

اثر درآمدهای نفتی بر ارزش افزوده زیر بخش‌های صنعت در ایران

با مدل فضا-حالت^۱

یونس نادمی،^۲ هدی زبیری^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۹/۲۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۶/۱

چکیده

با توجه به وابستگی اقتصاد ایران به درآمدهای نفتی و اهمیت شایان توجهی که توسعه صنعتی می‌تواند بر توسعه اقتصادی کشور داشته باشد، این تحقیق به بررسی و ارزیابی اثر درآمدهای نفتی بر ارزش افزوده ۸ زیر بخش صنعت طی سال‌های ۱۳۵۳ تا ۱۳۹۱ با استفاده از روش سری زمانی ساختاری و الگوی فضا-حالت می‌پردازد. نتایج برآورد مدل‌های تحقیق نشان می‌دهد که درآمدهای نفتی تاثیر مثبت و معنی‌داری بر ارزش افزوده صنایع مواد غذایی، آشامیدنی‌ها و دخانیات، صنایع کاغذ، مقوا، چاپ و صحافی، صنایع شیمیایی و صنایع ماشین آلات و تجهیزات داشته است. در حالی که این متغیر بر ارزش افزوده صنایع چوب و محصولات چوبی تاثیر منفی و معنی‌داری داشته است و بر سایر صنایع تاثیر معنی‌داری نداشته است. همچنین، نتایج برآورد نشان می‌دهد تکنولوژی اثر معنی‌دار و قابل توجهی بر ارزش افزوده صنعت داشته است. نتایج این پژوهش، همسو با سیاست‌های اقتصاد مقاومتی بیان‌گر ضرورت مدیریت بهینه درآمدهای نفتی جهت توسعه بخش صنعت در کشور است.

طبقه‌بندی JEL: L60, Q33, Q41

واژگان کلیدی: درآمدهای نفتی، ارزش افزوده، زیربخش‌های صنعت، سری زمانی ساختاری، مدل فضا-حالت.

1. State-Space Model

Email: younesnademi@abru.ac.ir

۲. استادیار اقتصاد دانشگاه آیت الله بروجردی

Email: h.zobeiri@umz.ac.ir

۲. استادیار اقتصاد دانشگاه مازندران

۴. منظور از صنعت، «صنایع کارخانه‌ای» یا «صنایع ساخت» از قبیل صنایع فلزات اساسی، صنایع ماشین آلات و تجهیزات، صنایع شیمیایی و... است که معادل فارسی Manufactory است. در حالی که واژه Industry که صنعت ترجمه می‌شود مفهوم عام‌تری است و برای همه بخش‌های عمده اقتصاد بکار می‌رود مانند صنعت معدن، صنعت کشاورزی، صنعت نفت و... که در فارسی به جای صنعت در این موارد از «فعالیت» و یا «بخش» استفاده می‌شود.

مقدمه

وابستگی بخش صنعت ایران به درآمد ارزی حاصل از صادرات نفت و گاز سبب شده تا نوسانات قیمت نفت نقش تعیین‌کننده‌ای در عملکرد واحدهای صنعتی ایران داشته باشد و یکی از متغیرهای مهم تأثیرگذار بر رشد و توسعه بخش صنعت محسوب شود (ایزدی ۱۳۸۷، ص ۶۶، کریمی موعاری و همکاران ۱۳۹۳، ص ۳۶۳). افزایش درآمد نفتی و افزایش عواید ارزی حاصل از آن، منجر به افزایش پایه پولی و به تبع آن افزایش قیمت و تولیدات صنعتی به واسطه افزایش تقاضای داخلی می‌شود. از طرف دیگر، افزایش درآمد نفتی، کاهش نرخ واقعی ارز و در نتیجه کاهش هزینه واردات مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای و در نتیجه کاهش هزینه تولید را به همراه دارد، که منجر به کاهش قیمت و افزایش تولیدات صنعتی می‌گردد. اما در عین حال، افزایش ارزش پول ملی به همراه شتاب گرفتن تورم به کاهش قدرت رقابت کالاهای تولید شده در داخل، در مقایسه با کالاهای خارجی می‌شود و در نتیجه کاهش تقاضای خارجی برای تولیدات صنایع داخل را سبب می‌گردد و قدرت رقابتی صنایع داخلی را کاهش می‌دهد (خلیل‌زاده و همکاران ۱۳۹۲، ص ۱۵۵). لذا، تأثیرپذیری زیربخش‌های مختلف صنعت از تغییرات درآمد نفتی، با توجه به درجه وابستگی آن‌ها به مصرف انرژی و هم‌چنین، سهم صادرات از فروش محصولات این صنایع و میزان اتکای آن‌ها به واردات مواد اولیه متفاوت است. این در حالی است که هیچ یک از مطالعات داخلی به بررسی اثر تغییرات درآمد نفتی بر عملکرد زیربخش‌های مختلف صنعت نپرداخته است و محققان تنها اثر تغییرات درآمد نفتی را بر ارزش افزوده صنعت ایران بصورت کل (مجموع ارزش افزوده تمام صنایع کارخانه‌ای ایران) مورد بررسی قرار داده‌اند. مقاله حاضر این ویژگی را دارد که اثر تغییرات درآمد نفت را بر ۸ زیربخش صنعت در ایران به تفکیک مورد بررسی قرار می‌دهد و نشان می‌دهد شوک‌های نفتی اثرات متفاوت و متضادی بر زیربخش‌های مختلف صنعت در ایران داشته است.

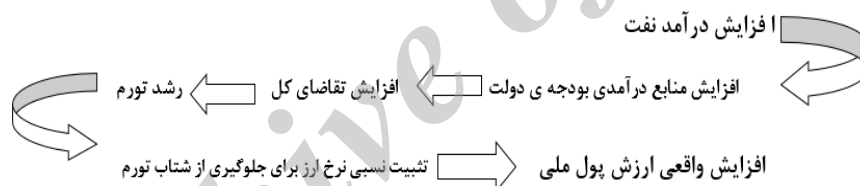
این مقاله مشتمل بر پنج بخش است. پس از مقدمه، در بخش دوم پیشینه تحقیق و مطالعات انجام شده درباره اثرگذاری درآمدهای نفتی بر ارزش افزوده بخش صنعت و سایر متغیرهای کلان اقتصادی در ایران و برخی کشورهای دیگر به طور اجمالی ارائه می‌شود. سپس، در بخش سوم به ارائه تحلیلی از روند تغییرات درآمد نفت و ارزش افزوده زیر بخش‌های صنعت در ایران طی دوره مورد بحث پرداخته می‌شود. بخش چهارم به تصریح مدل و برآورد اثر درآمدهای نفتی بر ارزش افزوده زیربخش‌های صنعت طی سال‌های ۱۳۵۳ تا ۱۳۹۱ با استفاده از روش سری زمانی ساختاری و الگوی فضا-حالت می‌پردازد. و در نهایت، در بخش پنجم نتیجه‌گیری و پیشنهادات ارائه می‌گردد.

۱. به علت عدم افزایش نرخ ارز اسمی در اقتصاد ایران به اندازه تورم (که به علت افزایش پایه پولی ناشی از افزایش درآمد نفتی ایجاد شده است).

۱. مبانی نظری

به طور کلی، شوک‌های قیمت نفت از دو طریق می‌توانند فعالیت‌های اقتصادی یک کشور را تحت تأثیر قرار دهند. یکی از طریق تأثیر بر طرف عرضه اقتصاد است که این تأثیرات اصولاً با وقفه نمایان می‌گردند و با تأثیرگذاری بر ظرفیت تولیدی کشور نقش خود را آشکار می‌سازند. دیگری از طریق تأثیر بر تقاضای کل می‌باشد که می‌تواند در کوتاه مدت آثار خود را بر فعالیت‌های اقتصادی کشور برجای گذارد (لی و نی ۲۰۰۲، ص ۸۲۸، جیرانیاکول^۲، ۲۰۰۶، ص ۳۵).

شوک‌های مثبت قیمت نفت از طریق بیماری هلندی می‌تواند کشورهای صادر کننده منابع طبیعی را تحت تأثیر منفی قرار دهد (صمدی و همکاران ۱۳۸۸، ص ۷). افزایش قیمت نفت باعث کسب درآمدهای هنگفت در کشورهای صادر کننده نفت می‌شود که از جمله پیامدهای آن، تقویت پول کشور یا کاهش نرخ ارز می‌باشد که می‌توان این موضوع را در هر دو سیستم نرخ ارز ثابت و شناور مشاهده کرد. در سیستم نرخ ارز شناور، ورود ارزهای خارجی باعث بالا رفتن ارزش پول ملی می‌شود. اما، اگر سیستم نرخ ارز ثابت باشد یا توسط دولت کنترل شود، ورود ارز خارجی به داخل کشور باعث افزایش حجم پول شده که این موضوع افزایش نقدینگی و در نهایت انبساط تقاضا و افزایش قیمت‌ها را در پی خواهد داشت.



افزایش ارزش پول ملی به همراه شتاب گرفتن تورم به کاهش قدرت رقابت کالاهای تولید شده در داخل، در مقایسه با کالاهای خارجی می‌شود و در نتیجه صادرات کاهش و واردات افزایش پیدا می‌کند. افزایش درآمد ارزی حاصل از صادرات نفت، با بالا رفتن واردات و کاهش تقاضا برای محصولات صنعتی تولید داخل از یک سو و افزایش گرایش به سرمایه‌گذاری در کالاهای غیر قابل تجارت (از جمله زمین و ساختمان) همراه است که تضعیف صنعت و کاهش رشد اقتصادی را سبب می‌گردد.

هم‌چنین، افزایش ارزش پول داخلی باعث افزایش قیمت کالاهای (مواد اولیه و کالاهای واسطه) وارداتی و افزایش هزینه تولیدات صنعتی می‌گردد. ضمن این که صنایع کارخانه‌ای خود مصرف کننده انرژی هستند که با افزایش قیمت نفت، این صنایع مجبور به سرمایه‌گذاری کم‌تر در نیروی کار و سرمایه می‌شوند. مجموع این

شرایط، منجر به از دست دادن توان رقابتی صنایع در داخل و خارج می‌گردد که رکود بخش صنعتی را به همراه دارد (صمدی ۱۳۸۸، ص ۹ و اوچاپینوا و اجومدیا ۲۰۱۴، ص ۱۱۴ و ۱۱۵). از طرف دیگر، هر چند با کاهش قیمت نفت، قیمت انرژی و در نتیجه بخشی از هزینه تولید صنایع (مصرف کننده انرژی) کاهش می‌یابد و می‌تواند انگیزه‌ای برای افزایش تولید صنعتی باشد، اما شوک منفی نفتی بهبود و رونق بخش صنعت را به همراه ندارد. زیرا غالباً دولت‌ها تحت تأثیر شوک‌های منفی قیمت نفت، مجبور می‌شوند تا بر واردات کالا و خدمات محدودیت بیش‌تری را اعمال نمایند تا از طریق صرفه‌جویی‌های ارزی امکان تأمین نیازهای ضروری کشور و بازپرداخت به موقع تعهدات خارجی فراهم گردد. با توجه به این که بخش عمده‌ای از واردات کشورهای در حال توسعه را مواد اولیه، کالاهای واسطه‌ای، ماشین‌آلات و کالاهای سرمایه‌ای مورد نیاز بخش‌های تولیدی کشور تشکیل می‌دهند، محدودیت اعمال شده بر واردات می‌تواند آثار نامساعدی بر بخش تولیدی و صنعتی کشور بر جای گذارد (همان، ص ۷ و ص ۱۱۵).

رابطه معکوس بین وفور منابع طبیعی و رشد اقتصادی، به پدیده نفرین منابع شهرت یافته است. براساس نظریه‌ی نفرین منابع ویژگی‌های زیر در اثر وابستگی به درآمدهای ارزی ناشی از صادرات منابع طبیعی بروز می‌کند (کریمی ۱۳۹۴، ص ۶۰)؛

رانت جویی گروه‌های قدرتمند و ذینفوذ: اقتصادهای با منابع غنی در مقایسه با اقتصادهای با منابع فقیر به شدت به رفتار رانت جویی گرفتار می‌شوند. بدین ترتیب که گروه‌های قدرتمند و ذینفوذ تلاش می‌کنند تا سهم هر چه بیشتری از درآمدهایی که به اقتصاد تزریق شده به دست آورند. این دسته در طول زمان نفوذ عمیقی در ساختارهای سیاسی و اقتصادی کسب می‌کنند که عامل گسترش فساد در این کشورها به شمار می‌آید.

حضور بخش کوچکی از جامعه در فعالیت‌های مولد: در این کشورها، عموماً، بخش کوچکی از جامعه در فعالیت‌های مولد نقش دارند؛ ولی اکثر مردم از بازتوزیع ثروت حاصل از صادرات منابع طبیعی بهره‌مند می‌گردند. به سخنی دیگر جامعه کالاها و خدماتی را مصرف می‌کند که بخش اعظم آن را با تلاش خود ایجاد نکرده، بلکه با استخراج منابع طبیعی و صدور آن به دیگر کشورها، کالاها و خدمات مورد نیاز را تأمین نموده است که در نتیجه بی‌توجهی به نوآوری و گسترش ظرفیت‌های تولیدی در این کشورها را به دنبال دارد. اکثر کشورهای صادرکننده منابع طبیعی یارانه‌های هنگفتی بابت کالاهای اساسی پرداخت می‌کنند. دولت به دلیل کسب درآمد کافی از صادرات منابع طبیعی، مالیات کمتری وضع می‌کند؛ و از درآمدهای ناشی از صادرات منبع طبیعی، برای کسب حمایت مردم استفاده می‌نماید. سهم مالیات از کل درآمد دولت بسیار پائین است و مردم از خدمات عمومی استفاده می‌کنند که غالباً از درآمدهای ارزی حاصل از صادرات منابع طبیعی تأمین ملی شده





است. از آنجا که مردم در تامین درآمدهای دولت نقشی ندارند، دولت نیز خود را موظف به اعلام شفاف درآمدها و هزینه‌های خود نمی‌بیند و در مقابل مردم و نمایندگان آن‌ها پاسخ گو نیست. بدین ترتیب چنانچه دولتی سیاست‌های کلان اقتصادی نامناسبی را اعمال کند که هزینه‌های سنگینی را در میان مدت و بلند مدت بر مردم تحمیل نماید، می‌تواند این سیاست‌ها را برای مدت زمانی طولانی ادامه دهد. در نتیجه تخصیص غیرکارآمد منابع از ویژگی‌های برجسته ی اغلب کشورهایی است که از منابع غنی طبیعی برخوردار می‌باشند.

تاثیر ناچیز سرمایه ی انسانی در رشد اقتصادی: یکی از ریسک‌های بزرگ ناشی از وفور منابع طبیعی، بی‌توجهی کشورهای غنی از نظر منابع طبیعی به توسعه کیفی آموزش و ارتقاء دانش و مهارت نیروی کار و اثبات سرمایه ی انسانی است که به عملکرد ضعیف اقتصادی در این کشورها منجر می‌شود. در این کشورها برای تحول صنعتی و حضور در بازارهای صادراتی تلاش چندانی صورت نمی‌پذیرد. به همین دلیل برای نیروی انسانی ماهر و دانش تقاضای زیادی وجود ندارد.

تشدید گرایش‌های رانت جویانه، عدم شفافیت و کارایی دولت و بی‌توجهی به ارتقاء کیفیت سرمایه‌ی انسانی سبب می‌شود که کشورهای صادرکننده‌ی منابع طبیعی در معرض ریسک نوسانات قیمت‌های جهانی قرار گیرند. بنابراین در نظریه «نفرین منابع» عامل رشد پائین کشورهای صادرکننده‌ی منابع طبیعی فقط افزایش ارزش پول ملی نیست و مجموعه‌ای از عوامل سیاسی، اقتصادی و اجتماعی به عملکرد ضعیف این کشورهای منجر می‌گردد (کریمی ۱۳۹۴، ص ۶۲).

۲. پیشینه تجربی

مطالعه تجربی رابطه بین شوک نفتی و عملکرد اقتصادی از اوایل دهه ۱۹۸۰ و پس از مشکلاتی که اولین بحران شوک نفتی در اقتصاد کلان کشورهای صنعتی به وجود آورد، آغاز شد. نتیجه‌ی مطالعات همیلتون (۱۹۸۳، ص ۲۲۸ و ۱۹۹۶، ص ۲۱۵)، بوربیج و هاریسون^۲ (۱۹۸۴، ص ۴۵۹)، گیسر و گودوین^۳ (۱۹۸۶، ص ۹۵) و مورک^۴ (۱۹۸۹، ص ۷۴۰) رابطه‌ای منفی بین شوک نفتی و متغیرهای اقتصادی کلان بود. لونی^۵ (۱۹۹۰، ص ۱۱۹) در مطالعه‌ای با عنوان «درآمد نفتی و بیماری هلندی در عربستان» به بررسی توسعه صنعتی عربستان سعودی به ویژه جنبه بیماری هلندی آن یعنی اثرات افزایش ارزش پول داخلی بر صنایع کارخانه‌ای عربستان در مقایسه با سایر بخش‌های اقتصاد پرداخت و نشان داد بیماری هلندی طیف وسیعی از

1. Hamilton
4. Mork

2. Burbidge & Harrison
5. Looney

3. Gisser & Goodwin

اثرات و تبعات را در تمام بخش‌های اقتصاد و به ویژه صنایع کارخانه‌ای عربستان به همراه دارد. هاجسون (۱۹۹۴، ص ۳۱۱) با بکارگیری مدل تصحیح خطای برداری^۲ به بررسی اثر افزایش قیمت انرژی بر رکود صنایع کارخانه‌ای در سه کشور انگلستان، نروژ و هلند طی دوره ۱۹۷۴ تا ۱۹۸۹ پرداخت. نتایج این مطالعه تنها برای کشور نروژ وجود رابطه منفی میان افزایش قیمت انرژی و تولیدات صنعتی را در کوتاه مدت تایید نموده است. هم‌چنین این مطالعه نشان می‌دهد نوسانات قیمت انرژی جهانی نقش مهم‌تری در تولیدات صنعتی انگلستان نسبت به قیمت نفت دریای شمالی ایفا می‌کند.

بجورنلند^۳ (۱۹۹۸، ص ۵۵۳) به بررسی اثر شوک نفتی بر تولیدات صنایع کارخانه‌ای دو کشور نروژ و انگلستان طی دوره ۱۹۷۰ تا ۱۹۹۳ با استفاده از روش خود توضیح برداری ساختاری^۴ پرداخت. نتایج مطالعه وی شواهد اندکی مبنی بر وجود بیماری هلندی در انگلستان را نشان می‌دهد در حالی که صنایع کارخانه‌ای نروژ از افزایش قیمت نفت منتفع می‌شوند. لی و نی^۵ (۲۰۰۲، ص ۸۲۳) به بررسی اثر شوک‌های نفتی ۷۴-۱۹۷۳ و ۸۱-۱۹۷۸ بر عرضه و تقاضای صنایع مختلف آمریکا با استفاده از روش خود توضیح برداری ساختاری پرداختند. نتایج مطالعه ایشان نشان می‌دهد شوک‌های نفتی، منجر به کاهش عرضه در صنایع متکی به نفت (مانند پتروشیمی و شیمیایی)، و کاهش تقاضا در سایر صنایع (مانند اتومبیل) می‌گردند.

استیجنس^۶ (۲۰۰۳، ص ۱۰۷) در تحقیقی به بررسی تاثیر افزایش قیمت جهانی منابع طبیعی بر صادرات صنعتی کشورهای صادرکننده این منابع با استفاده از مدل جاذبه^۷ طی دوره ۱۹۷۰ تا ۱۹۹۷ پرداخت. نتایج مطالعه وی نشان می‌دهد که یک درصد افزایش در قیمت‌های جهانی منابع طبیعی، صادرات صنعتی کشورهای صادرکننده این منابع را در حدود ۰٫۵ درصد کاهش می‌دهد. جیرانیاکول (۲۰۰۶، ص ۳۵) اثر تغییرات قیمت جهانی نفت را بر تولیدات صنعتی تایلند بر مبنای داده‌های ماهانه ۱۹۹۰-۲۰۰۴ با استفاده از روش همجمعی جوهانسون^۸ مورد بررسی قرار می‌دهد. نتایج این مطالعه نشان دهنده وجود رابطه مثبت میان قیمت نفت و تولیدات صنعتی تایلند می‌باشد. این نتیجه بیان‌گر آن است که صنایع کارخانه‌ای تایلند در بلندمدت می‌توانند خود را با هزینه بالاتر تولید تعدیل کنند. اومس و کالچوا^۹ (۲۰۰۷، ص ۱-۳۴) با مطالعه روند رشد تولید ۹ زیربخش صنعت در روسیه و استفاده از مدل تصحیح خطای برداری، نشان دادند که افزایش قیمت نفت در روسیه طی دوره ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۴ موجب افزایش نرخ واقعی ارز و کاهش رشد صنایع کارخانه‌ای و کاهش رشد اشتغال صنعتی در روسیه شده است.

- | | | |
|--|----------------------------------|---------------------------|
| 1. Hutchison | 2. Vector Error Correction Model | 3. Bjornland |
| 4. Structural Vector Auto Regressive(SVAR) | | 5. Lee & Ni |
| 6. Stijns | 7. Gravity Model | 8. Johansen Cointegration |
| 9. Oomes & Kalcheva | | 10. Ismail |



ایسمایل^{۱۱} (۲۰۱۰، ص ۱-۳۷) با بررسی بیماری هلندی در گروه وسیعی از کشورهای صادرکننده نفت با استفاده از رگرسیون داده‌های تابلویی طی دوره ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۴ نشان می‌دهد افزایش مداوم قیمت نفت، تولیدات بخش صنعتی را متضرر می‌کند. در این میان، صنایعی که از نسبت سرمایه بیشتری برخوردارند، از شوک‌های نفتی کمتر آسیب می‌بینند. اوجاپینوا و اجومدیا (۲۰۱۲، ص ۱۱۳) به بررسی اثر شوک‌های نفتی بر صنایع نیجریه با استفاده از روش خودتوضیح برداری طی سال‌های ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۹ می‌پردازد. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد رابطه علی معناداری بین نوسانات قیمت نفت و نرخ ارز با تولیدات صنعتی نیجریه در کوتاه مدت و بلند مدت وجود دارد.

عرب مازار یزدی و همکاران (۲۰۱۴، ص ۵۰) به بررسی اثر درآمدهای نفتی بر ارزش افزوده بخش قابل مبادله در کشورهای اوپک طی دوره ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۰ پرداخته‌اند. برای این منظور از مدل ساچ و وارنر (۱۹۹۷) و روش داده‌ای تابلویی اثرات ثابت استفاده نمودند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد طی دوره مورد بررسی درآمدهای نفتی اثر منفی معنی داری بر ارزش افزوده بخش قابل مبادله در کشورهای مورد بررسی داشته‌است. خوش اخلاق و موسوی (۱۳۸۵، ص ۹۷) با استفاده از یک الگوی کاربردی تعادل عمومی به بررسی اقتصاد ایران در صورت بروز شوک درآمدی نفت پرداختند و با استفاده از اطلاعات سال ۱۳۸۰ نشان دادند که با وقوع یک شوک ۵۰ درصدی افزایش درآمدهای حاصل از فروش نفت، بخش‌های قابل مبادله به ویژه کشاورزی و صنعت تضعیف و بخش ساختمان به عنوان بخش غیرقابل مبادله تقویت می‌گردد. صمدی و همکاران (۱۳۸۸، ص ۵) رابطه پویای بین شوک‌های قیمت نفت با تولیدات بخش صنعت و سایر متغیرهای عمده اقتصاد کلان ایران را طی دوره ۱۳۴۴ تا ۱۳۸۴ با استفاده از مدل خود توضیح برداری بررسی نمودند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد ایجاد یک واحد شوک مثبت در قیمت نفت در کوتاه مدت بر تولیدات صنعتی ایران تأثیر مثبت بسیار کمی می‌گذارد اما در میان مدت و بلندمدت این اثر مثبت بسیار کمتر می‌شود. چترآبگون و همکاران (۱۳۹۱، ص ۱-۱۹) نیز به بررسی اثر شوک‌های نفتی بر متغیرهای کلان اقتصادی ایران می‌پردازند و نشان می‌دهند اقتصاد ایران در زمان‌هایی که با شوک‌های مثبت درآمد نفتی مواجه بوده و این درآمدها بصورت بی‌رویه به اقتصاد کشور تزریق شده، با پدیده بیماری هلندی مواجه شده‌است. خلیل‌زاده و همکاران (۱۳۹۲، ص ۱۵۳) به بررسی اثر شوک‌های قیمت نفت بر ارزش افزوده بخش صنعت در ایران طی دوره ۱۳۸۹-۱۳۵۷ می‌پردازند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد که افزایش درآمدهای نفتی با گذاشتن تأثیر مستقیم بر روی نرخ ارز واقعی و نرخ تورم داخلی، به طور غیر مستقیم موجب تأثیر منفی بر ارزش افزوده بخش صنعت می‌شود. وحیدی و همکاران (۱۳۹۴) به بررسی اثرات متقارن و نامتقارن شوک‌های نفتی بر ارزش افزوده بخش کشاورزی به عنوان بخشی که بیشتر توسط بخش خصوصی اداره می‌شود، و ارزش افزوده بخش صنعت به عنوان بخشی که بیشتر توسط دولت اداره

می‌گردد، می‌پردازند. در این راستا ابتدا شوک‌های نفتی توسط مدل غیرخطی گارچ استخراج شده، سپس با استفاده از مدل تصحیح خطای برداری به بررسی اثر شوک‌های مثبت و منفی بر ارزش افزوده هر یک از بخش‌های کشاورزی و صنعت پرداخته می‌شود. نتایج حاصل از آزمون‌ها و برآورد الگوها نشان می‌دهد که اثر شوک‌های نفتی بر ارزش افزوده هر یک از بخش‌های کشاورزی و صنعت دارای عدم تقارن بوده و همچنین ارزش افزوده بخش صنعت بیشتر از ارزش افزوده بخش کشاورزی از شوک‌های مثبت نفتی تاثیر می‌پذیرد.

همان‌طور که ملاحظه می‌شود مطالعات اندکی در داخل، به طور مشخص به بررسی اثر درآمد نفتی بر بخش صنعت پرداخته‌اند. تنها دو مطالعه خلیل زاده و همکاران (۱۳۹۲، ص ۱۵۳) و وحیدی و همکاران (۱۳۹۳، ص) اثر تغییرات درآمد نفت را بر ارزش افزوده صنعت در ایران را مورد بررسی قرار داده‌اند که مطالعه ایشان بر ارزش افزوده صنعت بصورت کلی (مجموع ارزش افزوده تمام صنایع کارخانه‌ای ایران) متمرکز بوده است. هیچ یک از مطالعات داخلی به بررسی اثر تغییرات درآمد نفتی بر عملکرد زیربخش‌های مختلف صنعت نپرداخته است. این در حالی است که تاثیرپذیری زیربخش‌های مختلف صنعت از تغییرات درآمد نفتی، با توجه به درجه وابستگی آن‌ها به مصرف انرژی و هم چنین، سهم صادرات از فروش محصولات این صنایع و میزان اتکای آن‌ها به واردات مواد اولیه متفاوت است. از این رو، بر آن شدیم تا در این تحقیق، بررسی و ارزیابی اثر تکانه‌های نفتی بر ارزش افزوده ۸ زیر بخش صنعت را مورد بررسی و ارزیابی قرار دهیم. همچنین در این تحقیق از مدل فضا-حالت برای برآورد اثر درآمدهای نفتی بر ارزش افزوده زیربخش‌های مختلف صنعت استفاده می‌شود که از این جنبه نیز نسبت به مطالعات گذشته متمایز است.

۳. شواهدی از اقتصاد ایران

۳-۱. تحولات درآمد نفت در اقتصاد ایران

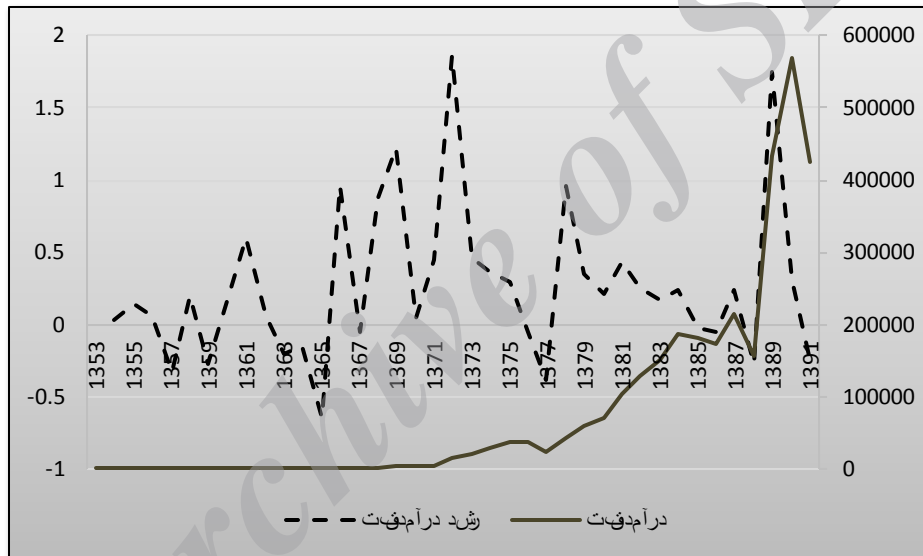
بررسی روند درآمد نفتی اقتصاد ایران در نمودار (۱) نشان می‌دهد درآمد نفتی ایران طی چند دهه گذشته از نوسانات قابل توجهی برخوردار بوده است و این نوسانات از دهه ۱۳۷۰ با شدت بیش‌تری رخ داده‌اند. در عین حال، همان‌طور که مشاهده می‌شود طی دو دهه اخیر، اقتصاد ایران با افزایش شدید قیمت و درآمدهای نفتی تالی‌رغم نوسانات مداوم - مواجه بوده است. درآمد نفتی ایران از ۵۱۳۴/۹ میلیارد ریال در سال ۱۳۷۱ با نرخ رشد ۱۸۵/۳۴ درصد به ۱۴۶۸۳/۲ میلیارد ریال در سال ۱۳۷۲ رسید. پس از آن روند صعودی درآمد نفت ادامه یافت تا این که تقریباً از اواخر سال ۱۳۷۶ با کاهش قابل توجهی مواجه شد و این روند کاهشی چند دوره ادامه یافت. به گونه‌ای که درآمد نفتی ایران از ۳۸۱۵۳ میلیارد ریال در سال ۱۳۷۵ با نرخ رشد ۴۷/۴- و ۳۸/۱۸- به ترتیب به ۳۶۴۴۶/۷ و ۲۲۵۳۰ در سال ۱۳۷۶ و ۱۳۷۷ رسید. پس از چندین دوره کاهش، درآمدهای نفتی از سال ۱۳۷۸ مجدداً روند صعودی را طی نموده و این روند صعودی با نوسانات کم و بیش (و نرخ رشد کاهشی) تا سال ۱۳۸۴ ادامه یافت به گونه‌ای که در سال ۱۳۸۴ درآمد نفتی ایران به ۱۸۶۳۴۲/۴ میلیون دلار رسید.





از سال ۱۳۸۵ به بعد درآمد نفتی ایران نوسانات متعددی را تجربه کرده است. درآمد نفت در سال ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ با نرخ‌های رشد ۲/۳۹- و ۴/۶۰ ت به ترتیب به ۱۸۱۸۸۱/۲ و ۱۷۳۵۱۹/۱ میلیارد ریال کاهش یافت. سپس، در سال ۱۳۸۷ با یک جهش مثبت روبرو شد و مجدداً در سال ۱۳۸۸ با کاهش شدید مواجه شد. اقتصاد ایران در سال ۱۳۸۹ با شوک نفتی مثبت دیگری مواجه شد که پس از سال ۱۳۷۱ بی‌سابقه بوده است. درآمد نفت از ۱۵۷۸۱۷/۵ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۸ با نرخ رشد ۱۷۵/۳۱ درصدی به ۴۳۴۴۸۵/۵ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۹ افزایش یافت. اما این افزایش درآمد نفت نیز به طول نینجامید و نرخ رشد درآمد نفت در سال ۱۳۹۱ به ۲۵/۱۲ درصد رسید.

نمودار ۱. روند تغییرات درآمد نفتی ایران طی دوره ۱۳۵۳ تا ۱۳۹۱



منبع: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

۲-۳. رشد شتابان واردات

کاهش قدرت رقابتی تولیدات داخلی، در پی افزایش درآمد حاصل از صادرات منابع طبیعی، افزایش ذخایر ارزی و به تبع آن تقویت پول داخلی، از مهم‌ترین علل بیماری هلندی است. تقویت ارزش واقعی ریال، به پشتوانه‌ی دلارهای نفتی، به بخش بزرگی از تولیدات کشور از جمله انواع پوشاک، کیف و کفش، صنایع چوبی و میوه و خشکبار لطمه زده است؛ به نحوی که نه تنها قدرت صادراتی این صنایع از میان رفته، بلکه در بازارهای داخلی نیز توان رقابت با انواع کالاهای وارداتی را از دست داده اند (کریمی ۱۳۹۴، ص ۶۷).

طبق جدول شماره (۱) در طول سال‌های ۵۶-۵۲، متوسط رشد واردات در کشور از مرز ۴۰ درصد گذشت. در طول جنگ تحمیلی، به دلیل شرایط جنگی واردات قطعات هواپیماها و تسلیحات پیشرفته، به دلیل تحریم‌های بین‌المللی از طریق واسطه و از کشورهای ثالث با قیمت‌های بالا وارد کشور می‌شد، و با توجه به رشد سریع جمعیت، واردات کالاهای اساسی مانند گندم، روغن، گوشت، دارو ناگزیر بود. با وجود این، در دوران انقلاب و جنگ ۶۷-۱۳۵۷، به دلیل کاهش درآمدهای نفتی، رشد متوسط سالانه‌ی واردات کشور به منفی ۲/۸ درصد تنزل یافت. اما با پایان جنگ و افزایش درآمدهای نفتی، واردات انواع کالاهای مصرفی، واسطه‌ای و سرمایه‌ای به شدت افزایش یافته و در سال‌های ۸۷ تا ۱۳۸۶ سالانه به طور متوسط به بیش از ۶۳ میلیارد دلار بالغ گردیده است. به عبارت دیگر پس از پایان جنگ (۱۳۶۷) تا سال ۱۳۸۷ میزان واردات بیش از ۳/۵ برابر شده است که این حجم عظیم واردات، که از طریق درآمدهای نفتی تامین مالی شده، با رشد اقتصادی متناسبی همراه نبوده است (جدول ۱).

جدول ۱. نوسانات واردات (۱۳۵۲-۹۱)

دوره	واردات		نرخ رشد اقتصادی (درصد)
	متوسط سالانه (میلیارد دلار)	متوسط رشد سالانه (درصد)	
۵۶-۱۳۵۲	۹/۹	۴۴/۶	۸
۶۷-۱۳۵۷	۱۱/۶	-۲/۸	-۲/۱
۷۲-۱۳۶۸	۲۲/۲	۲۵/۸	۷/۵
۷۸-۱۳۷۳	۱۲/۹	-۵/۱	۲/۸
۸۳-۱۳۷۹	۲۳/۳	۲۳	۶/۱
۸۸-۱۳۸۴	۵۸/۲	۱۰	۴/۵
۹۱-۱۳۸۹	۷۳/۴	۷/۸	۱

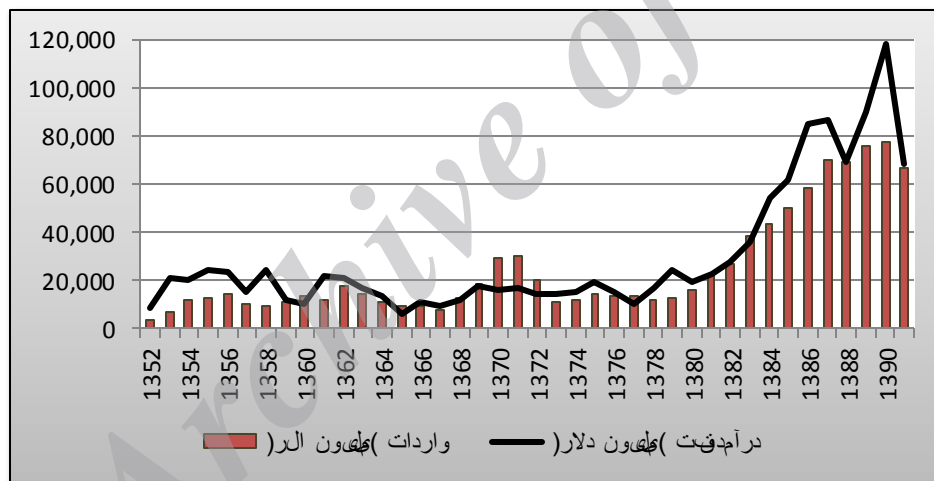
منبع: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران





نوسانات واردات ایران، همانند دیگر کشورهای در حال توسعه ی صادرکننده ی نفت، به شدت از نوسانات درآمد نفت تبعیت کرده است. با بالا رفتن درآمدهای ارزی حاصل از صادرات نفت خام، واردات کالا و خدمات افزایش یافته و به هنگام کاهش درآمد نفت، به ناگزیر میزان واردات تنزل پیدا کرده است (نمودار ۲). در روند تحولات واردات در فاصله‌ی سال‌های ۸۷-۱۳۵۲، دوران سازندگی حالتی استثنایی دارد. در طول سال‌های ۷۰-۱۳۶۸، افزایش میزان بسیار بیشتر از درآمدهای نفتی است و در سال‌های ۷۲-۱۳۷۱ که درآمد نفت کاهش پیدا می‌کند، میزان واردات همچنان بسیار بالاتر از درآمدهای نفتی قرار دارد. علت این امر دریافت وام‌های کوتاه مدت برای واردات ماشین آلات و تجهیزات در فرایند بازسازی اقتصاد کشور است در طول سال‌های ۷۸-۱۳۷۳ که کشور با مشکل کاهش درآمد نفت و ضرورت بازپرداخت بدهی‌های انباشت شده دست به گریبان است، واردات به شدت تنزل می‌یابد و پس از آن نوسانات واردات مجدداً از تحولات درآمد نفت تبعیت می‌کند. افزایش نجومی واردات از نیمه‌ی دهه‌ی ۱۳۸۰ آسیب‌پذیری اقتصاد ایران به درآمد نفت را تشدید کرد.

نمودار ۲. درآمد نفتی و واردات (۱۳۵۲-۹۱)



منبع: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۲.

هر چند ورود مواد خام، کالاهای واسطه‌ای، ماشین آلات و تجهیزات پیشرفته و قطعات و لوازم مورد نیاز فعالیت‌های اقتصادی، زمینه‌ی رشد را فراهم می‌آورد؛ اما واردات کالاهایی که مشابه آن در داخل تولید می‌شود، به کاهش سرمایه‌گذاری، تولید و اشتغال منجر می‌گردد. به همین جهت واردات کالا در بسیاری موارد معادل صادرات فرصت‌های شغلی به کشورهای رقیب شناخته می‌شود. کاهش شدید نرخ رشد اقتصادی در

سال‌های ۹۰-۱۳۸۶، به هنگام ورود ده‌ها میلیارد دلار کالا، نشانگر از میان رفتن بخشی از ظرفیت تولید داخلی در اثر ورود کالاهای رقیب بوده است (کریمی ۱۳۹۴، ص ۶۹). براساس آمار منتشره از سوی بانک مرکزی ایران، هر چند حجم کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای در کل واردات کشور قابل توجه است، اما رشد واردات کالاهای مصرفی در فاصله‌ی سال‌های ۸۶-۱۳۸۰ به شدت شتاب گرفته است. به نحوی که طی این دوره واردات مصرفی ۳۶۴ درصد افزایش یافته، در حالی که این نرخ برای واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای به ترتیب ۱۶۲ و ۱۳۴ درصد بوده است.

۳-۳. روند ارزش افزوده زیربخش‌های صنعت در ایران

ارزش افزوده زیر بخش‌های مختلف صنعت^۱ در ایران طی سال‌های ۱۳۵۳ تا ۱۳۹۰ از نوسانات زیادی برخوردار بوده است. همان‌گونه که در نمودار ۳ دیده می‌شود، ارزش افزوده صنایع نساجی، پوشاک و چرم در سال ۱۳۵۳ برابر ۱۲۱۸۳ میلیارد ریال به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ بوده، در حالی که در سال ۱۳۹۰ به ۱۳۰۳۷ میلیارد ریال رسیده است که نشان می‌دهد ارزش افزوده تولیدات این بخش طی مدت بیش از ۳۰ سال رشد چندانی نداشته است. متوسط نرخ رشد سالانه طی دوره ۷۹-۱۳۶۹، ۹۰-۱۳۸۰ و ۹۰-۱۳۶۹ به ترتیب برابر ۲/۲۵-، ۰/۴ و ۱/۱۱- بوده است (جدول ۲).

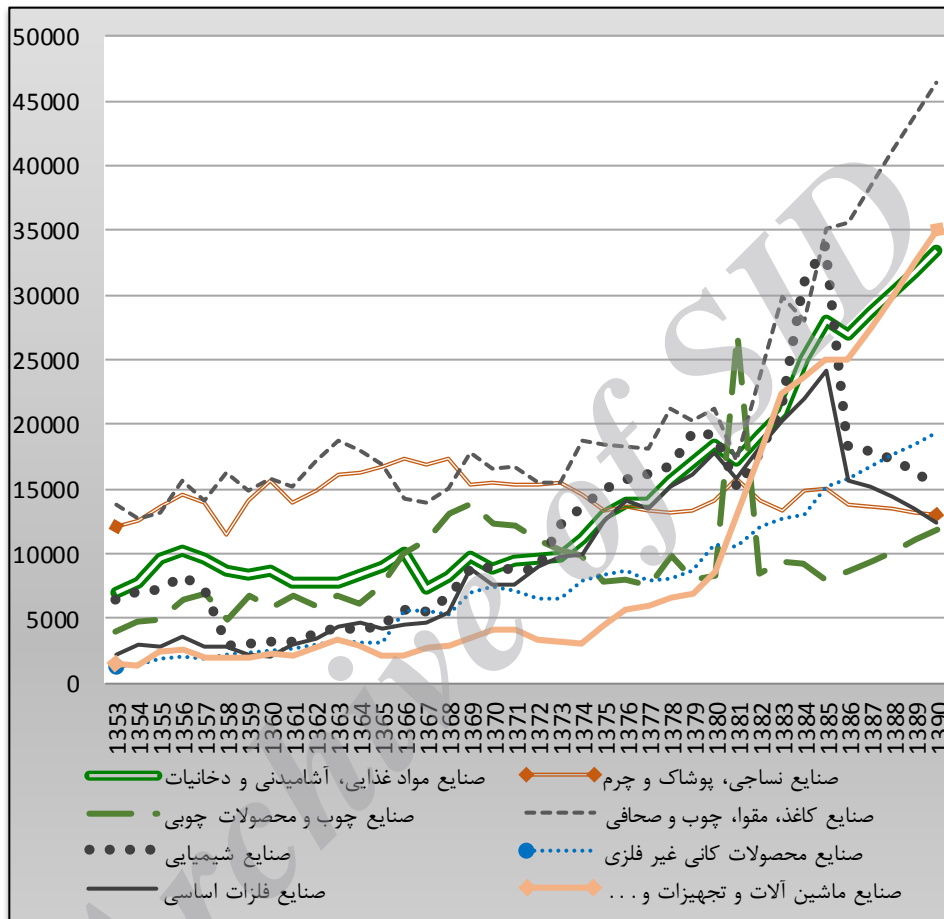
مطابق نمودار ۳ ارزش افزوده بخش صنایع مواد غذایی، آشامیدنی‌ها و دخانیات گرچه از نوسانات مداوم برخوردار بوده اما روندی صعودی را طی نموده است. متوسط نرخ رشد سالانه این بخش از ۷/۰۹ در دوره ۷۹-۱۳۶۹ به ۶/۴۷ در دوره ۹۰-۱۳۸۰ رسیده است. روند تغییرات ارزش افزوده در بخش صنایع کاغذ، مقوا، چاپ و صحافی نیز مشابه با صنعت مواد غذایی طی این دوره بوده است.

همان‌گونه که در نمودار ۳ مشاهده می‌شود، روند ارزش افزوده در صنایع چوب و محصولات چوبی از نوسانات بسیار نامنظمی برخوردار بوده است. به گونه‌ای که طی سال‌های ۱۳۶۶ تا ۱۳۷۳ روندی صعودی طی کرده و پس از آن روندی نزولی طی کرده اما ناگهان در سال ۱۳۸۱ ارزش افزوده صنایع چوبی به بیش از سه برابر جهش یافت و مجدداً در سال ۱۳۸۲ به شدت کاهش یافت. پس از آن از سال ۱۳۸۵ به بعد روندی صعودی ملایمی را طی کرده است. متوسط نرخ رشد سالانه در این بخش طی سال‌های ۷۹-۱۳۶۹ حدود ۱/۱۴ درصد بوده که در طول سال‌های ۹۰-۱۳۸۰ به ۱۷/۷۴ درصد افزایش یافته است. متوسط نرخ رشد سالانه طی دوره ۹۰-۱۳۶۹ در این بخش ۷/۱۳ درصد بوده است (جدول ۲).

۱. لازم به ذکر است در این تحقیق ارزش افزوده کارگاه‌های صنعتی دارای ۱۰۰ نفر کارکن و بیشتر در گرایش‌های مختلف مد نظر قرار گرفته است.



نمودار ۳- روند تغییرات ارزش افزوده زیربخش‌های صنعت طی سال‌های ۱۳۵۳ تا ۱۳۹۰



(در صورت خوانا نبودن در نسخه چاپی، می‌توانید به نسخه الکترونیک بر روی وب سایت فصلنامه مراجعه فرمایید.)



۱. در ر سم این نمودار مقادیر ارزش افزوده «صنایع چوب و محصولات چوبی» و «صنایع کاغذ، مقوا و صحافی» ضرب‌در عدد ۱۰ و مقادیر ارزش افزوده «صنایع ماشین‌آلات و تجهیزات» تقسیم بر عدد ۵ گردیده است تا مقادیر عددی ارزش افزوده این صنایع در محدوده ای قرار گیرد که نوسانات آنها در مقایسه با سایر صنایع در نمودار جمع شده مشخص گردد.

جدول ۲- متوسط نرخ رشد ارزش افزوده صنعت طی سه دوره ۷۹-۱۳۶۹، ۱۳۸۰-۹۰ و ۹۰-۱۳۶۹

متوسط نرخ رشد ارزش افزوده زیر بخش‌های صنعت (درصد)			زیربخش‌های صنعت
۹۰-۱۳۶۹	۹۰-۱۳۸۰	۷۹-۱۳۶۹	
کل دوره	پس از شوک نفتی اوایل دهه ۸۰	قبل از شوک نفتی اوایل دهه ۸۰	
۶/۷۸	۶/۴۷	۷/۰۹	صنایع مواد غذایی، آشامیدنی‌ها و خوراکی‌ها
-۱/۱۱	۰/۰۴	-۲/۲۵	صنایع نساجی، پوشاک و چرم
۷/۱۳	۱۷/۷۴	۱/۱۴	صنایع چوب و محصولات چوبی
۶/۰۲	۸/۸۳	۳/۲۱	صنایع کاغذ، مقوا، چاپ و صحافی
۵/۵۸	۰/۴۴	۱۰/۷۲	صنایع شیمیایی
۶/۴۲	۷/۷۲	۵/۱۱	صنایع محصولات کانی غیر فلزی
۵/۲۳	-۱/۲۱	۱۱/۶۸	صنایع فلزات اساسی
۱۳/۰۰	۱۶/۸۴	۹/۱۶	صنایع ماشین آلات، تجهیزات و ...

منبع: محاسبات محققین با استفاده از اطلاعات بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

ارزش افزوده صنایع محصولات کانی غیر فلزی به رغم نوسانات مداوم، در مجموع از روندی افزایشی طی این دوره برخوردار بوده است. بر اساس جدول ۲ متوسط نرخ رشد سالانه در این بخش طی دوره ۹۰-۱۳۶۹ برابر با ۶/۴۲ درصد بوده است. ارزش افزوده صنایع فلزات اساسی و صنایع شیمیایی از روند پر فراز و نشیبی برخوردار بوده‌اند. همان طور که نمودار ۳ نشان می‌دهد ارزش افزوده این صنایع تا سال ۱۳۸۵ در مجموع روندی افزایشی را طی نموده است اما از سال ۱۳۸۵ به بعد به شدت کاهش یافته است. به گونه‌ای که متوسط نرخ رشد سالانه در این بخش‌ها به ترتیب از ۱۱/۶۸ و ۱۰/۷۲ طی دوره ۷۹-۱۳۶۹ به ۱/۲۱- و ۰/۴۴ در دوره ۹۰-۱۳۸۰ سقوط کرده است. ارزش افزوده صنایع ماشین‌آلات و تجهیزات طی دوره ۱۳۵۳ تا ۱۳۷۴ از رشد چندانی برخوردار نبوده و چنانچه نوسانات اندک آن را نادیده بگیریم، تقریباً روندی ثابت داشته است. اما از سال ۱۳۷۵ به بعد ارزش افزوده در این بخش روندی صعودی را طی نموده و از سال ۱۳۸۲ به بعد به شدت جهش یافته و این روند افزایشی تا سال ۱۳۸۵ ادامه داشته است. به گونه‌ای که متوسط نرخ رشد سالانه در این بخش از ۹/۱۶ درصد در دوره ۷۹-۱۳۶۹ به حدود ۱۶/۸۴ درصد در دوره ۹۰-۱۳۸۰ رسیده است.



جدول ۳- سهم هر یک از زیر بخش‌های صنعت در کل ارزش افزوده‌ی بخش صنعت

سهم هر یک از زیر بخش‌ها در کل ارزش افزوده بخش صنعت (درصد)					زیربخش‌های صنعت
۱۳۹۰	۱۳۸۵	۱۳۸۰	۱۳۷۵	۱۳۶۹	
۰/۰۹۳	۰/۱۰۴	۰/۱۱۹	۰/۱۲۷	۰/۱۲۷	صنایع مواد غذایی، آشامیدنی‌ها و خوراکی‌ها
۰/۰۳۹	۰/۰۶۰	۰/۰۹۹	۰/۱۳۳	۰/۲۲۱	صنایع نساجی، پوشاک و چرم
۰/۰۰۴	۰/۰۰۴	۰/۰۰۷	۰/۰۱۱	۰/۰۲۶	صنایع چوب و محصولات چوبی
۰/۰۱۵	۰/۰۱۵	۰/۰۱۶	۰/۰۲۱	۰/۰۲۶	صنایع کاغذ، مقوا، چاپ و صحافی
۰/۱۵۱	۰/۱۶۰	۰/۱۹۰	۰/۱۸۸	۰/۱۱۲	صنایع شیمیایی
۰/۰۸۳	۰/۰۹۳	۰/۱۱۳	۰/۱۲۴	۰/۱۱۲	صنایع محصولات کانی غیر فلزی
۰/۱۰۱	۰/۱۰۰	۰/۱۲۳	۰/۱۳۷	۰/۰۹۹	صنایع فلزات اساسی
۰/۵۱۴	۰/۴۶۴	۰/۳۳۳	۰/۲۶۰	۰/۲۷۶	صنایع ماشین آلات، تجهیزات و ...

منبع: محاسبات محققین با استفاده از اطلاعات بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

با توجه به تفاوت در رشد تولید زیر بخش‌های مختلف صنعتی، به ویژه پس از شوک نفتی اخیر و تقویت ارزش ریال، تغییرات چشم‌گیری در سهم برخی از زیر بخش‌های صنعت در کل ارزش افزوده بخش صنعت ایجاد شده است. به عنوان مثال، سهم ارزش افزوده بخش صنایع چوب و محصولات چوبی از ۰/۰۲۶ ارزش افزوده کل صنعت در سال ۱۳۶۹ به ۰/۰۰۷، ۰/۰۰۴ و ۰/۰۰۴ درصد ارزش افزوده کل صنعت در سال‌های ۱۳۸۰، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ تقلیل یافته، در حالی که سهم صنایع ماشین‌آلات و تجهیزات از ۰/۲۷۶ ارزش افزوده کل صنعت در سال ۱۳۶۹ به ۰/۴۶۴ و ۰/۵۱۴ ارزش افزوده کل صنعت در سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ افزایش یافته است (جدول ۳). توجه ویژه‌ی دولت به گسترش ظرفیت‌های تولیدی در بسیاری از صنایع بزرگ و مادر، حمایت‌های تعرفه‌ای و تامین نهاده‌های تولیدی ارزان (از طریق کاهش نرخ ارز واقعی و تامین نهاده‌های تولید و سوخت ارزان یارانه‌ای) سبب افزایش سهم این گروه صنایع از کل ارزش افزوده‌ی صنعتی کشور گردیده است. در حالی که از سهم صنایع کوچک که در شرایط تورمی و کاهش نرخ ارز واقعی قدرت رقابت در مقابل کالاهای ارزان وارداتی را نداشته‌اند، در دوره‌ی مورد بررسی کاسته شده است. بیش‌ترین کاهش مربوط به سهم نساجی، پوشاک و چرم است که با ورود رسمی و قاچاق انواع کالاهای ارزان خارجی، عمدتاً چینی، از بیش از ۰/۲۲ کل تولید صنعتی در سال ۱۳۶۹ به کمتر از ۰/۰۴ در سال ۱۳۹۰ تنزل پیدا کرده است.

۴. تصریح مدل و یافته‌های تجربی

برای برآورد اثر درآمدهای نفتی بر ارزش افزوده بخش‌های مختلف صنعت از مطالعه لی و نی (۲۰۰۲، ص ۸۳۴) استفاده شده است:

$$IV_i = F(OIL, CPI, Ir, D) \quad (1)$$

زیر بخش‌های صنعت عبارتند از:

صنایع مواد غذایی، آشامیدنی‌ها و دخانیات IV_1

صنایع نساجی، پوشاک و چرم IV_2

صنایع چوب و محصولات چوبی IV_3

صنایع کاغذ، مقوا، چاپ و صحافی IV_4

صنایع شیمیایی IV_5

صنایع محصولات کانی غیر فلزی IV_6

صنایع فلزات اساسی IV_7

صنایع ماشین آلات، تجهیزات و IV_8

IV_i عبارت است از ارزش افزوده هر یک از زیر بخش‌های صنعت، OIL درآمدهای نفتی، CPI شاخص قیمت مصرف کننده، D متغیر مجازی انقلاب اسلامی و Ir نرخ بهره حقیقی بلندمدت - (نرخ سود سپرده سرمایه گذاری بلندمدت ۵ ساله منهای نرخ تورم) - است که برای کنترل شوک‌های بازار کالاها و خدمات و بازار پول وارد مدل شده‌اند. با توجه به آن که درآمدهای نفتی به طور غیر مستقیم و از طریق واردات کالاهای مصرفی، سرمایه‌ای و واسطه‌ای می‌توانند ارزش افزوده این بخشها را تحت تأثیر قرار دهند، انتظار می‌رود این متغیرها در مدل لحاظ شوند. اما همانگونه که در نمودار ۲ بخش ۳-۲ نشان داده شد، روند واردات در ایران از روند درآمد نفتی تبعیت می‌کند و این دو متغیر همپوشانی بالایی دارند. لذا، با توجه به آن که هدف از این پژوهش بررسی اثر درآمدهای نفتی بر ارزش افزوده زیربخش‌های صنعت است، لذا متغیر درآمد نفتی در مدل آورده شده است. داده‌های مورد نیاز در مدل فوق از پایگاه اطلاعاتی بانک مرکزی و مرکز آمار ایران در بازه زمانی ۱۳۵۳ - ۱۳۹۱ جمع آوری شده است.

مدل (۱) به دلیل در نظر نگرفتن نقش عوامل غیر قابل مشاهده بخصوص تکنولوژی در مدل سازی ارزش افزوده صنعت دچار نواقصی است که این نواقص ممکن است نتایج را تورش دار کند. به منظور در نظر گرفتن روند پویای عوامل غیر قابل مشاهده در طول زمان بخصوص عامل تکنولوژی از تصریح سری زمانی ساختاری استفاده می‌کنیم. این تصریح این ویژگی مهم را دارد که تاثیر عوامل غیر قابل مشاهده همچون تکنولوژی را بصورت



تصادفی مدلسازی می‌کند. لذا نتایج مدل سری زمانی ساختاری نسبت به مدل‌های متعارف که معمولاً نقش پویای عوامل غیرقابل مشاهده را نادیده می‌گیرند از دقت بالاتری در برآورد پارامترها برخوردار است.

مدل‌های سری زمانی ساختاری شامل تجزیه متغیر وابسته به متغیرهای توضیحی به همراه اجزای روند و نامنظم هستند. اگرچه امکان دارد مدلی برمبنای یک روند مشخص ایجاد کرد و انعطاف‌پذیری ترجیحی از طریق فراهم کردن فرصت تغییر روند در طول زمان یا تصادفی بودن روند حداقل در مدل کلی اولیه به وجود می‌آید. چارچوب آماری برای مدل‌هایی که دارای اجزای غیرقابل مشاهده هستند، فرم فضا حالت است و به فضایی گفته می‌شود که اجزای سازنده آن متغیرهای حالت هستند و حالت یک سیستم هم‌نمایانگر برداری است که در فضا نمایش داده می‌شود. فرم فضا حالت شامل یک معادله مشاهده و یک معادله وضعیت است که این معادلات به صورت زیر هستند:

$$e_t = K_t \alpha_t + G_t \epsilon_t \quad ; t = 1, 2, \dots, T \quad \text{(معادله مشاهده)} \quad (2)$$

$$\alpha_{t+1} = T_t \alpha_t + H_t \epsilon_t \quad \text{(معادله وضعیت)}$$

سیستم K_t, G_t, T_t, H_t در طول زمان تغییر می‌کنند. در شرایطی که معادله معین باشد، ماتریس‌های سیستم ثابت هستند. معادله اندازه‌گیری بردار حالت غیرقابل مشاهده را به ارزش‌های اسکالر قابل مشاهده متغیر وابسته (e_t) مرتبط می‌کند.

متغیرهای توضیحی K_t اطلاعات اضافه‌ای فراهم می‌کند تا با کمک آن‌ها بتوان تغییر در متغیر وابسته را توضیح داد. اگر تغییرات متغیر وابسته را تنها با متغیرهای توضیحی بتوان توضیح داد در این حالت جزء روند به یک جمله ثابت تقلیل پیدا می‌کند. به‌علاوه معادله گذار پویایی‌ها در دامنه زمان را شناسایی می‌کند و متغیرهای غیرقابل مشاهده را ارزیابی می‌کند.

الگوریتم فیلتر کالمن (کالمن^۳، ۱۹۶۰، ص ۳۵-۴۵)، الگوریتم اصلی برای ارزیابی سیستم‌های پویا در فرم فضا حالت است. این فیلتر شامل گروهی از معادلات ریاضی است که راه‌حل عطفی بهینه را با بکارگیری روش حداقل مربعات برای محاسبه یک برآوردگر خطی و بدون تورش و بهینه از حالت سیستم در زمان t بر مبنای اطلاعات موجود در دوره $t-1$ و به‌روز کردن برآوردگر با اطلاعات زمان t استفاده می‌کند. راه‌حل عطفی به معنای این است که فرآیند فیلترینگ راه‌حل بهینه را هر بار که یک مشاهده جدید به سیستم وارد می‌شود دوباره محاسبه می‌کند. با معرفی مشاهدات جدید در سیستم، ارزیابی اجزای غیرقابل



مشاهده با استفاده از فرآیند فیلترینگ به‌روز می‌شود. (هاروی و شپارد ۱۹۹۳، ص ۲۶۱ و هاروی و همکاران ۲۰۰۵، ص ۲۰۳-۱)

نمایش سیستم فضا حالت با گروهی از متغیرهای حالت شناسایی می‌شود. حالت شامل تمامی اطلاعات در مورد سیستم در یک زمان خاص است. این اطلاعات مدل سازی رفتارهای گذشته در سیستم را به‌منظور پیش‌بینی حالت‌های آینده‌ی سیستم امکان‌پذیر می‌کند. جالب‌ترین کارکرد کالمن فیلتر، توانایی آن در پیش‌بینی گذشته، حال و آینده یک سیستم است، حتی اگر ویژگی‌های خاص سیستم مدل شده، ناشناخته باشد.

پارامترها و ابر پارامترهای یک سیستم پویا از طریق اندازه‌گیری مستقیم قابل تشخیص نیست، بنابراین اندازه‌گیری‌های آن‌ها شامل درجاتی از بی‌ثباتی از طریق پروسه‌های تصادفی است (جالس ۲۰۰۹، ص ۱-۲۸). بعد از اینکه مدل شناسایی شد، الگوریتم‌های فیلترینگ و هموارسازی در ارتباط با فرم فضای حالت است که می‌تواند برای حالت‌ها و ماتریس خطاهای شناخته‌شده سیستم بکار برده شود. ارزش‌های شناخته‌نشده در این ماتریس‌ها به‌عنوان پارامتر در نظر گرفته می‌شود که مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. ارزیابی پارامترها نیز از طریق روش حداکثر درستی انجام می‌شود. ارزیابی عطفی مشاهدات اولیه را در نظر می‌گیرد و به تدریج که مشاهدات تازه در سیستم وارد می‌شود، ارزیابی‌ها را به‌روز می‌کند. بنابراین جدیدترین ارزیابی‌ها تحت تأثیر تاریخ دور این سری‌ها قرار می‌گیرد. اگرچه در شرایطی که تغییرات ساختاری وجود داشته باشد رویکرد معین^۴ باعث تورش دار شدن مدل می‌شود، یکی از مزایای کالمن فیلتر این است که با هدف ارزیابی مسیر تصادفی ضرایب به‌جای ارزیابی مسیر معین و مشخص آن‌ها با استفاده از روش‌های عطفی عمل می‌کند. این رویکرد مشکل ارزیابی مدل‌ها را، هنگامی که شکست‌های ساختاری و تغییرات بزرگ در دوره زمانی مورد بررسی رخ می‌دهد، حل کرده است (جالس ۲۰۰۹، ص ۱-۲۸).

بنابراین مدل‌های سری زمانی ساختاری مدلی با جزء غیرقابل مشاهده است. زیرا جزء روند به‌طور مستقیم قابل مشاهده نیست. معمولاً برای مدل با جزء غیرقابل مشاهده نمی‌توان روش‌های حداقل مربعات معمولی را برای تخمین بکار برد. لذا برآوردهای بهینه روند در کل دوره نمونه توسط الگوریتم هموارکننده کالمن فیلتر محاسبه می‌شوند، که به‌وسیله آن تحول روند می‌تواند تعقیب شود.

تصریح مدل (۱) بصورت سری زمانی ساختاری در فرم فضا-حالت بصورت معادله (۳) می‌باشد:

$$(3) \begin{cases} IV_t = \gamma_t + \beta_1 OIL_t + \beta_2 CPI_t + \beta_4 Ir_t + \beta_5 D_t + \varepsilon_t \\ \psi_t = \psi_{t-1} + \varphi_t, \quad v_t \approx NID(0, \sigma_\varphi^2) \end{cases}$$

بطوریکه γ_t متغیر روند و σ_φ^2 ابر پارامتر مدل محسوب می‌شود. متغیر روند ضمنی γ_t به‌عنوان معیاری برای لحاظ کردن موارد مشاهده نشده و موثر بر ارزش افزوده صنعت همچون انتظارات تورمی، بدبینی یا خوشبینی فعالان اقتصادی نسبت به آینده اقتصاد، اخبار سیاسی و بطور کلی سایر عواملی که بر ارزش افزوده صنایع موثر



است اما در دنیای واقعی داده‌ای برای آن وجود ندارد، در نظر گرفته شده است. هاروی (۱۹۸۹، ص ۱۷-۹۹) برای این منظور مدل‌های سری زمانی ساختاری را در فرم فضا-حالت به کار گرفته‌است. در این روش هر سری زمانی ترکیبی از یک جزء روند و یک جزء نامنظم در نظر گرفته شده است که به روند غیر قابل مشاهده اجازه می‌دهد در طول زمان به طور تصادفی تغییر کند. هاروی معتقد است که در مدل‌های سری زمانی ساختاری نیازی به بررسی مانایی متغیرهای مدل نیست و این مورد یکی دیگر از ویژگی‌های مهم مدل‌های سری زمانی ساختاری محسوب می‌گردد. همچنین متغیرهای مدل بصورت لگاریتمی در مدل لحاظ شده‌اند. بنابراین برای هر صنعت معادله (۳) با روش کالمن-فیلتر برآورد شده است که نتایج آن در جدول (۵) گزارش شده است.

جدول ۵. نتایج برآورد مدل تحقیق برای زیربخش‌های صنعتی کشور

متغیر	صنایع مواد غذایی، آشامیدنی‌ها و دخانیات	صنایع نساجی، پوشاک و چرم	صنایع چوب و محصولات چوبی	صنایع کاغذ، مقوا، چاپ و صحافی	صنایع شیمیایی	صنایع محصولات کانی غیرفلزی	صنایع فلزات اساسی	صنایع ماشین آلات، تجهیزات
لگاریتم درآمدهای نفتی	۰/۱۷ (۰/۰۰)	-۰/۰۲ (۰/۳۷)	-۰/۱۷ (۰/۰۳)	۰/۱۶ (۰/۰۰)	۰/۰۷ (۰/۰۶)	۰/۰۰۷ (۰/۸۴)	-۰/۰۹ (۰/۲۳)	۰/۱۱ (۰/۰۳)
لگاریتم شاخص قیمت مصرف‌کننده	-۰/۲۶ (۰/۲۲)	-۰/۲۹ (۰/۰۳)	-۰/۰۶ (۰/۸۳)	-۰/۸۴ (۰/۰۰)	-۰/۰۹ (۰/۶۵)	-۰/۳۶ (۰/۰۳)	۰/۸۶ (۰/۰۱)	-۰/۹۶ (۰/۰۰)
نرخ بهره بلندمدت	۰/۱۲ (۰/۴۳)	-۰/۰۸ (۰/۳۹)	-۰/۲۱ (۰/۳۳)	۰/۲۶ (۰/۱۱)	۰/۰۶ (۰/۵۰)	-۰/۲ (۰/۰۹)	۰/۳۸ (۰/۱۱)	-۰/۶۴ (۰/۰۰)
مجازی انقلاب	-۰/۱۶ (۰/۰۰)	۰/۰۷ (۰/۰۵)	-۰/۰۳ (۰/۶۸)	-۰/۰۰۵ (۰/۹۲)	-۰/۱۱ (۰/۰۲)	۰/۰۰۵ (۰/۹)	-۰/۱۷ (۰/۰۵)	-۰/۱۶ (۰/۰۱)

۷/۰۳ (۰/۰۰)	۳/۳۴ (۰/۰۰)	۵/۶۱ (۰/۰۰)	۵/۱۱ (۰/۰۰)	۴/۹۹ (۰/۰۰)	۴/۳ (۰/۰۳)	۴/۹۹ (۰/۰۰)	۴/۴۸ (۰/۰۰)	سطح روند ضمنی
۰/۰۹ (۰/۰۰)	-۰/۰۱ (۰/۵۸)	۰/۰۶ (۰/۰۰)	۰/۰۲ (۰/۲۵)	۰/۰۶ (۰/۰۰)	۰/۰۲ (۰/۲۴)	۰/۰۲ (۰/۰۱)	۰/۰۲ (۰/۰۸)	شیب روند ضمنی
۷۸/۷۲	۶۶/۶۹	۸۸/۳۵	۹۵/۸۷	۷۹/۷۳	۶۶/۰۱	۹۵/۰۵	۷۹/۵۷	لگاریتم درست‌نمایی

منبع: محاسبات محققین با نرم افزار Oxmetrics

نتایج برآورد مدل سری زمانی ساختاری (الگوی فضا-حالت) را می‌توان در موارد زیر خلاصه نمود:

درآمدهای نفتی تاثیر مثبت و معنی داری بر ارزش افزوده صنایع مواد غذایی، آشامیدنی‌ها و دخانیات، صنایع کاغذ، مقوا، چاپ و صحافی، صنایع شیمیایی و صنایع ماشین آلات و تجهیزات داشته است. در حالی که این متغیر بر ارزش افزوده صنایع چوب و محصولات چوبی تاثیر منفی و معنی داری داشته است و بر سایر صنایع تاثیر معنی داری نداشته است. دلیل تاثیر مثبت درآمدهای نفتی بر صنایع مذکور را می‌توان این گونه بیان نمود که افزایش درآمدهای نفتی از طریق مخارج دولت باعث افزایش تقاضای کالا و خدمات قابل مبادله و غیر قابل مبادله می‌شود لذا آن دسته از صنایع داخلی که عرضه محصولاتشان انعطاف‌پذیری بیشتری دارد می‌توانند از این حجم تقاضای ایجاد شده ناشی از درآمدهای نفتی استفاده نموده و تولیداتشان را افزایش دهند و لذا منجر به افزایش ارزش افزوده این صنایع شود. این که چرا در سایر صنایع افزایش درآمدهای نفتی نتوانسته است اثر مثبتی بر ارزش افزوده این صنایع بر جای بگذارد به واردات بی‌رویه‌ی محصولات این صنایع به کشور باز می‌گردد که منجر به تضعیف قدرت رقابتی تولیدکنندگان داخلی در مقایسه با رقبای خارجی شده است. هم‌چنین، وجود تکنولوژی قدیمی صنایعی چون نساجی و پوشاک در کشور به تضعیف این صنعت منجر شده است. از سوی دیگر تزریق درآمدهای نفتی به اقتصاد و به تبع آن افزایش تقاضای کلیه‌ی کالاها و خدمات منجر به افزایش نسبی قیمت‌های کالاهای غیر قابل مبادله (مانند مسکن و زمین) در مقایسه با کالاهای قابل مبادله شده است و لذا این افزایش قیمت نسبی به سرمایه‌گذاران کشور علامت داده است که در کالاهای غیر قابل مبادله سرمایه‌گذاری نمایند که این پدیده منجر به عدم توازن بین بخش قابل مبادله و بخش غیر قابل مبادله در اقتصاد کشور شده است. به صورتی که سرمایه‌گذاران رغبت کمتری به سرمایه‌گذاری در صنایع کشور داشته باشند. این پدیده به بیماری هلندی شهرت دارد که سال‌های طولانیست که گریبان‌گیر اقتصاد کشور شده است.

شاخص قیمت مصرف‌کننده تاثیر مثبت و معنی داری بر ارزش افزوده صنایع فلزات اساسی داشته است. به عبارت دیگر افزایش سطح عمومی قیمت‌ها در این صنایع به عنوان محرکی جهت افزایش سرمایه‌گذاری و



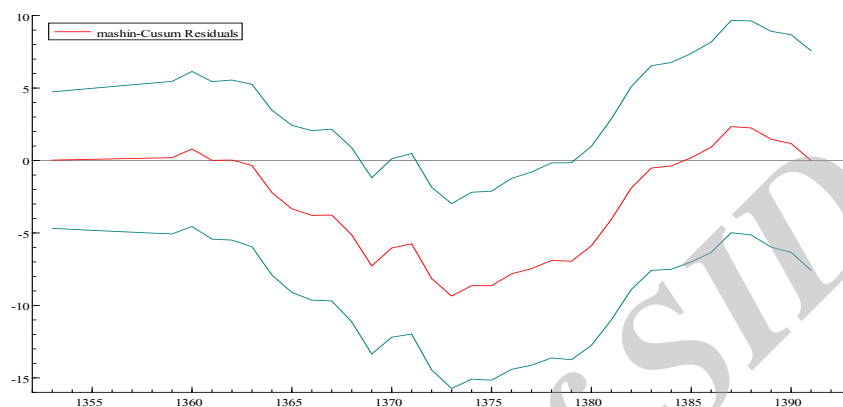
افزایش ارزش افزوده این صنایع عمل کرده است. این در حالی است که شاخص قیمت مصرف‌کننده اثر منفی و معنی‌داری بر ارزش افزوده صنایع کاغذ، مقوا، چاپ و صحافی و صنایع نساجی، پوشاک و چرم، صنایع محصولات کانی غیرفلزی و صنایع ماشین‌آلات و تجهیزات داشته است. به عبارت دیگر افزایش قیمت‌ها سبب کاهش قدرت رقابتی تولیدکنندگان این صنایع در مقایسه با رقبای خارجی خود شده است لذا منجر به تضعیف ارزش افزوده این صنایع شده است. شاخص قیمت مصرف‌کننده هم‌چنین بر ارزش افزوده سایر صنایع اثر معنی‌داری نداشته است.

- نرخ بهره بلندمدت اثر منفی و معنی‌داری بر ارزش افزوده صنایع محصولات کانی غیرفلزی و صنایع ماشین‌آلات و تجهیزات داشته است که نشان دهنده ارتباط معکوس ارزش افزوده و نرخ بهره یا هزینه تامین سرمایه در این صنایع است. در حالیکه این متغیر بر ارزش افزوده سایر صنایع تاثیر معنی‌داری نداشته است.
- متغیر مجازی انقلاب برای لحاظ نمودن شکست ساختاری مدل در مدل لحاظ شده است که نتایج برآورد مدل نشان می‌دهد شکست ساختاری در مدل پس از انقلاب وجود داشته است.
- سطح روند ضمنی برای تمام صنایع مثبت و معنی‌دار بوده است. همچنین شیب روند ضمنی برای اکثر صنایع مثبت و معنی‌دار بوده است. به عبارت دیگر سایر عوامل غیر قابل مشاهده بر ارزش افزوده صنعت دارای فرآیندی تصادفی و متغیر در طول زمان بوده‌اند. یکی از مهم‌ترین این عوامل تکنولوژی است که متغیری بسیار مهم و غیر قابل مشاهده است که معمولاً مدل‌های سری زمانی ساختاری را برای در نظر گرفتن عامل تکنولوژی در مدل سازی بکار می‌گیرند لذا نتایج برآوردها حاکی از آن است که تکنولوژی اثر معنی‌دار و قابل توجهی بر ارزش افزوده صنعت دارد. این روند بصورت تصادفی و متغیر در طول زمان مدل سازی شده است تا پویایی‌های تغییرات تکنولوژی و اثر آن بر ارزش افزوده صنایع در مدل اندازه‌گیری شود.

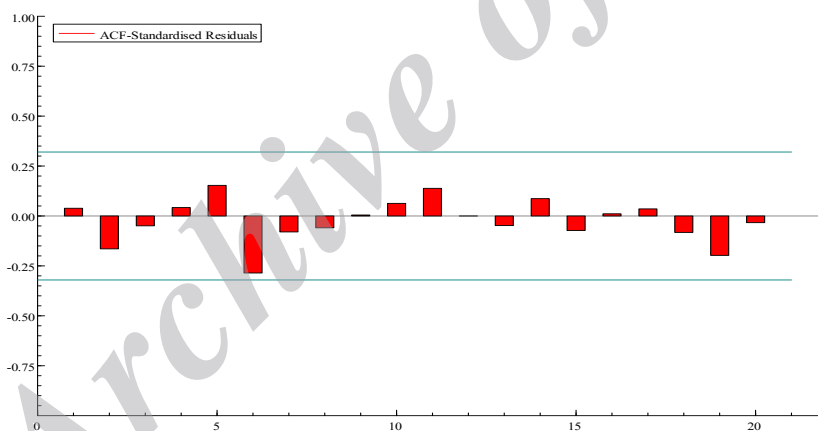
در ادامه آزمونهای ثبات و پایداری مدل با آزمون CUSUM برای ۸ مدل انجام شد که نتایج همه‌ی آنها حاکی از ثبات و پایداری مدلها بود که برای جلوگیری از تکرار مکررات تنها برای یکی از صنایع یعنی صنایع ماشین‌آلات و تجهیزات این آزمون در نمودار ۴ نشان داده شده است:



نمودار ۴- آزمون CUSUM برای صنایع ماشین آلات و تجهیزات



نمودار ۵- آزمون خودهمبستگی خطاهای رگرسیون



همچنین آزمون خودهمبستگی سری خطاها حاکی از عدم وجود خودهمبستگی در مدل‌های تحقیق است که برای نمونه نمودار خودهمبستگی سری خطاهای مدل صنایع غذایی در نمودار ۵ نشان داده شده است.^۱

۱. نتایج آزمون هم خطی بین دو متغیر شاخص قیمت و نرخ بهره حقیقی نشان داد که هم خطی بین این دو متغیر قابل توجه نیست. به عبارت دقیق‌تر ضریب همبستگی بین دو متغیر مذکور ۰/۳۲ بدست آمده است که مشکل چندانی ایجاد نمی‌کند. زیرا در متون اقتصادسنجی ضریب همبستگی بالای ۰/۸ همخطی جدی و شدید محسوب می‌شود.



۵. جمع بندی و پیشنهادات

طبق گزارشات مرکز آمار کشور بخش صنعت پس از بخش خدمات دومین بخش اقتصادی کشور از نظر سهم اشتغال است. در طی فرآیند توسعه نیز بخش صنعت جایگاه ویژه‌ای در الگوهای توسعه دارد لذا مطالعات بر روی بخش صنعت و به طور مشخص زیربخش‌های صنعت در جهت سیاست‌گذاری‌های کلان کشور از اهمیت فراوانی برخوردار است. بنابراین در این مقاله بر آن شدیم تا اثر درآمدهای نفتی بر ارزش افزوده زیربخش‌های صنعت کشور را مورد مطالعه و بررسی قرار دهیم. بدین منظور با استفاده از مدل لی و نی (۲۰۰۲، ص ۸۳۴) و تبدیل آن در فرم فضا-حالت به منظور در نظر گرفتن عوامل غیر قابل مشاهده در مدل سازی، به برآورد اثر متغیرهای مهم اقتصاد کلان ایران با تاکید بر اثر درآمدهای نفتی بر ارزش افزوده زیربخش‌های صنعت پرداخته شد. نتایج برآورد مدل نشان می‌دهد که درآمدهای نفتی تاثیر مثبت و معنی داری بر ارزش افزوده صنایع مواد غذایی، آشامیدنی‌ها و دخانیات، صنایع کاغذ، مقوا، چاپ و صحافی، صنایع شیمیایی و صنایع ماشین آلات و تجهیزات داشته است. در حالی که این متغیر بر ارزش افزوده صنایع چوب و محصولات چوبی تاثیر منفی و معنی داری داشته است و بر سایر صنایع تاثیر معنی داری نداشته است. شاخص قیمت مصرف کننده تاثیر مثبت و معنی داری بر ارزش افزوده صنایع فلزات اساسی داشته است. این در حالی است که شاخص قیمت مصرف کننده اثر منفی و معنی داری بر ارزش افزوده صنایع کاغذ، مقوا، چاپ و صحافی و صنایع نساجی، پوشاک و چرم، صنایع محصولات کانی غیرفلزی و صنایع ماشین آلات و تجهیزات داشته است. نرخ بهره بلندمدت اثر منفی و معنی داری بر ارزش افزوده صنایع محصولات کانی غیرفلزی و صنایع ماشین آلات و تجهیزات داشته است که نشان دهنده ارتباط معکوس ارزش افزوده و نرخ بهره یا هزینه تامین سرمایه در این صنایع است. در حالیکه این متغیر بر ارزش افزوده سایر صنایع تاثیر معنی داری نداشته است. در نهایت، روند ضمنی که منعکس کننده عامل تکنولوژی و سایر عوامل غیرقابل مشاهده است اثر معنی دار و قابل توجهی بر ارزش افزوده بخش‌های مختلف صنعت داشته است. این روند بصورت تصادفی و متغیر در طول زمان مدل سازی شده است تا پویایی‌های تغییرات تکنولوژی و اثر آن بر ارزش افزوده صنایع در مدل اندازه گیری شود.

۵-۱. توصیه‌های سیاستی

با توجه به اینکه در اغلب زیربخش‌های صنعتی کشور، درآمدهای نفتی تاثیر مثبت و معنی داری بر ارزش افزوده صنایع نداشته‌اند، که این پدیده می‌تواند ناشی از بیماری هلندی باشد لذا پیشنهادات در این خصوص را معطوف به مدیریت بهینه درآمدهای نفتی می‌کنیم. در این راستا پیشنهاد می‌شود که بر اساس بند ۱۸ سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی برای جلوگیری از ورود شوک‌های مثبت و منفی درآمدهای نفتی به اقتصاد کشور در کوتاه مدت با تقویت سهم صندوق توسعه ملی مانع از ورود شوک‌های اقتصادی به اقتصاد کشور شده

و از مازاد درآمدهای نفتی در جهت توسعه زیرساخت‌های لازم برای توسعه بخش صنعت استفاده شود. در این راستا، لازم است در راستای اجرای بند ۱۰ سیاست‌های اقتصاد مقاومتی، سرمایه‌گذاری‌های زیرساختی معطوف به صناعی باشد که دارای مزیت نسبی رقابتی در بازارهای جهانی هستند. راه حل بلندمدت مدیریت بهینه درآمدهای نفتی می‌تواند تشکیل یک صندوق سهامی نفتی باشد که در آن تمام مردم کشور در این صندوق سهمی برابر داشته‌باشند و این شرکت که اعضای هیات مدیره آن می‌توانند نمایندگان مردم باشند از منابع این صندوق در جهت سرمایه‌گذاری‌های زیرساختی برای رفاه مردم استفاده نمایند و مازاد درآمدهای این صندوق بطور مساوی بین مردم توزیع شود. این راهکار که البته نیازمند تدوین نهادهای شفاف و کارا در اقتصاد کشور است، می‌تواند منجر به استقلال بودجه دولت از درآمدهای نفتی شود و لذا آثار بیماری هلندی را مرتفع می‌سازد و به تحقق اهداف اقتصاد مقاومتی کمک نماید. همچنین با سرمایه‌گذاری منابع نفتی به منظور افزایش رفاه مردم (آموزش، بهداشت و درمان، زیرساخت‌های ارتباطی و تولید کالاهای عمومی) می‌توان از اثرات مثبت درآمدهای نفتی در جهت توسعه اقتصادی کشور استفاده نمود.



منابع

- آرمن، سید عزیز و سید جواد آغاچری. (۱۳۸۸). درآمد نفت، تورم و رشد در ایران: آزمونی از بیماری هلندی پیش از اصلاح نرخ ارز. *فصلنامه اقتصاد مقداری*، ۶(۲)، ۳۷-۶۲.
- اقبال، علیرضا، گسگری، ریحانه و حمیدرضا حلافی. (۱۳۸۴). بی ثباتی صادرات نفت و رشد اقتصادی در ایران. *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۷(۲۴)، ۷۷-۹۴.
- امامی، کریم و مهدی ادیب پور. (۱۳۸۸). بررسی اثر نامتقارن شوک‌های نفتی بر تولید. *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*، ۳(۴)، ۱-۲۶.
- ایزدی، حمیدرضا و مریم ایزدی. (۱۳۸۷). اثرات تغییرات نرخ ارز بر ارزش افزوده بخش صنعت با استفاده از مدل کوتانی. *مجله تحقیقات اقتصادی*، ۸۵، ۲۵-۶۰.
- جلائی، عبدالمجید، قاسمی نژاد، امین و علی اکبر کریمیان. (۱۳۹۲). بررسی تأثیر تکانه‌های نفتی بر رشد اقتصادی ایران با استفاده از الگوریتم‌های جستجوی گرانشی (GSA) و بهینه‌سازی انبوه ذرات (PSO). *مطالعات اقتصاد کاربردی ایران*، ۲(۷)، ۱۱۱-۱۲۷.
- جهادی، محبوبه و زهرا (میلا) علمی. (۱۳۹۰). تکانه‌های قیمت نفت و رشد اقتصادی (شواهدی از کشورهای عضو اوپک). *فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، ۱(۲)، ۴۰-۱۱.
- چترآبگون، امید، مهرگان، نادر، دانشخواه، علیرضا و روح‌الله احمدی. (۱۳۹۱). پدیده بیماری هلندی و اثر شوک‌های نفتی بر متغیرهای کلان اقتصادی ایران با استفاده از توابع مفصل دمی. *مجموعه مقالات اولین همایش بین‌المللی اقتصادسنجی، روش‌ها و کاربردها*.
- خلیل زاده، جواد، شهبازی، کیومرث، حلاج یوسفی، محمدرضا و حبیب آقاجانی. (۱۳۹۲). مطالعه تأثیر افزایش درآمدهای نفتی بر ارزش افزوده بخش صنعت در ایران. *فصلنامه راهبرد اقتصادی*، ۲(۷)، ۱۷۷-۱۵۳.
- خوش اخلاق، رحمان و رضا موسوی. (۱۳۸۵). شوک‌های نفتی و پدیده بیماری هلندی در اقتصاد ایران: یک الگوی محاسبه پذیر تعادل عمومی. *مجله تحقیقات اقتصادی*، ۷۷، ۹۷-۱۱۷.
- کریمی موعاری، زهرا، زبیری، هدی و یونس نادمی. (۱۳۹۳). بررسی اثر تغییرات نرخ واقعی ارز بر ارزش افزوده زیر بخش‌های منتخب صنعت در ایران. *مجله تحقیقات اقتصادی*، دوره ۴۹(۲)، ۳۶۳-۳۸۳.
- کریمی، زهرا (۱۳۹۴). *نگاهی به اقتصاد ایران*. انتشارات دانشگاه مازندران.
- شیرین بخش، شمس‌الله و مریم بیات. (۱۳۸۹). بررسی اثرات متقارن و نامتقارن شوک‌های نفتی بر ارزش افزوده بخش‌های کشاورزی و خدمات ایران. *فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی*، ۷(۲۶)، ۱-۲۰.

- صمدی، سعید، یحیی آبادی، ابوالفضل و نوشین معلمی. (۱۳۸۸). تحلیل تأثیر شوک های نفت بر متغیرهای اقتصاد کلان در ایران. فصلنامه پژوهشها و سیاست های اقتصادی، ۱۷(۵۲)، ۲۶-۵.
- مهرگان، نادر و یونس سلمانی. (۱۳۹۳). شوک های قیمتی پیش بینی نشده نفت و رشد اقتصادی در ایران: کاربردی از مدل های چرخشی مارکف. پژوهشنامه اقتصاد انرژی ایران، ۳(۱۲)، ۲۰۸-۱۸۳.
- مهرگان، نادر، حقانی، محمود و یونس سلمانی. (۱۳۹۱). تأثیر نامتقارن شوک های قیمتی نفت بر رشد اقتصادی کشورهای OECD و OPEC با تاکید بر محیط شکل گیری شوک ها و تغییرات رژیمی. فصلنامه مدل سازی اقتصادی، ۶(۲)، ۲۰-۱.
- مولایی، محمد، گل خندان، ابوالقاسم و داود گل خندان. (۱۳۹۳). عدم تقارن آثار تکانه های نفتی بر رشد اقتصادی کشورهای صادر کننده نفت: کاربردی از رهیافت غیر خطی هم انباشتگی پانلی پنهان. پژوهشنامه اقتصاد انرژی ایران، ۳(۱۰)، ۲۲۹-۲۰۱.
- وحیدی، زهرا، شقاقی شهری، وحید و فرهاد پهلوان زاده. (۱۳۹۴). اثرات مقایسه ای متقارن و نامتقارن شوک های نفتی بر ارزش افزوده بخش های کشاورزی و صنعت. فصلنامه سیاست های راهبردی و کلان، ۲(۸)، ۷۷-۹۲.
- یزدانی، سعید و حبیبه شرافتمند. (۱۳۹۰). بررسی تأثیر ضربه های درآمد نفت بر بخش کشاورزی: آزمون بیماری هلندی. مجله اقتصاد کشاورزی، ۵(۴)، ۶۸-۵۱.

- Arabmazar Yazdi, A., Sadeghi, H., & F. Farajzade. (2014). **An Investigation in to the Effects of Oil Revenues on Tradable Sector in Opec Countries.** *International Journal of Basic Sciences & Applied Research*, 3, 50-55.
- Bjornland, H. C. (1998). **The Economic Effects of North Sea Oil on the Manufacturing Sector.** *Scottish Journal of Political Economy*, 45(5), 553-585.
- Burbidge, J. & A. Harrison. (1984). **Testing for the Effects of Oil Price Rise Using Vector Autoregressions.** *International Economic Review*, 25(2), 459-484.
- Gisser, M. & T. H. Goodwin. (1986). **Crude Oil and the Macro Economy: Tests of Some popular Notions.** *Journal of Money, Credit, and Banking*, 18(1), 95-103.
- Gordon, D.B., E.M. Leeper. (1994). **The Dynamic Impacts of Monetary Policy: An Exercise in Tentative Identification.** *Journal of Political Economy*, 102, 1228-1247.
- Hamilton, J. D. (1983). **Oil and the Macro economy since World War II.** *Journal of Political Economy*, 91(2), 228-248.





- Hamilton, J. D. (1996). **This is What Happened to the Oil Price–Macroeconomy Relationship**. *Journal of Monetary Economics*, 38, 215-220.
- Harvey AC and Shephard N. (1993). **Structural Time Series Models**. In: **Maddala GS, Rao CR and Vinod HD (Eds), Handbook of Statistics**, Vol. 11 North Holland: Amsterdam; pp. 261-302.
- Harvey AC, Koopman SJ and Shephard N. (2005). **State Space and Unobserved Component Models: Theory and Applications**. *Cambridge University Press*: Cambridge, UK.
- Harvey AC. (1989). **Forecasting, Structural Time Series Models and the Kalman Filter**. *Cambridge University Press*: Cambridge, UK.
- Hutchison, M. M. (1994). **Manufacturing Sector Resiliency to Energy Booms: Empirical Evidence from Norway, the Netherlands, and the United Kingdom**. *Oxford Economic Papers*, 46, 311-29.
- Ismail, k (2010). **The Structural Manifestation of The Dutch Disease: The Case of Oil Exporting Countries**. *IMF Working Paper*, 103.
- Jalles, J. T. (2009). **Structural time series models and the Kalman Filter: a concise review**. *FEUNL Work Pap*, 541.
- Jiranyakul, K. (2006). **The Impact of International Oil Prices on Industrial Production: The Case of Thailand**. *NIDA Economic Review*, 1(2), 34-42.
- Kalman RE. (1960). **A New Approach to Linear Filtering and Prediction Problems**. *Journal of Basic Engineering*; 82; pp. 35-45.
- Lee, K. , Ni, S. (2002). **On the Effects of Oil Price Shocks: A Study Using Industry Level Data**. *Journal of Monetary Economics*, 49, 823-852.
- Leite, C. & J. Weidmann. (1999). **Dose Mother Nature Corrupt? Natural Resource, Corruption and Economic Growth**. *IMF Working Paper*, 85.
- Loni, R. E. (1990). **Oil Revenue and Dutch Disease in Saudi Arabia: Differential Impacts on Sectoral Growth**. *Canadian Journal of Development Studies*, 11(1), 119-133.
- Mork, K. A. (1989). **Oil and the Macro Economy When Prices Go Up and Down: An Extension of Hamilton's Result**. *Journal of political Economy*, 97(3), 740-744.
- Ojapinwa, T. V. & P. E. Ejumedia. (2012). **The Industrial Impact of Oil Price Shocks in Nigeria:(1970-2010)**. *European Scientific Journal*. 8(12). 113-126.
- Oomes, N., & K. Kalcheva. (2007). **Diagnosing Dutch Disease: does Russia Have the Symptoms**. *IMF Working Paper*, 102.

- Sims, C.A. (1999). **Are Forecasting Models Usable for Policy Analysis**. In: *K.D. Hoover (Ed.), The Legacy of Robert Lucas, Jr.* Elgar, Northampton, MA, 434-448.
- Sims, C.A. & T. Zha. (1998). **Does Monetary Policy Generate Recessions?** *Federal Reserve Bank of Atlanta working paper*, 98-2.
- Stijns, J. P. C. (2003). **An Empirical Test of the Dutch Disease Hypothesis Using a Gravity Model of Trade**. *Resources Policy*, 30, 107-130.
- Trovik, R. (2002). **National Resource, Rent Seeking and Welfare**. *Journal of Development Economics*, 67, 445-470.

Archive of SID



The Effect of oil Revenue on the Value Added of Subsectors of Iran's Manufactory Using State-Space Model

Younes Nademi, Hoda Zobeiri

Received: 17 December 2015

Accepted: 22 August 2016

This paper, studies the effect of oil revenues on the added value regarding 8 subsectors of manufacturing industries during the years 1353-139, given Iran economy's dependence on oil revenues and the considerable impact which industrial development can have on economic development. The State-Space Model has been applied as the methodological tool in this paper. The findings illustrate that oil revenues have had a significant and positive impact on the added value of the following sectors: Food, beverages, tobacco, paper, cardboard, printing and binding, chemical industries and industrial machinery and equipment. On the other hand, oil revenues have left a significant negative impact on added value of wood industry and wood products. The paper also concluded that oil revenues have had no significant effects on other subsectors. The findings also shed light on technology's considerable effect on the added value of the subsectors of Iran's manufacturing industries. The findings illustrate the need for an optimized management of oil revenues, as stressed in the Resistance Economy, in order to develop the subsectors of Iran's manufacturing industries.

Keywords: *oil revenues, subsectors of manufactory, Iran's economy, structural time series, state-space model.*

JEL Classification: L60, Q33, Q41.