

## بررسی توان اشتغال‌زایی صادرات و واردات در فعالیت‌های اقتصادی ایران<sup>۱</sup>

نویسندگان: دکتر اکبر کمیجانی\*  
بیژن باصری\*\*

### چکیده

مقاله حاضر توان اشتغال‌زایی صادرات و واردات را در فعالیت‌های مختلف اقتصاد ایران در سه مقطع زمانی ۱۳۶۵، ۱۳۷۰ و ۱۳۷۳ اندازه‌گیری و مورد ارزیابی قرار می‌دهد. فرضیه اساسی مطالعه حاضر این است که توان اشتغال‌زایی صادرات در بخش‌های مختلف اقتصاد ایران نسبت به واردات در دوره‌های زمانی مورد بررسی، بالاتر است. متدولوژی مطالعه حاضر بر مبنای داده - ستانده و برحسب قیمت‌های ثابت سال ۱۳۶۱ می‌باشد. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که صادرات کشاورزی، نساجی، بازرگانی، صنایع چوب، صنایع غذایی و صنایع متفرقه در مقایسه با صنایعی که سهم عمده‌ای از واردات کل کشور را تشکیل می‌دهند دارای ضریب اشتغال‌زایی بالاتری می‌باشند. این موضوع نشان می‌دهد چنانچه اقتصاد ایران به گسترش و توسعه صادرات اهتمام بورزد قادر است بخش مهمی از نیروی کار مازاد در اقتصاد را جذب و فرصت‌های شغلی قابل توجهی ایجاد نماید.

واژه‌های کلیدی: اشتغال، ایجاد شغل، نسبت سرمایه به کار صادرات و واردات محتوی عوامل تولید در صادرات و واردات

---

۱- این مقاله از رساله دکتری آقای بیژن باصری تحت عنوان «بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری بر صادرات غیرنفتی در ایجاد اشتغال در اقتصاد ایران» به راهنمایی جناب آقای دکتر اکبر کمیجانی و مشاوره آقایان دکتر غلامعلی فرجادی و دکتر حسین عظیمی، دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۳۸۰ اقتباس شده است.

\* - دانشیار دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران

\*\* - عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز

## مقدمه

تصمیم‌گیری‌های اقتصادی از سیاسی، تنها بخشی از مسائل و مشکلات موجود است که در شکل‌گیری چنین شرایطی نقش داشته‌اند. ساختار جوان جمعیت این پدیده را تشدید نموده است.

با توجه به ظهور پدیده بیکاری، مطالعه حاضر ظرفیت اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصادی را با تأکید بر صادرات و واردات آنها مورد بررسی، تحلیل و ارزیابی قرار می‌دهد. هدف تحقیق حاضر شناخت آثار سرمایه‌گذاری در بخش‌های دارای صادرات غیرنفتی بر اشتغال در اقتصاد ایران است. طبیعتاً این شناخت در ارائه راهکارهای مناسب برای رفع مشکل بیکاری نقش ویژه‌ای بر عهده دارد و می‌تواند نوعی تخصیص منابع را در اقتصاد ایران معرفی کند که در آن برنامه‌ریزان و سیاستگذاران اشتغال‌زایی سرمایه‌گذاری بین بخش‌های مختلف اقتصاد را مدنظر قرار دهند.

فرضیه اساسی تحقیق حاضر این است که توان اشتغال‌زایی صادرات در بخش‌های مختلف اقتصاد ایران نسبت به واردات بخش‌ها در سه دوره زمانی ۱۳۶۵، ۱۳۷۰ و ۱۳۷۳ بیشتر است. به بیان دیگر این اعتقاد وجود دارد چنانچه بخش‌های دارای صادرات غیر نفتی به عنوان بخش محوری و پایه‌ای در اقتصاد قرار گیرند، قادرند با ایجاد ظرفیت‌های جدید تولیدی و ایفای نقش پیشرو در جهت دادن اقتصاد، اشتغال موجود را افزایش دهند. چنانچه توان اشتغال‌زایی صادرات در بخش‌های مختلف اندازه‌گیری شود در آن صورت می‌توان اولویت منابع سرمایه‌ای را براساس توان اشتغال‌زایی

یکی از پیامدهای توسعه اقتصادی و اجتماعی، بهبود وضعیت معیشتی و رفاهی یک جامعه است. بهبود وضعیت مادی و معنوی افراد یک جامعه تا حدود زیادی در گرو داشتن شغل مناسب می‌باشد. برخورداری از شغل مناسب به شکل مستقیم و غیرمستقیم، زندگی گروه‌ها و اقشار مختلف جامعه را تحت الشعاع قرار می‌دهد. همان‌طور که در روی دیگر سکه، بیکاری با سلامت جسمی، روانی، فساد اجتماعی، اختلالات سیاسی، مهاجرت‌های داخلی و خارجی، چهره توسعه انسانی را خدشه‌دار می‌سازد. با توجه به اهمیت اشتغال و ارتباط تنگاتنگ آن با زندگی جامعه انسانی، مطالعه حاضر به بررسی این موضوع در اقتصاد ایران می‌پردازد.

اقتصاد ایران در دهه اول انقلاب به دلیل نرخ مولید بالا، افزایش نرخ کلی مشارکت و رشد محدود اقتصادی و ظرفیت‌سازی اندک در بخش‌های مختلف اقتصادی با خیل تازه واردین به بازار کار در دهه ۱۳۸۰ مواجه شده است. این پدیده باعث توان محدود اقتصاد ایران در ایجاد و خلق فرصت‌های شغلی در سال‌های اخیر شده است. دلایل بروز این پدیده متعدد است. بخش حجیم دولتی و نقش گسترده دولت در اقتصاد ایران به دلیل وجود اقتصاد نفتی، استفاده پایین از سرمایه انسانی، پایین بودن سطح فن‌آوری تولید، سازماندهی ضعیف عوامل تولید، پایین بودن میزان رقابت در بخش‌های تولیدی، وجود شکل‌های مختلف انحصارات اقتصادی و ارتباط محدود اقتصاد داخلی با اقتصاد خارج و اثرپذیری

بخش‌ها تخصیص داد. ۱۳۴۵ به ۱۷۴۳۸ میلیارد ریال افزایش یافته است. در سال ۱۳۴۵ تولید سرانه هر کارگر معادل ۵۷ هزار ریال و در سال ۱۳۷۸، ۱۱۵۸ هزار ریال بوده است. نرخ رشد تولید سرانه هر کارگر ۲/۱ درصد و میزان سرمایه سرانه هر شاغل در سال ۱۳۴۵ از ۴۰۳ هزار به ۱۷۳۸ هزار ریال در سال ۱۳۷۸ افزایش و دارای نرخ رشدی معادل ۴/۵ درصد می‌باشد.

الگوی رشد تولید نشان می‌دهد که از سال ۱۳۴۵ تا ۱۳۵۵ به واسطه افزایش درآمدهای نفتی و تزریق آن در بخش‌های مختلف اقتصاد ایران و ظرفیت‌سازی‌های تولیدی در دو برنامه توسعه «۵۱-۱۳۴۷» و «۵۶-۱۳۵۲»، رشد فعالیت‌های بخش خصوصی و دولتی را به دنبال داشته است. چنین سرمایه‌گذاری‌هایی به تبع ظرفیت‌سازی در بخش‌های تولیدی، اثرات مثبتی بر اشتغال داشته و باعث ایجاد سالانه ۱۶۸ هزار شغل در اقتصاد ایران شد. در این دوره نرخ رشد اشتغال بخش صنعت ۶ درصد، خدمات ۵/۹ درصد و کشاورزی ۱/۱- درصد می‌باشد. در این دوره الگوی اشتغال کشور عمدتاً به سمت بخش‌های صنعتی و خدماتی گرایش داشته است. افزایش حاصل از درآمدهای نفتی، باعث گسترش شهرنشینی و مهاجرت از بخش‌های روستایی به شهری بوده است.

نرخ رشد اشتغال کشور در دوره ۶۵-۱۳۵۵، ۲/۳ درصد و مشاغل ایجاد شده سالانه ۲۲۰ هزار نفر و تعداد شاغلان کشور از ۸۷۹۹ هزار نفر به ۱۱۰۰۲ هزار نفر افزایش یافت. نرخ رشد اشتغال در بخش خدمات در این دوره ۵/۶ درصد، کشاورزی ۰/۶ درصد و بخش صنعت ۰/۸- درصد بود. جنگ

مطالعه حاضر عمدتاً از روش داده - ستانده و تحلیل‌های متکی بر آن، که از نظریه کلاسیک تعادل عمومی اخذ شده و با اقتصاد کشور به صورت نظامی واحد برخورد می‌کند استفاده کرده و با منظور نمودن پیوندهای درونی اقتصاد، محتوی عوامل تولید را در قالب نسبت سرمایه به کار صادرات و واردات در بخش‌های مختلف اقتصادی برآورد و تحلیل می‌کند.

#### چشم‌انداز کلان بازار کار ایران

بازار کار ایران علاوه بر شرایط کلی حاکم بر اقتصاد از دو دسته عوامل کلی عرضه و تقاضا تأثیر می‌پذیرد. در طرف عرضه، سطح دستمزدها، نرخ مشارکت نیروی کار، جمعیت فعال، جمعیت پایه و در بلند مدت نرخ رشد جمعیت (که خود تابع نرخ زاد و ولد و نرخ مرگ و میر و خالص مهاجرت است) بر عرضه بالقوه نیروی کار اثر می‌گذارد. در طرف تقاضا، میزان و حجم سرمایه‌گذاری‌ها، فن‌آوری تولید، نرخ رشد اقتصادی و بهره‌وری عوامل تولید نرخ رشد اشتغال را تحت الشعاع قرار می‌دهند.

نگاهی اجمالی به آمار اشتغال در اقتصاد ایران نشان می‌دهد که شاغلان کل کشور در سال ۱۳۴۵ برابر ۷۱۱۶ هزار نفر و در سال ۱۳۷۸ معادل ۱۵۰۵۲ هزار نفر است. در فاصله ۳۳ سال گذشته نرخ رشد اشتغال کشور ۲/۳ درصد و نرخ رشد اقتصادی به قیمت ثابت سال ۱۳۶۱، ۴/۵ درصد بوده است. تولید ناخالص داخلی از ۴۰۹۰ میلیارد ریال در سال

افزایش سرمایه‌گذاری و گسترش تولید در حدود ۳۵۶ هزار شغل بوده و روز به روز بیکاری، ابعاد گسترده‌تری پیدا کرده است.

افزایش نرخ مشارکت زنان در صحنه فعالیت‌های اقتصادی و گسترش شهرنشینی در تشدید این پدیده نقش داشته است. در کنار این عوامل کوشش‌پذیری پایین اشتغال بخش‌های تولیدی، انحراف قیمت عوامل تولید در بروز بحران بیکاری در سال‌های اخیر مؤثر بوده است. با توجه به وضعیت حاد مسأله اشتغال، در ادامه به بررسی تأثیرگذاری صادرات بر اشتغال خواهیم پرداخت.

### بررسی ادبیات موضوع

صادرات نقش مهمی در نرخ رشد اقتصادی بسیاری از کشورها داشته است. در چند دهه اخیر دستیابی به توسعه پایدار با تأکید بر سیاست‌های صادراتی، به خصوص در کشورهای در حال توسعه، موضوعی جدال برانگیز بوده است. افزایش رفاه اقتصادی از طریق به کارگیری استراتژی تشویق صادرات در مقابل سیاست‌های نگاه به درون، توسط اقتصاددانانی همچون کروگر<sup>(۲)</sup>، بالدوین، بلاسا، مایکلی و رومر مورد تأکید بوده است. تقسیم کار بین‌المللی، تخصیص بهینه منابع در پرتو گسترش صادرات، ظرفیت‌سازی در اقتصاد از طریق پیوند تکنولوژیکی و تبادل اطلاعات، انتقال عوامل تولید بین کشورها از جمله استدلال‌هایی است که به نفع گسترش صادرات مطرح می‌شود. در مقابل نظریه پردازان طرفدار حمایت معتقدند به دلیل ناهم‌سنگ بودن اقتصاد

تحمیلی ۸ ساله و خسارت‌های حاصل از آن، دخالت گسترده دولت در اقتصاد، افزایش بوروکراسی اداری و تهی شدن بخش‌های تولیدی از نیروی انسانی متخصص، شرایطی رکودی را در اقتصاد ایران به وجود آورد و فرصت‌های شغلی محدودی ایجاد شد. در این دوره عمده اشتغال ایجاد شده در بخش‌های خدماتی انجام شده است.

در دوره زمانی ۷۵-۱۳۶۵ کل اشتغال کشور از رقم ۱۱۰۰۲ هزار نفر در سال ۱۳۶۵ به ۱۴۵۷۱ هزار نفر در سال ۱۳۷۵ افزایش یافت. سالانه رقمی در حدود ۳۵۶ هزار شغل در بخش‌های مختلف اقتصادی ایجاد شده است. با وجود افزایش میزان اشتغال سالانه به دلیل خیل عظیم تازه واردان به بازار کار و به دلیل رشد محدود بخش‌های اقتصادی، اقتصاد ایران کوشش لازم برای جذب نیروی کار مازاد را دارا نبوده و این موضوع به صورت یک معضل جدی خود را نشان داد. اگر چه بعد از اتمام جنگ، استفاده از ظرفیت‌های راکد اقتصادی توانست به طور موقت بار حاصل از بیکاری را کاهش دهد، اما مشکلاتی که در بازسازی نظام اقتصادی کشور در این دوره ایجاد شد، نشان داد که عدم برخورد جدی در حل مسائل و تنگناهای اقتصادی، معضلات موجود به خصوص فشار حاصل از بیکاری را در اقتصاد گسترش خواهد داد. افزایش جمعیت بالقوه فعال (۲۴-۱۵ سال) از ۲۵۴۴۶ هزار نفر در سال ۱۳۶۵ به ۳۳۷۰۲ هزار نفر در سال ۱۳۷۵ به این معناست که سالانه ۸۲۵ هزار نفر به عرصه نیروی کار اضافه شده است در حالی که تقاضا برای نیروی کار به واسطه

وی ضمن بر شمردن مزیت‌های حاصل از صادرات از قبیل رشد بالاتر و تغییر در ترکیب تولید، نشان می‌دهد که صادرات موجب کاهش تحریف قیمت عوامل کار و سرمایه می‌شود<sup>(۵)</sup>. لی نیز در مقاله‌ای خاطر نشان می‌سازد که هر گونه تحریف در نظام صادراتی کشورها به واسطه مداخلات دولت بر نرخ رشد انباشت سرمایه، اشتغال و نرخ رشد اقتصادی تأثیر منفی به جا می‌گذارد<sup>(۶)</sup>.

در ادامه این مطالعات دالر آثار تحریف‌ها بر رشد صادرات و سیاست‌های برون‌گرا را مورد مطالعه قرار داده و قیمت‌های نسبی نامتعادل را عامل تحریف انگیزه‌ها دانسته و معتقد است قیمت‌های نسبی متعادل‌تر، حمایت‌های غیرمنطقی را کاهش داده و انگیزه‌های بیشتری را در اجرای استراتژی‌های برون‌گرا و دستیابی به رشد و اشتغال بالاتر ایجاد می‌نماید<sup>(۷)</sup>.

چنری، سیرکوئین و کیم براساس یک مطالعه داده - ستانده‌ای منابع رشد اقتصادی را براساس متد داده - ستانده در کشور کره جنوبی در دوره ۸۵-۱۹۷۵ بررسی و اثرات اشتغال زایی صادرات را در اقتصاد این کشور مورد بررسی قرار داده‌اند<sup>(۸)</sup>. آنان دریافته‌اند که گسترش صادرات سهم قابل توجهی در رشد اشتغال این کشورها داشته است. رینولدز (۱۹۸۷) در اقتصاد چین هزینه اشتغال‌زایی صادرات و واردات را در بخش‌های مختلف اقتصاد این کشور بررسی کرده و دریافته است که هزینه ایجاد اشتغال صادرات کمتر از واردات در این کشور در سال ۱۹۸۱ بوده است<sup>(۹)</sup>. تیلور در برزیل<sup>(۱۰)</sup>، روی (۱۹۸۷) در بنگلادش<sup>(۱۱)</sup> و لوی

کشورها، مبادله تجاری بین کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته نابرابر است و معتقدند که به دلیل ضعف ساختار بازارها، کمبود نیروی انسانی متخصص، سازماندهی ضعیف اجرایی در کشورهای در حال توسعه، تخصص در صدور محصولات اولیه، وابستگی بیش از حد آنان به ارز کمیاب و نوسانات در قیمت محصولات صادراتی و توجه بیش از حد به صادرات، دستیابی به توسعه‌ای پایدار ناممکن است، ضمن این که طرفداران سیاست‌های تشویق صادرات ماهیت دولت‌ها را از نظر اقتصادی ناکارآمد دانسته و معتقد به کاهش دخالت دولت و روآوردن بر مبنای سازوکار بازار از طریق ابزارهای قیمتی هستند.

در مطالعه حاضر تأکید بر گسترش صادرات به منظور بسترسازی مناسب برای افزایش صادرات با توجه به شرایط موجود در اقتصاد ایران است. مطالعاتی که در خصوص اثرگذاری صادرات بر اشتغال انجام شده، متعدد است. هسیه در سال ۱۹۷۳ اشتغال‌زایی مستقیم و غیرمستقیم صادرات را در بخش‌های مختلف برخی کشورهای در حال توسعه مطالعه کرد و دریافت که صادرات بخش‌های اقتصادی به صورت مستقیم و غیرمستقیم اشتغال بیشتری نسبت به واردات ایجاد کرده است<sup>(۳)</sup>. کروگر با بررسی اشتغال‌زایی صادرات در کره جنوبی دریافت که صادرات از طریق اثرگذاری بر نرخ رشد اقتصادی، فن تولید کالاهای صادراتی به خصوص در کشورهای در حال توسعه و تغییر در شیوه و ترکیب تولید کالاهای صادراتی تأثیر معناداری بر اشتغال نیروی کار به جا می‌گذارد<sup>(۴)</sup>.

قرار داده‌اند.

جمع‌بندی مطالعات در خصوص آثار اشتغال‌زایی صادرات و واردات در بخش‌های مختلف اقتصادی نشان می‌دهد که در بسیاری از کشورها صادرات در ایجاد فرصت‌های شغلی نقش مهمی ایفا نموده است. در برخی کشورها صادرات، اشتغال‌زایی کمتری نسبت به واردات داشته است. در واقع، محتوی عوامل تولید صادرات و واردات به شرایط اقتصادی حاکم، درجه توسعه یافتگی صادرات بخش‌های اقتصادی و مؤثر بودن سیاست‌های دولت در تعیین قیمت نسبی عوامل تولید بستگی داشته است. مطالعه حاضر بر آن است تا اشتغال‌زایی صادرات بخش‌های اقتصادی در ایران را اندازه‌گیری و مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد. می‌خواهیم ببینیم صادرات تا چه اندازه در به‌کارگیری نیروی کار در اقتصاد ایران نقش داشته است و آیا اتکا به صادرات می‌تواند بخشی از بار نیروی کار مازاد را در اقتصاد ایران جذب نماید. در این راستا الگویی معرفی می‌شود که براساس آن ظرفیت اشتغال‌زایی صادرات بخش‌ها در سه مقطع زمانی ۱۳۶۵، ۱۳۷۰ و ۱۳۷۳ و با منظور نمودن زنجیره‌های تولید با اشتغال‌زایی واردات اندازه‌گیری و در فعالیت‌های مختلف اقتصاد ایران مورد تحلیل و ارزیابی قرار می‌گیرد.

(۱۹۸۱) در مک‌زیک مطالعات جداگانه‌ای در خصوص اشتغال‌زایی صادرات و محتوی عوامل تولید در اقتصاد این کشورها انجام داده‌اند<sup>(۱۲)</sup>. لوی دریافت با وجود نیروی کار مازاد در اقتصاد مک‌زیک محتوی عوامل تولید با لحاظ پیوندهای پیشین و پسین در اقتصاد، این کشور سرمایه‌بر و نه کاربر بوده است و در سال ۱۹۸۱ واردات این کشور از ظرفیت اشتغال‌زایی نسبی بالاتری نسبت به صادرات برخوردار بوده است. در حالی که مطالعه روی در بنگلادش و تیلور در برزیل خلاف این موضوع را نشان می‌دهد.

برازش و سالواتوره در اقتصاد آمریکا (۱۹۹۰) نشان داده‌اند که اشتغال عوامل تولید صادرات و واردات بخش‌های اقتصادی براساس مزیت نسبی عوامل تولید در این بخش‌ها بوده است. به این معنا که آمریکا کالاهای سرمایه‌بر صادر و کالاهای کاربر وارد کرده است<sup>(۱۳)</sup>. لی و اسلاتر (۱۹۹۹) در خصوص آثار صادرات بر اشتغال در اقتصاد آمریکا دریافته‌اند که واردات برخی کالاها از جانب کشورهای در حال توسعه به توسعه یافته، عاملی علیه جذب نیروی کار غیر ماهر در کشور توسعه یافته می‌باشد.<sup>(۱۴)</sup>

ژاکوبسن (۱۹۸۸) در اقتصاد سوئد<sup>(۱۴)</sup> و بهالا<sup>(۱۵)</sup> (۱۹۸۵) نیز هر یک در مطالعات جداگانه‌ای آثار اشتغال‌زایی صادرات و واردات بخش‌های اقتصادی را با منظور نمودن ظرفیت‌سازی نسبی اشتغال مورد مطالعه و ارزیابی

## معرفی الگو

الگوی مطالعه حاضر برای محاسبه توان اشتغال‌زایی صادرات و واردات بخش‌های مختلف اقتصاد ایران استفاده از روش داده - ستانده است. ویژگی کلی داده - ستانده رویکردی تعادلی به اقتصاد است که در آن تأثیر یک متغیر بر کلیه بخش‌های اقتصادی از طریق روابط پیشین و پسین ملحوظ می‌گردد. مبنای جدول داده - ستانده تابع تولید خطی است که واسیلی لئونتیف بنیانگذار آن است. جداول داده - ستانده از مزیت‌هایی همچون لحاظ پیوندهای بین بخشی و رویکردی تعادلی در کل اقتصاد برخوردارند. اما توابع خطی و فرض فن‌آوری ثابت برای تولید هر بخش، از مهم‌ترین محدودیت‌های این جداول محسوب می‌شود. با شناخت از چنین محدودیت‌هایی مدل حاضر از الگوی زیر بهره‌مند شده است. در شکل ساده، عرضه و تقاضا در قالب رابطه زیر بیان می‌شود:

$$\sum X_{ij} + Y_i = X_i \quad i, j = 1, \dots, n \quad (1)$$

$X_i$  مقدار کل محصول تولیدی در بخش  $i$ ،  $Y_i$  تقاضای نهایی و  $\sum X_{ij}$  مبادلات بین بخشی تولید را در قالب تقاضا از کل تولید نشان می‌دهد. از طرف دیگر ساختار داده - ستانده بخش‌ها با ضرایب فنی توصیف می‌شود.

$$X_{ij} = a_{ij} X_j \quad i, j = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

$a_{ij}$  مقدار نهاده یا کالا یا خدمت خریداری شده به

ازای یک واحد تولید بخش خریدار است. برای مثال  $a_{11}$  ستانده بخش کشاورزی از خود بخش به ازای هر واحد تولید است.  $a_{21}$  مقدار نهاده خریداری شده بخش کشاورزی از بخش ۲ و تا آخر است. در جدول داده - ستانده عناصری که در سطر می‌آیند فروش کالاها و خدمات و عناصری که در ستون ذکر می‌شوند خرید نهاده از دیگر بخش‌های اقتصادی است. با انجام برخی عملیات ساده و به شکل ماتریسی خواهیم داشت:

$$X - AX = Y \quad (3)$$

$$X = (I - A)^{-1} Y \quad \text{یا} \quad X_i = \sum_j r_{ij} Y_j \quad (4)$$

در معادله (۴) تولید یک بخش، براساس معکوس ماتریس لئونتیف و تقاضای بیان شده است. ویژگی بارز معادله (۴) این است که ماتریس  $(I - A)^{-1}$  روابط مستقیم و غیرمستقیم بخش‌های اقتصادی را بازگو می‌نماید. برای واردکردن عامل کار و سرمایه در تابع تولید فوق به کاربری و سرمایه‌بری بخش‌های مختلف اقتصادی نیاز است. کاربری مستقیم هر فعالیت از رابطه زیر حاصل می‌شود:

$$l = \frac{L}{X} \quad \text{و} \quad k = \frac{K}{X} \quad (5)$$

1 کاربری مستقیم تولید را در هر بخش نشان می‌دهد. عکس آن، نسبت بهره‌وری متوسط نیروی کار است. به همین ترتیب  $k$  سرمایه‌بری مستقیم

تعیین می‌شود:

$$K^e = k(I-A)^{-1}e \quad K^m = k(I-A)^{-1}m \quad (9)$$

$$= \sum_i \sum_j k_{ij} r_{ij} e_j \quad = \sum_i \sum_j k_{ij} r_{ij} m_j$$

$K^e$  میزان سرمایه مورد نیاز صادرات و  $K^m$  سرمایه مورد نیاز برای تولید محصولی که بایستی جایگزین واردات شود را نشان می‌دهد.  $k$  سرمایه‌بری مستقیم را منعکس می‌نماید. شاخص سرمایه‌بری مستقیم نشان می‌دهد که در ازای هر واحد تولید چه میزان سرمایه مورد نیاز است.  $F^m = \frac{k^m}{I^m}$  محتوی عوامل تولید واردات را اندازه‌گیری می‌کند و نشان می‌دهد که محتوی عوامل تولید در قالب نسبت  $K$  به  $L$  در واردات چگونه است. صورت کسر، میزان سرمایه‌ای را نشان می‌دهد که برای تولید محصولی مورد نیاز است که بایستی جایگزین واردات شود و مخرج کسر نیاز به نیروی کار در تولیدی را نشان می‌دهد که بایستی به جای واردات استفاده شود. لذا  $F^m$  برابر نسبت  $F^m$  به  $I^m$  است و به طور نسبی محتوی عوامل تولید واردات را با لحاظ استخدام عوامل تولید داخلی مستقیم، زنجیره‌های تولید و سهم واردات اندازه‌گیری می‌کند. به بیان دیگر صورت کسر سرمایه مورد استفاده برای تولید جایگزین واردات و مخرج آن نیروی کار مورد نیاز را نشان می‌دهد. اگر شاخص  $F^m$  بزرگتر از واحد باشد به معنای آن است که ساختار تولید جایگزین واردات از عامل سرمایه بیشتری نسبت به نیروی کار بهره‌مند می‌شود. اگر

بخش را نشان می‌دهد. با جای‌گذاری  $X$  از معادله (۴) خواهیم داشت:

$$L = I(I-A)^{-1}Y \quad (6)$$

$I(I-A)^{-1}$  ماتریس اشتغال را در اقتصاد تشکیل می‌دهد. این ماتریس اشتغال مستقیم و غیر مستقیم بخش‌های اقتصادی را نشان می‌دهد.  $Y$  اجزای تقاضای نهایی است. کل نیروی کار مورد نیاز در نتیجه تغییر در اجزای تقاضای نهایی از رابطه زیر حاصل می‌شود:

$$\Delta L_T = I(I-A)^{-1} \Delta Y \quad \text{یا} \quad X_i = \sum_i \sum_j I_{ij} r_{ij} Y_j \quad (7)$$

چنانچه فقط صادرات و واردات بخش‌های اقتصادی را در نظر بگیریم در این صورت خواهیم داشت:

$$\Delta L_T = I(I-A)^{-1} \Delta e \quad \text{یا} \quad X_i = \sum_i \sum_j I_{ij} r_{ij} e_j \quad (8)$$

بنابراین معادله  $L^e = I(I-A)e$  کاربری صادرات اقتصاد را با لحاظ فن‌آوری تولید بخش نشان می‌دهد. منظور از  $e$  در مدل مطالعه حاضر سهم صادرات بخش‌های اقتصادی است. به همین ترتیب  $L^m = I(I-A)m$  نیاز به نیروی کار واردات بخش‌ها را با لحاظ فن‌آوری تولید بخش و پیوندهای پیشین و پسین در اقتصاد نشان می‌دهد. سرمایه‌بری مورد نیاز برای تولید محصولی که تقاضای صادراتی را برآورده نماید به صورت زیر



نسبی یک بخش اقتصادی را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر  $F$  محتوی عوامل تولید صادرات و واردات را به شکل نسبی و با لحاظ ارتباطات بین بخش‌ها اندازه‌گیری می‌کند.

$$F = \frac{F_e}{F_m} = \frac{k^e / l^e}{k^m / l^m} = \frac{\sum_i \sum_j k_{ij} r_{ij} e_j / \sum_i l_i r_{ij} e_j}{\sum_i \sum_j k_{ij} r_{ij} m_j / \sum_i l_i r_{ij} m_j} \quad (11)$$

شاخص  $F$  چگونگی وضعیت  $K$  به  $L$  صادرات یک بخش اقتصادی با لحاظ پیوندهای درونی اقتصاد و فن‌آوری تولید بخش را در مقایسه با  $K$  به  $L$  واردات آن بخش اندازه‌گیری می‌کند.  $F$  بزرگتر از یک نشان می‌دهد. محتوی عوامل تولید صادرات یک بخش در قالب  $K$  به  $L$  در مقایسه با واردات آن بخش بیشتر است.  $F$  کوچکتر از یک نشان می‌دهد. محتوی عوامل تولید صادرات کمتر از محتوی عوامل تولید واردات است. باید توجه داشت شاخص  $F$  از سه متغیر استخدام عوامل تولید داخلی در قالب محتوی عوامل تولید مستقیم بخش‌ها، فن‌آوری تولید بخش در قالب معکوس ماتریس لئونتیف و الگوی تجارت خارجی به شکل سهم صادرات و واردات یک بخش از کل صادرات و واردات اقتصاد اثر می‌پذیرد.

این الگو بر اساس مطالعات تجربی انجام شده توسط لی و اسلاتر (۱۹۹۹)، چنری و کیم (۱۹۸۶)، لوی (۱۹۸۱)، روی (۱۹۸۷)، برازش و سالواتوره (۱۹۹۰) اخذ و تعدیلاتی در آن صورت گرفته است.

مطالعه حاضر براساس جداول داده - ستانده سال ۱۳۶۵ و ۱۳۷۰ مرکز آمار ایران، در قالب ۷۸

این نسبت کوچکتر از یک باشد به معنای استفاده بیشتر از نیروی کار در فرایند تولید محصولی است که باید جایگزین واردات شود و اگر  $F_m$  برابر واحد باشد به معنای استفاده برابر از نیروی کار و سرمایه در خلال تولیدی است که باید جایگزین واردات شود. دقت شود که کاربری و سرمایه‌بری مستقیم، فن‌آوری تولید بخش در قالب معکوس ماتریس لئونتیف ( $r_{ij}$ ) که روابط پیشین و پسین تولید را بیان می‌کند و سهم واردات می‌تواند شاخص  $F_m$  را تحت تأثیر قرار دهد. در واقع  $F_m$  ماحصل تمام فعل و انفعالات درون اقتصاد از نظر میزان نیروی کار و سرمایه مورد استفاده می‌باشد.

به همین ترتیب،  $F_e = \frac{k^e}{l^e}$  محتوی عوامل تولید صادرات را در یک بخش خاص اقتصادی در یک دوره زمانی نشان می‌دهد.  $F_e$  از تقسیم شاخص  $k^e$  به  $l^e$  به دست می‌آید ( $F_e = k^e / l^e$ ) و محتوی سرمایه و نیروی کار استفاده شده برای تولید محصولی را بیان می‌کند که تقاضای صادراتی را برآورده می‌نماید. صورت کسر میزان سرمایه استفاده شده و آثار آن در کل اقتصاد را با منظور نمودن روابط درونی بخش‌ها و مخرج آن میزان نیروی کار را برای تولید محصول صادراتی نشان می‌دهد و برآیند این دو شاخص محتوی عوامل تولید را در صادرات بخش‌ها منعکس می‌کند. چنانچه  $F_e$  بزرگتر از واحد باشد به معنای استفاده بیشتر از عامل سرمایه در قیاس با نیروی کار می‌باشد و  $F_e$  کوچکتر از واحد استفاده بیشتر از عامل کار در فرایند تولید محصول صادراتی را نشان می‌دهد. برآیند دو شاخص  $F_e$  و  $F_m$  محتوی عوامل تولید

## تحلیل نتایج الگو در سال ۱۳۶۵

۱- در سال ۱۳۶۵ نفت خام و گاز طبیعی دارای ضریب  $F$ ، ۱۸۴/۵ است. ضریب در ستون اول جدول (۱) نشان داده می‌شود و مبین این موضوع است که محتوی عوامل تولید صادرات با منظور نمودن پیوند پیشین و پسین ۲۲۹/۹ می‌باشد. صنعت نفت برای تولید محصولی که تقاضای صادراتی را تأمین کند از نسبت  $K$  به  $L$  بالایی استفاده می‌کند. صادرات این بخش از نظر جذب و به کارگیری نیروی انسانی رقم پایینی است و  $Fe$  ماحصل سرمایه به کار صادرات این بخش با لحاظ فن‌آوری تولید بخش می‌باشد. بالا بودن این ضریب علاوه بر شرایط خاص اقتصادی در سال ۱۳۶۵ عمدتاً به دلیل سهم بالای سرمایه در تولید نفت می‌باشد.  $Fm$ ،  $K$  به  $L$  واردات صنعت نفت خام و گاز طبیعی را نشان می‌دهد.  $K$  به  $L$  تولید محصولی که بایستی جایگزین واردات شود در این صنعت ۱/۲۵ می‌باشد و به مفهوم آن است که واردات این بخش از نظر کاربری و سرمایه‌بری خنثی است.  $F$  که برآیند کلی  $K$  به  $L$  صادرات نفت را در مقایسه با واردات آن نشان می‌دهد، ۱۸۴/۵ است و به معنای سرمایه‌بری بودن نسبی این فعالیت است. ضریب  $F$  نفت در سال ۱۳۶۵ بسیار بالا می‌باشد و بالا بودن این ضریب حکایت از شرایط خاص اقتصادی، وجود جنگ تحمیلی و پایین بودن تولید نفت در آن سال دارد، در تحلیل سرمایه‌بری کلی نفت خام و

بخش و جدول داده - ستانده سال ۱۳۷۳ در قالب ۴۶ بخش و از پایان نامه آقای دکتر سوری اخذ شده است. در سال ۱۳۶۵ و ۱۳۷۰ جداول مورد استفاده در قالب ۳۰ بخش و در سال ۱۳۷۳ در قالب ۲۰ بخش همفزون<sup>۱</sup> شده‌اند.

آمار اشتغال از سرشماری عمومی نفوس در سال ۱۳۶۵ و ۱۳۷۰ و آمار اشتغال سال ۱۳۷۳ از نمونه‌گیری‌های مرکز آمار اخذ شده است. آمار سرمایه براساس سهم تولید بین بخش‌ها سرشکن شده است. محاسبات بر مبنای قیمت‌های جاری و ثابت (سال ۱۳۶۱) در حالت صادرات با نفت و صادرات بدون نفت انجام شده است. در مقاله حاضر تنها نتایج مطالعه بر حسب قیمت‌های ثابت ارائه می‌شود. برای تبدیل جداول داده - ستانده به قیمت ثابت تنها، بردار صادرات، واردات، تولید و سرمایه براساس شاخص ضمنی قیمت هر بخش تبدیل شده است و فرض شده که ساختار تولید در اقتصاد ایران در دوره مورد بررسی با تغییرات خاصی مواجه نبوده است. تحلیل فوق ایستای مقایسه‌ای در سه مقطع زمانی ۱۳۶۵، ۱۳۷۰ و ۱۳۷۳ می‌باشد.

## نتایج الگو

نتایج الگو در جدول (۱)، (۲) و (۳) و جدول مقایسه‌ای توان اشتغال‌زایی نسبی صادرات و واردات بخش‌های اقتصادی در جدول (۴) درج شده است.

1- Aggregation

استفاده شده در فرایند تولید، الگوی تجارت خارجی در قالب سهم صادرات و واردات و فن آوری تولید بخش در قالب ماتریس لئونتیف می باشد.

در سایر فعالیت ها با توجه به  $K$  به  $L$  صادرات،  $K$  به  $L$  واردات، استخدام عوامل تولید داخلی در قالب، کاربری و سرمایه بری مستقیم تولیدات، الگوی تجارت خارجی براساس سهم صادرات و واردات و فن آوری تولید بخش یافته ها را می توان تحلیل و ارزیابی نمود. برای پرهیز از اطاله کلام ویژگی های کلی یافته ها در سال ۱۳۶۵ ذکر می شود (جدول ۱).

۳- در سال ۱۳۶۵ بخش نفت خام و گاز طبیعی، صنایع شیمیایی، صنایع ماشین آلات، تولید و انتقال گاز، ساختمان های زیربنایی، صنایع کانی غیرفلزی، مواد و سنگ های ساختمانی و صنایع تولید فلزات اساسی در زمره فعالیت هایی بوده اند که  $K$  به  $L$  صادرات آنها با منظور نمودن فن آوری تولید بالاتر از واردات بوده است.

۴- فعالیت های ساختمانی شامل ساختمان های مسکونی و سایر فعالیت های ساختمانی، زغال سنگ، سنگ آهن و مس، جنگل داری، تأمین آب و برق، صنایع کاغذ، مقوا، چاپ و انتشار در زمره فعالیت هایی بوده اند که  $K$  به  $L$  صادرات آنها نسبت به  $K$  به  $L$  واردات از ۳/۹۹ تا ۳/۷۹ در نوسان بوده است. شدت  $K$  به  $L$  صادرات نسبت به واردات در این فعالیت ها در مقایسه با گروه اول کمتر بوده است و این بخش ها در خلال تولید برای صادرات و تولید محصولی که باید جایگزین واردات شود از

گاز طبیعی باید دقت داشت که سهم صادرات این فعالیت در سال ۱۳۶۵، ۸۶/۱ درصد نشانگر تأثیر بالای صادرات این بخش بر ضریب  $F$  می باشد.  $K$  به  $L$  مستقیم این فعالیت، بالا و نشان از سرمایه بری نسبی بالاتر نسبت به عامل کار دارد.

۲- در مورد صنایع شیمیایی محتوی کلی عوامل تولید صادرات نسبت به واردات ۱۱/۹ و نشان دهنده  $K$  به  $L$  بالاتر صادرات نسبت به واردات با در نظر گرفتن پیوندهای پسین و پیشین تولید است.  $K$  به  $L$  صادرات ۲۳/۷ و  $K$  به  $L$  واردات ۲/۰۶ است. نسبت این دو شاخص ۱۱/۹ می باشد و نشان می دهد که نسبت  $K$  به  $L$  صادرات در صنایع شیمیایی بالاتر از نسبت  $K$  به  $L$  واردات آن در سال ۱۳۶۵ است. به این معنا که تولید محصول برای تأمین تقاضای صادرات از عامل سرمایه بیشتری استفاده می کند و واردات این بخش از  $K$  به  $L$  بسیار پایین تری بهره مند می شود. با وجود این که سهم واردات این فعالیت در کل واردات در سال ۱۳۶۵، ۲۳/۳ درصد بوده است. بنابراین در تفسیر  $F$  باید توجه داشت که این ضریب ماحصل نسبت  $F_e$  به  $F_m$  است و  $F_e$  میزان سرمایه استفاده شده برای تولید صادرات را نسبت به نیروی کار استفاده شده نشان می دهد و  $F_m$  میزان سرمایه استفاده شده در تولید محصولی که باید جایگزین واردات شود را نسبت به نیروی کار استفاده شده، منعکس می کند و  $F$  ماحصل این دو نسبت می باشد. بنابراین شاخص  $F$  نه تنها  $K$  به  $L$  صادرات و واردات را مقایسه می کند بلکه ماحصل و برآیند کلی این دو ضریب را بازگو می نماید و ضریب  $F$  متأثر از سرمایه و کار

عامل سرمایه کمتری در مقایسه با گروه اول استفاده کرده‌اند.

۵- صنایع چوب و محصولات چوبی، انبارداری، خدمات املاک و مستغلات، ماهیگیری، کشاورزی، دامپروری و شکار، حمل و نقل، رستوران و هتلداری، مؤسسات مالی، بیمه و بانک، صنایع غذایی، آشامیدنی و دخانیات، خدمات اجتماعی تفریحی، فرهنگی و شخصی، خدمات امور عمومی و انتظامی، صنایع نساجی، پوشاک و چرم و خدمات بازرگانی در مقایسه با دو گروه اول از نسبت K به L کمتری برخوردارند و ظرفیت بالقوه اشتغال‌زایی آنها بالاتر بوده است.

۶- ضریب F در بخش ارتباطات و صنایع متفرقه کوچکتر از یک و این صنایع در سال ۱۳۶۵ کاربرد بوده‌اند. سهم صادرات بخش ارتباطات در سال مذکور صفر و سهم واردات آن ۰/۱۵ درصد است. بنابراین براساس الگوی تجارت خارجی، در این بخش تفاوت معناداری میان صادرات و واردات آن وجود ندارد. اما الگوی استخدام عوامل تولید بخش که در قالب K به L بیان می‌شود ۱۴/۶ درصد است. از طرف دیگر Fe که K به L صادرات بخش را نشان می‌دهد ۴/۱۳ و K به L واردات بخش با لحاظ پیوند پیشین و پسین بخش ۷/۴۳ می‌باشد. این ضریب نشان می‌دهد که در سال مورد بررسی واردات این بخش دارای K به L بالاتری بوده است. بالا بودن ضریب سرمایه به کار حاصل از واردات (Fm) باعث کوچکتر شدن ضریب کلی (F) سرمایه به کار این فعالیت شده است. در تحلیل ضریب

سرمایه‌بری کلی بخش‌ها، باید عوامل تشکیل دهنده آن یعنی K, Fm, Fe به L مستقیم، سهم صادرات، سهم واردات و حلقه‌های اتصالی آن با سایر بخش‌های اقتصادی براساس الگوی تشریح شده را مورد نظر قرار داد.

۷- بخش‌هایی که بیشترین سهم صادرات را در اقتصاد ایران داشته‌اند (بدون بخش نفت) حمل و نقل (۴/۵ درصد)، صنایع غذایی (۲/۹ درصد)، صنایع نساجی (۳/۲ درصد)، و کشاورزی (۱ درصد) دارای ضریب F کلی ۱/۸۳، ۱/۵۳، ۱/۲۹ و ۲/۰۳ می‌باشند. میانگین F کلی این بخش‌ها ۱/۶۷ می‌باشند. این نشان می‌دهد بخش‌هایی که دارای صادرات غیر نفتی می‌باشند از توان نسبی اشتغال‌زایی بالاتری برخوردار بوده‌اند. در مقایسه بخش‌هایی که سهم عمده واردات در سال ۱۳۶۵ را به خود اختصاص داده‌اند صنایع شیمیایی (۲۳/۳ درصد)، صنایع ماشین‌آلات (۱۳/۶ درصد)، صنایع تولید فلزات اساسی (۷ درصد) و صنایع متفرقه (۳۵/۲ درصد) می‌باشند که سهم واردات آنها در کل واردات سال ۱۳۶۵، (۷۹/۱ درصد) می‌باشد. ضریب F کلی این بخش‌ها به ترتیب ۱۱/۹، ۱۱/۴، ۵/۶ و ۰/۵۶ می‌باشد. به جز صنایع متفرقه ضریب F بخش‌هایی که بالاترین واردات را داشته‌اند در مقایسه با فعالیت‌هایی که سهم بالایی از صادرات را تشکیل داده‌اند، بسیار بالاتر می‌باشد. میانگین ضریب F این گروه ۷/۳۷ و برای بخش‌هایی که بیشترین صادرات غیرنفتی را در اقتصاد ایران داشته‌اند ۴/۴ می‌باشد.

### تحلیل یافته‌های الگو در سال ۱۳۷۰

۱- در سال ۱۳۷۰ نفت خام و گاز طبیعی و تولید، انتقال و توزیع گاز به ترتیب دارای ضریب F کلی ۱۳/۱ و ۵/۴ می‌باشند. شدت K به L صادرات نسبت به واردات با لحاظ پیوندهای درونی تولید و کاربری و سرمایه‌بری مستقیم تولید در این بخش‌ها در سال ۱۳۷۰ بالا بوده است. صنایع شیمیایی با ضریب ۲/۵ و صنایع چوب و محصولات چوبی با ضریب ۲/۳ در مرتبه‌های بعدی قرار دارند.

۲- ضریب F فعالیت‌های موجود در اقتصاد ایران در سال ۱۳۷۰ در مقایسه با سال ۱۳۶۵ کاهش یافته است و فعالیت‌های ردیف ۵ تا ردیف ۲۳ براساس جدول (۲) دارای ضریب F بین ۱/۹۵ تا ۱/۰۳ می‌باشد. کاهش این ضرایب نشان می‌دهد که بخش‌های اقتصادی از نظر استفاده از عوامل تولید، از سرمایه کمتر و از کار بیشتر استفاده کرده‌اند. در واقع توان نسبی اشتغال‌زایی این بخش‌ها در سال ۱۳۷۰ افزایش یافته است.

۳- فعالیت‌های ماهیگیری، کشاورزی، صنایع نساجی، رستوران و هتلداری، خدمات بازرگانی، خدمات امور عمومی و انتظامی و صنایع متفرقه دارای ضریب F کمتر از یک می‌باشند و این بخش‌ها از نیروی کار بیشتری در مقایسه با سرمایه برای تأمین تقاضای صادرات و واردات بهره‌مند شده‌اند.

۴- چنانچه سیاست‌هایی که در عرصه اقتصاد ایران در فاصله سال‌های ۱۳۶۵ تا ۱۳۷۰ اتخاذ شده مورد بررسی قرار گیرد، پی خواهیم برد که در خلال این سال‌ها تک نرخی شدن ارز و واقعی شدن

قیمت سرمایه و تخصیص منظم‌تر اعتبارات، موجب استفاده منطقی‌تر از عامل سرمایه شده است و بنگاه‌ها و فعالان موجود در اقتصاد ایران به سمت استفاده مناسب‌تر از عامل تولید کار و سرمایه گرایش پیدا کرده‌اند.

۵- در سال ۱۳۷۰ بخش‌هایی که بالاترین سهم از صادرات غیرنفتی را داشته‌اند صنایع غذایی (۳/۸ درصد)، کشاورزی (۱/۴ درصد)، نساجی (۵/۵ درصد)، و خدمات بازرگانی (۳/۱ درصد) می‌باشد. سهم صادرات این فعالیت‌ها ۱۳/۸ کل صادرات و با سهم نفت ۹۲/۲ درصد، کل سهم صادرات را تشکیل می‌دهند. ضریب F این فعالیت‌ها در سال ۱۳۷۰ به ترتیب ۱/۰۳، ۰/۹۵، ۰/۹۲ و ۰/۷۶ درصد می‌باشد. این بخش‌ها به طور نسبی از عامل کار بیشتری در صادرات نسبت به واردات استفاده کرده‌اند.

در مقابل، فعالیت‌هایی که بیشترین سهم واردات در کل اقتصاد ایران در سال ۱۳۷۰ داشته‌اند شامل صنایع شیمیایی (۱۸/۶ درصد)، صنایع تولید فلزات اساسی (۸/۷ درصد)، صنایع ماشین‌آلات (۲۵/۴ درصد) و صنایع متفرقه (۲۶/۶ درصد) می‌باشند و ضریب F کلی این بخش‌ها در دوره مورد بررسی ۲/۴۹، ۱/۶۹، ۱/۵۲ و ۱/۶۱ می‌باشد. در سال ۱۳۷۰ نیز مانند سال ۱۳۶۵، واردات بخش‌ها به طور نسبی از عامل سرمایه بیشتری استفاده کرده‌اند و ضریب F این بخش‌ها در مقایسه با بخش‌هایی که سهم بیشتری از صادرات کل کشور را تشکیل داده‌اند بالاتر بوده است. این نتایج بیان این موضوع است که با در نظر گرفتن سهم صادرات

انتشار، ماهیگیری، صنایع متفرقه، رستوران و هتلداری، صنایع غذایی و خدمات بازرگانی دارای ضریب F کوچکتر از یک بوده‌اند. F کوچکتر از یک نشان می‌دهد که K به L صادرات این فعالیت‌ها از K به L واردات آنها به طور نسبی کوچکتر بوده است.

۴- در سال ۱۳۷۳ بالاترین سهم صادرات غیر نفتی متعلق به صنایع نساجی (۹/۹۱ درصد)، کشاورزی (۴/۰۳ درصد)، صنایع غذایی (۳/۱ درصد)، خدمات بازرگانی (۳/۳ درصد) و حمل و نقل (۳/۱ درصد) بوده است. توان اشتغال‌زایی نسبی این فعالیت‌ها در سال ۱۳۷۳ قابل توجه بوده و متوسط ضریب F آنها هم کوچکتر از یک می‌باشد. به عبارت دیگر این فعالیت‌ها از قدرت اشتغال‌زایی بالاتری در مقایسه با سایر فعالیت‌ها برخوردار بوده‌اند.

### نتیجه‌گیری

جدول (۴) محتوی عوامل تولید را در قالب نسبت محتوی عوامل تولید صادرات به واردات ( $F = \frac{Fe}{Fm}$ ) را منعکس می‌کند. نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد که:

۱- در سه دوره زمانی مورد بررسی هر چه از سال ۱۳۶۵ به سمت سال ۱۳۷۳ حرکت کنیم محتوی عوامل تولید کلی در اکثر فعالیت‌های اقتصادی دارای روندی نزولی است. به بیان دیگر محتوی K به L صادرات بخش‌ها نسبت به K به L واردات بخش‌ها با منظور نمودن پیوندهای پسین و پیشین کاهش یافته است. در واقع K به L

و واردات، و روابط بین بخش‌ها در قالب معکوس ماتریس لئونتیف که اثرات مستقیم و غیر مستقیم تولیدی بین فعالیت‌های مختلف را نشان می‌دهد ضریب F که محتوی نسبی عامل سرمایه به کار صادرات به واردات را اندازه‌گیری می‌کند در فعالیت‌هایی که واردات آنها بیشترین سهم را در اقتصاد ایران داشته است در سال ۱۳۷۰ بالاتر از بخش‌هایی بوده که بیشترین سهم صادرات غیر نفتی را به خود اختصاص داده‌اند.

### تحلیل یافته‌های الگو در سال ۱۳۷۳

۱- یافته‌های مطالعه حاضر نشان می‌دهد که در سال ۱۳۷۳ سرمایه‌بری فعالیت نفت خام و گاز طبیعی، تولید، انتقال و توزیع گاز، تأمین آب و برق در مقایسه با سایر فعالیت‌های موجود در اقتصاد ایران بالاتر بوده است.

۲- ضریب F صنایع شیمیایی، ارتباطات، صنایع کانی غیر فلزی، صنایع ماشین‌آلات، ساختمان، حمل و نقل، زغال سنگ، صنایع تولید فلزات اساسی، سایر خدمات بین ۱/۵۷ تا ۱/۰۱ در نوسان می‌باشد. عملکرد محتوی عوامل تولید کلی این بخش‌ها در سال ۱۳۷۳ در مقایسه با سال ۱۳۷۰ نشان از کاهش این شاخص دارد. محتوی عوامل تولید صادرات این فعالیت‌ها نسبت به واردات آنها با توجه به الگوی نیروی کار و سرمایه و ملحوظ داشتن زنجیره‌های تولید در درون اقتصاد محاسبه شده است.

۳- سایر بخش‌های اقتصادی شامل صنایع نساجی، کشاورزی، تولید کاغذ، مقوا، چاپ و

ساختمان‌های زیربنایی، ساختمان‌های مسکونی، سایر فعالیت‌های ساختمانی و انبارداری از عامل سرمایه بیشتری در فرایند تولیدات خود بهره‌مند شده‌اند. در مقابل فعالیت‌های خدماتی نظیر خدمات املاک و مستغلات، رستوران و هتلداری، خدمات اجتماعی، فرهنگی و شخصی از عامل کار بیشتری به طور نسبی استفاده کرده‌اند.

فعالیت‌های اقتصادی در استفاده از عوامل تولید به سمت استفاده بیشتر از عامل کار و استفاده کمتر از سرمایه، گرایش داشته است. از سال ۱۳۶۵ به بعد در اقتصاد ایران قیمت نرخ ارز منطقی‌تر شده است. منطقی‌تر شدن نرخ ارز و سامان یافتن نسبی تخصیص اعتبارات باعث شده تا اتلاف منابع سرمایه‌ای در اقتصاد کمتر شود. به عبارت دیگر منطقی‌تر شدن قیمت سرمایه باعث شده تا تعمیر و نگهداری از سرمایه‌های موجود در اقتصاد ایران روند منطقی‌تری به خود بگیرد.

۲- صنایعی که واردات آنها درصد بالایی از سهم واردات کشور را شامل شده است، نظیر صنایع شیمیایی، ماشین‌آلات و تولید فلزات اساسی از نظر محتوی عوامل تولید بخش‌هایی بوده‌اند که  $K$  به  $L$  صادرات آنها بیشتر از  $K$  به  $L$  واردات آنها بوده است. به بیان دیگر شدت  $K$  به  $L$  صادرات در این فعالیت‌ها بیشتر از واردات آنها می‌باشد. اما این شدت در طول زمان روندی نزولی داشته است.

۳- صنایعی که سهم عمده‌ای در صادرات غیرنفتی داشته‌اند دارای ضریب  $F$  کوچکتری بوده‌اند. این ضریب نشان می‌دهد صادراتی که در اقتصاد ایران انجام شده است از مزیت نیروی کار ارزان در فرایند تولید خود بهره‌مند شده‌اند. صنایع چوب و محصولات چوبی، کشاورزی، حمل و نقل، صنایع نساجی، خدمات بازرگانی در زمره این فعالیت‌ها می‌باشند.

۴- فعالیت‌هایی که سهم بسیار ناچیزی در صادرات و واردات داشته‌اند و سهم صادرات و واردات آنها در حد صفر بوده است نظیر

جدول ۱: محتوی عوامل تولید صادرات نسبت به واردات در فعالیت‌های اقتصادی ایران در سال ۱۳۶۵

ردیف	فعالیت‌ها	F <sup>c</sup> محتوی کلی عوامل	سهم صادرات	سهم واردات	K به L	کاربری مستقیم	سرمايه‌بري مستقيم	Fe محتوی عوامل تولید صادرات	Fm محتوی عوامل تولید واردات
۱	نفت خام و گاز طبیعی	?	۸۶/۰۹۹	۰	۲۷۶/۰۶	۰/۰۰۵	۱/۳۰	۲۲۹/۹۶	۱/۲۵
۲	صنایع شیمیایی	۱۱/۹۸	۰/۰۲۴	۲۳/۳۰۴	۲/۱۵	۰/۰۷۵	۰/۱۶	۲۴/۷۰	۲/۰۶
۳	صنایع ماشین‌آلات و تجهیزات	۱۱/۳۸	۰/۰۱۷	۱۳/۶۲۱	۰/۳۴	۰/۴۸۱	۰/۱۶	۴/۶۵	۰/۴۱
۴	تولید، انتقال و توزیع گاز	۹/۸۶	۰	۰	۱۷/۵۷	۰/۲۹۵	۵/۱۸	۱۵/۵۴	۱/۵۸
۵	ساختمان‌های زیربنایی	۷/۴۹	۰	۰	۰/۹۷	۰/۱۱۱	۰/۱۱	۵/۴۱	۰/۷۲
۶	صنایع کانی غیر فلزی	۶/۳۲	۰/۰۰۲	۰/۹۷۳	۰/۴۶	۰/۳۷۰	۰/۱۷	۵/۳۷	۰/۸۵
۷	به جز نفت و زغال سنگ موادسنگ‌های ساختمانی و سایرکانیهای فلزی و غیر فلزی	۵/۹۹	۰/۱۴۶	۰/۰۹۲	۲/۹۳	۰/۰۸۰	۰/۲۴	۵/۲۴	۰/۹۱
۸	صنایع تولید فلزات اساسی	۵/۶۵	۰/۲۷۱	۶/۹۹۶	۰/۵۵	۰/۳۲۷	۰/۱۸	۳/۳۹	۰/۶۰
۹	سایر فعالیت‌های ساختمانی	۴/۹۹	۰	۰	۰/۴۴	۰/۲۴۷	۰/۱۱	۴/۹۳	۰/۹۹
۱۰	ساختمان‌های مسکونی	۴/۸۳	۰	۰	۰/۰۸	۱/۲۷۸	۰/۱۱	۴/۸۱	۱/۰۰
۱۱	زغال سنگ	۴/۷۶	۰	۰	۰/۲۳	۱/۰۴۷	۰/۲۴	۴/۴۸	۰/۹۴
۱۲	سنگ آهن و مس	۳/۶۱	۰/۰۰۹	۰	۰/۲۵	۰/۹۵۶	۰/۲۴	۵/۲۴	۱/۴۵
۱۳	چنگلداری	۳/۴۶	۰/۰۵۲	۰/۰۰۱	۵/۱۶	۰/۰۷۴	۰/۳۸	۳/۴۲	۰/۹۹
۱۴	تأمین آب و برق	۳/۳۱	۰	۰	۱۶/۱۲	۰/۳۱۹	۵/۱۵	۵/۲۳	۱/۵۸
۱۵	صنایع کاغذ، مقوا، چاپ و انتشار	۳/۲۳	۰/۰۰۱	۱/۰۶۹	۰/۸۵	۰/۱۸۸	۰/۱۶	۴/۷۰	۱/۴۶
۱۶	صنایع چوب و محصولات چوبی	۲/۷۹	۰/۱۴۱	۰/۵۰۹	۰/۲۵	۰/۸۱۰	۰/۲۰	۲/۵۵	۰/۹۱
۱۷	انبارداری	۲/۵۸	۰	۰	۲/۴۵	۰/۲۱۲	۰/۵۲	۵/۵۶	۲/۵۱
۱۸	خدمات املاک و مستغلات	۲/۲۳	۰	۰/۲۵۴	۳۴/۸۰	۰/۰۲۰	۰/۷۰	۵/۰۰	۲/۲۵
۱۹	ماهگیری	۲/۰۹	۰/۰۱۱	۰	۰/۷۰	۰/۴۵۶	۰/۳۲	۳/۵۲	۱/۶۹
۲۰	کشاورزی، دامپروری و شکار	۲/۰۴	۰/۷۴۲	۱/۷۹۵	۰/۲۶	۱/۳۶۷	۰/۳۵	۰/۸۰	۰/۳۹
۲۱	حمل و نقل	۱/۸۳	۴/۴۵۶	۰/۳۱۶	۵/۵۲	۰/۶۲۹	۳/۴۸	۵/۵۷	۳/۰۵
۲۲	رستوران و هتلداری	۱/۷۸	۰/۰۲۹	۰/۷۷۰	۱/۶۶	۰/۴۱۹	۰/۶۹	۲/۰۴	۱/۱۵
۲۳	مؤسسات مالی، بیمه و بانک	۱/۷۳	۰/۲۰۲	۰/۰۲۳	۱/۸۰	۰/۴۰۰	۰/۷۲	۲/۴۳	۱/۴۰
۲۴	صنایع غذایی، آشامیدنی و دخانیات	۱/۵۳	۲/۸۹۶	۸/۶۹۹	۲/۵۷	۰/۰۷۷	۰/۲۰	۱/۶۱	۱/۰۵
۲۵	خدمات اجتماعی، تفریحی، فرهنگی و شخصی	۱/۴۶	۰/۴۶۷	۱/۷۰۷	۰/۹۵	۰/۶۹۶	۰/۶۶	۱/۵۶	۱/۰۷
۲۶	خدمات امور عمومی و نظامی	۱/۴۱	۰	۰/۳۹۳	۰/۴۷	۱/۴۲۲	۰/۶۶	۳/۱۳	۲/۲۳
۲۷	صنایع نساجی، پوشاک و چرم	۱/۲۹	۴/۲۰۸	۴/۲۱۰	۰/۳۷	۰/۴۵۵	۰/۱۷	۰/۶۴	۰/۵۰
۲۸	خدمات بازرگانی (عمده‌فروشی و خرده‌فروشی)	۱/۰۱	۰/۲۲۳	۰	۱/۱۸	۰/۹۸۰	۱/۱۶	۱/۵۵	۱/۵۳
۲۹	ارتباطات	۰/۵۶	۰	۰/۱۵۱	۱۴/۶۱	۰/۶۷۵	۹/۸۶	۴/۱۳	۷/۴۳
۳۰	صنایع متفرقه	۰/۵۴	۰/۰۰۴	۳۵/۱۷۷	۱۲/۲۱	۰/۰۱۴	۰/۱۸	۳/۸۸	۷/۲۰

۰ محتوی کلی عوامل تولید بخش نفت در سال ۱۳۶۵، ۱۳۶۶، ۱۳۶۷ است. دلیل این که سال ۱۳۶۵ اقتصاد ایران در شرایط جنگی قرار داشت و صادرات نفت کاهش یافته و از تمام ظرفیت‌های تولیدی در بخش نفت استفاده نمی‌شده است. لذا سال ۱۳۶۵ سال متناهی نیست و محتوی کلی عوامل تولید در قالب K به L صادرات و واردات آن بالا بوده است. به این دلیل به جای ضرب F نفت ملاحت سؤال کلفت‌تیر. مأخذ محاسبات تحقیق



جدول ۲: محتوی عوامل تولید صادرات نسبت به واردات در فعالیت‌های اقتصاد ایران در سال ۱۳۷۰  
(میلیون ریال - درصد)

ردیف	فعالیت‌ها	F	Fm	Fe	سرمایه‌بری مستقیم	کاربری مستقیم	سهم صادرات	سهم واردات
۱	نفت خام و گاز طبیعی	۱۳/۱۳	۱/۰۹	۱۴/۲۸	۰/۳۲	۰/۲۲	۰/۷۸۴	۰
۲	تولید، انتقال و توزیع گاز	۵/۴۰	۱/۴۷	۷/۹۳	۲/۸۸	۰/۲۳۴	۰/۰۱۵	۰
۳	صنایع شیمیایی	۲/۴۹	۱/۳۵	۳/۳۶	۰/۲۵	۰/۱۸۹	۰/۰۰۷	۰/۱۸۶
۴	صنایع چوب و محصولات چوبی	۲/۲۶	۰/۷۶	۱/۷۱	۰/۲۵	۱/۵۱۴	۰	۰/۰۰۵
۵	سنگ آهن و مس	۱/۹۵	۰/۷۳	۱/۴۳	۰/۲۵	۰/۴۷۷	۰	۰/۰۰۲
۶	ساختمان‌های زیربنایی	۱/۹۳	۰/۷۳	۱/۴۰	۰/۰۹	۰/۰۸۹	۰	۰
۷	زغال سنگ	۱/۸۸	۱/۱۰	۲/۰۷	۰/۲۵	۰/۳۴۵	۰	۰
۸	مواد و سنگ‌های ساختمان، کانیهای فلزی و غیرفلزی	۱/۷۹	۱/۱۲	۲/۰۱	۰/۲۵	۰/۱۰۲	۰/۰۰۴	۰/۰۰۳
۹	خدمات املاک و مستغلات	۱/۷۸	۰/۹۸	۱/۷۵	۰/۸۶	۰/۰۳۸	۰	۰
۱۰	صنایع تولید فلزات اساسی	۱/۶۹	۰/۹۷	۱/۶۴	۰/۲۵	۰/۳۲۰	۱/۰۰۶	۰/۰۸۷
۱۱	ساختمان‌های مسکونی	۱/۶۷	۰/۹۵	۱/۵۹	۰/۰۹	۱/۵۰۲	۰	۰
۱۲	تأمین آب و برق	۱/۶۶	۱/۴۴	۲/۳۹	۲/۸۸	۰/۲۶۵	۰	۰
۱۳	سایر فعالیت‌های ساختمان	۱/۶۵	۰/۹۵	۱/۵۷	۰/۰۹	۰/۲۴۶	۰	۰
۱۴	انبارداری	۱/۵۵	۱/۷۷	۲/۷۵	۳/۱۶	۰/۵۹۱	۰	۰
۱۵	صنایع کانی غیر فلزی به جزء نفت و زغال سنگ	۱/۵۲	۱/۴۰	۲/۱۳	۰/۲۵	۰/۴۳۷	۰/۰۰۱	۰/۰۰۹
۱۶	صنایع ماشین‌آلات و تجهیزات	۱/۵۲	۰/۴۱	۰/۶۳	۰/۲۵	۰/۶۹۷	۰/۰۱۹	۰/۲۵۴
۱۷	ارتباطات	۱/۲۸	۱/۲۳	۱/۵۸	۹/۱۳	۱/۳۰۸	۰	۰
۱۸	صنایع کاغذ، مقوا، چاپ و انتشار	۱/۲۷	۱/۰۷	۱/۳۶	۰/۲۵	۰/۳۷۹	۰	۰/۰۱۱
۱۹	خدمات اجتماعی، تفریحی، فرهنگی، و شخصی و خانگی	۱/۲۰	۱/۲۲	۱/۴۶	۰/۸۶	۱/۴۶۸	۰	۰/۰۰۲
۲۰	جنگلداری	۱/۱۷	۰/۸۸	۱/۰۳	۰/۳۳	۰/۱۲۷	۰/۰۰۱	۰
۲۱	حمل و نقل	۱/۱۴	۳/۴۴	۳/۹۱	۳/۱۶	۰/۶۹۰	۰/۰۱۰	۰/۰۱۹
۲۲	مؤسسات مالی، بیمه و بانک	۱/۰۹	۱/۲۴	۱/۳۶	۰/۸۶	۰/۷۲۵	۰/۰۰۴	۰/۰۰۵
۲۳	صنایع غذایی و دخانیات	۱/۰۳	۰/۸۹	۰/۹۲	۰/۲۵	۰/۱۰۶	۰/۰۳۸	۰/۰۵۲
۲۴	ماهگیری	۰/۹۶	۱/۲۳	۱/۱۸	۰/۳۳	۰/۴۲۲	۰	۰
۲۵	کشاورزی، دامپروری و شکار	۰/۹۵	۰/۴۱	۰/۳۹	۰/۳۳	۱/۱۶۳	۰/۰۱۴	۰/۰۲۲
۲۶	صنایع نساجی، پوشاک و چرم	۰/۹۲	۰/۵۰	۰/۴۶	۰/۲۵	۰/۶۹۳	۰/۰۵۵	۰/۰۶۱
۲۷	رستوران و هتلداری	۰/۷۸	۱/۱۶	۰/۹۰	۰/۸۶	۰/۴۲۸	۰/۰۰۱	۰/۰۱۶
۲۸	خدمات بازرگانی (عمده‌فروشی و خرده‌فروشی)	۰/۷۶	۱/۲۴	۰/۹۵	۰/۸۶	۰/۹۴۷	۰/۰۳۱	۰
۲۹	خدمات امور عمومی و انتظامی	۰/۷۲	۱/۹۷	۱/۴۱	۰/۸۶	۱/۱۳۵	۰	۰
۳۰	صنایع متفرقه	۰/۶۱	۳/۱۶	۱/۹۲	۰/۲۵	۰/۰۳۶	۰/۰۰۸	۰/۲۶۶

مأخذ: محاسبات تحقیق

جدول ۳: محتوی عوامل تولید صادرات نسبت به واردات در فعالیتهای اقتصاد ایران در سال ۱۳۷۳

ردیف	نام بخش	$\frac{K}{L}$	کاربری مستقیم	سهم واردات	سهم صادرات	$F_e$	$F_m$	$F$
۱	نفت خام و گاز طبیعی	۱۴/۳۹	۰/۰۳	۰/۰۰	۶۴/۴۰	۱۴/۱۶	۱/۰۵	۱۳/۴۸
۲	تولید، انتقال و توزیع گاز	۱۴/۹۹	۰/۴۲	۰/۰۰	۱/۸۳	۹/۳۳	۱/۱۴	۸/۱۸
۳	تأمین آب و برق	۸/۶۶	۰/۷۵	۰/۰۰	۰/۱۲	۳/۶۶	۱/۱۱	۳/۳۰
۴	صنایع شیمیایی	۲/۳۴	۰/۱۵	۱۷/۷۲	۴/۶۴	۳/۲۶	۲/۰۷	۱/۵۷
۵	ارتباطات	۷/۶۹	۰/۷۰	۰/۰۰	۰/۰۶	۱/۶۱	۱/۰۴	۱/۵۵
۶	صنایع کانی و غیرفلزی به جز نفت و زغال سنگ	۰/۹۰	۰/۳۸	۱/۰۰	۰/۳۳	۱/۴۳	۰/۹۹	۱/۴۵
۷	صنایع ماشین آلات و تجهیزات	۰/۷۰	۰/۴۸	۴۰/۶۱	۱/۴۷	۱/۰۱	۰/۷۳	۱/۳۹
۸	ساختمان	۰/۱۵	۰/۶۹	۰/۰۰	۰/۰۰	۱/۲۰	۰/۹۱	۱/۳۲
۹	حمل و نقل	۴/۱۸	۰/۳۶	۲/۵۶	۳/۱۱	۲/۷۷	۲/۱۶	۱/۲۸
۱۰	زغال سنگ	۱/۴۱	۰/۲۴	۰/۷۶	۰/۴۸	۱/۴۶	۱/۱۵	۱/۲۷
۱۱	صنایع تولید فلزات اساسی	۲/۶۵	۰/۱۳	۴/۸۶	۲/۱۸	۱/۸۵	۱/۵۰	۱/۲۳
۱۲	سایر خدمات	۰/۸۰	۱/۰۰	۱/۰۶	۰/۷۰	۰/۸۹	۰/۸۸	۱/۰۱
۱۳	صنایع نساجی پوشاک و چرم	۰/۴۷	۰/۷۲	۷/۴۵	۹/۹۱	۰/۵۱	۰/۵۲	۰/۸۹
۱۴	کشاورزی، دامپروری و شکار	۰/۳۱	۱/۰۵	۴/۳۶	۴/۰۳	۰/۳۷	۰/۴۳	۰/۸۷
۱۵	صنایع تولید کاغذ، مقوا چاپ و انتشار	۲/۶۵	۰/۳	۱/۵۶	۰/۰۲	۱/۰۵	۱/۴۲	۰/۷۴
۱۶	ماهگیری	۰/۶۴	۰/۵۲	۰/۰۱	۰/۰۴	۰/۶۹	۱/۰۰	۰/۶۹
۱۷	صنایع متفرقه	۳/۰۶	۰/۱۱	۵/۶۶	۰/۱۴	۱/۴۶	۲/۱۹	۰/۶۶
۱۸	رستوران و هتلداری	۱/۹۵	۰/۱۵	۰/۸۲	۰/۱۰	۰/۶۳	۰/۹۸	۰/۶۴
۱۹	صنایع غذایی، آشامیدنی و دخانیات	۲/۴۶	۰/۱۴	۱۱/۵۸	۳/۱۴	۰/۶۷	۱/۰۵	۰/۶۳
۲۰	خدمات بازرگانی (عمده فروشی و خرده فروشی)	۰/۱۸	۰/۴۴	۰/۰۰	۳/۳۰	۰/۴۱	۱/۱۶	۰/۳۵

ماخذ: محاسبات تحقیق

جدول ۴: محتوی عوامل تولید صادرات نسبت به واردات در فعالیت‌های اقتصاد ایران در دوره (۷۳-۱۳۶۵)

ردیف	نوع فعالیت‌ها	F <sub>۶۵</sub>	F <sub>۷۰</sub>	F <sub>۷۳</sub>
۱	نفت خام و گاز طبیعی	؟	۱۳/۱	۱۳/۵
۲	صنایع شیمیایی	۱۱/۹۸	۲/۴۹	۱/۵۷
۳	صنایع ماشین آلات و تجهیزات	۱۱/۴	۱/۵۲	۱/۳۹
۴	تولید، انتقال و توزیع گاز	۹/۸۶	۵/۴۹	۸/۲
۵	صنایع کانی غیر فلزی به جز نفت و زغال سنگ	۶/۳۲	۱/۵۲	۱/۴۵
۶	مواد و سنگ‌های ساختمانی و سایر کانی‌های فلزی و غیر فلزی	۵/۹۹	۱/۷۹	-
۷	صنایع تولید فلزات اساسی	۵/۶۵	۱/۶۹	۱/۲۳
۸	زغال سنگ	۴/۷۶	۱/۸۸	۱/۲۷
۹	سنگ آهن و مس	۳/۶۱	۱/۹۵	-
۱۰	چنگلداری	۳/۴۶	۱/۱۷	-
۱۱	تأمین آب و برق	۳/۳۱	۱/۶۶	۳/۳
۱۲	صنایع کاغذ، مقوا، چاپ و انتشار	۳/۲۳	۱/۲۷	۰/۷۴
۱۳	صنایع چوب و محصولات چوبی	۲/۷۹	۲/۲۶	-
۱۴	ماهگیری	۲/۰۹	۰/۹۶	۰/۶۴
۱۵	کشاورزی، دامپروری و شکار	۲/۰۴	۰/۹۵	۰/۸۷
۱۶	حمل و نقل	۱/۸۳	۱/۱۴	۱/۲۸
۱۷	مؤسسات مالی، بیمه و بانک	۱/۷۳	۱/۰۹	-
۱۸	صنایع غذایی و آشامیدنی و دخانیات	۱/۵۳	۱/۰۳	۰/۶۳
۱۹	صنایع نساجی، پوشاک و چرم	۱/۲۹	۰/۹۲	۰/۸۹
۲۰	خدمات بازرگانی	۱/۰۱	۰/۷۶	۰/۳۵
۲۱	ارتباطات	۰/۵۶	۱/۲۸	۱/۵۵
۲۲	صنایع متفرقه	۰/۵۴	۰/۶۱	۰/۶۶
۲۳	ساختمان‌های زیربنایی	۷/۴۹	۱/۹۳	-
۲۴	سایر فعالیت‌های ساختمانی	۴/۹۹	۱/۶۵	-
۲۵	ساختمان‌های مسکونی	۴/۷۶	۱/۸۸	۱/۲۷
۲۶	انبارداری	۲/۵۸	۱/۵۵	-
۲۷	خدمات املاک و مستغلات	۲/۲۳	۱/۷۸	-
۲۸	رستوران و هتلداری	۱/۷۸	۰/۷۸	۰/۶۴
۲۹	خدمات اجتماعی، تفریحی، فرهنگی و شخصی	۱/۴۶	۱/۲۰	۱/۰۱
۳۰	خدمات امور عمومی و انتظامی	۱/۴۱	۰/۷۲	-

مأخذ: محاسبات تحقیق

منابع و مأخذ

- ۱- سازمان برنامه و بودجه، روند بازار کار در برنامه دوم، مستندات برنامه سوم، ج ۶، ۱۳۷۸.
- 2- Krueger, Anne; Trade Policy as Input to Development; 1990.
- 3- Squire Lyn, Employment Problems in Developing Countries, Oxford University Press, 1978.
- 4- Krueger, Import Substitution Versus Export Promotion, Finance and Development; June 1985.
- 5- Renshow; Market Liberalization equity and Development, ILO, 1989.
- 6- Lee C. and Schluter G., Effect of Trade on the Demand for skilled and unskilled workers, Economic System Research, Vol. (11), No. 1, 1999.
- 7- Doller D, Outward - Oriented Developing Economics Really Do Grow More Rapidly?, Economics Development and Cultural Change, Vol. 40, No. 3, 1992.
- 8- Chenery, H. Robison, S. and Syrquin M., Industrialization and Growth, A world Bank Research, Oxford university Press, 1986.
- 9- Reynolds Bruce; Trade Employment and Inequality in Post Reform of China: Journal of Comparative Economics (479-489) 1987.
- 10- Tyler, W; Employment Content of Manufactured Exports; chp (5) in Manufactured Export Expansion and Industrialization in Brazil.
- 11- Roy K. R. Export and Labour Absorption; The Case of Bangladesh Manufactures; Ind. and dev, No (22) 1987.
- 12- Levy: Foreign trade and it's impact on Employment: The Mexican Case: Journal of Development Economics, Vol (9) 1981.
- 13- Salvatore D. and Brazesh R., The factor content of U.S Foreign Trade and the Hecsher-Ohlin Treory, The International Trade Journal, No (2), 1990.
- 14- Jakobsen. A., How to Observe a leontief Paradox, Input-Output Analysised: Maurizio Ciaschni, 1988.
- 15- Bahalla A.S., The Concept and Measurment of labour intensity, Technology and Employment in Industry, ILO, 1985.
- ۱۶- سوری، علی. تخصیص بهینه سرمایه گذاری در بخش های اقتصاد ایران، پایان نامه دکتری، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران، ۱۳۷۷.