (1982), *Input-Output Analysis in Developing Countries: Sources, Methods and Applications*, John Wiley and Sons.

Dasgupta, Paramita and Debesh Chakraborty, (2005), "The Structure of the Indian Economy", 15 International Input-Output Conference, July 1- June 27.

Dietzenbacher, E. and J. Vander Linden (1997), "Sectoral and Spatial Linkages in the EC Production Structure", *Journal of Regional Science*, Vol. 37, No. 2, pp. 235-57.

Hirschman, A. O. (1958), "Inter-Dependence and Industrialization" in *The Strategy of Economic Development*, New Heaven, Yale University Press.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-15]

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.
Reis, Rua and Antonio Hugo (2006), "An Input-Output Analysis: Linkages VS Leakages", Banco de Portugal, Working Paper, November.
Sonis, M., J. GuiLhoto, G. Hewings, E. Martins (1995), "Linkages, Key Sectors and Structural Change: Some New Perspectives", *The Developing Economies*, XXXIII, No. 3, pp. 233-270.

ج) سايتهاي اينترنتي

Bidabadi, Bijan (2004), "Industrial Development Strategy and Stimulator Industry of Iran's Economy", Working Paper, http://www.goeociies.com.
Drejer, Ina (2002), "Input-Output Based Measures of Inter-Industry Linkages Revisited", A Survey and Discussion, Center for Economic and Business Research, working paper, http://www.cebr.dk
Pfajfar, Lotric and Leverenc Dolinar (2000), "Intersectoral Linkages in the Slovian Economy in the Years 1990, 1992, 1993 and 1995", 13 International Input-Output Conferences, http://www.IIOA.org
Temurshoev, Umed (2004), "Key Sectors in the Krgyzstan Economy", Working Paper, http://www.cerge-ei.cz
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

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-15]

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-15]