

Original Article

## Measurement of the Job Creation of Exports by Iran's Economic Sectors with an Emphasis on Intermediate Imports

Farhad Tarahomi<sup>1</sup>, Masoumeh Safari<sup>2</sup>

Received:2020/05/06

Revised: 2020/08/03

Accepted:2020/09/13

### Abstract

The high unemployment rate is one of the current problems of Iran's economy. According to the latest report of the Statistical Center of Iran (SCI), the unemployment rate has been more than 10 percent. One way to create jobs is to export goods and services, which increases the demand for labor in exporting sectors. However, it should be noted that exports induce the imports of goods and services in order to supply raw materials, intermediate goods and technology. Therefore, while exports lead to job creation, imports reduce job opportunities. In this study, by using SCI input-output table of 2011, the employment generation of exports and employment reduction of imports needed for exports are determined in 14 major economic sectors of Iran. In this regard, Tacero et al (2017) model is used. The results show that 2,034,501 new employment opportunities are created by exports after the deduction of intermediate imports for export. In addition, intermediate imports for export lose 170,440 jobs. Among the economic sectors, the agricultural sector has lost the most jobs due to intermediate imports for export. This is equivalent to 58,504 people, which accounts for 34% of the total lost employment due to intermediate imports for export.

**Keywords:** Employment, Export, Import, Input-Output Table, Iranian Economy

**JEL Classification:** D57, E24, F14

---

1. Postdoctoral Researcher in Economics, Alzahra University,(Corresponding Author),  
E-mail: f.tarahomi@alzahra.ac.ir

2. MA in Economics, Alzahra University, E-mail: masoumesafari1371@gmail.com

دوفصلنامه سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی دانشگاه الزهرا (س)  
سال هفتم، شماره دوم، پاییز و زمستان ۱۳۹۸ (پیاپی ۲۰)

مقاله پژوهشی

## سنجش اشتغال‌زایی صادرات بخش‌های اقتصادی ایران با تأکید بر واردات واسطه‌ای<sup>۱</sup>

فرهاد ترحمی<sup>۲</sup> و معصومه صفری<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۲/۱۷

تاریخ بازنگری: ۱۳۹۹/۰۵/۱۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۲۳

### چکیده

یکی از مشکلات فعلی اقتصاد ایران، نرخ بالای بیکاری است. بر اساس جدیدترین گزارش مرکز آمار ایران، نرخ بیکاری بیش از ۱۰ درصد بوده است. یکی از راه‌های ایجاد اشتغال، صادرات کالاها و خدمات است که از این طریق، نیازمندی به نیروی کار در بخش‌های صادراتی ایجاد می‌شود. با این وجود، باید توجه داشت که صادرات، موجب واردات کالاها و خدمات به منظور تهیه مواد اولیه، کالاهای واسطه‌ای و فناوری نیز می‌شود. لذا در حالی که صادرات اشتغال‌زایی را به همراه دارد، واردات انجام شده، موجب از بین رفتن شغل می‌شود. در این تحقیق، با استفاده از جدول داده-ستانده سال ۱۳۹۰ مرکز آمار ایران، میزان اشتغال‌زایی صادرات و همچنین اشتغال‌زدایی واردات، صورت گرفته به منظور صادرات ۱۴ بخش عمده اقتصادی ایران، تعیین می‌گردد. در این راستا، از الگوی معرفی شده توسط تاکرو و همکاران (۲۰۱۶) استفاده می‌شود. نتایج پژوهش، نشان می‌دهد که میزان اشتغال ایجاد شده ناشی از

۱. شناسه دیجیتال (DOI): 10.22051/EDP.2020.31288.1239

۲. پژوهشگر پسادکتری علوم اقتصادی، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهرا (نویسنده مسئول)؛

f.tarahomi@alzahra.ac.ir

۳. کارشناس ارشد علوم اقتصادی، دانشگاه الزهرا؛ masoumesafari1371@gmail.com

صادرات، با کسر واردات واسطه‌ای به منظور صادرات، ۲۰۳۴۵۰۱ نفر بوده، و در مجموع، واردات واسطه‌ای انجام شده به منظور صادرات، موجب از دست رفتن فرصت‌های شغلی به میزان ۱۷۰،۴۴۰ نفر شده است. در میان بخش‌های اقتصادی، بخش کشاورزی، بیشترین شغل را به دلیل واردات واسطه‌ای ناشی از صادرات، از دست داده است. این مقدار، معادل ۵۸۱۵۰۴ نفر محاسبه گردیده که ۳۴ درصد از کل اشتغال از دست رفته ناشی از واردات واسطه‌ای، به منظور صادرات است.

واژگان کلیدی: اشتغال، صادرات، واردات، جدول داده-ستانده، اقتصاد ایران  
طبقه بندی JEL: D57، E24، F14

## ۱. مقدمه

امروزه تجارت خارجی، یکی از عوامل مهم رشد اقتصادی محسوب می‌شود و ثروت کشورها را به گونه غیرقابل تصور افزایش داده است. از سوی دیگر، طبق مطالعات تجربی انجام شده، بهبود در وضعیت اشتغال، به عواملی همچون نرخ رشد اقتصادی، میزان سرمایه‌گذاری و صادرات بستگی دارد. در این راستا، اگر کشوری از نظر صادرات، روند رو به رشد داشته باشد، این امکان به وجود می‌آید تا بازار داخلی قدرتمند، کارا و مولد ایجاد کند. این امر، موجب می‌شود که منابع تولید، تحرک لازم را داشته باشند؛ ضمن اینکه اقتصاد، نرخ رشد مناسبی را تجربه نماید. در این صورت، نرخ رشد اقتصادی موجب افزایش و ایجاد فرصت‌های شغلی جدید خواهد شد و تحولی در بازار کار به وجود خواهد آورد (افروز، ۱۳۹۰: ۴۲).

در این خصوص، آبراهام و براک<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) بیان می‌کنند که با افزایش صادرات، تقاضا برای کالاهای صادراتی افزایش می‌یابد که این امر، موجب ایجاد شغل‌های جدید می‌شود. در حال حاضر، اقتصاد ایران با نرخ بیکاری بالا در مناطق شهری و روستایی مواجه است؛ لذا، سیاستگذاران تلاش می‌کنند که از روش‌های مختلف برای مقابله با این مشکل بهره‌گیرند. با توجه به این شرایط، صادرات می‌تواند به عنوان یک ابزار برای کاهش بیکاری مورد استفاده واقع شود.

از سوی دیگر، باید توجه داشت که ایران یک کشور نفت خیز است که به دلیل صادرات نفت و گاز، از طریق واردات نیز به اقتصاد جهان وابستگی دارد؛ زیرا در دوره‌هایی که صادرات نفتی افزایش یافته است، مقدار کل واردات نیز زیاد شده است. اگرچه به دلیل نوسان درآمدهای ناشی از نفت و گاز، توسعه صادرات غیرنفتی نیز مورد توجه قرار گرفته است و با توجه به این حقایق آشکار شده، انتظار می‌رود که اشتغال در ایران تحت تأثیر بخش تجاری آن (اعم از واردات و صادرات) قرار گرفته باشد (فرزانه، ۱۳۹۰: ۳).

امروزه نقش صادرات بیش از آن که مرتبط با ارزآوری باشد، در متغیرهایی همچون اشتغال، تولید و رشد اقتصادی نمایان می‌شود (هوشمند و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۲۸). گسترش صادرات می‌تواند سه اثر متفاوت بر اشتغال داشته باشد. تأثیر مستقیم به دلیل تقاضای کالای تولید شده در کشور است. افزایش تقاضای کالاهای واسطه‌ای، به عنوان اثر دوم موجب افزایش غیرمستقیم اشتغال می‌شود و واردات کالاهای نهایی و واسطه‌ای ناشی از صادرات، اثر سوم در نظر گرفته می‌شود. به بیان دیگر، بنگاه‌های صادراتی برای تولید کالاها و خدمات خود، نیازمند واردات کالاهای واسطه‌ای از سایر کشورها می‌باشند. این موضوع می‌تواند اشتغال بازار داخلی را تحت شعاع قرار دهد و موجب حذف مشاغل ایجاد شده ناشی از صادرات شود (بایرل و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸).

با توجه به شرایط اقتصاد ایران، در نظر گرفتن اثر سوم ضروری است؛ زیرا وابستگی تولید کالاهای صادراتی به واردات مواد واسطه‌ای، مد نظر قرار می‌گیرد و بدین ترتیب، می‌توان به صورت دقیق‌تری تأثیر صادرات بر میزان اشتغال در اقتصاد ایران را مورد سنجش قرار داد. در این راستا، تعیین اشتغال بخشی ایجاد شده ناشی از صادرات، با لحاظ نمودن اشتغال از دست رفته به دلیل واردات ناشی از صادرات، ضروری است؛ زیرا این امکان وجود دارد که واردات واسطه‌ای صورت گرفته در یک بخش، موجب کاهش اثر اشتغال‌زایی صادرات در سایر بخشها نیز شود و جدول داده- ستانده به دلیل در نظر گرفتن ارتباطات بین بخشی، می‌تواند تحلیل مناسب و با جزئیات بیشتری به دست دهد<sup>۲</sup>.

با نظر به موارد ذکر شده، ساختار مقاله به شرح زیر است. پس از مقدمه و در بخش دوم، مبانی نظری و ادبیات مربوط به ارتباط بین تجارت و اشتغال به اختصار آورده می‌شود. در بخش سوم مروری بر جدیدترین پژوهش‌های صورت گرفته در این خصوص ارائه خواهد شد. در بخش چهارم، روش شناسی پژوهش ذکر می‌گردد. بخش پنجم، به بررسی و تجزیه و تحلیل نتایج پژوهش اختصاص دارد و در بخش ششم، نتیجه‌گیری و پیشنهاد ارائه می‌شود. نوآوری این پژوهش، محاسبه اشتغال ناشی از صادرات و میزان اشتغال از دست رفته به دلیل واردات ناشی از صادرات به تفکیک ۱۴ بخش عمده اقتصاد ایران می‌باشد.

## ۲. مبانی نظری

مبانی نظری این پژوهش، در دو بخش ارائه می‌گردد. در ابتدا، نظریه‌های بیان‌کننده ارتباط بین تجارت و اشتغال مرور می‌شود. سپس، مسیرهای تأثیر صادرات بر اشتغال مورد بررسی قرار می‌گیرد.

---

1. Bayerl *et al.*

۲. تحلیل اشتغال کل ناشی از صادرات با تأکید بر واردات واسطه‌ای، می‌تواند با استفاده از سایر مدل‌های اقتصادی انجام پذیرد. نقطه قوت مدل داده- ستانده، تحلیل بخشی این موضوع است.

## ۲-۱. نظریه‌های بیان‌کننده ارتباط بین تجارت و اشتغال

تاکنون نظریه‌های مختلفی در خصوص ارتباط بین تجارت و اشتغال مطرح شده است که می‌توان آنها را به دو گروه سنتی نظیر مدل هکشر-اوهلین<sup>۱</sup> و نظریه‌های تجارت جدید<sup>۲</sup> تقسیم نمود. در مدل هکشر-اوهلین، هر کشور، کالایی را صادر می‌نماید که تولید آن، مستلزم استفاده از نهاده‌ای است که در آن کشور فراوان‌تر است و کالایی را وارد می‌نماید که تولید آن، مستلزم استفاده بیشتر از نهاده‌ای است که در آن کشور کمیاب‌تر و گران‌تر است (امینی و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۴۲). قضیه استالپر-ساموئلسون عنوان یکی دیگر از نظریه‌های سنتی، به سطح دستمزدهای کارگران ماهر و غیرماهر در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه در فرایند جهانی شدن، اشاره می‌کند (گرچی و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۱۵). در مقابل، در نظریه‌های جدید، بر بازده فزاینده نسبت به مقیاس<sup>۳</sup> و تجارت درون‌بخشی<sup>۴</sup> تأکید می‌شود.

در این تحقیق، بنا به دو دلیل ذیل، تحلیل بر اساس نظریه‌های تجارت جدید انجام می‌شود: الف) نظریه‌های سنتی، نظیر هکشر-اوهلین بر تجارت بین‌بخشی<sup>۵</sup> تأکید دارند. به بیان دیگر، تجارت کالاهای هر بخش با بخش دیگر را مد نظر قرار می‌دهند؛ حال آنکه در دنیای واقع، تجارت درون‌بخشی (به عنوان نمونه، تجارت زیر بخشهای صنعت) رخ می‌دهد.

ب) نظریه‌های سنتی، تجارت قادر به توضیح تجارت کشورهای مشابه به لحاظ موجودی عوامل تولید و سطح فناوری نیستند. بر اساس نظریه مزیت نسبی، هر کشور به صادرات کالایی می‌پردازد که در آن، دارای مزیت هزینه‌ای است و در مقابل، کالایی وارد می‌کند که در آن مزیت هزینه‌ای ندارد. بنابراین، کالاهای صادراتی و وارداتی یک کشور در مدل‌های سنتی تجارت بین‌الملل، متفاوت از یکدیگر می‌باشند؛ اما واقعیت عینی در الگوی تجارت کشورهای مشابه با یکدیگر، آن است که این کشورها به طور همزمان، صادرکننده و واردکننده محصولات یکسان و همانند هستند (مهدوی، ۱۳۹۶).

از آنجا که طبق جدول داده-ستانده، مبادلات تجاری بین زیر بخشهای مختلف صورت می‌پذیرد و همچنین کشور ایران، به طور همزمان صادرکننده و واردکننده محصولات یکسان بوده، لازم است نظریه‌های تجارت جدید مد نظر قرار گیرد.

## ۲-۲. اثر صادرات بر اشتغال

به طور کلی، اثرات صادرات بر اشتغال را می‌توان به سه گروه زیر تقسیم نمود:

1. Heckscher-Ohlin
2. New Trade Theory
3. Increasing Return of Scale
4. Intra Industry Trade
5. Inter Industry Trade

الف) کاهش فعالیت در صنعت مورد نظر کشور وارد کننده و افزایش مشابه در همان صنعت در کشور صادر کننده کالا. این تغییر فعالیت در صنایع مشابه در هر کشور، اثر اولیه<sup>۱</sup> بر ستانده، اشتغال و ارزش افزوده نامیده می شود.

ب) نیروی کار مورد نیاز برای تولید کالای مورد نظر، نه تنها شامل نیروی کار اولیه استفاده شده در کارخانه است، بلکه شامل نیروی کار استفاده شده برای ایجاد مواد خام و نیروی کاری که به طور زنجیر وار برای ایجاد موادخام و خدمات مورد نیاز است نیز می‌باشد. این اثرات متقابل بین صنایع یا اثرات پیوندی<sup>۲</sup>، دومین اثر و پیامد افزایش صادرات است (جعفری هرنندی، ۱۳۷۹: ۷).

ج) بنگاه‌های صادرکننده کالا و خدمات، نیاز به واردات کالاها و خدمات واسطه‌ای دارند تا بتوانند به صادرات خود ادامه دهند. این فرایند، به معنای کاهش اشتغال داخلی است؛ زیرا بخشی از اشتغال ناشی از صادرات (اشتغال‌زایی) که می‌توانسته در بازار داخلی ایجاد شود، به دلیل واردات کالاها و خدمات واسطه‌ای از بین رفته است (اشتغال‌زدایی). اگر اشتغال ایجاد شده ناشی از صادرات، از اشتغال از دست رفته به علت واردات کم شود، اشتغال ناشی از صادرات با دقت بیشتری به دست می آید (تاکرو و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۶: ۱۴۹).

بنابراین، اثر صادرات در مراحل اولیه، به دلیل افزایش تقاضا در کشور صادرکننده، باعث افزایش اشتغال می شود (اثر اولیه). سپس، ارتباطات بین بخشی، باعث می گردد که تقاضا برای نیروی کار در سایر بخشهای اقتصادی نیز افزایش یابد (اثر پیوندی)؛ ضمن اینکه به دلیل واردات واسطه ای کالاها و خدمات از خارج کشور به منظور صادرات، بخشی از اشتغال داخل کشور نیز از بین می رود. مجموع سه اثر فوق، تأثیر صادرات بر اشتغال را تشکیل می دهد.

### ۳. مروری بر پژوهش های انجام شده

در این بخش، به بررسی برخی از جدیدترین پژوهش های صورت گرفته در مورد تأثیر صادرات بر اشتغال پرداخته می شود. لازم به ذکر است که مطالعه داخلی با در نظر گرفتن اشتغال‌زدایی واردات ناشی از صادرات و استفاده از جدول داده- ستانده انجام نگرفته است. با این وجود، اشتغال‌زایی صادرات، مورد توجه برخی از پژوهشگران داخلی نیز بوده است که در ادامه به آنها اشاره می شود.

ساساهارا<sup>۴</sup> (۲۰۱۹) در پژوهشی به بررسی چرایی تفاوت اثرات صادرات بر اشتغال با تمرکز بر کشورهای ایالات‌متحده، چین و ژاپن پرداخته، و نتیجه گرفته است که صادرات در

---

1. Initial effects  
2. Linkage effects  
3. Tacero *et al.*  
4. Sasahara

بخش‌هایی با ارزش افزوده بیشتر، به اشتغال‌زایی زیاده‌تری در کشورهای مورد مطالعه منجر شده، گرچه اثرات یکسان نبوده است. متفاوت بودن بهره‌وری نیروی کار، پیوندهای بین بخشی داده - ستانده و نسبت نیروی کار به ستانده در کشورهای مورد مطالعه، موجب شده است که نتایج مختلف به دست آید.

فیناسترا<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) در مقاله‌ای، به بررسی صادرات و اشتغال در کشور آمریکا و اثرات منفی واردات بخصوص از کشور چین با استفاده از مدل اقتصاد سنجی پرداخته، و نتیجه گرفته است که گرچه واردات باعث از بین رفتن شغل می‌شود، اما توسعه صادرات، تعداد قابل توجهی از مشاغل را ایجاد می‌کند. در بخش صنعت نیز، ایجاد شغل به دلیل گسترش صادرات، زیان‌های ناشی واردات از چین را جبران می‌کند.

تاکرو و همکاران (۲۰۱۶) با استفاده از جدول داده - ستانده کشور اسپانیا، به بررسی اشتغال‌زایی صادرات و اشتغال‌زدایی واردات به منظور صادرات این کشور پرداخته، و نتیجه گرفته‌اند که اگر صادرات اسپانیا در زنجیره تولید جهانی افزایش یابد، به دلیل اشتغال‌زدایی واردات به منظور صادرات، شغل‌های کمی ایجاد خواهد شد.

کیوتا<sup>۲</sup> (۲۰۱۶)، اثرات صادرات بر اشتغال چین، اندونزی، ژاپن و کره را با استفاده از جدول داده - ستانده بررسی نموده، و نتایج نشان می‌دهد که طی دوره زمانی مورد مطالعه، اشتغال ناشی از صادرات در سه کشور چین، ژاپن و کره، افزایش یافته، ضمن اینکه سهم اشتغال ناشی از صادرات در صنایع وابسته به ماشین‌آلات نظیر تجهیزات الکتریکی، نوری و تجهیزات حمل و نقل در سه کشور چین، اندونزی و کره، افزایش زیاد داشته است.

عیسی‌زاده و حسینی (۱۳۹۳) در مقاله‌ای با عنوان "مطالعه آثار تجارت با چین بر اشتغال بخش صنعت ایران"، اثر تجارت با چین را بر اشتغال بخش‌های صنعتی اقتصاد ایران طی دوره زمانی ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۰ مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که در مورد ۲۲ بخش صنعتی، واردات از چین باعث کاهش سطح اشتغال کل می‌شود و صادرات ایران به چین به خلق فرصت‌های اشتغال کمک می‌کند. برآوردها همچنین نشان می‌دهند که واردات از چین، کاهش سطح اشتغال را برای شاغلان مرد به دنبال دارد و صادرات ایران به چین، رابطه مثبت و معنی‌داری با سطح اشتغال زنان و مردان دارد.

ساداتی (۱۳۸۴) در رساله خود، به بررسی ارتباط بین آزادسازی تجاری و سطح اشتغال در کشور ایران پرداخته است. نتایج تحقیق وی نشان می‌دهد که تأثیر آزادسازی تجاری (به مفهوم افزایش صادرات و واردات در کشور) است، به اشتغال کشور به میزان ناچیزی منجر می‌شود.

کمیجانی و عیسی‌زاده (۱۳۸۰)، تأثیر اجزای تقاضای نهایی بر اشتغال بخش‌های اقتصادی را مورد بررسی قرار داده، و با استفاده از جدول داده-ستانده، نشان داده‌اند که روابط غیرمستقیم بخش‌های اقتصادی، عامل مهمی در اشتغال است. در بین بخش‌های اقتصادی، بخش صنایع غذایی و دخانیات، بیشترین اثر اشتغال غیرمستقیم را در سال‌های ۱۳۶۵ و ۱۳۷۰ داشته‌اند؛ ضمن اینکه با افزایش حجم صادرات و واردات، اشتغال از دست رفته، بیشتر از اشتغال به وجود آمده در اقتصاد می‌باشد.

بررسی پژوهش‌های انجام شده، نشان می‌دهد که اولاً، روش‌های مختلفی نظیر داده-ستانده و اقتصادسنجی به منظور سنجش اثرات صادرات بر اشتغال وجود دارد؛ ثانیاً، اشتغال-زدایی واردات به منظور صادرات کمتر، مورد توجه پژوهشگران قرار می‌گیرد؛ ثالثاً، این اثر، مبتنی بر مطالعه تاکرو و همکاران (۲۰۱۶) در کشور اسپانیا قابل توجه است.

#### ۴. روش شناسی پژوهش<sup>۱</sup>

به طور کلی، در جدول داده-ستانده به منظور ارتباط بین اشتغال و صادرات، از روابط (۱) تا (۴) استفاده می‌شود. ضریب اشتغال مستقیم ( $e^d$ ) از تقسیم تعداد کل شاغلان (FTJE) بر ستانده ( $X_j$ ) طبق رابطه (۱) به دست می‌آید.

$$e^d = \frac{FTJE}{X_j} \quad (1)$$

به منظور محاسبه ستانده ناشی از صادرات، از رابطه (۲) استفاده می‌شود که در آن،  $X_{exp}^i$  ستانده بخشی ناشی از صادرات،  $[I - A^i]^{-1}$  ماتریس معکوس لئونتیف داخلی و  $exp$  بردار صادرات است.

$$X_{exp}^i = [I - A^i]^{-1} exp \quad (2)$$

ماتریس ضریب اشتغال کل ( $e^T$ )، از رابطه (۳) به دست می‌آید که در آن، ماتریس قطری ضریب اشتغال مستقیم-که از رابطه ۱ به دست آمد- در ماتریس معکوس لئونتیف داخلی- به دست آمده از رابطه ۲- ضرب می‌شود.

$$e^T = e^d [I - A^i]^{-1} \quad (3)$$

از کسر ضرایب اشتغال کل از ضرایب اشتغال مستقیم، ضریب اشتغال غیرمستقیم ( $e^I$ ) طبق رابطه (۴) به دست می‌آید.

$$e^I = e^T - e^d \quad (4)$$

۱. روش شناسی این پژوهش، برگرفته از مقاله تاکرو و همکاران (۲۰۱۶) همراه با تعدیلاتی می‌باشد.



اشتغال‌زایی مستقیم، کل و غیر مستقیم ناشی از صادرات، طبق روابط (۵) تا (۷) حاصل می‌شوند.

$$FTJE_{exp}^d = e^d exp \quad (۵)$$

$$FTJE_{exp}^T = e^d X_{exp}^i \quad (۶)$$

$$FTJE_{exp}^i = FTJE_{exp}^T - FTJE_{exp}^d \quad (۷)$$

در معادلات بالا،  $FTJE_{exp}^d$  اشتغال مستقیم ناشی از صادرات،  $FTJE_{exp}^T$  اشتغال کل ناشی از صادرات و  $FTJE_{exp}^i$  اشتغال غیرمستقیم ناشی از صادرات می‌باشد. به بیان دیگر، رابطه (۵) نشان می‌دهد که باید ماتریس قطری ضریب اشتغال مستقیم را در بردار صادرات ضرب نمود تا اشتغال مستقیم ناشی از صادرات به دست آید. اشتغال کل ناشی از صادرات، از ضرب سه ماتریس قطری ضریب اشتغال مستقیم، ماتریس معکوس لئونتیف داخلی و بردار صادرات به دست می‌آید. از کسر دو ماتریس ضریب اشتغال کل ناشی از صادرات (رابطه ۶) از ضریب اشتغال مستقیم ناشی از صادرات (رابطه ۵)، ماتریس ضریب اشتغال غیر مستقیم ناشی از صادرات به دست می‌آید (رابطه ۷).

باید توجه نمود که روابط بالا، صرفاً اشتغال ناشی از صادرات را نشان می‌دهند و باید اشتغال وارداتی را که به منظور صادرات انجام گرفته است را از اشتغال ناشی از صادرات کم نمود تا بتوان به برآورد دقیق تری از میزان اشتغال‌زایی صادرات دست یافت.

برای این منظور، ابتدا ضریب واردات مستقیم طبق رابطه (۸) تعریف می‌شود.

$$A^m = \frac{M_{ij}}{S_j} \quad (۸)$$

رابطه (۸) نشان می‌دهد که به ازای هر واحد عرضه کل ( $S_j$ ) در اقتصاد، چه میزان واردات انجام گرفته است<sup>۱</sup>. اگر ضریب واردات مستقیم به صورت ماتریس قطری در بردار صادرات ضرب شود، میزان واردات مستقیم ناشی از صادرات را در اقتصاد نشان می‌دهد ( $M^{exp}$  در رابطه ۹).

۱. به منظور محاسبه ضریب واردات، میزان واردات واسطه‌ای هر بخش، بر عرضه کل همان بخش تقسیم می‌شود. تاکرو و همکاران (۲۰۱۶) نیز از این رابطه استفاده کرده‌اند. از آنجا که ستانده، ارزش تولیدی که منشأ داخلی دارد را در نظر می‌گیرد، از عرضه کل استفاده می‌شود که جمع ستانده و کل واردات را مد نظر قرار می‌دهد. ضمن اینکه فرض شده است که در اقتصاد ایران، صادرات مجدد وجود دارد؛ هر چند مقدار ارزشی آن ناچیز است. از آنجا که بخش عمده‌ای از صادرات مجدد در مناطق آزاد صورت می‌گیرد، رقم رسمی در خصوص آن منتشر نمی‌شود. با این وجود، در سال ۲۰۱۰، ارزش صادرات مجدد در ایران ۷۹۹ هزار دلار بوده است که رتبه ۳۸ را در جهان به خود اختصاص داده است (روزنامه ایران، ۲۰ دی ماه ۱۳۹۰، شماره ۴۹۸۵). طبق تعریف پایگاه اطلاع‌رسانی Teach Me Finance.Com صادرات مجدد شامل صدور کالاهای وارداتی با افزایش ارزش افزوده غیرمحسوس می‌شود. طبق تعریف وزارت صنعت، معدن و تجارت، آستانه تغییر غیرمحسوس حداکثر تا ۲ درصد افزایش ارزش افزوده کالای مورد نظر است. چنین وضعیتی، هم اکنون در مناطق آزاد ایران نظیر اروند برقرار است و صادرات مجدد به کشورهای عراق و عمان صورت می‌پذیرد.

$$M^{exp} = A^m exp \quad (۹)$$

اشتغال زدایی مستقیم واردات ناشی از صادرات (FTJE<sup>dM</sup><sub>exp</sub>) طبق رابطه (۱۰) محاسبه می‌شود.

$$FTJE_{exp}^{dM} = e^d M^{exp} \quad (۱۰)$$

برای محاسبه اشتغال‌زدایی، کل واردات ناشی از صادرات، ابتدا باید ستانده صادراتی محاسبه شود که منشأ داخلی داشته باشد. برای این منظور، از روابط (۱۱) تا (۱۳) استفاده می‌شود. رابطه (۱۱) باز نویسی شده رابطه (۲) است و ستانده ناشی از صادرات را نشان می‌دهد. به دلیل آنکه در این رابطه، از ماتریس معکوس لئونتیف داخلی استفاده شده است  $([I - A^i]^{-1})$ ، صرفاً ستانده صادراتی مد نظر قرار می‌گیرد که منشأ داخلی (تولید داخل کشور) داشته باشد. رابطه (۱۲) نیز ستانده ناشی از صادرات را نشان می‌دهد؛ ولی به دلیل آنکه از ماتریس معکوس لئونتیف  $([I - A^t]^{-1})$  استفاده می‌شود، ستانده صادراتی را محاسبه می‌نماید که منشأ داخلی و منشأ وارداتی داشته باشند. از کسر دو رابطه (۱۲) و (۱۱)، ستانده صادراتی محاسبه می‌شود که منشأ وارداتی دارد ( $X_{exp}^m$ ).

$$X_{exp}^i = [I - A^i]^{-1} exp \quad (۱۱)$$

$$X_{exp}^t = [I - A^t]^{-1} exp \quad (۱۲)$$

$$X_{exp}^m = X_{exp}^t - X_{exp}^i \quad (۱۳)$$

با محاسبه ستانده صادراتی ناشی از واردات (رابطه ۱۳) و با به کارگیری روابط (۱۴) و (۱۵)، اشتغال‌زدایی کل (FTJE<sup>TM</sup><sub>exp</sub>) و اشتغال‌زدایی غیر مستقیم (FTJE<sup>iM</sup><sub>exp</sub>) واردات ناشی از صادرات محاسبه می‌شود.

$$FTJE_{exp}^{TM} = e^d X_{exp}^m \quad (۱۴)$$

$$FTJE_{exp}^{iM} = FTJE_{exp}^{TM} - FTJE_{exp}^{dM} \quad (۱۵)$$

## ۵. پایه های آماری و یافته های پژوهش

به منظور تحلیل اشتغال‌زدایی صادرات در اقتصاد ایران، نیاز به جدول داده-ستانده متقارن و متقارن داخلی است. برای این منظور، از جدول متقارن داده-ستانده سال ۱۳۹۰ مرکز آمار ایران به عنوان جدیدترین منبع آماری استفاده شده، سپس از جدول فوق، جدول متقارن

داخلی نیز استخراج گردیده است.<sup>۱</sup> به علاوه، استخراج واردات واسطه‌ای از جدول داده-ستانده متقارن، با این فرض صورت می‌گیرد که واردات واسطه‌ای، رقابتی است. منظور از واردات رقابتی، آن است که جامعه قادر به تولید کالاها و خدمات مشابه در آینده‌ای نزدیک است (پاشا زانوس و همکاران، ۱۳۹۲).

آمار اشتغال بخشها در سطح ملی، از سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰ مرکز آمار ایران دریافت شده، و لازم به ذکر است که جدول داده-ستانده ۹۹ بخشی سال ۱۳۹۰، به ۱۴ بخش به منظور همخوانی با آمار اشتغال مرکز آمار ایران، تجمیع شده است. اسامی بخشهای مورد مطالعه و آمار اشتغال آنها در جدول ۱، ملاحظه می‌شود.

جدول ۱. اسامی بخشهای مورد مطالعه و آمار اشتغال آنها

ردیف	نام بخش	آمار اشتغال (هزار نفر)
۱	کشاورزی	۳۹۰۲
۲	معدن	۱۸۵
۳	صنعت	۳۰۷۰
۴	آب، برق و گاز	۲۷۷
۵	ساختمان	۲۴۷۳
۶	خدمات عمده فروشی و خرده فروشی	۲۵۲۲
۷	خدمات حمل و نقل و انبارداری	۱۷۲۱
۸	خدمات تأمین جا و غذا	۲۱۳
۹	خدمات اطلاعات و ارتباطات	۲۲۹
۱۰	خدمات مالی و بیمه	۳۲۴
۱۱	خدمات املاک و مستغلات	۱۰۰
۱۲	خدمات آموزش، بهداشت، اداری و امور عمومی	۳۸۶۶
۱۳	خدمات هنری و تفریحی	۸۹
۱۴	سایر خدمات <sup>۲</sup>	۳۴۰
	جمع کل	۱۹۳۱۱

منبع: مرکز آمار ایران

۱. نحوه محاسبه جدول داده-ستانده متقارن داخلی از جدول داده-ستانده متقارن در مقاله "تحلیل‌های سیاستی نقش واردات در بخش‌های اقتصاد ایران"، نوشته پاشا زانوس و همکاران (۱۳۹۲) به تفصیل آمده است.  
 ۲. آن چه به عنوان اشتغال سایر خدمات در این تحقیق، مورد محاسبه قرار گرفته است، اشتغال سایر فعالیت‌های خدماتی است که در تقسیم‌بندی گروه‌های عمده فعالیت، توسط مرکز آمار ایران در نظر گرفته شده است. در ضمن، به دلیل آن که نمی‌توان میزان اشتغال فعالیت‌های نامشخص را به بخش خاصی منتسب نمود، از لحاظ نمودن آن صرف نظر شده است.

همان گونه که نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد، بیشترین میزان اشتغال در بین بخشهای اقتصادی به کشاورزی اختصاص دارد و پس از آن، بخشهای خدمات آموزش، بهداشت، اداری و امور عمومی و صنعت قرار دارند. در مقابل، بخش خدمات هنری و تفریحی، کمترین میزان شغل را به خود اختصاص داده است.

با استفاده از روابط (۱)، (۳) و (۴)، ضریب فزاینده مستقیم، کل و غیر مستقیم ۱۴ بخش، به تفکیک محاسبه شده که نتایج آن در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. ضرایب فزاینده مستقیم، غیر مستقیم و کل اشتغال (نفر به میلیارد ریال)

نام بخش	ضرایب فزاینده مستقیم اشتغال	ضرایب فزاینده غیرمستقیم اشتغال	ضرایب فزاینده کل اشتغال
کشاورزی	۵	۲	۷
معادن	۰	۰	۰
صنعت	۱	۱	۲
آب، برق و گاز	۱	۱	۲
ساختمان	۳	۱	۴
خدمات عمده فروشی و خرده فروشی	۳	۰	۳
خدمات حمل و نقل و انبارداری	۳	۱	۴
خدمات تأمین جا و غذا	۳	۱	۴
خدمات اطلاعات و ارتباطات	۳	۱	۴
خدمات مالی و بیمه	۱	۱	۲
خدمات املاک و مستغلات	۰	۰	۰
خدمات آموزش، بهداشت، اداری و امور عمومی	۴	۱	۵
خدمات هنری و تفریحی	۲	۱	۳
سایر خدمات	۱۱	۱	۱۲

مأخذ: محاسبات پژوهش

جدول ۲ نشان می‌دهد که در اقتصاد ایران، ضرایب فزاینده اشتغال مستقیم بیش از ضرایب اشتغال غیرمستقیم هستند. به بیان دیگر، با صرف هزینه یک میلیارد ریال، اشتغال بیشتری در خود بخش نسبت به سایر بخشها ایجاد می‌شود. به عنوان نمونه، با صرف هزینه یک میلیارد ریال در بخش کشاورزی (به قیمت سال ۱۳۹۰)، ۵ شغل در بخش کشاورزی و ۲ شغل در سایر بخشهای اقتصادی ایجاد می‌شود. بخشهای معدن و خدمات املاک و مستغلات، کمترین ضریب فزاینده اشتغال را در اقتصاد ایران دارا هستند. ماهیت بخش معدن سرمایه بر است؛ ضمن اینکه هزینه ایجاد شغل در آن بالا است. بخش خدمات املاک و مستغلات به دلیل آمار اشتغال پایین (۱۰۰ هزار نفر) از یک طرف و پیوندهای بین بخشی ضعیف، از طرف دیگر، نتوانسته است، نقش مهمی در اشتغال‌زایی داشته باشد. پس از بخش کشاورزی که رتبه دوم را

۱. به دلیل آن که ستانده بخش سایر خدمات ناچیز است، ضریب فزاینده مستقیم اشتغال آن، عدد ۱۱ به دست آمده است. ستانده این بخش ۰٫۲۸ درصد از کل ستانده کشور را به خود اختصاص داده است. این در حالی است که ۱٫۷۶ درصد از کل شاغلان کشور در این بخش مشغول به فعالیت هستند.

از نظر ضریب فزاینده اشتغال را دارا است، بخش خدمات آموزش، بهداشت، اداری و امور عمومی قرار دارد.

به طور کلی، بخش‌های خدماتی، وضعیت مطلوبی از نظر وضعیت ضریب فزاینده اشتغال دارند. بخش سایر خدمات، بیشترین ضریب فزاینده اشتغال مستقیم را دارا است. دلیل این نتیجه، ستانده ناچیز این بخش می باشد که موجب گردیده است به ازای هر یک میلیارد ریال، ۱۱ شغل در این بخش ایجاد شود. نکته قابل ملاحظه در جدول ۲، سهم ناچیز بخش صنعت در رتبه بندی ضرایب فزاینده است. دلیل این امر را می توان در چند نکته دانست: اولاً، عمده اشتغال بخش صنعت در اقتصاد ایران در بخش‌هایی متمرکز شده است که سرمایه بر هستند (نظیر فرآورده های نفتی، پتروشیمی و فولاد)؛ ثانیاً، ستانده بخش صنعت در اقتصاد ایران بالا بوده و موجب شده است که مقدار ضریب فزاینده مستقیم اشتغال کم شود. دو عامل منفی مذکور، باعث شده است که به‌رغم ضریب فزاینده بالا در این بخش، ضریب فزاینده اشتغال کل و غیر مستقیم این بخش نیز قابل توجه نباشد.

از آنجا که در جدول داده- ستانده، ماتریس مبادلات بین بخشی، منشأ خارجی دارد، لازم است واردات واسطه ای از مبادلات واسطه ای استخراج شود. جدول ۳، مقادیر واردات واسطه ای و همچنین ضریب واردات واسطه ای (مقدار واردات واسطه ای تقسیم بر ستانده) ۱۴ بخش اقتصادی، مورد مطالعه را نشان می دهد<sup>۱</sup>.

جدول ۳. مقادیر واردات واسطه ای و ضریب واردات واسطه ای بخش‌های اقتصادی

نام بخش	مقدار واردات واسطه ای (میلیارد ریال)	ضریب واردات واسطه‌ای
کشاورزی	۳۲۳۶۸	۰,۰۵
معادن	۴۴۶۲	۰,۰۰
صنعت	۲۱۹۳۵۷	۰,۰۶
آب، برق و گاز	۱۲۴۴۳	۰,۰۳
ساختمان	۶۱۱۴۱	۰,۰۷
خدمات عمده فروشی و خرده فروشی	۱۱۹۱۴	۰,۰۱
خدمات حمل و نقل و انبارداری	۱۷۷۴۹	۰,۰۳
خدمات تأمین جا و غذا	۳۴۱۸	۰,۰۳
خدمات اطلاعات و ارتباطات	۲۵۴۰	۰,۰۳
خدمات مالی و بیمه	۲۷۲۸	۰,۰۱
خدمات املاک و مستغلات	۲۹۶۴	۰,۰۰
خدمات آموزش، بهداشت، اداری و امور عمومی	۲۲۹۵۵	۰,۰۲
خدمات هنری و تفریحی	۱۳۷۳	۰,۰۳
سایر خدمات	۶۴۱	۰,۰۲

مأخذ: محاسبات پژوهش

۱. همان گونه که ذکر شد، نحوه محاسبه واردات واسطه ای با توجه به نوع جدول داده- ستانده در مقاله "تحلیل های سیاستی نقش واردات در بخش‌های اقتصاد ایران" به تفصیل آمده است. از آنجا که موضوع پژوهش مرتبط با اشتغال است، روابط و مبانی نظری این مبحث، در مقاله آورده نشده است.

نتایج جدول ۳، نشان می‌دهد که بخش صنعت، بیشترین وابستگی را به تولیدات خارج از کشور به منظور تولید محصولات خود دارد. پس از آن، بخشهای ساختمان و کشاورزی قرار دارند. میزان واردات واسطه‌ای بخش صنعت ۲۱۹۳۵۷ میلیارد ریال در سال ۱۳۹۰ بوده است. با این وجود، زمانی که میزان واردات واسطه‌ای به نسبت ستانده در نظر گرفته می‌شود (ضریب واردات واسطه‌ای)، نتایج متفاوت می‌شوند. با توجه به این شاخص، بخشهای ساختمان، صنعت و کشاورزی، بیشترین میزان وابستگی را به تولیدات خارج کشور دارند. به بیان دیگر، بخش ساختمان به ازای ۱۰۰ میلیارد ریال ستانده خود، ۷ میلیارد ریال واردات واسطه‌ای انجام می‌دهد. مقدار این شاخص در خصوص بخش معدن، ناچیز است که امری طبیعی است؛ زیرا مواد معدنی و نفت و گاز، منشأ داخلی دارند<sup>۱</sup>. خدمات املاک و مستغلات نیز دارای چنین وضعیتی است. به طور کلی، نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که واردات واسطه‌ای، نقش مهمی در ستانده بخشهای اقتصادی دارد.

در ادامه با استفاده از روابط (۵)، (۶) و (۷)، اشتغال‌زایی مستقیم، غیرمستقیم و کل بخشهای مورد مطالعه، در جدول ۴ آورده شده است.

**جدول ۴. اشتغال مستقیم، غیر مستقیم و کل ناشی از صادرات و سهم بخشها از اشتغال کل ناشی از صادرات**

نام بخش	اشتغال مستقیم ناشی از صادرات (نفر)	غیرمستقیم ناشی از صادرات (نفر)	اشتغال کل ناشی از صادرات (نفر)	سهم بخش از اشتغال کل ناشی از صادرات (درصد)
کشاورزی	۱۹۰۵۸۸	۲۳۹۶۹۹	۴۳۰۲۸۷	۲۱،۱۴
معدن	۱۰۰۵۵۸	۱۲۵۳۰	۱۱۳۰۸۸	۵،۵۵
صنعت	۲۶۶۸۶۶	۱۶۳۲۸۷	۴۳۰۱۵۳	۲۱،۱۳
آب، برق و گاز	۱۰۶۹۳۶	۲۷۲۸۹	۱۳۴۲۲۵	۶،۵۹
ساختمان	۲۷۴۰۶	۱۵۴۲۶	۴۲۸۳۲	۲،۱۰
خدمات عمده فروشی و خرده فروشی	۱۸۳۱۹۳	۱۱۷۲۷۹	۳۰۰۴۷۲	۱۴،۸۰
خدمات حمل و نقل و انبارداری	۲۱۳۶۱۴	۱۴۷۲۶۲	۳۶۰۸۷۶	۱۷،۷۶
خدمات تأمین جا و غذا	۲۱۰۳۰	۴۰۱۲	۲۵۰۴۲	۱،۲۳
خدمات اطلاعات و ارتباطات	۱۲۷۹	۱۰۳۰۵	۱۱۵۸۴	۰،۵۷
خدمات مالی و بیمه	۲۸۲۰۹	۲۸۱۷۱	۵۶۳۸۰	۲،۷۷
خدمات املاک و مستغلات	۰	۱۵۸۹	۱۵۸۹	۰،۰۸
خدمات آموزش، بهداشت، اداری و امور عمومی	۶۲۸۵۱	۵۴۶۸۸	۱۱۷۵۳۹	۵،۷۷
خدمات هنری و تفریحی	۲۵۶۲	۱۹۰۵	۴۴۶۷	۰،۲۲
سایر خدمات	۲۶۲	۵۷۰۵	۵۹۶۷	۰،۲۹
جمع کل	۱۲۰۵۳۵۴	۸۲۹۱۴۷	۲۰۳۴۵۰۱	۱۰۰

مأخذ: محاسبات پژوهش

۱. نتایج در جدول ۳ تا دو رقم اعشار آورده شده‌اند. با توجه به میزان واردات واسطه‌ای ناچیز این بخش و همچنین مقدار ستانده بالای آن، رقم ضریب واردات واسطه‌ای، بسیار کم است.

با استفاده از ارقام جدول ۴، می‌توان به نتایج زیر دست یافت:

الف) مجموع اشتغال‌زایی مستقیم صادرات بخش‌های اقتصادی، بیش از اشتغال‌زایی غیرمستقیم است. به بیان دیگر، ۵۹،۲۲ درصد از اشتغال‌زایی صادرات به صورت مستقیم و ۴۰،۷۸ درصد به اشتغال‌زایی غیرمستقیم اختصاص دارد.

ب) با در نظر گرفتن اشتغال‌زایی مستقیم، بخش‌های صنعت، خدمات حمل و نقل و انبارداری و کشاورزی، رتبه‌های اول تا سوم را دارا هستند. بخش خدمات املاک و مستغلات، به دلیل آنکه دارای صادرات صفر است، نقشی در ایجاد اشتغال ندارد.

ج) با در نظر گرفتن اشتغال‌زایی غیرمستقیم، بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات حمل و نقل و انبارداری، رتبه‌های اول تا سوم را دارا هستند. بنابراین، سه بخش نامبرده، بیشترین سهم را از نظر اشتغال‌زایی صادرات (مستقیم و غیرمستقیم) در اقتصاد ایران دارند؛ گرچه، دارای رتبه بندی متفاوت می‌باشند.

د) از منظر اشتغال‌زایی کل، بخش کشاورزی، بیشترین سهم را به خود اختصاص داده است و پس از آن، بخش‌های صنعت و خدمات حمل و نقل و انبارداری قرار دارند.

ه) بخش‌های کشاورزی، خدمات اطلاعات و ارتباطات، خدمات املاک و مستغلات و سایر خدمات، دارای اشتغال‌زایی غیرمستقیم بیش از مستقیم می‌باشند. نزدیک به ۵۶ درصد از اشتغال‌زایی صادرات بخش کشاورزی به صورت غیرمستقیم و از طریق پیوندهای بین بخشی با سایر بخش‌های اقتصادی صورت می‌پذیرد. در خصوص خدمات اطلاعات و ارتباطات، اختلاف بسیار زیاد بوده، و ۸۹ درصد از اشتغال‌زایی صادرات این بخش، به صورت غیر مستقیم است.

ز) اشتغال‌زایی صادرات زیر بخش‌های خدماتی در حمل و نقل و انبارداری و عمده‌فروشی و خرده‌فروشی متمرکز شده است.

ح) با در نظر گرفتن کل شاغلان اقتصاد ایران در سال ۱۳۹۰ (جدول ۱)، سهم اشتغال‌زایی مستقیم صادرات از شاغلان کل، معادل ۶،۲۴ درصد است. با لحاظ نمودن اشتغال‌زایی کل صادرات (مستقیم و غیرمستقیم)، این سهم به ۱۰،۵۳ درصد می‌رسد.

به منظور محاسبه اشتغال‌زدایی واردات ناشی از صادرات، ابتدا باید با استفاده از روابط (۹)، (۱۱)، (۱۲) و (۱۳)، میزان واردات ناشی از صادرات، ستانده داخلی ناشی از صادرات، ستانده ناشی از صادراتی که منشأ واردات دارد و همچنین ستانده کل ناشی از صادرات را محاسبه نمود. نتایج شاخص‌های فوق، در جدول ۵ آمده است.

جدول ۵ نشان می‌دهد که بخش صنعت در اقتصاد ایران، به منظور صادرات محصولات خود، بیشترین میزان واردات را در میان بخش‌های اقتصادی انجام می‌دهد (به میزان ۲۴۳۶۰ میلیارد ریال). پس از آن، بخش‌های خدمات حمل و نقل و انبارداری و کشاورزی قرار دارند. به علاوه، بخش صادرات، خود نیز موجب افزایش تولید در اقتصاد داخلی می‌شود. ستون ستانده داخلی ناشی از صادرات، نشان می‌دهد که بخش معدن، بیشترین ستانده داخلی را ناشی از

صادرات در بین بخشهای اقتصادی دارد (۱۱۰۹۷۸۶ میلیارد ریال) که دلیل آن، صادرات نفت و گاز می باشد.

#### جدول ۵. میزان واردات ناشی از صادرات، ستانده داخلی ناشی از صادرات، ستانده ناشی از

#### صادرات دارای منشأ واردات و ستانده کل ناشی از صادرات (میلیارد ریال)

نام بخش	واردات ناشی از صادرات	ستانده داخلی ناشی از صادرات	ستانده صادرات دارای منشأ واردات	ستانده کل ناشی از صادرات
کشاورزی	۲۶۰۳	۷۸۳۸۴	۱۰۶۵۷	۸۹۰۴۱
معدن	۱۸	۱۱۰۹۷۸۶	۱۳۹۵۷	۱۱۲۳۷۴۳
صنعت	۲۴۳۶۰	۴۷۹۳۱۸	۶۰۳۱۶	۵۳۹۶۳۴
آب، برق و گاز	۲۹۹	۲۳۱۳۵۸	۳۵۲۰	۲۳۴۸۷۸
ساختمان	۷	۱۴۶۵۰	۲۷۹	۱۴۹۲۹
خدمات عمده فروشی و خرده فروشی	۲۷	۱۱۹۵۹۶	۴۷۳۱	۱۲۴۳۲۷
خدمات حمل و نقل و انبارداری	۳۲۱۵	۱۱۳۵۰۴	۸۱۵۵	۱۲۱۶۵۹
خدمات تأمین جا و غذا	۶۸۷	۱۶۴۰۵	۱۲۰۰	۱۷۶۰۵
خدمات اطلاعات و ارتباطات	۲۷	۳۹۱۳	۴۰۲	۴۳۱۵
خدمات مالی و بیمه	۴۰۹	۳۹۹۲۱	۲۰۱۵	۴۱۹۳۶
خدمات املاک و مستغلات	۰	۱۱۸۰۹	۶۴۴	۱۲۴۵۳
خدمات آموزش، بهداشت، اداری و امور عمومی	۱۰۸۸	۳۱۴۹۲	۲۲۰۳	۳۳۶۹۵
خدمات هنری و تفریحی	۳۲	۲۵۴۴	۱۲۳	۲۶۶۷
سایر خدمات	۹	۵۵۹	۵۳	۶۱۲
جمع کل	۳۲۷۸۱	۲۲۵۳۲۳۹	۱۰۸۲۵۵	۲۳۶۱۴۹۴

مأخذ: محاسبات پژوهش

رتبه بعد، به بخش صنعت اختصاص دارد که انتظار می رود با توجه به ساختار اقتصاد ایران، شامل صادرات بخشهای فرآورده های نفتی، پتروشیمی و فولاد باشد. آن بخش از صادرات که منشأ وارداتی دارد نیز باعث افزایش ستانده در اقتصاد می شود. بیشترین سهم در این خصوص، مربوط به بخش صنعت است که بیش از پنجاه درصد از کل ستانده صادرات، دارای منشأ واردات را دارا است (۶۰۳۱۶ میلیارد ریال). بخشهای معدن و کشاورزی، رتبه های بعد را، از این لحاظ دارند.

ستون آخر، ستانده کل ناشی از صادرات را نشان می دهد که از مجموع ستانده داخلی ناشی از صادرات و ستانده صادرات دارای منشأ واردات به دست آمده است. طبق این شاخص، بخشهای معدن، صنعت و آب، برق و گاز، رتبه های اول تا سوم را در بین بخشهای اقتصادی ایران به خود اختصاص داده اند. لازم به ذکر است که نزدیک به پنج درصد از ستانده ناشی از صادرات در اقتصاد ایران، ناشی از واردات واسطه ای است که به منظور صادرات انجام گرفته است (از تقسیم عدد ۱۰۸۲۵۵ بر ۲۳۶۱۴۹۴ این مقدار به دست آمده است).

با استفاده از روابط (۱۰)، (۱۴) و (۱۵)، به بررسی اشتغال‌زدایی مستقیم، کل و غیر مستقیم واردات ناشی از صادرات پرداخته می شود که نتایج آن، در جدول ۶ آورده شده است.



**جدول ۶. میزان اشتغال‌زایی مستقیم، کل و غیر مستقیم واردات ناشی از صادرات واحد (به نفر)**

نام بخش	اشتغال‌زایی مستقیم	اشتغال‌زایی غیرمستقیم	اشتغال‌زایی کل
کشاورزی	۱۴۲۹۴	۴۴۲۱۱	۵۸۵۰۵
معادن	۲	۱۴۲۰	۱۴۲۲
صنعت	۲۱۸۶۲	۳۲۲۶۸	۵۴۱۳۰
آب، برق و گاز	۱۷۴	۱۸۶۸	۲۰۴۲
ساختمان	۲۲	۷۹۵	۸۱۷
خدمات عمده فروشی و خرده فروشی	۷۰	۱۱۸۱۷	۱۱۸۸۷
خدمات حمل و نقل و انبارداری	۱۰۲۲۳	۱۵۷۰۶	۲۵۹۲۹
خدمات تأمین جا و غذا	۱۴۶۸	۱۰۹۵	۲۵۶۳
خدمات اطلاعات و ارتباطات	۸۲	۱۱۰۹	۱۱۹۱
خدمات مالی و بیمه	۵۸۱	۲۲۷۶	۲۸۵۷
خدمات املاک و مستغلات	۰	۸۷	۸۷
خدمات آموزش، بهداشت، اداری و امور عمومی	۴۰۶۳	۴۱۶۰	۸۲۲۳
خدمات هنری و تفریحی	۵۸	۱۵۹	۲۱۷
سایر خدمات	۹۷	۴۷۳	۵۷۰

مأخذ: محاسبات پژوهش

جدول ۶ بیان می‌کند که پس از بخش صنعت، کشاورزی و خدمات حمل و نقل و انبارداری، بیشترین میزان اشتغال‌زایی مستقیم را متحمل شده‌اند. این وضعیت در اشتغال غیرمستقیم، نمود بیشتری دارد. بخش کشاورزی، ۴۴۲۱۱ شغل را از دست داده است. پس از آن، صنعت و خدمات حمل و نقل و انبارداری، بیشترین آسیب را دیده‌اند. به طور کلی، در اکثر بخشها (بجز بخش خدمات تأمین جا و غذا)، میزان آسیب به صورت غیرمستقیم، بیش از اثر مستقیم می‌باشد که دلیل آن، پیوندهای بین بخشی است که جدول داده-ستانده به خوبی آن را توضیح می‌دهد. در مجموع، بخشهای کشاورزی، صنعت و خدمات حمل و نقل و انبارداری، بیشترین شغل را به دلیل واردات ناشی از صادرات از دست می‌دهند؛ ضمن اینکه سهم اشتغال‌زایی غیرمستقیم، بیش از اشتغال‌زایی مستقیم است و نزدیک به ۷۰ درصد از کل اشتغال‌زایی را به خود اختصاص داده، و به عنوان نمونه، بخش کشاورزی به دلیل واردات واسطه‌ای ناشی از صادرات، ۵۸۵۰۵ شغل را از دست داده، که رقمی قابل توجه بوده، به بیان دیگر، وابستگی صادرات محصولات کشاورزی به نهاده‌های خارج از کشور، موجب از بین رفتن ۵۸۵۰۵ شغل در این بخش شده، و بخش صنعت نیز به دلیل وابستگی به نهاده‌های خارج از کشور، ۵۴۱۳۰ شغل را از دست داده است.

## ۶. نتیجه‌گیری و پیشنهاد

این پژوهش، به سنجش اشتغال‌زایی صادرات بخش‌های اقتصادی ایران با تأکید بر واردات واسطه‌ای اختصاص داشت. به همین منظور، ابتدا اهمیت صادرات و اثر آن بر اشتغال مورد بررسی قرار گرفت. سپس با استفاده از جدول داده-ستانده سال ۱۳۹۰ و روش معرفی شده توسط تاکرو و همکاران (۲۰۱۶)، اشتغال‌زایی ناشی از صادرات و اشتغال‌زدایی ناشی از واردات واسطه‌ای به منظور صادرات، مورد سنجش و تحلیل قرار گرفت. نتایج پژوهش عبارتند از:

- بخش‌های صنعت، ساختمان و کشاورزی، بیشترین میزان واردات واسطه‌ای را در میان بخش‌های اقتصادی دارا هستند.

- اشتغال‌زایی کل ناشی از صادرات در اقتصاد ایران، ۲۰۳۴۵۰۱ نفر است که ۱۰،۵۳ درصد از کل شاغلان کشور را شامل می‌شود.

- اثر اشتغال‌زایی مستقیم ناشی از صادرات، بیش از غیرمستقیم می‌باشد و نزدیک به ۶۰ درصد از کل آن را به خود اختصاص داده است. با این وجود، سهم ۴۰ درصدی اشتغال غیرمستقیم، بیانگر اهمیت ارتباطات بین بخشی است که جدول داده-ستانده، به خوبی آن را توضیح می‌دهد.

- از منظر اشتغال‌زایی کل صادرات، بخش کشاورزی، رتبه اول را به خود اختصاص داده است. پس از آن، بخش‌های صنعت و خدمات حمل و نقل و انبارداری قرار دارند.

- بخش صنعت، بیشترین سهم تولیدی را از واردات واسطه‌ای ناشی از صادرات دارا است (۷۴،۳۱ درصد از کل واردات ناشی از صادرات). این نتیجه، وابستگی صادرات بخش صنعت ایران به نهاده‌های واسطه‌ای وارداتی را نشان می‌دهد.

- بخش کشاورزی، بیشترین آسیب را از منظر اشتغال به دلیل واردات واسطه‌ای ناشی از صادرات در اقتصاد ایران دیده است. در مجموع، ۵۸۵۰۵ نفر - شغل به دلیل فوق، از دست رفته است.

با توجه به نتایج مقاله، پیشنهاد می‌شود که با توجه به شرایط تحریم در اقتصاد ایران، صادرات بخش کشاورزی خصوصاً به کشورهای همسایه نظیر عراق گسترش یابد؛ زیرا طبق نتایج پژوهش، بخش کشاورزی علاوه بر رتبه اول اشتغال‌زایی صادرات، به صورت غیرمستقیم نیز در اشتغال‌زایی دارای نقشی مهم است. به علاوه، ضروری است، اشتغال‌زایی مستقیم و غیرمستقیم بخش‌ها نیز در برنامه‌های توسعه مورد توجه قرار گیرد. به عنوان نمونه، در برنامه ششم توسعه، متوسط رشد سالانه اشتغال طی دوره ۱۴۰۰-۱۳۹۶ در بخش آب، برق و گاز ۶،۶ درصد در نظر گرفته شده است (رتبه دوم در بین بخش‌های اقتصادی)؛ حال آنکه نتایج به دست آمده، نشان داد که این بخش از نظر ضریب فزاینده اشتغال مستقیم و غیرمستقیم، در رتبه‌های بالای اقتصاد ایران قرار ندارد.

از سوی دیگر، هدفگذاری اشتغال صورت گرفته در برنامه ششم در خصوص بخش‌های کشاورزی و ساختمان (به ترتیب، ۳٫۹ و ۳٫۷ درصد) که دارای ضریب فزاینده اشتغال بالایی هستند، ناچیز بوده و ظرفیت اشتغال‌زایی آنها بیشتر است. به طور کلی، مدل داده-ستانده با توجه به تحلیل بخشی و در نظر گرفتن ساختار اقتصاد، می‌تواند تصویر واقع بینانه‌تری در مورد هدفگذاری شاخص‌های کلان اقتصادی نظیر اشتغال به دست دهد.

### منابع

- افروز، آزاده. (۱۳۹۰). مطالعه آزاد سازی تجارت خارجی بر اشتغال بخش‌های اقتصادی. ماهنامه کار و جامعه، ۲۰ (۱۳۶): ۴۱-۵۴.
- امینی، علی رضا؛ خسروی نژاد، علی اکبر و علی زاده، زهرا. (۱۳۹۱). تحلیل تأثیر توسعه صادرات بر اشتغال؛ مطالعه موردی صنایع با فناوری بالا در ایران. فصلنامه علوم اقتصادی، ۶ (۱۹): ۱۳۵-۱۷۳.
- پاشازانوس، پگاه؛ بانویی، علی اصغر و بهرامی، جاوید. (۱۳۹۲). تحلیل‌های سیاستی نقش واردات در سنجش اهمیت بخش‌های اقتصاد ایران. فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، ۱۸ (۶۷): ۸۱-۱۰۰.
- جعفری هرندی، زهرا. (۱۳۷۹). صادرات غیر نفتی و اشتغال. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته اقتصاد نظری، دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی دانشگاه شهید بهشتی.
- ساداتی، اعظم السادات. (۱۳۸۴). بررسی و تجزیه و تحلیل تأثیر تجارت آزاد بر اشتغال (مورد ایران). رساله دکتری، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران.
- عیسی‌زاده، سعید و حسینی، سعیده سادات. (۱۳۹۳). مطالعه آثار تجارت با چین بر اشتغال بخش صنعت ایران. فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، ۱۴ (۵۵): ۱۰۵-۱۲۶.
- فرزانه، محمد. (۱۳۹۰). تحلیل اثرات بهره‌وری و تجارت بر اشتغال صنایع کارخانه‌ای ایران در سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۷۴. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته علوم اقتصادی، دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان.
- کمیجانی، اکبر، و عیسی‌زاده، سعید. (۱۳۸۰). تأثیرات اجزای تقاضای نهایی بر اشتغال بخش‌های اقتصادی. مجله تحقیقات اقتصادی، ۳۶ (۵۹): ۱-۳۵.
- گرجی، ابراهیم؛ علی پوریان، معصومه و سردمدی، حسین. (۱۳۸۹). تأثیر جهانی شدن اقتصاد بر اشتغال در ایران (و برخی کشورهای در حال توسعه). فصلنامه دانش و توسعه، ۱۷ (۳۲): ۱۱۱-۱۲۷.
- مهدوی، ابوالقاسم. (۱۳۹۶). تجارت بین‌الملل (نظریه‌ها و سیاست‌ها). تهران: انتشارات دانشگاه تهران، چاپ سوم.
- هوشمند، محمود؛ دانش‌نیا، محمد؛ عبدالمهی، زهرا و اسکندری پور، زهره. (۱۳۸۹). عوامل موثر بر صادرات غیر نفتی ایران. فصلنامه دانش و توسعه، ۱۷ (۳۴): ۱۲۶-۱۳۵.

- Abraham, F., & Brock, E. (2013). Sectoral employment effects of trade and productivity in Europe. *Applied Economics*, 35 (2), 223-238.
- Afrooz, A. (2011). The study of the liberalization of foreign trade on the employment of economic sectors. *Work and Society Monthly*, 20(136), 41-54 (In Persian).
- Amini, A., Khosravi Nejad, A., & Alizadeh, Z. (2012). Analysis of the impact of export development on employment; A case study of high technology industries in Iran. *Journal of Economic Sciences*, 6 (19), 135-173 (In Persian).
- Bayerl, N., Fritz, O., & Hierlander, R. (2008). Die gesamtwirtschaftlichen Effekte der Exports seit 1995. *Austrian Institute of Economic Research (WIFO)*. No. 11/2008
- Farzaneh, M. (2011). Analysis of the effects of productivity and trade on employment of Iran's factory industries in 2007-2005. Master Thesis in Economics, Faculty of Administrative Sciences and Economics, University of Isfahan (In Persian).
- Feenstra, R. C., Ma, H., & Xu, Y. (2019). US exports and employment. *Journal of International Economics*, 120(1), 46-58.
- Gorji, E., Ali Pourian, M. & Sarmadi, H. (2010). The impact of globalization on employment in Iran (and some developing countries). *Quarterly Journal of Knowledge and Development*, 17(32), 111-127 (In Persian).
- Hooshmand, M., Daneshnia, M., Abdollahi, Z., & Eskandaripoor, Z. (2010). Factors affecting Iran's non-oil exports, *Quarterly Journal of Knowledge and Development*, 17(34), 126-135 (In Persian).
- Issazadeh, S., & Hosseini, S. (2014). Studying the effects of trade with China on employment in Iran's industrial sector. *Quarterly Journal of Economic Research*, 14(55), 105-126 (In Persian).
- Jafari Harandi, Z. (2000). Non-oil exports and employment. Master Thesis in Theoretical Economics, Faculty of Economics and Political Science, Shahid Beheshti University (In Persian).
- Kiyota, K. (2016). Exports and employment in China, Indonesia, Japan and Korea. *Asian Economic Papers*, 15(1), 57-72.
- Komijani, A. and Issazadeh, S. (2001). Effects of final demand components on employment of economic sectors. *Journal of Economic Research*, 36(59), 1-35 (In Persian).
- Mahdavi, A. (2017). *International Trade (Theories and Policies)*. Tehran University Press, Third edition (In Persian).
- Pashazanus, P., Banoei, A. & Bahrami, J. (2013). Policy analysis of the role of imports in measuring the importance of Iran's economic sectors, *Quarterly Journal of Business Research*, 18(67), 81-100 (In Persian).
- Sadati, A. (2005). Investigating and analyzing the impact of free trade on employment (in the case of Iran). PhD Thesis, Faculty of Economics, University of Tehran (In Persian).
- Sasahara, A. (2019). Explain the employment effect of exports: Value-added content matters. *Journal of the Japanese and International Economics*, 52(3), 1-21.
- Statistics Center of Iran. (2019). Input-Output Table for the Year 2011, WWW.SCI.ORG
- Tacero, M. D., Pablos, M. I., & Benito, S. (2016). Exports and employment in the Spanish economy: A repetitive pattern. *Investigacion Economica*, 76(31), 137-169.