

## اهمیت صنعت نفت در ایجاد تولید و اشتغال در اقتصاد ایران و تاثیر آن بر سایر فعالیت‌های اقتصادی

پردیس السادات سید مشهدی\*، فرهاد قلمباز\*\*، دکتر علی اصغر اسفندیاری\*\*\*

دریافت: 90/3/24 پذیرش: 90/5/20

### چکیده

صنعت نفت از موثرترین و بزرگترین صنایع در جهان و به ویژه ایران است. نفت، علاوه بر اینکه منبع عمده تأمین انرژی در دنیای امروز است، نقش مهمی نیز در تعیین میزان قدرت ملی و اعتبار بین المللی کشورهای مختلف ایفا می‌کند. بخش نفت در اقتصاد ایران سال‌های زیادی است که عمده درآمد ملی کشور را تأمین می‌کند و در واقع این بخش در اقتصاد کشور نقش مسلط را ایفا می‌کند. از طرفی با توجه به اینکه کشورهای در حال توسعه با منابع محدود و نیازهای نامحدود رو به رو هستند و نمی‌توانند تمام بخشهای اقتصادی را همزمان توسعه دهند، باید به بخشهای مهم و کلیدی خود اولویت دهند. در این مقاله علاوه بر شناسایی بخشهای کلیدی، جایگاه صنعت نفت در اقتصاد ایران به عنوان یک صنعت مهم و کلیدی، با استفاده از جدول داده-ستانده سال 1380 (آخرین جدول داده-ستانده ایران) که آنرا به 34 بخش همفزون نموده ایم؛ مورد بررسی قرار می‌گیرد.

محاسبه شاخص حساسیت انتشار و نیز شاخص پراکنندگی صنعت نفت به ترتیب با ارقام 1/027 و 0/17 حاکی از آن است که این صنعت بیش از متوسط کل سایر بخشها با دیگر بخشها در ارتباط بوده و نیز این ارتباط بطور تقریباً یکسان و متوازن در بیشتر بخشها توزیع شده است. در صورت حذف فرضی صنعت

---

\* دانش آموخته کارشناسی ارشد توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوزستان  
Pardis\_seyedmashhadi@yahoo.com

\*\* دانش آموخته کارشناسی ارشد توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی و کارشناس شرکت ملی نفت ایران  
fghalambaz@gmail.com

\*\*\* استادیار گروه اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات خوزستان، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران  
esfandiary@yahoo.com

نفت از دیدگاه ستانده کاهش تولید به میزان 119219783 ریال (الگوی لئون تیف) و 137162804 ریال (الگوی گش) می باشد. همچنین به تعداد 130618 (الگوی لئون تیف) و 344108 (الگوی گش) فرصت شغلی در اقتصاد از دست می رود.

صنعت نفت از نظر کشش تولید کل رتبه 4 (از 34 بخش) را به خود اختصاص داده است که نشان می دهد این صنعت با اهمیت بوده و نقش فزاینده ای در تولید کل دارد. ولی از نظر کشش اشتغال کل رتبه 23 را دارد. همچنین صنعت نفت بیشترین هزینه ایجاد شغل را به میزان 880721697 ریال، داراست.

**کلمات کلیدی:** صنعت نفت، الگوی گش، روش حذف فرضی، جدول داده - ستانده.

**طبقه بندی JEL:** C67,R15,D57,L69.

## 1- مقدمه

انرژی به عنوان نیروی محرکه اکثر فعالیتهای اقتصادی جایگاه ویژه ای در توسعه دارد. روند شتابان توسعه اقتصادی و صنعتی در کشورهای جهان تا حدود بسیار زیادی به سطح مصرف انرژی ارتباط می یابد. سبد جهانی انرژی نشانگر این واقعیت است که علی رغم تلاشهای زیاد برای متنوع کردن این سبد، همچنان نفت و گاز مهمترین تامین کنندگان انرژی جهان هستند. ایران به عنوان یک کشور رو به رشد دارای منابع غنی و گسترده و مخازن بزرگ نفتی، معادن عظیم زیرزمینی و پتانسیل بالقوه انرژی، به دلیل همجواری با منابع انرژی دریای خزر و خلیج فارس و نیز دسترسی به آبراههای بین المللی، برای مبادله انرژی از جایگاه بسیار ویژه ای در جهان برخوردار است. صنعت نفت نیز از موثرترین و بزرگترین صنایع در جهان و به ویژه ایران است. با اینکه سالها، اقتصاددانان و مدیران ارشد کشور در فکر راهکارهایی برای رفع وابستگی شدید به این بخش بوده اند، هنوز هم عمدتاً به صورت خام صادر شده و منبع اصلی درآمدی کشور به شمار می آید. در حالیکه با به کارگیری نفت به عنوان مواد اولیه صنایع می تواند سبب تحرک اقتصادی در کشور شود، ارزش افزوده و اشتغالی داشته باشد.

هدف این تحقیق ارائه تصویر روشنی از چگونگی روابط متقابل صنعت نفت با سایر بخشهای اقتصادی کشور است. برای این منظور در قالب یک جدول داده-ستانده 34 بخشی از شاخص های پیوند پیشین و پسین، کشش تولید و اشتغال داده-ستانده و روش حذف فرضی استفاده شده است، تا جایگاه این صنعت در اقتصاد کشور تبیین شود.

### پایه های آماری پژوهش

در این تحقیق از جدول داده - ستانده سال 1380 که توسط مرکز آمار ایران تهیه شده است، استفاده می گردد.

آمار اشتغال مورد نیاز با توجه به طبقه بندی بخش های مورد نظر از سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال های 1375 و 1385 و نتایج آمارگیری از کارگاه های ده نفر

کارکن و بیشتر وزیر ده نفر کارکن سال‌های 1380 و 1381 تهیه گردیده است. جدول داده ستانده سال 1380 مرکز آمار ایران جدولی است که از 91 بخش تشکیل شده است و آخرین جدول منتشر شده این مرکز می‌باشد. در این تحقیق جدول مزبور به 34 بخش همفزون شده است.

## 2- مروری بر تحقیقات انجام شده

### 2-1- خارجی

باسو<sup>1</sup> (2002) با استفاده از جدول داده - ستانده به تحلیل انرژی مصرف شده و ارتباط آن با تغییرات ساختار اقتصادی کشور کانادا در طی دوره (1971-1990) پرداخته است. کای و لئونگ<sup>2</sup> (2004) با بررسی شاخص‌های عمده ارتباطی موجود در ادبیات، مطالعه پیوندها، تعیین جایگاه بخش‌ها و مشخص کردن نارسایی‌های آنها، ضرایب حاصل از عرضه لئونتیف را جایگزین ارتباط پسین کل و ضرایب حاصل از روش گش را جایگزین ارتباط پیشین کل نمود که با داده‌های ایالت‌هاوایی مورد آزمون قرار داده است. آندروسو، اُکالاگهان و گورکیانگ<sup>3</sup> (2004) با استفاده از تجزیه و تحلیل پیوندها، به بررسی تغییرات و وابستگی متقابل بخش‌های اقتصاد چین در سال‌های 1987-1997 پرداختند. در روش‌های مورد استفاده پالایش نفت یک بخش کلیدی گزارش شده است. فاگفار و دولینار<sup>4</sup> (2002) تغییرات در پیوندهای متقابل اقتصاد اسلوونی را بررسی کرده‌اند. در طول دوره مورد بحث، نفت و گاز پیوند پسین بالاتر از متوسط داشته است. کامارگو و گالهورتو<sup>5</sup> (2007)، در شانزدهمین سمینار بین‌المللی داده - ستانده (IO) ساختار اشتغال - تولید و توزیع درآمد را در اقتصاد برزیل در سال‌های 1996 و 2002 بررسی و مقایسه کرده‌اند.

---

1- Basu

2- Cai and Leung

3- Andreosso, O' Callaghan and Gurqiang yue

4- Pfajfar and Dolinar

5- Camargo and Guilhoto

## 2-2- داخلی

مسعود شادمانی (1385) به بررسی جایگاه صنعت نفت در اقتصاد ایران با استفاده از تحلیل داده - ستانده پرداخته است. بررسی فوق از طریق مطالعه روند تغییرات پیوندهای پسین و پیشین مستقیم و غیر مستقیم بخش نفت با اقتصاد کشور و مقایسه آن با دیگر بخش های اقتصادی صورت می پذیرد. نتایج تحقیق حاکی از فقدان یک روند مشخص در مقدار شاخص های ارتباطی پیشین و پسین بخش نفت با بخش های اقتصادی بوده که مقدار این ارتباطات همواره از متوسط ارتباطات دیگر بخش های اقتصادی کشور کمتر می باشد. در نتیجه جایگاه بخش نفت از لحاظ تحرک آفرینی و تحرک پذیری اقتصادی در بین دیگر بخش های اقتصادی بسیار نازل بوده که نتوانسته است به طور مناسبی در خدمت اقتصاد باشد. محمودی و همکاران (1384) در مقاله ای با استفاده از شاخص های مختلف مربوط به پیوندهای پیشین و پسین و روش حذف فرضی، اهمیت و جایگاه صنعت حمل و نقل در اقتصاد ایران را نشان داده اند.

اسفندیاری (1381) طی مقاله ای نشان داده کشاورزی رتبه اول صنایع کلیدی اشتغال است. ضعیف ترین عملکرد در پتانسیل اشتغال مربوط به صنعت نفت بوده است. بزازان (1384) در مقاله ای ساختار اقتصادی بخش حمل و نقل در اقتصاد ایران را در طول سه دهه اخیر مورد مطالعه قرار داده است. برای این منظور، از شاخص پیوندهای پسین و پیشین سنتی تحلیل ساختاری در الگوی داده - ستانده استفاده شده است. علاوه بر این، از شاخص کشش تولید داده - ستانده برای تعیین اهمیت این بخش نیز بهره جسته است. اسفندیاری و ترحمی (1388) تولید و اشتغالی بخش های مختلف را با استفاده از کشش داده - ستانده بررسی نموده اند و به نقش بخش کشاورزی از این حیث تاکید داشته اند.

## 3- روش شناسی

## 3-1- روش شناسی بخش‌های کلیدی از لحاظ ارتباطات بین بخشی

یکی از روش‌های اطلاع از جایگاه فعالیت‌های اقتصادی استفاده از الگوی داده - ستانده است. این روش فعالیت‌های اقتصادی را به چندین بخش تقسیم نموده و با استفاده از پیوند بین بخش‌ها تصویری از کل اقتصاد نشان می‌دهد که در برنامه ریزی کوتاه مدت و بلندمدت مورد استفاده قرار می‌گیرد. شاخص‌های مورد استفاده در این مقاله برای تشخیص بخشهای کلیدی عبارتند از: شاخص‌های پیوند پسین و پیشین و شاخص‌های پراکندگی. شاخص پیوند پیشین<sup>1</sup> بیان می‌کند که استفاده از ستانده بخش‌های دیگر به عنوان نهاده واسطه در بخش مورد نظر در مقایسه با متوسط تمام بخش‌ها به چه میزان است و رابطه آن به قرار زیر است:

$$L_i^f = \frac{\left( \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n f_{ij} \right)}{\left( \frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n f_{ij} \right)} \quad (1)$$

$(I-A)^{-1}$ : ماتریس معکوس لئون تیف

A: ماتریس ضرایب فنی

n تعداد بخش‌ها و  $L_i^f$  شاخص پیوند پیشین بخش i با دیگر بخش‌ها است. اگر  $L_i^f \geq 1$  باشد بخش مزبور در مقایسه با میانگین بخش‌ها ارتباط بیشتری را با بخش‌های دیگر در زمینه خرید نهاده واسطه از آنها دارد. یعنی وضعیت این بخش از لحاظ ارتباط با سایر بخش‌ها مطلوب است.

شاخص پیوند پسین<sup>2</sup> نشان می‌دهد که محصول نهایی یک بخش به چه میزان در بخش‌های دیگر به عنوان نهاده واسطه استفاده می‌شود.

1- Forward linkage

2- Backward linkage

$$L_j^b = \frac{\left( \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n b_{ij} \right)}{\left( \frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n b_{ij} \right)} \quad (2)$$

$(I-B)^{-1}$ : ماتریس معکوس گش

B: ماتریس ضرایب گش

در صورتی که  $L_j^b \geq 1$  باشد وضعیت بخش از لحاظ ارتباط با سایر بخش ها مطلوب است یعنی محصول نهایی بخش مصرف بیشتری را به عنوان نهاده واسطه، در مقایسه با میانگین اقتصاد در سایر بخش ها دارد.

نکته مهم این است که ممکن است ضرایب عنوان شده هر دو بزرگ تر از واحد باشد، ولی با بخش های کمی در ارتباط باشند؛ بنابراین، باید انحراف معیار یا شاخص های پراکندگی را محاسبه نمود. شاخص پراکندگی پیشین و پسین عبارتست از:

(3) شاخص پراکندگی پیوند پیشین

$$v_j^f = \frac{\sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n (f_{ij} - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n f_{ij})^2}}{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n f_{ij}}$$

$$V_j^b = \frac{\sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n (b_{ij} - \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n b_{ij})^2}}{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n b_{ij}}$$

(4) شاخص پراکندگی پیوند پسین

اگر پیوندهای پیشین و پسین بزرگ تر از واحد و شاخص های پراکندگی کم تر از واحد باشند، بخش مورد نظر کلیدی است. نحوه عملکرد در نگرش اشتغال نیز به صورت فوق است؛ فقط از ماتریس معکوس اشتغال لئون تیف و گش استفاده می شود.

### 3-2- روش کشش داده - ستانده

این روش به عنوان شاخصی برای تعیین مشارکت یک بخش در اقتصاد در کنار شاخص پیوندهای پیشین و پسین استفاده می شود. شاخص کشش، اهمیت یک بخش را هم از

جهت نقش آن در تقاضای نهایی و هم پیوند با بخش‌های دیگر اقتصاد نشان می‌دهد. شاخص کشش تولید کل<sup>1</sup> به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$TOExy_j = \sum_i Z_{ij} (y_j / x)$$

در رابطه فوق  $TOExy_j$  درصد تغییر در تولید کل ناشی از یک درصد تغییر در تقاضای نهایی بخش  $j$  ام را نشان می‌دهد و  $Z_{ij}$  عنصری از ماتریس معکوس لئون تیف است.  $y_j$  تقاضای نهایی بخش  $j$  ام و  $x$  تولید کل بخش هاست. نحوه محاسبه کشش در نگرش اشتغال همانند فوق است و تنها از ماتریس معکوس اشتغال استفاده می‌شود.

### 3-3- روش استخراج فرضیه‌ای (حذفی)<sup>2</sup>

این روش با معادله اساسی لئون تیف آغاز می‌گردد:

$X = (I - A)^{-1} \cdot y$  که در آن  $(I - A)^{-1}$  معکوس ماتریس لئون تیف مورد نظر و  $y$  بردار تقاضای نهایی و  $X$  بردار ستانده است. فرض می‌کنیم بخش  $k$  به طور فرضی از اقتصاد حذف شده باشد. حذف بخش  $k$  به این معناست که سطر و ستون  $k$  ام را از ماتریس ضرایب فنی حذف می‌کنیم بدون آنکه عدد صفر جایگزین آن سطر و ستون شود. بنابراین معادله ما می‌تواند به صورت زیر بازنویسی شود:

$$\tilde{X}(k) = [I - \tilde{A}(k)]^{-1} \cdot \tilde{y}(k)$$

که در آن  $\tilde{A}(k)$  ماتریس ضرایب فنی است که بخش  $k$  ام آن حذف شده است.  $\tilde{X}(k)$  بردارهای  $(n-1)$  بخشی هستند که متناظر با بردار ستانده  $X$  و بردار تقاضای نهایی  $y$  می‌باشد. اگر  $y$  و  $\tilde{y}(k)$  معلوم باشند می‌توان نتیجه گرفت که  $\tilde{X}(k)$  کوچکتر از  $X$  است به زبان ریاضی داریم:

$$\tilde{X}_i(k) < X_i \quad \text{for } i = 1, 2, \dots, k-1, k+1, \dots, n$$

1- Total Output Elasticity

2- Hypothetical Extraction Approach



بنابراین اختلاف بین بردار ستانده  $X$  و  $\tilde{X}(k)$  می تواند اثر کل بخش حذف شده ( $k$ ام) را روی کل ستانده اندازه گیری نماید. به عبارت دیگر می توانیم بنویسیم:

$$L(k) = \sum_{i=1, i \neq k}^n [x_i - \tilde{x}_i(k)]$$

در روش گش باید بجای ماتریس معکوس لئون تیف از ماتریس معکوس ستانده و بجای بردار تقاضای نهایی از بردار ارزش افزوده استفاده کنیم. برای بررسی اثر کل بخش حذف شده بر اشتغال کافی است بجای ماتریس معکوس لئون تیف از ماتریس معکوس اشتغال استفاده کنیم ولی روش کار یکسان است.

#### 4- تفسیر مدل

در این بخش نتایج حاصله از روش های مذکور در قسمت قبلی، به همراه تفاسیر آورده شده است و با یکدیگر مقایسه می شوند.

#### 4-1- رهیافت ستانده

جداول 1 و 2 پیوندهای پیشین و پسین نرمال شده بخش های مختلف اقتصادی را نشان می دهند. بر اساس این رهیافت از دیدگاه تولید بخش های برق، صنایع چوب و کاغذ، محصولات لاستیکی و پلاستیکی، شیشه و سایر محصولات کانی، آهن، سایر فلزات، محصولات فلزی و ماشین آلات با کاربرد عام و خاص بخش های کلیدی هستند؛ چون قدرت و حساسیت انتشار آنها بزرگ تر از یک و انحراف معیار کمتر از یک یا میانگین کل دارند. این بخش ها علاوه بر توان تحرک زیاد در اثر سرمایه گذاری در آنها، بر رشد سایر بخش ها نیز تأثیر دارند و باعث رشد متوازن در بخش های مختلف می شوند. بخش های کشاورزی و ماهیگیری، منسوجات، پوشاک، صنایع چوب و کاغذ، شیشه و سایر محصولات کانی، محصولات فلزی، تجهیزات پزشکی و ابزار دقیق، امور عمومی و دفاع و آموزش صنایع کلیدی از دیدگاه اشتغال هستند.

در نگرش تولید، صنعت نفت تنها به این دلیل که قدرت انتشار کمتر از یک دارد کلیدی محسوب نمی‌شود. قدرت انتشار این صنعت  $0/5771$  واحد (میلیون ریال) است، یعنی اگر تقاضای نهایی صنعت نفت یک واحد افزایش یابد تولید کل اقتصاد به اندازه  $0/5771$  واحد (میلیون ریال) افزایش می‌یابد. کوچک‌تر از یک بودن شاخص قدرت انتشار برای این صنعت به معنای آن است که این بخش قدرت تحرک آفرینی چندان بالایی را برای دیگر بخش‌های اقتصادی ندارد. ولی حساسیت انتشار آن بزرگتر از واحد و معادل  $1/0277$  واحد می‌باشد، بدین معنا که اگر ارزش افزوده صنعت نفت یک واحد (میلیون ریال) افزایش یابد تولید کل اقتصاد به اندازه  $1/0277$  واحد (میلیون ریال) افزایش می‌یابد. بزرگتر از واحد بودن شاخص حساسیت انتشار به معنای آن است که بخش‌های دیگر از محصولات این صنعت در پیشبرد مقاصد تولیدی خود به طور مستقیم و غیرمستقیم به نحو مطلوبی استفاده می‌کنند. در کل، صنعت نفت به دلیل داشتن قدرت انتشار کوچکتر از یک به داده‌های واسطه‌ای سایر بخش‌ها نیاز کمی دارد. بنابراین انگیزه تولید ضعیفی برای اقتصاد ایجاد می‌کند ولی به دلیل داشتن حساسیت انتشار بزرگتر از یک به طور بالقوه در درونی کردن فرآیند تولید و یکپارچگی اقتصاد نقش کلیدی دارد و آثار ثانویه گسترده‌ای را ایجاد می‌کند. از طرفی انحراف معیار قدرت و حساسیت این صنعت به ترتیب معادل  $0/1714$  و  $0/1712$  می‌باشد و حاکی از آن است که این صنعت باعث رشد یکنواختی در سایر بخش‌های اقتصادی ایران می‌شود.

نتایج حاصل از این رهیافت بر خودکفایی صنعت نفت در زمینه تولید دلالت دارد. به عبارت دیگر این بخش بیشتر نهاده واسطه‌ای در اختیار دیگر بخش‌ها قرار می‌دهد (پیوند پسین قوی دارد) و در عوض از نهاده‌های دیگر بخش‌ها کم استفاده می‌کند (پیوند پیشین ضعیف دارد).

در نگرش اشتغال نیز صنعت نفت کلیدی محسوب نمی‌شود. چراکه قدرت و حساسیت کوچکتر از یک دارد. شاخص قدرت انتشار در نگرش اشتغال برای این صنعت  $0/0435$

واحد می باشد؛ بدین معنا، که اگر تقاضای نهایی این بخش 10 واحد افزایش یابد اشتغال در کل اقتصاد به میزان 0/435 نفر افزایش پیدا می کند. شاخص حساسیت انتشار آن نیز برابر با 0/0299 واحد می باشد یعنی اگر ارزش افزوده این بخش 10 واحد (میلیون ریال) افزایش یابد، اشتغال در کل اقتصاد 0/299 نفر افزایش پیدا می کند که نشان می دهد عملکرد صنعت نفت در زمینه ایجاد اشتغال بسیار پایین است. هر چند که شاخص پراکندگی (انحراف معیار) بسیار پایینی دارند که نشان دهنده توزیع متوازن و یکنواخت بین بخشها بوده است. یکی از دلایل کلیدی نبودن این صنعت از دیدگاه اشتغال می تواند مربوط به بالا بودن هزینه های ایجاد فرصتهای شغلی در این صنعت باشد که در قسمت بعد توضیح داده خواهد شد. همچنین به دلیل اینکه درصد بالایی از نفت به صورت خام صادر می شود و فرصتهای شغلی که می توانست در کشور برای تبدیل این ماده خام به فرآورده های نفتی و محصولات دیگر ایجاد شود، از بین می رود؛ لذا، صنعت نفت از لحاظ اشتغال عملکرد خوبی نخواهد داشت، که در این زمینه باید سیاستگذاران اقتصادی از نیروی کار مازاد و تحصیلکرده استفاده کرده و به کاهش نرخ بیکاری کشور کمک کنند.

جدول 1. پیوندهای پیشین و پسین مستقیم و غیرمستقیم و شاخص‌های قدرت و حساسیت انتشار و انحراف معیار

هر یک از بخش‌های اقتصاد ایران از دیدگاه تولید

نام بخش	پیوند پیشین	پیوند پسین	قدرت انتشار	حساسیت انتشار	انحراف معیار قدرت انتشار	انحراف معیار حساسیت انتشار
1. کشاورزی و ماهیگیری	1/649	1/777	0/918	0/875	0/200	0/214
2. صنعت نفت	1/036	1/8457	0/577	1/0278	0/1714	0/1712
3. معدن	1/387	4/039	0/773	1/989	0/171	0/235
4. برق و خدمات مربوط	2/023	3/044	1/126	1/499	0/240	0/232
5. آب و خدمات مربوط	1/695	2/204	0/944	1/085	0/196	0/207
6. توزیع گاز طبیعی و خدمات مربوط	1/468	2/678	0/817	1/319	0/183	0/183
7. محصولات غذایی، توتون و تنباکو	2/396	1/372	1/334	0/676	0/226	0/196
8. منسوجات	2/345	1/594	1/306	0/785	0/212	0/197
9. انواع پوشاک و کفش	2/268	1/458	1/263	0/718	0/190	0/181
10. صنایع چوب و کاغذ	2/318	4/067	1/291	2/003	0/252	0/259
11. فرآورده‌های نفتی	1/660	1/960	0/924	0/965	0/187	0/177
12. مواد و محصولات شیمیایی	1/733	3/283	0/965	1/617	0/224	0/228
13. محصولات لاستیکی و پلاستیکی	2/249	3/023	1/253	1/489	0/190	0/197
14. شیشه و سایر محصولات کانی	1/860	2/176	1/036	1/072	0/180	0/212
15. میلمان	1/930	1/093	1/075	0/538	0/172	0/171
16. آهن	2/329	3/554	1/297	1/751	0/222	0/259
17. سایر فلزات	1/968	3/338	1/096	1/644	0/200	0/227
18. محصولات فلزی	2/233	2/241	1/243	1/104	0/197	0/192
19. ماشین‌آلات با کاربرد عام و خاص	2/226	2/533	1/239	1/248	0/194	0/224
20. وسایل خانگی، ماشین‌آلات و دستگاه‌های الکتریکی	2/269	1/622	1/264	0/799	0/212	0/213
21. تجهیزات پزشکی و ابزار دقیق	2/039	1/863	1/136	0/918	0/187	0/196
22. تجهیزات حمل و نقل، جواهرات و کالاهای متفرقه	2/413	1/551	1/344	0/764	0/228	0/226
23. ساختمان	2/102	1/198	1/171	0/590	0/182	0/182
24. خدمات عمده فروشی و خرده فروشی	1/291	1/617	0/719	0/796	0/174	0/173
25. خدمات اقامتگاه‌های عمومی و محل‌های صرف غذا و نوشیدنی	1/918	1/285	1/068	0/633	0/179	0/171
26. خدمات حمل و نقل	1/597	1/972	0/890	0/971	0/192	0/192
27. خدمات پست و مخابرات	1/309	1/517	0/729	0/747	0/198	0/197
28. خدمات مالی	1/286	2/190	0/716	1/079	0/183	0/185
29. خدمات اجاره	1/260	1/215	0/701	0/599	0/172	0/172
30. خدمات فنی، کشاورزی و تعمیراتی	1/420	2/109	0/791	1/039	0/177	0/181
31. امور عمومی و دفاع	1/361	1/006	0/758	0/495	0/170	0/171
32. خدمات آموزش	1/220	1/033	0/679	0/509	0/171	0/171
33. خدمات بهداشتی-درمانی	1/369	1/034	0/762	0/510	0/172	0/173
34. خدمات عمومی	1/430	1/223	0/796	0/603	0/178	0/179

منبع: محاسبات محقق

اهمیت صنعت نفت در ایجاد تولید و اشتغال در ... / 145

جدول 2. پیوندهای پیشین و پسین مستقیم و غیرمستقیم و شاخص‌های قدرت و حساسیت انتشار و

انحراف معیار هر یک از بخش‌های اقتصاد ایران از دیدگاه اشتغال

نام بخش	پیوند پیشین	پیوند پسین	قدرت انتشار	حساسیت انتشار	انحراف معیار قدرت انتشار	انحراف معیار حساسیت انتشار
1. کشاورزی و ماهیگیری	0/038	0/050	1/461	1/748	0/006	0/006
2. صنعت نفت	0/001	0/001	0/0435	0/0299	0/00012	0/00012
3. معدن	0/015	0/042	0/573	1/462	0/002	0/002
4. برق و خدمات مربوط	0/016	0/027	0/614	0/948	0/002	0/002
5. آب و خدمات مربوط	0/026	0/037	0/999	1/299	0/004	0/003
6. توزیع گاز طبیعی و خدمات مربوط	0/006	0/007	0/214	0/240	0/004	0/0004
7. محصولات غذایی، توتون و تنباکو	0/033	0/006	1/270	0/223	0/001	0/004
8. منسوجات	0/096	0/114	3/684	3/970	0/014	0/014
9. انواع پوشاک و کفش	0/087	0/070	3/331	2/451	0/009	0/010
10. صنایع چوب و کاغذ	0/057	0/124	2/172	4/343	0/008	0/008
11. فرآورده‌های نفتی	0/005	0/004	0/174	0/132	0	0
12. مواد و محصولات شیمیایی	0/011	0/012	0/421	0/427	0/001	0/001
13. محصولات لاستیکی و پلاستیکی	0/026	0/021	0/980	0/723	0/001	0/002
14. شیشه و سایر محصولات کانی	0/043	0/068	1/643	2/370	0/007	0/006
15. میلان	0/020	0/004	0/755	0/138	0/001	0/001
16. آهن	0/013	0/004	0/515	0/125	0/0003	0/0007
17. سایر فلزات	0/012	0/007	0/446	0/256	0	0/001
18. محصولات فلزی	0/031	0/043	1/173	1/504	0/004	0/004
19. ماشین آلات با کاربرد عام و خاص	0/019	0/021	0/745	0/744	0/002	0/002
20. وسایل خانگی، ماشین آلات و دستگاه‌های الکتریکی	0/015	0/006	0/583	0/213	0/001	0/001
21. تجهیزات پزشکی و ابزار دقیق	0/030	0/032	1/133	1/110	0/003	0/003
22. تجهیزات حمل و نقل، جواهرات و کالاهای متفرقه	0/017	0/005	0/655	0/190	0/001	0/001
23. ساختمان	0/037	0/026	1/415	0/897	0/004	0/004
24. خدمات عمده فروشی و خرده فروشی	0/023	0/031	0/874	1/071	0/003	0/003
25. خدمات اقامتگاه‌های عمومی	0/021	0/010	0/805	0/350	0/001	0/002

نام بخش	پیوند پیشین	پیوند پسین	قدرت انتشار	حساسیت انتشار	انحراف معیار قدرت انتشار	انحراف معیار حساسیت انتشار
و محل‌های صرف غذا و نوشیدنی						
26. خدمات حمل و نقل	0/023	0/034	0/889	1/172	0/003	0/003
27. خدمات پست و مخابرات	0/018	0/021	0/689	0/742	0/003	0/003
28. خدمات مالی	0/016	0/026	0/599	0/923	0/002	0/002
29. خدمات اجاره	0/005	0/001	0/207	0/035	0/0001	0/0003
30. خدمات فنی، کشاورزی و تعمیراتی	0/010	0/011	0/371	0/378	0/001	0/001
31. امور عمومی و دفاع	0/036	0/032	1/391	1/123	0/005	0/005
32. خدمات آموزش	0/039	0/037	1/490	1/298	0/006	0/006
33. خدمات بهداشتی-درمانی	0/019	0/015	0/719	0/522	0/003	0/002
34. خدمات عمومی	0/025	0/024	0/966	0/846	0/004	0/004

منبع: محاسبات محقق

#### 4-2- هزینه ایجاد یک فرصت شغلی تمام وقت برحسب تقاضای نهایی

افزایش تقاضای نهایی یک بخش سبب ایجاد پتانسیل اشتغال در همان بخش و دیگر بخش‌ها می‌گردد. ضریب فزاینده اشتغال زایی نشانگر افزایش فرصت‌های شغلی در تمام بخش‌ها در صورت افزایش تقاضای نهایی آن بخش است. معکوس ضریب تکاثر اشتغال زایی نشان دهنده هزینه لازم برای ایجاد یک فرصت شغلی است و فرصت شغلی ایجاد شده به صورت مجموع اشتغال ایجاد شده مستقیم و غیر مستقیم است. بدین معنی که اگر  $a$  ریال افزایش در تقاضای نهایی بخش  $z$  سبب ایجاد یک فرصت شغلی می‌شود، به دلیل وجود روابط بین صنایع، تنها قسمتی از این فرصت شغلی در خود بخش ایجاد می‌شود و قسمت دیگر در میان بخش‌های پیشین آن توزیع می‌شود. هرچه ضریب تکاثر اشتغال زایی کمتر باشد، هزینه ایجاد اشتغال بیشتر می‌گردد. بر اساس جدول 3، صنعت نفت با 880721697 ریال، بیشترین هزینه ایجاد شغل را داراست و این، به دلیل پایین بودن پیوند پیشین (ضریب تکاثر) این بخش می‌باشد یعنی قدرت ایجاد اشتغال در صنعت نفت بسیار ضعیف است. پس از آن فرآورده‌های نفتی (به عنوان صنعت پایین دستی نفت) با

اهمیت صنعت نفت در ایجاد تولید و اشتغال در ... / 147

220736422 ریال بیشترین هزینه ایجاد شغل را دارد و کمترین هزینه ایجاد شغل به بخش منسوجات با 10410630 ریال اختصاص دارد.

جدول 3. هزینه ایجاد یک فرصت شغلی تمام وقت برحسب تقاضای نهایی برای جدول 34 بخشی

داده - ستانده سال 1380

نام بخش	هزینه ایجاد یک فرصت شغلی تمام وقت	نام بخش	هزینه ایجاد یک فرصت شغلی تمام وقت
1. کشاورزی و ماهیگیری	26244829	18. محصولات فلزی	32695205
2. صنعت نفت	880721697	19. ماشین آلات با کاربرد عام و خاص	51486151
3. معدن	66933662	20. وسایل خانگی، ماشین آلات و دستگاه‌های الکتریکی	65754551
4. برق و خدمات مربوط	62441002	21. تجهیزات پزشکی و ابزار دقیق	33861585
5. آب و خدمات مربوط	38375100	22. تجهیزات حمل و نقل، جواهرات و کالاهای متفرقه	58511163
6. توزیع گاز طبیعی و خدمات مربوط	179038796	23. ساختمان	27098256
7. محصولات غذایی، توتون و تنباکو	30205745	24. خدمات عمده فروشی و خرده فروشی	43902064
8. منسوجات	10410630	25. خدمات اقامتگاه‌های عمومی و محل‌های صرف غذا و نوشیدنی	47636103
9. انواع پوشاک و کفش	11512292	26. خدمات حمل و نقل	43140654
10. صنایع چوب و کاغذ	17654395	27. خدمات پست و مخابرات	55640843
11. فرآورده‌های نفتی	220736423	28. خدمات مالی	64030467
12. مواد و محصولات شیمیایی	91111176	29. خدمات اجاره	185664936
13. محصولات لاستیکی و پلاستیکی	39126317	30. خدمات فنی، کشاورزی و تعمیراتی	103407090
14. شیشه و سایر محصولات کانی	23340188	31. امور عمومی و دفاع	27571513
15. مبلمان	50779000	32. خدمات آموزش	25744578
16. آهن	74425435	33. خدمات بهداشتی-درمانی	53319306
17. سایر فلزات	86001445	34. خدمات عمومی	39717548

منبع: محاسبات محقق

**4-3- رهیافت کَشش داده-ستانده**

در کنار شاخص‌های قدرت و حساسیت انتشار، به منظور اولویت‌بندی بخش‌های اقتصادی از شاخص کَشش داده-ستانده نیز استفاده می‌گردد. جدول 4 رتبه‌بندی بخش‌های اقتصاد را بر حسب کَشش تولید کل و اشتغال کل نشان می‌دهد. بر اساس محاسبات، بخش‌های محصولات غذایی و توتون و تنباکو، ساختمان، کشاورزی و ماهیگیری و صنعت نفت بیشترین کَشش تولید کل را دارند. بخش‌های ساختمان، کشاورزی و ماهیگیری، محصولات غذایی و توتون و تنباکو، امور عمومی و دفاع بیشترین کَشش اشتغال کل را دارند.

کَشش تولید کل صنعت نفت 0/0935 می‌باشد، بدین معنی که اگر تقاضای نهایی صنعت نفت یک درصد تغییر (افزایش - کاهش) یابد، تولید کل اقتصاد 0/0935 درصد تغییر (افزایش - کاهش) می‌یابد. تفسیر دیگر بخش‌ها نیز به همین صورت می‌باشد. مفهوم عدد 0/1684 برای کَشش اشتغال کل بخش ساختمان به عنوان با کَشش‌ترین بخش اشتغال‌زای کشور، چنین است: با 10 درصد افزایش در تقاضای نهایی بخش ساختمان 1/6841 درصد کل شاغلان کشور زیاد می‌گردد. کَشش اشتغال کل صنعت نفت نیز معادل 0/007 می‌باشد. صنعت نفت از نظر کَشش تولید کل رتبه 4 را به خود اختصاص داده است که نشان می‌دهد این صنعت با اهمیت بوده و نقش فزاینده‌ای در تولید کل دارد. ولی از نظر کَشش اشتغال رتبه 23 را داراست که باز هم دلالت بر عملکرد ضعیف این صنعت در زمینه اشتغال دارد و در واقع تاییدی بر روش ستانده می‌باشد.



جدول 4. کشش تولید و اشتغال کل برای 34 بخش جدول داده-ستانده سال 1380

نام بخش	کشش تولید کل	درصد	کشش اشتغال کل	درصد
1. کشاورزی و ماهیگیری	0/09690	7/85	0/15457	12/55
2. صنعت نفت	0/09352	7/57	0/00707	0/57
3. معدن	0/00007	0/01	0/00005	0
4. برق و خدمات مربوط	0/00413	0/33	0/00226	0/18
5. آب و خدمات مربوط	0/00209	0/17	0/00222	0/18
6. توزیع گاز طبیعی و خدمات مربوط	0/00161	0/13	0/00042	0/03
7. محصولات غذایی، توتون و تنباکو	0/14830	12/01	0/14142	11/48
8. منسوجات	0/02181	1/77	0/06168	5/01
9. انواع پوشاک و کفش	0/02714	2/20	0/07174	5/83
10. صنایع چوب و کاغذ	0/00161	0/13	0/00271	0/22
11. فرآورده‌های نفتی	0/01709	1/38	0/00322	0/26
12. مواد و محصولات شیمیایی	0/01818	1/47	0/00795	0/65
13. محصولات لاستیکی و پلاستیکی	0/00319	0/26	0/00250	0/20
14. شیشه و سایر محصولات کانی	0/00540	0/44	0/00858	0/70
15. مبلمان	0/00512	0/41	0/00360	0/29
16. آهن	0/00443	0/36	0/00177	0/14
17. سایر فلزات	0/00123	0/10	0/00050	0/04
18. محصولات فلزی	0/02159	1/75	0/02041	1/66
19. ماشین آلات با کاربرد عام و خاص	0/05058	4/10	0/03047	2/47
20. وسایل خانگی، ماشین آلات و دستگاه‌های الکتریکی	0/04315	3/49	0/01996	1/62
21. تجهیزات پزشکی و ابزار دقیق	0/00732	0/59	0/00732	0/59
22. تجهیزات حمل و نقل، جواهرات و کالاهای متفرقه	0/08550	6/92	0/04180	3/39
23. ساختمان	0/13899	11/25	0/16841	13/68
24. خدمات عمده فروشی و خرده	0/08754	7/09	0/10658	8/65

نام بخش	کشش تولید کل	درصد	کشش اشتغال کل	درصد
فروشی				
25. خدمات اقامتگاه‌های عمومی و محل‌های صرف غذا و نوشیدنی	0/02623	2/12	0/01981	1/61
26. خدمات حمل و نقل	0/05523	4/47	0/05532	4/49
27. خدمات پست و مخابرات	0/00762	0/62	0/00722	0/59
28. خدمات مالی	0/00583	0/47	0/00489	0/40
29. خدمات اجاره	0/08884	7/19	0/02622	2/13
30. خدمات فنی، کشاورزی و تعمیراتی	0/01950	1/58	0/00916	0/74
31. امور عمومی و دفاع	0/06231	5/05	0/11461	9/31
32. خدمات آموزش	0/03557	2/88	0/07817	6/35
33. خدمات بهداشتی-درمانی	0/03253	2/63	0/03077	2/50
34. خدمات عمومی	0/01491	1/21	0/01811	1/47

منبع: محاسبات محقق

#### 4-4- بررسی جایگاه و اهمیت صنعت نفت از روش حذف فرضی

برای نشان دادن اهمیت یک بخش، تفاوت دو سطح محصول را برای بخش‌های دیگر قبل از حذف و بعد از حذف بخش مورد نظر بدست می‌آوریم. اکنون فرض می‌کنیم که صنعت نفت حذف شود و 33 بخش دیگر اقتصاد، نهاده مورد نیاز خود را به جای خریداری از صنعت نفت، از خارج کشور وارد کنند. نتایج حاصل از حذف کلی صنعت نفت در اقتصاد کشور در جدول 5 آورده شده است.

در ابتدا ممکن است به نظر برسد که حذف صنعت نفت تنها سبب کاهش 83754 فرصت شغلی و یا 113111392 ریال ستانده در کل اقتصاد می‌شود. لیکن به دلیل در هم تنیدگی وادغام بخش‌های اقتصاد، با تعطیلی این بخش تعداد فرصت‌های شغلی از دست رفته بیشتر خواهد بود. همانطور که در جدول 5 مشاهده می‌شود، در صورت حذف صنعت نفت به تعداد 130618 (الگوی لئون تیف) و 344108 (الگوی گش) فرصت شغلی در اقتصاد از دست می‌رود. (از کسر ردیف 7 و 8 جدول 5 این نتیجه حاصل می‌شود). از دیدگاه ستانده

اهمیت صنعت نفت در ایجاد تولید و اشتغال در ... / 151

کاهش تولید به میزان 119219783 ریال (الگوی لئون تیف) و 137162804 ریال (الگوی گش) می‌باشد. (از کسر ردیف 2 و 3 حاصل می‌شود).

همانگونه که ملاحظه می‌شود کاهش فرصت شغلی و ستانده در الگوی گش بیشتر از الگوی لئون تیف است، به این دلیل که در روش گش رویکرد عرضه و در روش لئون تیف رویکرد تقاضا در نظر گرفته می‌شود و همان طور که در روش ستانده نتیجه گرفته شد؛ صنعت نفت بیشتر عرضه کننده نهاده های واسطه‌ای است، نه تقاضا کننده آن. بنابراین حذف آن در رویکرد عرضه، باعث تغییرات بیشتری در ستانده و اشتغال اقتصاد می‌شود.

جدول 5. نتایج حاصل از حذف فرضی صنعت نفت در اقتصاد کشور

ردیف	شرح	نگرش تولید (ریال)		ردیف	شرح	نگرش اشتغال (نفر)	
		الگوی لئون تیف	الگوی گش			الگوی لئون تیف	الگوی گش
1	تولید صنعت نفت	115071144	113937744	6	اشتغال صنعت نفت	85205	84365
2	تولید کل اقتصاد	1428414975	1752788548	7	اشتغال کل اقتصاد	20635840	24020942
3	تولید کل اقتصاد پس از حذف صنعت نفت	1309195192	1615625744	8	اشتغال کل اقتصاد پس از حذف صنعت نفت	20505222	23676834
4	تولید کل اقتصاد در حالت بالفعل	1156558447		9	اشتغال کل اقتصاد در حالت بالفعل		16757141
5	تولید صنعت نفت در حالت بالفعل	113111392		10	اشتغال صنعت نفت در حالت بالفعل		83754

منبع: محاسبات محقق

جدول 6 تفاوت در سطح محصول سایر فعالیت‌های اقتصادی را بر اثر حذف صنعت

نفت نشان می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌شود در الگوی لئون تیف بعد از حذف صنعت نفت بیشترین تفاوت در سطح محصول به ترتیب برای بخش‌های خدمات مالی، خدمات فنی، کشاورزی و تعمیراتی، مواد و محصولات شیمیایی و خدمات حمل و نقل به میزان 952136، 507737، 461657 و 350294 ریال حاصل شده است و کم‌ترین تفاوت در سطح محصول به ترتیب مربوط به بخش‌های مبلمان، خدمات بهداشتی - درمانی و منسوجات به میزان 509، 4939 و 8338 ریال می‌باشد.

در الگوی گش بیشترین تفاوت در سطح محصول به ترتیب برای بخش‌های خدمات مالی، برق و خدمات مربوط، مواد و محصولات شیمیایی و خدمات فنی، کشاورزی و تعمیراتی به میزان 6048028، 2401759، 1937033 و 1420542 ریال حاصل شده است و کم‌ترین تفاوت در سطح محصول به ترتیب مربوط به بخش‌های مبلمان، خدمات بهداشتی - درمانی و خدمات آموزش به میزان 18061، 19712 و 53256 ریال می‌باشد.

جدول 6. تفاوت در سطح محصول سایر فعالیت‌های اقتصادی بر اثر حذف فرضی صنعت نفت

نام بخش	تفاوت در سطح محصول (الگوی لئون تیف)	درصد	تفاوت در سطح محصول (الگوی گش)	درصد
کشاورزی و ماهیگیری	70968	1/71	63556	0/27
معدن	29771	0/72	585423	2/52
برق و خدمات مربوط	313621	7/56	2401759	10/34
آب و خدمات مربوط	17924	0/43	496019	2/14
گاز طبیعی	30759	0/74	896072	3/86
محصولات غذایی، توتون و تنباکو	75726	1/83	102356	0/44
منسوجات	8338	0/20	66884	0/29
انواع پوشاک و کفش	9212	0/22	159558	0/69
صنایع چوب و کاغذ	42174	1/02	729765	3/14
فرآورده‌های نفتی	69121	1/67	390851	1/68
مواد و محصولات	461657	11/13	1937033	8/34

اهمیت صنعت نفت در ایجاد تولید و اشتغال در ... / 153

نام بخش	تفاوت در سطح محصول (الگوی گش)	درصد	تفاوت در سطح محصول (الگوی لئون تیف)	درصد
شیمیائی				
محصولات لاستیکی و پلاستیکی	548334	0/87	36018	2/36
شیشه و سایر محصولات کانی	150503	0/59	24312	0/65
مبلمان	18061	0/01	509	0/08
آهن	409455	1/64	68013	1/76
سایر فلزات	353376	0/50	20932	1/52
محصولات فلزی	326262	1/41	58350	1/40
ماشین آلات با کاربرد عام و خاص	461149	1/26	52305	1/99
وسایل خانگی، ماشین آلات و دستگاه‌های الکتریکی	357842	1/23	50845	1/54
تجهیزات پزشکی و ابزار دقیق	826534	0/22	8925	3/56
تجهیزات حمل و نقل، جواهرات و کالاهای متفرقه	142112	1/31	54285	0/61
ساختمان	103181	2/00	83011	0/44
خدمات عمده فروشی و خرده فروشی	170449	4/41	183113	0/73
خدمات اقامتگاه‌های عمومی و محل‌های صرف غذا و نوشیدنی	1302655	4/96	205590	5/61
خدمات حمل و نقل	527929	8/44	350294	2/27
خدمات پست و مخابرات	1324776	2/55	105784	5/70
خدمات مالی	6048028	22/95	952136	26/04
خدمات اجاره	141795	2/76	114383	0/61

نام بخش	تفاوت در سطح محصول (الگوی گش)	درصد	تفاوت در سطح محصول (الگوی لئون تیف)	درصد
خدمات فنی، کشاورزی و تعمیراتی	1420542	12/24	507737	6/12
امور عمومی و دفاع	106143	1/21	50340	0/46
خدمات آموزش	53256	0/38	15751	0/23
خدمات بهداشتی-درمانی	19712	0/12	4939	0/08
خدمات عمومی	583687	1/73	71796	2/51
جمع	23225059	100	4148639	100

## منبع: محاسبات محقق

جدول 7 تفاوت در سطح اشتغال سایر فعالیت‌های اقتصادی را بر اثر حذف صنعت نفت نشان می‌دهد. در الگوی لئون تیف بیشترین تفاوت در اشتغال به ترتیب برای بخش‌های خدمات مالی، خدمات حمل و نقل، خدمات عمده فروشی و خرده فروشی و برق و خدمات مربوط به تعداد 11495، 5963، 3474 و 2797 نفر حاصل شده است و کم‌ترین تفاوت در اشتغال به ترتیب مربوط به بخش‌های مبلمان، سایر فلزات و آهن به تعداد 2، 46 و 68 نفر می‌باشد.

در الگوی گش نیز بیشترین تفاوت در اشتغال به ترتیب برای بخش‌های خدمات مالی، صنایع چوب و کاغذ، برق و خدمات مربوط و خدمات پست و مخابرات به تعداد 73017، 22319، 21419 و 18557 نفر حاصل شده است و کمترین تفاوت در اشتغال به ترتیب مربوط به بخش‌های مبلمان، خدمات اجاره و خدمات بهداشتی-درمانی به تعداد 65، 118 و 285 نفر می‌باشد.

جدول 7. تفاوت در سطح اشتغال سایر فعالیت‌های اقتصادی بر اثر حذف فرضی صنعت نفت

نام بخش	تفاوت در سطح اشتغال (الگوی لتون تیف)	درصد	تفاوت در سطح اشتغال (الگوی گش)	درصد
کشاورزی و ماهیگیری	2000	4/40	1791	0/69
معادن	309	0/68	6069	2/34
برق و خدمات مربوط	2797	6/16	21419	8/25
آب و خدمات مربوط	303	0/67	8377	3/23
گاز طبیعی	79	0/17	2296	0/88
محصولات غذایی، توتون و تنباکو	353	0/78	478	0/18
منسوجات	595	1/31	4772	1/84
انواع پوشاک و کفش	444	0/98	7683	2/96
صنایع چوب و کاغذ	1290	2/84	22319	8/59
فراورده‌های نفتی	133	0/29	752	0/29
مواد و محصولات شیمیایی	1721	3/79	7221	2/78
محصولات لاستیکی و پلاستیکی	247	0/54	3757	1/45
شیشه و سایر محصولات کانی	759	1/67	4696	1/81
مبلمان	2	0	65	0/03
آهن	68	0/15	411	0/16
سایر فلزات	46	0/10	776	0/30
محصولات فلزی	1122	2/47	6271	2/41
ماشین آلات با کاربرد عام و خاص	440	0/97	3877	1/49
وسایل خانگی، ماشین آلات و دستگاه‌های الکتریکی	192	0/42	1349	0/52
تجهیزات پزشکی و ابزار دقیق	152	0/34	14109	5/43
تجهیزات حمل و نقل، جواهرات و کالاهای متفرقه	190	0/42	499	0/19
ساختمان	1779	3/92	2211	0/85
خدمات عمده فروشی و خرده فروشی	3474	7/65	3234	1/24
خدمات اقامتگاه‌های عمومی و محل‌های صرف غذا و نوشیدنی	1604	3/53	10164	3/91
خدمات حمل و نقل	5963	13/13	8987	3/46
خدمات پست و مخابرات	1482	3/26	18557	7/14
خدمات مالی	11495	25/31	73017	28/11
خدمات اجاره	95	0/21	118	0/05
خدمات فنی، کشاورزی و تعمیراتی	2609	5/75	7300	2/81
امور عمومی و دفاع	1611	3/55	3396	1/31

نام بخش	تفاوت در سطح اشتغال (الگوی لئون تیف)	درصد	تفاوت در سطح اشتغال (الگوی گش)	درصد
خدمات آموزش	567	1/25	1916	0/74
خدمات بهداشتی-درمانی	71	0/16	285	0/11
خدمات عمومی	1423	3/13	11568	4/45
جمع	45413	100	259742	100

منبع: محاسبات محقق

## 5- نتایج و پیشنهادات

شاخص حساسیت انتشار برای صنعت نفت برابر با  $1/0277$  می باشد. بزرگتر از واحد بودن این شاخص به معنای آن است که بخش‌های دیگر از محصولات این صنعت در پیشبرد مقاصد تولیدی خود به طور مستقیم و غیرمستقیم به نحو مطلوبی استفاده می کنند. یا به عبارتی بخش‌های دیگر، از ستانده محصولات صنعت نفت به منزله داده، برای افزایش تولید خود بیشتر از میانگین استفاده کرده‌اند و در واقع بخش‌های دیگر توانسته‌اند با تقاضایشان صنعت نفت را به تحرك بیشتر وادارند. پس صنعت نفت به نوبه خود در درونی کردن فرآیند تولید و یکپارچگی اقتصاد نقش حساسی دارد.

صنعت نفت از نظر کشش تولید کل رتبه 4 را به خود اختصاص داده است که از یک طرف اهمیت این صنعت را از نظر پیوند با سایر فعالیت‌های اقتصادی و از طرف دیگر نقشی که در جبران تقاضای نهایی دارد، نشان می دهد. ولی از نظر کشش اشتغال رتبه 23 را داراست که در روش ستانده نیز به این نتیجه رسیدیم که این صنعت از نظر اشتغال کلیدی نیست و آن طور که باید، ایجاد شغل ننموده است؛ چراکه، درصد بالایی از نفت به صورت خام صادر می شود و فرصتهای شغلی که می توانست در کشور برای تبدیل این ماده خام به فرآورده‌های نفتی و محصولات دیگر ایجاد شود، از بین می رود. به علاوه نشان داده شد که این صنعت بیشترین هزینه ایجاد شغل را به میزان 880721697 ریال، داراست.

در روش حذف فرضی نشان داده شد که با حذف صنعت نفت، به تعداد 130618



(الگوی لئون تیف) و 344108 (الگوی گش) فرصت شغلی در اقتصاد از دست می رود که در هر دو روش بیشترین تفاوت در سطح اشتغال مربوط به خدمات مالی و برق و خدمات مربوط می باشد. همچنین از دیدگاه ستانده کاهش تولید به میزان 119219783 ریال (الگوی لئون تیف) و 137162804 ریال (الگوی گش) می باشد که در هر دو روش لئون تیف و گش، مشترکاً بیشترین تفاوت در سطح محصول بخش های خدمات مالی، مواد و محصولات شیمیائی و خدمات فنی، کشاورزی و تعمیراتی حاصل می شود. در پایان پیشنهاد می شود:

- 1- از آنجایی که صنعت نفت در ایجاد تولید از طریق پیوندهای پسین مؤثر است، از اینرو تقویت و استحکام بخشیدن به پیوندهای پسین و صنایع پایین دستی این صنعت می تواند باعث رشد متوازن تری در بخش های مختلف اقتصادی شود تا این صنعت نیز مواد اولیه یا خدمات اولیه واسط، برای سایر بخش های اقتصادی فراهم کند و بخشهای دیگر از محصولات این صنعت در پیشبرد مقاصد تولیدی خود به نحو مطلوب تری استفاده کنند.
- 2- صنعت نفت بعنوان صنعتی که بتواند بخشی از نیازهای جامعه را تأمین نموده و ارزش افزوده و اشتغال ایجاد نماید مورد استفاده قرار نگرفته و به همین خاطر با اقتصاد کشورهای پیشرفته ارتباط پیدا کرده و از ایجاد ارتباط با بخش های اقتصادی داخلی عاجز مانده است. درحالیکه با نگرش صحیح و اصولی بر منابع سرشار نفت و گاز به عنوان سرمایه ملی، می توان از آن به عنوان نقش محوری در توسعه اقتصادی ایران استفاده کرد.
- 3- با توجه به این که این تحقیق به صورت ایستای انجام گرفته است، لزوم پژوهش به صورت ایستای مقایسه ای و با استفاده از چند جدول داده-ستانده ضروری به نظر می رسد.
- 4- اگرچه این تحقیق با استفاده از آخرین جدول داده-ستانده کشوری (1380 مرکز آمار ایران) صورت پذیرفته، لیکن لازم است مراکز تولید آمار کشور همانند بانک مرکزی و مرکز آمار ایران جداول بهنگام تری تهیه کنند تا اعتبار نتایج حاصل شده بیشتر باشد.
- 5- یکی از محدودیت های تحقیق در زمینه اشتغال با استفاده از جدول داده-ستانده، نبود

آمار اشتغال بخشهای مختلف اقتصادی به تعداد بخشهای جداول داده-ستانده است. این محدودیت در تمام تحقیقات انجام شده در ایران به چشم می‌خورد. بنابراین حداقل اگر مراکز آماری معتبر در کشور اقدام به تهیه آمار اشتغال بخش‌ها در سال‌هایی که جدول داده-ستانده تهیه شده است؛ کنند، اعتبار نتایج حاصل از تحقیق بیشتر خواهد بود. در غیر این صورت محقق مجبور به هم‌فزونی کردن بخش‌ها می‌شود و این امر تا حدی از اعتبار تحقیق می‌کاهد.

### سپاسگزاری

از اداره پژوهش و فناوری شرکت مناطق نفت خیز جنوب که در اجرای تحقیق مرا یاری نمودند کمال تشکر و قدردانی را دارم.

## منابع

### منابع فارسی

- 1- احمدی شادمهری، محمد طاهر و ناجی میدانی، علی اکبر و جندقی میبیدی، فرشته، (1390)، «روش همگرایی آزمون باند، تعامل بین سرمایه انسانی و بهره‌وری کل عوامل تولید در ایران»، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول، شماره اول، صص 31-59.
- 2- اسفندیاری، علی اصغر (1381)، تشخیص بخش‌های کلیدی ازدیدگاه اشتغال با استفاده از جدول داده- ستانده، مجله برنامه و بودجه، شماره 75، صفحات 63-115.
- 3- اسفندیاری، علی اصغر و ترحمی، فرهاد (1387)، اهمیت بخش خدمات مالی در ایجاد اشتغال در اقتصاد ایران، مجموعه مقالات نوزدهمین همایش بانکداری اسلامی، تهران، موسسه آموزش بانکداری ایران، صفحات 496-520.
- 4- اسفندیاری، علی اصغر و ترحمی، فرهاد (1388)، بررسی اشتغال‌زایی بخشهای اقتصادی ایران با تاکید بر بخش کشاورزی، مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره 67.
- 5- اکبریان، رضا و فام‌کار، مهسا، (1390)، «بررسی ارتباط بین نابرابری درآمد، مخارج آموزشی و رشد اقتصادی»، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول، شماره اول، صص 161-185.
- 6- بانویی، علی اصغر و جلوذاری ممقانی محمد (1386)، شناسایی بخش‌های کلیدی بر مبنای رویکردهای سنتی و نوین طرفهای تقاضا و عرضه اقتصاد، فصلنامه پژوهشهای اقتصادی، شماره اول، بهار 86.
- 7- بزازان، فاطمه (1384)، تحلیل نقش حمل و نقل در اقتصاد ایران، مجله برنامه و بودجه، شماره 94، صص 53-78.
- 8- شادمانی، مسعود (1385)، جایگاه صنعت نفت در اقتصاد ایران با استفاده از تحلیل داده- ستانده (1380-1348)، به راهنمایی نورالدین شریفی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه مازندران.

- 9- فدائی خوراسگانی، مهدی و نیری، سمیه، (1390)، «بررسی تاثیر تحولات شاخص‌های منتخب فرهنگی بر رشد اقتصادی در ایران (الگوی خود رگرسیون با وقفه‌های توزیع شده ARDL)»، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول، شماره اول، صص 133-161.
- 10- فطرس، محمد حسن و غفاری، هادی و شهپازی، آزاده، (1390)، «مطالعه رابطه آلودگی هوا و رشد اقتصادی کشورهای صادر کننده نفت»، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول، شماره اول، صص 59-79.
- 11- فلاحي، فیروز و دهقانی، علی، (1390)، «ارزیابی تاثیر درجه تمرکز و هزینه‌های تبلیغات بر سودآوری در بخش صنعت ایران (رهیافت داده‌های تابلویی پویا)»، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول، شماره اول، صص 9-31.
- 12- لشکری، محمد، (1390)، «تأثیر متغیرهای پولی بر رشد اقتصادی در ایران با رویکرد پول‌گرایان»، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول، شماره اول، صص 79-107.
- 13- محمدزاده، پرویز و بهبودی، داود و فشاری، مجید و ممی‌پور، سیاب، (1390)، «تخمین تابع تقاضای خارجی کل گردشگری ایران (رهیافت TVP)»، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول، شماره اول، صص 107-133.
- 14- مرکز آمار ایران، نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر سال 1381 و 1380.
- 15- مرکز آمار ایران، نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی 9 نفر کارکن و کمتر سال 1381.
- 16- مرکز آمار ایران، نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن کل کشور 1375 و 1385.
- 17- محمودی و همکاران (1384)، تحلیل اهمیت صنعت حمل و نقل در اقتصاد ایران با استفاده از تکنیک داده-ستانده، فصلنامه پژوهش‌نامه بازرگانی، شماره 34، صص 87-116.

منابع انگلیسی

18. B. Andreosso, O'Callaghan and Gurqiang yue (2004), "Intersectoral linkages and Key Sectors in China 1987-1997- an Application of Input- output linkage Analysis" ASIAN Economic Journal- Journal of the East Asian Economic Association- Volume 78, June 2004, pp 165-186.
19. Basu, (2002), "An Analysis of Energy Use and its Relationship to Changes in Economic Structure: The Canadian Example Between 1971 and 1990". 14 International Input–Output Conferences, <http://www.iioa.Org>
20. Cai & Leung (2004) "reviewed linkage measures and applied an alternative to Hawaii's agriculture sectors" , Taylor and Francis Journals, vol. 16(1), pages 63-83.
21. Camargo, F and Guilhoto, J (2007), "Employment, Productive Structure and Income Distribution in the Brazilian Economy, 1996 and 2002 Compared," <http://www.iioa.org>.
22. Pfajfar, Lotric, and Dolinar, Lovrenc, (2002), "Intersectoral Linkages in the Slovenian Economy in the years 1990, 1992, 1993 and 1995". 14 International Input–Output Conferences, <http://www.iioa.Org>.

