

بررسی کانال‌های اثرگذاری تلاطم قیمت نفت بر رشد اقتصادی ایران از طریق برخی متغیرهای نهادی، پولی و مالی

حمید خاوری^۱، *محمدعلی فلاحی^۲، نرگس صالح‌نیا^۳

۱. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد اقتصاد دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

۲. استاد گروه اقتصاد دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

۳. استادیار گروه اقتصاد دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

(دریافت: ۱۳۹۸/۱۰/۷ پذیرش: ۱۳۹۹/۱/۸)

The Effects of Oil Price Volatility on Iran's Economic Growth through Some Institutional, Monetary and Financial Variables

Hamid Khavari¹, * Mohammad Ali Falahi², Narges Salehnia³

1. M.A. in Economics, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

2. Professor of Economics, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

3. Assistant Professor of Economics, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

(Received: 28/Dec/2019 Accepted: 27/March/2020)

Abstract:

In Iran, oil supplies the needed fuel and is the main source of foreign exchange earnings. Thereby, any volatility in oil prices will affect Iran's foreign exchange earnings at first and economic growth through time. This study, using Structural Vector Auto Regression (SVAR) model, investigates the effects of oil price volatility on economic growth of Iran through some institutional, monetary and financial variables during the period 1981-2017. The results show that the impulse of oil price volatility has a negative reaction from the growth of production. The index of democracy's reaction to the oil volatility is negative and, given its direct relation to production growth, overall production growth is reduced. Similarly, as for the government expenditures, it leads to reduced production growth. But the M2 has a positive reaction to the volatility of world crude oil prices and also has a positive effect on the production growth in the short run. The results also show that the most important variable affecting production growth changes in both the short and long run is the impact of government expenditures changes. Then, for achieving sustainable growth and using private sector dynamics, the assignment of public sector companies to the private sector based on the Article 44 of the Constitution should be followed

Keywords: Oil Price, Economic Growth, Democracy Index, Government Expenditures, M2, Volatility, Iran.

JEL: E51, G28, O43.

چکیده:

فراورده‌های نفتی در اقتصاد ایران از یک طرف، تأمین کننده سوخت مورد نیاز کشور و از سوی دیگر، صادرات آن برای کشور منبع اصلی درآمدهای ارزی است. به این ترتیب، هر گونه تلاطم در بهای نفت بر درآمدهای ارزی ایران مؤثر می‌باشد. این پژوهش به بررسی آثار تلاطم قیمت نفت بر رشد اقتصادی ایران از طریق برخی متغیرهای نهادی، پولی و مالی طی دوره ۱۳۹۶-۱۳۶۰ با استفاده از الگوی خودبازگشت برداری ساختاری (SVAR) می‌پردازد. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که تکانه وارده بر تلاطم‌های قیمت نفت، واکنشی منفی از سوی رشد تولید را در پی دارد. عکس‌العمل شاخص نهادی دموکراسی به تلاطم‌های نفتی، منفی است و با توجه به رابطه مستقیم آن با رشد تولید، مجموعاً از این طریق رشد تولید کاهش می‌یابد. در رابطه با مخارج دولت نیز به طریق مشابهی، منجر به کاهش رشد تولید می‌شود. اما رشد حجم نقدینگی عکس‌العمل مثبتی به تلاطم‌های قیمت جهانی نفت خام از خود نشان می‌دهد و همچنین در کوتاه‌مدت آثار مثبتی بر رشد تولید دارد. نتایج همچنین نشان می‌دهد هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت مهم‌ترین متغیر اثرگذار بر تغییرات رشد تولید، تکانه رشد مخارج دولت است. بنابراین توصیه می‌شود برای دستیابی به رشد اقتصادی پایدار و بهره‌گیری از پویایی‌های بخش خصوصی، به تدریج و بر اساس مفاد اصل ۴۴ قانون اساسی، مسئله واگذاری شرکت‌های دولتی به بخش خصوصی واقعی با اهتمام پیگیری شود.

واژه‌های کلیدی: قیمت نفت، رشد اقتصادی، شاخص دموکراسی،

مخارج دولت، حجم نقدینگی، تلاطم، ایران.

طبقه‌بندی JEL: E51, G28, O43.

* نویسنده مسئول: محمدعلی فلاحی

E-mail: falahi@um.ac.ir

*Corresponding Author: Mohammad Ali Falahi

۱- مقدمه

بازار نفت به دلیل محدودیت در کشف منابع جدید، کمبود سرمایه‌گذاری در تولید نفت و گاز به ویژه در کشورهای عضو اوپک و از سوی دیگر، رشد تقاضای نفت توسط کشورهای در حال توسعه و اقتصادهای نوظهور و نیز بحران‌های سیاسی و نظامی در سطح جهان از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. با توجه به بی‌ثباتی قیمت نفت در بازار جهانی، مطالعه تلاطم قیمت نفت مورد توجه اقتصاددانان قرار گرفته است (کشاوری و همکاران، ۱۳۹۸: ۷۹).

اتکای بیش از اندازه کشورهای صادرکننده نفت به درآمدهای نفتی و تک‌محصولی بودن اقتصاد، از نظر اقتصاددانان پدیده‌ای نامطلوب به شمار می‌رود چرا که این پدیده عمدتاً ناشی از برون‌زا بودن قیمت نفت برای این کشورها و آثار عمیق افزایش یا کاهش ناگهانی آن در بازارهای جهانی بر اقتصاد این کشورها است (صمدی و همکاران، ۱۳۸۸: ۹). همچنین به دلیل متکی بودن بودجه دولتی ایران به درآمدهای نفتی، تغییرات در قیمت نفت تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر رشد اقتصاد ایران دارد (صیادی و خسروشاهی، ۱۳۹۹: ۱۲۵). به همین دلیل شناخت مکانیسم انتشار تلاطم‌های قیمت نفت بر رشد اقتصادی از طریق آثار آن بر ساختارهای نهادی و بخش پولی در جهت جلوگیری از انتقال این تلاطم‌ها به سایر متغیرهای اقتصاد کلان در اقتصادهای نفتی مانند ایران ضرورت دارد. علاوه بر این، با بررسی ادبیات موضوعی اثرگذاری تلاطم‌های قیمت جهانی نفت بر اقتصاد کشور از کانال متغیرهای مختلف اقتصاد کلان، یک خلاء مطالعاتی در بررسی کیفیت نهادی کشورهای صادرکننده نفت و به طور خاص ایران، مشاهده می‌شود که توجه به آن می‌تواند در توضیح ناکارآمدی سیاست‌های اقتصادی دولت در جهت تحریک رشد و دستیابی به ثبات اقتصادی اثرگذار باشد.

هدف از این پژوهش بررسی تأثیر تلاطم‌های قیمت نفت از کانال متغیرهای نهادی (شاخص دموکراسی)، پولی (حجم نقدینگی) و مالی (مخارج دولت) بر رشد اقتصادی ایران است. بدین منظور تلاش می‌شود تلاطم شاخص قیمت جهانی نفت خام محاسبه شده و سپس با استفاده از الگوی خودبازگشت برداری ساختاری^۱ و بر اساس داده‌های سالیانه دوره زمانی (۱۳۹۶-۱۳۶۰) برآوردهای لازم انجام شود. الگوی خودبازگشت برداری ساختاری امکان بررسی تأثیر

تلاطم‌ها بر متغیرهای کلان را با استفاده از اعمال محدودیت‌های ساختاری متکی بر نظریه‌های اقتصادی فراهم می‌کند. علاوه بر این، آثار تکانه‌های قیمتی، نفتی، پولی و مالی مورد ارزیابی قرار گرفته و اهمیت نسبی هر کدام از تکانه‌ها مطالعه می‌شود. با بررسی اهمیت نسبی هر کدام از تکانه‌ها در توضیح تغییرات مقادیر رشد تولید و همچنین کیفیت اثرگذاری آنها از منظر نهادی، می‌توان به اهمیت سیاست‌های اقتصادی مختلف در دستیابی به یک اقتصاد توسعه‌گرا پی برد. بنابراین مهم‌ترین فرضیات پژوهش حاضر عبارتند از:

- افزایش حجم نقدینگی، اثر تلاطم‌های قیمت نفت بر رشد اقتصادی را تقویت می‌کند.
 - افزایش مخارج دولت، اثر تلاطم‌های قیمت نفت بر رشد اقتصادی را تقویت می‌کند.
 - کیفیت نهادی بالاتر (میزان شاخص دموکراسی)، اثر تلاطم‌های نفتی بر رشد اقتصادی را تضعیف می‌کند.
- در ادامه به بررسی مبانی نظری و مطالعات پیشین و مرتبط با موضوع این پژوهش پرداخته می‌شود. سپس بخش بعدی به معرفی متغیرها و برآورد الگوی تجربی تحقیق در چارچوب الگوی خودبازگشت برداری (VAR) استاندارد و ساختاری پرداخته و در نهایت، نتایج بدست آمده جمع‌بندی و ارائه می‌شود.

۲- ادبیات موضوع

در این پژوهش آثار تلاطم‌های نفتی بر رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده فرآورده‌های نفتی، مبانی مقایسه آثار زیرساخت‌های نهادی بر کیفیت تأثیرپذیری رشد اقتصادی کشورهای مختلف در شرایط بروز تلاطم‌های نفتی و رابطه بین ارتقای سطح دموکراسی و رشد اقتصادی ارائه می‌شود.

۲-۱- تلاطم‌های نفتی و رشد اقتصادی

به طور کلی، تلاطم‌های 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 آثار اصولاً با وقفه زمانی نمایان می‌شود و با تأثیرگذاری بر ظرفیت تولیدی کشور نقش خود را آشکار می‌سازند. دیگری از طریق تأثیر بر تقاضای کل است که می‌تواند در کوتاه‌مدت آثار خود را بر فعالیت‌های اقتصادی کشور برجای گذارد (هوکر^۲، ۲۰۰۲: ۵۴۰).

2. Hooker (2002)

1. Structural Vector Auto Regression

حاصل از صادرات بی رویه نفت و افزایش قیمت نفت باعث بوجود آمدن پدیده‌ای به نام "بیماری هلندی"^۴ در این کشورها می‌شود.

بیماری هلندی، اصطلاحی است که برای اولین بار نشریه اکونومیست^۵ در سال ۱۹۷۷ و برای تشریح مسئله کشف منابع زیاد گاز طبیعی در هلند و دربرگرفتن اقتصاد هلند توسط درآمدهای حاصل از فروش این ماده خام بکار گرفت که به صورت معضلی که سایر بخش‌ها و فعالیت‌های صنعتی و تولیدات کالای داخلی این کشور را به حاشیه راند، مطرح می‌شود. مسئله اساسی بیماری هلندی کیفیت مدیریت درآمدهای سرشار ارزی حاصل از کشف و فروش منابع خام طبیعی می‌باشد. همان‌گونه که ذکر شد، افزایش شدید در قیمت نفت باعث کسب درآمدهای هنگفت برای کشورهای صادرکننده آن می‌شود که از جمله پیامدهای آن، تقویت پول کشور مورد نظر یا کاهش نرخ ارز است که می‌توان این موضوع را در هر دو سیستم نرخ ارز ثابت و شناور مشاهده کرد (واینبرگن^۶، ۱۹۸۴: ۴۷). هاسمن و ریگوبون^۷ (۲۰۰۲: ۵۶۱)، همچنین اضافه می‌کنند افزایش ارزش پول داخلی باعث افزایش قیمت کالاهای داخلی قابل واردات شده که در نهایت، لطمه دیدن تولیدکنندگانی که در این شاخه فعالیت می‌کنند را به دنبال دارد، زیرا افزایش تورم داخلی باعث افزایش هزینه تولیدکنندگان می‌شود و از سوی دیگر، کالایی را تولید می‌کنند که رقیب خارجی ارزان‌تر تولید می‌کند. در نتیجه تولیدکنندگان داخلی در صحنه بین‌المللی توان رقابتی خود را از دست داده و دچار رکود می‌شوند که این موضوع خود رکود اقتصادی، بیکاری و تورم بالا را در این کشورها در پی خواهد داشت.

۲-۲- زیرساخت‌های نهادی، قیمت نفت و رشد اقتصادی

به رغم تحقیقات قابل توجه در مورد آثار قیمت نفت بر فعالیت اقتصادی، هنوز در مورد کانال‌های انتقال افزایش قیمت نفت به اقتصاد کشور نظرات یکسانی وجود ندارد (لسکارو و میگان^۸، ۲۰۰۸: ۴۱۸). جدیدترین دیدگاه برای توضیح آثار تلاطم‌های قیمت نفت بر اقتصاد کشورهای نفتی، بر نهادها تمرکز دارد. در این دیدگاه، پیش‌بینی می‌شود قیمت نفت، به طور غیرمستقیم

کارشناسان اقتصادی نه تنها شوک‌های منفی قیمت نفت بلکه شوک‌های مثبت را نیز به سود کشورهای صادرکننده نفت نمی‌دانند. غالباً دولت‌ها تحت تأثیر شوک‌های منفی قیمت نفت، مجبور می‌شوند تا بر واردات کالاها و خدمات محدودیت بیشتری را اعمال کنند تا از طریق صرفه‌جویی‌های ارزی امکان تأمین نیازهای ضروری کشور و بازپرداخت به موقع تعهدات خارجی فراهم شود (فرزانگان^۱، ۲۰۱۱: ۱۰۵۷). با توجه به اینکه در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، بخش عمده‌ای از واردات آنها را کالاهای سرمایه‌ای و مواد اولیه مورد نیاز بخش تولیدی تشکیل می‌دهند، محدودیت اعمال شده بر واردات می‌تواند آثار نامساعدی بر بخش تولیدی کشور بر جای گذارد. نتیجه اجتناب‌ناپذیر چنین شرایطی، بروز فشارهای تورمی، افزایش نرخ ارز، رکود اقتصادی و افزایش بیکاری در جامعه خواهد بود (ایفرت و همکاران^۲، ۲۰۰۲: ۱۲).

شوک‌های مثبت قیمت نفت به گونه‌ای دیگر اقتصاد کشورهای صادرکننده نفت را تحت تأثیر قرار می‌دهند. در مطالعه تجربی انجام شده توسط گانینگ^۳ (۱۹۹۱)، نشان داده می‌شود که افزایش قیمت نفت در اوایل دهه ۱۹۷۰ موجب شد تا کشورهای صادرکننده نفت در بلندمدت در وضعیت نامناسب‌تری در مقایسه با کشورهایی که تغییر چندانی در قیمت محصولات صادراتی آنها به وجود نیامده، قرار گیرند.

اینکه تلاطم‌های قیمت نفت در واقع تا چه اندازه و چگونه می‌تواند فعالیت‌های اقتصادی یک کشور را تحت تأثیر قرار دهند، به چند عامل بستگی دارد از جمله اینکه قیمت نفت به چه میزان و با چه سرعتی تغییر می‌یابد؟ کشورهای صادرکننده نفت درآمد اضافی ناشی از افزایش ناگهانی قیمت نفت را چگونه و با چه سرعتی خرج می‌کنند؟ کاهش درآمد ناشی از کاهش قیمت نفت را از چه طریقی تأمین خواهند کرد؟ واحدهای مختلف اقتصادی در مقابل این تلاطم‌ها چه واکنشی از خود نشان می‌دهند؟ سطح عمومی قیمت‌ها و نرخ دستمزد در نتیجه تغییرات ناگهانی قیمت نفت چگونه تغییر می‌کنند؟ و اینکه دولت‌ها در کنترل این تلاطم‌ها چه سیاست‌هایی را در دستور کار خود قرار می‌دهند؟

در ادبیات اقتصادی این گونه بیان می‌شود که کشورهای دارای منابع طبیعی غنی از جمله نفت و گاز، با صادرات بی‌رویه نفت، درآمدهای هنگفتی را کسب می‌کنند. کسب درآمدهای

4. Dutch Disease

5. Economist

6. Van Wijnbergen (1984)

7. Hausmann & Rigobon (2002)

8. Lescaroux & Mignon (2008)

1. Farzanegan (2011)

2. Eifert et al. (2002)

3. Gunning (1991)

در این چارچوب، دولتمردان باید در مقابل تصمیمات اتخاذ شده خود پاسخگو باشند و محدودیت‌هایی برای آنها وجود دارد که خارج از کنترل و قدرت آنهاست (تاوارز و وازیارگ^۹، ۲۰۰۱: ۲۹).

تأثیر دموکراسی بر درآمد ملی یکی از قدیمی‌ترین مسائل تحقیق در علوم اجتماعی است که منشأ آن به قرن ۱۷ میلادی باز می‌گردد. این بحث تاکنون با دو دیدگاه مختلف مطرح شده است (سبحانی و بیات، ۱۳۹۳: ۷۳). دیدگاه اول، دموکراسی را مانع بهبود درآمد سرانه و رشد اقتصادی می‌داند (هابز^{۱۰}، ۱۶۵۱: ۱۷۴). دیدگاه دوم، دموکراسی را سبب ارتقای درآمد سرانه و رشد اقتصادی معرفی می‌کند (هارینگتون^{۱۱}، ۱۶۵۶: ۷۱).

حامیان دیدگاه هابز بحث می‌کنند که بهبود درآمد سرانه و رشد اقتصادی، نیازمند آن چیزی است که گریگور^{۱۲} (۱۹۷۹)، آن را «دیکتاتوری توسعه‌گرا»^{۱۳} می‌نامد. در دیکتاتوری توسعه‌گرا، توده مردم باید کار کنند و اخلاق اطاعت کردن^{۱۴} را در خود تقویت کنند. حامیان دیدگاه هارینگتون بحث می‌کنند که دیکتاتور، حتی اگر خیرخواه^{۱۵} باشد، حقوق مالکیت را که برای فعالیت‌های اقتصادی ضروری است، به خوبی تأمین نمی‌کند. در این دیدگاه، بهبود درآمد سرانه و رشد اقتصادی به «دموکراسی توسعه‌گرا»^{۱۶} نیاز دارد.

در ادبیات اقتصادی جدید به دو دیدگاه فوق، دو دیدگاه جدید نیز اضافه شده است. دیدگاه اول، رابطه‌ای غیرخطی میان دموکراسی و رشد اقتصادی را متصور است به طوری که تأثیر دموکراسی بر رشد اقتصادی به شکل U معکوس است. این دیدگاه بیان می‌کند که بهبود دموکراسی تا یک سطح معین سبب می‌شود رشد اقتصادی بهبود یابد ولی بهبود بیش از این در شاخص دموکراسی، سبب می‌شود تا آثار منفی دموکراسی بر رشد، غالب شود. دیدگاه دیگر نیز این است که دموکراسی تأثیر معنی‌داری بر رشد اقتصادی ندارد. این دیدگاه بیان می‌کند که رشد اقتصادی اساساً مربوط به نهادهای تولیدی اقتصاد (نظیر سرمایه‌گذاری) است. در این چارچوب، تفاوت میان نظام‌های دیکتاتوری و دموکراسی کم‌اهمیت‌تر از سیاست‌های پولی و مالی حامی رشد اقتصادی است.

به عنوان مانع توسعه نهادهای کارآمد، دولت شفاف و پاسخگو، سیستم سیاسی پایدار، حاکمیت قانون و توزیع عادلانه درآمد و ثروت، عمل کند. سالایی مارتین و سوبرامانیان^۱ (۲۰۰۳)، آثار قابل توجهی از تغییرات قیمت منابع طبیعی بر کیفیت نهادهای کشف می‌کنند. ون در پلوگ و آرزکی^۲ (۲۰۰۸) نشان می‌دهند که سیاست‌های مالی در کشورهای با منابع طبیعی فراوان، به خوبی عمل نمی‌کند. علاوه بر این بوسکینی و همکاران^۳ (۲۰۰۷)، نشان می‌دهند که نهادهای کشورهای غنی از منابع، سازنده نیستند و بنابراین به عملکرد اقتصادی آسیب می‌رسانند. کیفیت نهادی می‌تواند پاسخ مهمی در مقابل پرسش چرایی عدم وجود عملکرد ضعیف در همه کشورهای صادرکننده نفت، ارائه دهد. یکی از دلایل ممکن، این است که کشورهای توسعه‌یافته صادرکننده نفت از نهادهای قوی و قانونی مدت‌ها قبل از رونق نفت بهره‌مند شدند. این در حالی است که کشورهای در حال توسعه دارای نهادهای ضعیف، با افزایش چشمگیر درآمدهای نفتی به شدت تحت تأثیر قرار گرفتند (اسمیت^۴، ۲۰۰۴: ۲۳۹).

۲-۳- رابطه بین ارتقای دموکراسی و رشد اقتصادی

دموکراسی، نهادی^۵ برای دستیابی به حق انتخاب است (شومپتر^۶، ۱۹۴۷: ۳) و راه دستیابی به دموکراسی، انتخاب دولتمردان در فضای رقابتی توسط مردم است (هانتینگتون^۷، ۱۹۹۱: ۱). دموکراسی در مقایسه با نهادهای سیاسی، اقتصادی و اجتماعی نوعی فرآیند محسوب می‌شود که امکان ساختن نهادهای کارآمد را فراهم می‌کند (رودریک^۸، ۲۰۰۰: ۱۹). دموکراسی دو ویژگی مهم دارد که عبارتند از: ۱. صدای اکثریت فقرا را به صدای اقلیت ثروتمند اضافه کرده و سبب تغییر در ترکیب شهروندان مؤثر بر تغییر قدرت سیاسی می‌شود. ۲. وضعیت تبعیض‌آمیز در استفاده از قدرت را کاهش می‌دهد.

1. Sala-i-Martin & Subramanian (2003)

2. Van der Ploeg & Arezki (2008)

3. Boschini et al. (2007)

4. Smith (2004)

۵. نورث (۱۹۹۰: ۳۷) این تعریف را برای نهاد ارائه می‌دهد: نهادها قواعد بازی در جامعه هستند. به عبارت دیگر، نهادها محدودیت‌های ساخته شده به دست بشر می‌باشند که تعامل افراد جامعه را شکل می‌دهند. بنابراین نهادها انگیزه افراد جامعه برای تبادلات سیاسی، اجتماعی و اقتصادی را سامان می‌دهند.

6. Schumpeter (1947)

7. Huntington (1991)

8. Rodrik (2000)

9. Tavares & Wacziarg (2001)

10. Hobbes (1651)

11. Harrington (1656)

12. Gregor (1979)

13. Developmental Dictatorship

14. Obedience Ethic

15. Benevolent

16. Developmental Democracy

می‌شود. ب) موجب افزایش نرخ بهره می‌شود. ج) با یک وقفه موجب کاهش تولید ناخالص داخلی، سرمایه‌گذاری و مصرف می‌شود. د) به‌طور غیرمستقیم قیمت ذغال سنگ و برق را در اقتصاد چین افزایش می‌دهد (لسکارو و میگان، ۲۰۰۸: ۴۱۷).
 مشیری^۳ آثار غیرخطی شوک قیمت نفت بر عملکرد اقتصاد کلان در چارچوب دو گروه کشورهای صادرکننده نفت خام را با استفاده از الگوی VAR تابلویی با شوک‌های قیمت بر اساس الگوی GARCH بررسی کرده است. کشورهای مورد مطالعه شامل نه کشور عمده صادرکننده نفت، شش کشور در حال توسعه و سه کشور توسعه‌یافته برای دوره ۱۹۷۰-۲۰۱۰ می‌باشد. نتایج نشان می‌دهد که تمام کشورهای صادرکننده نفت در پاسخ به تکانه‌های نفتی آثار نامتقارنی برجای می‌گذارند. برآورد نتایج الگوی داده‌های تابلویی همچنین نشان می‌دهد که پاسخ‌های ناهمگون به تکانه قیمت نفت در کشورهای صادرکننده نفت می‌تواند با تفاوت‌های کیفیت نهادی آنها، به ویژه کارایی عملکرد دولت، توضیح داده شود (مشیری، ۲۰۱۵: ۲۲۹).

اویلامی و همکاران^۴ در مطالعه‌ای به بررسی پاسخ‌های اقتصاد کلان نیجریه به تکانه‌های خارجی بین سال‌های ۱۹۸۶ تا ۲۰۱۴ پرداختند. به‌طور خاص، اثر تکانه قیمت نفت و تکانه‌های اقتصاد کلان با منشأ خارجی از شرکای توسعه‌یافته تجاری نیجریه برای ایجاد الگوی واکنش به این تکانه‌ها و با بکارگیری الگوی خودبازگشت برداری جهانی (GVAR)^۵ شامل داده‌های کشورهای آمریکا، اتحادیه اروپا، چین، ژاپن و نیجریه در نظر گرفته می‌شود. نتایج حاصل بر اساس تابع واکنش به ضربه نشان می‌دهد که تکانه قیمت نفت به‌طور مستقیم بر تولید ناخالص داخلی و نرخ ارز در نیجریه اثر می‌گذارد، اما متغیرهایی مانند نرخ تورم و نرخ بهره کوتاه‌مدت واکنش فوری به تکانه‌ها نشان نمی‌دهد (اویلامی و همکاران، ۲۰۱۶: ۹).

جارت و همکاران^۶ به بررسی رشد اقتصادی ۱۱ کشور دارای منابع غنی نفتی که نهادهای مالی ضعیفی دارند، می‌پردازند. در معرض آثار حاصل از شوک کاهنده قیمت نفت در سال ۲۰۱۴ و با اعمال یک حمایت نهادی در تصمیم‌گیری‌های مالی به صورت مصنوعی از یک گروه از این کشورها به صورت مجزا و طی دوره ۱۰ ساله بین فصل اول

حال سؤالی که باید پاسخ داده شود این است که تحت چه شرایطی بهبود دموکراسی به بهبود در آمد سرانه منجر می‌شود و تحت کدام شرایط به کاهش درآمد سرانه منتهی می‌گردد. یا به‌طور دقیق‌تر آیا دموکراسی در واکنش به تلاطم‌های قیمت نفت در مورد مطالعه این پژوهش (ایران) به عنوان یک کشور صادرکننده نفت، موجب تقویت رشد اقتصادی خواهد شد؟

۲-۴- مروری بر مطالعات تجربی

در این بخش مجموعه مطالعات انجام شده مرتبط با موضوع تلاطم‌های قیمت نفت و آثار آنها بر متغیرهای مختلف اقتصادی در دو قسمت مطالعات انجام شده خارجی و داخلی معرفی می‌شوند:

۲-۴-۱- مطالعات خارجی

بلانچارد و گالی^۱ به بررسی تاریخی علل تغییر نحوه اثرگذاری شوک‌های قیمت جهانی نفت خام از دهه ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۰ میلادی و با مدل‌سازی الگوی خودبازگشت برداری ساختاری اقتصاد آمریکا پرداخته است. یافته‌های این پژوهش شامل سه نتیجه زیر است: اول اینکه تأثیر شوک قیمت نفت باید به‌طور همزمان و همراه با سایر شوک‌های بزرگ اقتصاد معاصر مورد مطالعه قرار گیرد. شواهدی در این مطالعه مبنی بر افزایش قیمت‌های دیگر کالاها در دهه ۱۹۷۰ وجود دارد. دوم، تأثیر شوک قیمت نفت به‌طور پیوسته بر سطح عمومی قیمت‌ها و دستمزد، و همچنین بر تولید و اشتغال در طی زمان تغییر کرده است. نتیجه سوم، دلیل مهم دیگری برای این تغییرات افزایش حجم اعتبارات تخصیصی سیاست پولی است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که کاهش اعتبارات بر میزان نوسانات تأثیر می‌گذارد. همچنین پاسخ تورم انتظاری به شوک‌های نفت طی زمان به‌طور قابل توجهی کاهش یافته است (بلانچارد و گالی، ۲۰۰۷: ۱۱).

لسکارو و میگان در مقاله‌ای به بررسی تأثیر تلاطم‌های قیمت نفت بر اقتصاد چین در دوره ۲۰۰۶-۱۹۸۰ پرداختند. آنان با بکارگیری الگوی خودبازگشت برداری عامل‌افزوده (FAVAR)^۲ که امکان بررسی پاسخ متغیرهای مختلف اقتصاد کلان را به شوک قیمت نفت می‌دهد، به این نتیجه دست یافتند که شوک قیمت نفت؛ الف) منجر به افزایش همزمان در شاخص‌های قیمت مصرف‌کننده و تولیدکننده

3. Moshiri (2015)

4. Oyelami et al. (2016)

5. Global Vector Auto Regression

6. Jarrett et al. (2019)

1. Blanchard & Galí (2007)

2. Factor Augmented Vector Auto Regression

افزوده واقعی چهار بخش کشاورزی، نفت و گاز، صنعت و معدن و خدمات با استفاده از یک الگوی خودبازگشت برداری با پارامترهای متغیر زمان و با داده‌های فصلی بین سال‌های ۱۳۶۷-۱۳۹۳ پرداختند. نتایج آنان نشان می‌دهد که ارزش افزوده واقعی بخش‌های صنعت و معدن و خدمات پس از وقوع یک تکانه مثبت به درآمد دلاری نفت، واکنشی مثبت، معنی‌دار و با وقفه از خود نشان می‌دهد. واکنش ارزش افزوده واقعی بخش‌های کشاورزی و نفت و گاز تقریباً در هیچ دوره‌ای معنی‌دار نیست. از طرف دیگر، بررسی‌ها نشان می‌دهد که در دوره‌های پس از جنگ، واکنش بخش صنعت و معدن و نفت و گاز به طور متوسط به تکانه مثبت درآمد نفت بیشتر است (مجاب و همکاران، ۱۳۹۴: ۴۳).

شهنازی و آفرینش‌فر با بررسی همزمان تأثیر تلاطم‌های قیمت نفت و بیماری هلندی در اقتصاد ایران، اثر تلاطم‌های قیمت نفت بر سه بخش صنعت و معدن، کشاورزی و خدمات را در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۳۵۲ مورد مطالعه قرار دادند. بدین منظور ابتدا با استفاده از یک الگوی GARCH^۲ تلاطم‌های قیمت نفت محاسبه و سپس در چارچوب الگوی ARDL^۳ آثار کوتاه‌مدت و بلندمدت این تلاطم‌ها بر ارزش افزوده بخش‌های مختلف اقتصادی برآورد شده و سپس سرعت همگرایی کوتاه‌مدت به بلندمدت در چارچوب مدل ECM^۴ برآورد شده است. نتایج آنان نشان می‌دهد تلاطم‌های قیمت نفت در کوتاه‌مدت بر بخش کشاورزی و صنعت اثر منفی و بر بخش خدمات اثر مثبت دارد. البته اثر تلاطم‌های قیمت نفت بر بخش خدمات نیز در کوتاه‌مدت با یک دوره تأخیر منفی بوده است (شهنازی و آفرینش‌فر، ۱۳۹۵: ۱۵۲).

صامتی و همکاران جهت بررسی دقیق‌تر آثار تکانه‌های رشد درآمد نفت بر اقتصاد ایران از مدل TVP-VAR^۵ برای بررسی استفاده کردند. متغیرهای رشد ارزش افزوده بخش صنعت و معدن، نرخ ارز غیررسمی، نرخ تورم، رشد مخارج مصرف واقعی دولت، رشد واردات واقعی، رشد درآمدهای نفتی واقعی و تکانه‌های بازار نفت به صورت سالانه و طی سال‌های ۱۳۶۷-۱۳۹۱ در مدل لحاظ شده است. نتایج آنان بیانگر تغییر روابط بین متغیرهای فوق طی زمان است و اثرگذاری شرایط حاکم بر اقتصاد کشور را در نحوه اثرگذاری متغیرهای مدل بر

سال ۲۰۰۶ و فصل چهارم ۲۰۱۶ مورد مطالعه قرار گرفتند. با به کارگیری الگوی خودبازگشت مقطعی با وقفه‌های توزیعی^۱ مهم‌ترین نتایج بدست آمده عبارتند از: الف) بر اثر نوسانات قیمت نفت بر گروهی که نهادهای مالی آنها مورد حمایت نبودند، رشد اقتصادی کاهش و نوسانات تولید افزایش می‌یابد. ب) به نظر می‌رسد مؤسسات مالی اثرات نامطلوب قیمت نفت را تعدیل می‌کنند. ج) با وجود نهادها و مؤسسات مالی با کیفیت، با کاهش تولیدات نفتی، درآمدهای باثبات‌تری حاصل می‌شود. د) تأمین مالی فعالیت‌های اقتصادی از طریق نهادهای قدرتمند مالی، پتانسیل افزایش امنیت انرژی جهانی را بدون به خطر انداختن سطوح رشد افزایش می‌دهد (جارت و همکاران، ۲۰۱۹: ۱۳۵).

۲-۴-۲- مطالعات داخلی

صمدی و همکاران در مطالعه خود با استفاده از الگوی خودبازگشت برداری و با به کارگیری داده‌های سالانه اقتصاد ایران طی دوره زمانی ۱۳۸۴-۱۳۴۴، رابطه پویای بین تکانه‌های قیمت نفت و متغیرهای عمده در اقتصاد کلان ایران را بررسی کردند. نتایج تحقیق آنان نشان می‌دهد اگر تکانه‌ای به قیمت نفت در جهت افزایش وارد شود تمام متغیرهای موجود در مدل از جمله تولیدات بخش صنعت، شاخص قیمت مصرف‌کننده، واردات و نرخ ارز نسبت به تکانه وارده واکنش نشان می‌دهند. به گونه‌ای که تولیدات صنعتی و میزان سطح واردات افزایش و در مقابل نرخ ارز واقعی کاهش می‌یابد (صمدی و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۲).

درگاهی و صداقت‌پرست با به کارگیری یک مدل اقتصاد کلان باز در مقیاس کوچک، شامل متغیرهای مهمی چون شکاف تولید، تورم، سرمایه‌گذاری، حجم پول، مخارج واقعی دولت، نرخ ارز واقعی و درآمدهای ارزی حاصل از صادرات نفت به بررسی تأثیر تکانه‌های مختلف قیمتی و سیاستی بر تولید و تورم در اقتصاد ایران طی سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۴۰ پرداختند. بر اساس یافته‌های آنان، تکانه پولی انبساطی بر تولید اثر منفی داشته و با افزایش تورم همراه است. از سوی دیگر، اگر چه تأثیر تکانه انبساطی مخارج دولت بر شکاف تولید مثبت است ولی بر حجم پول نیز مؤثر بوده و تورم را به همراه دارد (درگاهی و صداقت‌پرست، ۱۳۹۲: ۱۹).

مجاب و همکاران به بررسی اثر تکانه درآمد نفت بر ارزش

2. Generalized Auto Regressive Conditional Heteroscedasticity

3. Auto Regressive Distributed Lags

4. Error Correction Model

5. Time Varying Point Vector Auto Regression

1. Cross-Sectionally Augmented Autoregressive Distributed Lag Model

برخی بازه‌های زمانی و طی یک دوره می‌توان تغییرات آن را محاسبه کرد (تسای^۶، ۲۰۰۴: ۲۱۳). برای برآورد تلاطم‌های قیمت نفت در مرحله اول باید تعیین کرد که آیا روند تغییرات سری شاخص قیمت جهانی نفت خام در سطح، پایا^۷ است؟ یا در صورت تفاضل‌گیری با چه درجه ای پایا می‌شود؟ در مرحله دوم، باید الگوی سری زمانی که این متغیر از آن تبعیت می‌کند را پیدا کرد. به عبارت دیگر، باید مشخص کرد که متغیر مورد نظر براساس کدام یک از الگوها (خودبازگشت^۸ - میانگین متحرک^۹ - خودبازگشت با میانگین متحرک^{۱۰}) رفتار می‌کند. برای بررسی پایایی متغیر قیمت نفت می‌توان از آزمون ریشه واحد^{۱۱} که توسط دیکی و فولر^{۱۲} (۱۹۷۹ و ۱۹۸۱) مطرح شده، استفاده کرد. نتایج این آزمون در جدول (۱) آمده است.

جدول ۱. نتایج آزمون ریشه واحد متغیر شاخص قیمت جهانی نفت

خام

نتیجه	بدون عرض از مبدأ و روند	با عرض از مبدأ و روند	با عرض از مبدأ	درجه جمعی	متغیر
پایا نیست	۰/۷۲ (۰/۳۹)	۱/۸۳ (۰/۶۶)	۱/۳۲ (۰/۶۰)	سطح	شاخص قیمت جهانی نفت خام (op)
پایا است	۵/۳۱ (۰/۰۰)	۵/۱۵ (۰/۰۰)	۵/۲۳ (۰/۰۰)	مرتب اول	dop

توضیح: مقادیر درون پرانتز (سطح احتمال خطا) هستند. وقفه بهینه آزمون بر اساس معیار اطلاعاتی شوارتز بیزین^{۱۳} انتخاب شد.

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه به نتایج جدول بالا می‌توان نتیجه گرفت که متغیر شاخص قیمت جهانی نفت خام در سطح پایا نیست و با یک بار تفاضل‌گیری پایا می‌شود.

برای تعیین الگوی سری زمانی قیمت نفت براساس روش‌شناسی باکس-جنکینز^{۱۴} (۱۹۷۶)، از نمودار خودهمبستگی^{۱۵} و خودهمبستگی جزئی^{۱۶} بهره گرفته می‌شود

روی یکدیگر نشان می‌دهد. اثر تکانه رشد درآمدهای نفتی واقعی بر رشد مخارج مصرفی واقعی دولت مثبت است؛ به عبارتی این متغیرها با یکدیگر هم‌جهت هستند. همچنین نتایج نشان می‌دهند واکنش متغیرهای تورم و رشد ارزش افزوده بخش صنعت و معدن به صورت کاهشی است (صامتی و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۰۲).

هوشمند و همکاران در مقاله‌ای با عنوان بررسی اثر سیاست مالی به عنوان مکانیسم انتشار تلاطم‌های نفتی در اقتصاد ایران، با استفاده از الگوی خودبازگشت برداری ساختاری برای تولید ناخالص داخلی، مخارج مصرفی دولت، مخارج سرمایه‌ای دولت، مصرف بخش خصوصی و سرمایه‌گذاری خصوصی با دو حالت مختلف وابستگی و استقلال بودجه دولت از درآمدهای نفتی به تحلیل مکانیسم اثرگذاری درآمدهای نفتی بر متغیرهای اقتصادی از کانال مخارج دولت و در دوره زمانی ۱۳۳۸-۱۳۹۴ پرداختند. نتایج آنان نشان می‌دهد که یک تکانه مثبت درآمد نفتی منجر به افزایش مصرف و سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی شده است. نهایتاً چنانچه سیاست مالی نسبت به درآمدهای نفتی مستقل در نظر گرفته شود، تلاطم‌های نفتی منجر به واکنش‌های ملایم‌تری در متغیرهای اقتصادی می‌شود (هوشمند و همکاران، ۱۳۹۶: ۸۱).

۳- روش شناسی

در این مطالعه، از داده‌های سری زمانی سال‌های ۱۳۶۰ تا ۱۳۹۶ استفاده شده است. متغیرهای مورد بررسی در این پژوهش عبارتند از شاخص قیمت واقعی جهانی نفت خام، تولید ناخالص داخلی سرانه، مخارج دولت، حجم پول به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۸۳ و شاخص دموکراسی مشارکتی. داده‌های مورد استفاده نیز از اداره اطلاعات انرژی (EIA)^۱، مرکز داده‌های بانک مرکزی^۲، داده‌های بانک جهانی^۳ و مرکز مطالعات سایت صلح سیستماتیک (POLITY IV)^۴ استخراج شده‌اند.

۳-۱- برآورد تلاطم‌های شاخص قیمت جهانی نفت

خام

تلاطم‌ها^۵ در بازه تغییرات یک روند تصادفی به طور مستقیم و در یک مقطع زمانی مشخص قابل مشاهده نیستند، بلکه در

6. Tsay (2004)
7. Stationary
8. Auto Regression
9. Moving Average
10. Auto Regressive Moving Average (ARIMA)
11. Unit Root Test
12. Dicky and Fuller (1979, 1981)
13. Schwarz Bayesian Criterion
14. Box and Jenkins (1976)
15. Auto Correlation
16. Partial Auto Correlation

1. Energy Information Administration
2. Central Bank of the Islamic Republic of Iran
3. World Bank\Data
4. Systemic Peace\Polity4
5. Volatilities

که در نمودار زیر آمده است:

Sample: 1360 1396
Included observations: 37

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.902	0.902	32.635	0.000
		2	0.787	-0.144	58.193	0.000
		3	0.678	-0.025	77.711	0.000
		4	0.549	-0.181	90.893	0.000
		5	0.459	0.155	100.37	0.000
		6	0.374	-0.085	106.88	0.000
		7	0.234	-0.351	109.53	0.000
		8	0.121	0.065	110.25	0.000
		9	0.013	-0.077	110.26	0.000
		10	-0.063	0.184	110.47	0.000
		11	-0.104	-0.097	111.08	0.000
		12	-0.147	-0.051	112.32	0.000
		13	-0.188	0.004	114.44	0.000
		14	-0.216	-0.022	117.36	0.000
		15	-0.239	0.039	121.10	0.000
		16	-0.253	-0.186	125.50	0.000

نمودار ۱. خودهمبستگی مقادیر با وقفه شاخص قیمت جهانی نفت خام

مأخذ: یافته‌های تحقیق

(۲)، گزارش شده است. با توجه به فرض صفر آزمون که بیان کننده نبود ناهمسانی واریانس‌هاست، از مقدار سطح احتمال آماره F آزمون می‌توان نتیجه گرفت فرض صفر با سطح اطمینان ۹۵ درصد رد می‌شود. بنابراین الگوی تلاطم‌ها را می‌توان با مدل GARCH، برآورد کرد.

جدول ۲. برآورد الگوی ARMA(2,2) متغیر رشد قیمت جهانی

نفت خام

متغیر وابسته	متغیر مستقل	ضریب	انحراف معیار	آماره t
Dlop				
	AR(1)	-۱/۰۱	۰/۰۷۳	۱۳/۳۲ [۰/۰۰]
	AR(2)	-۰/۶۰	۰/۰۱۱	۵۴/۰۱ [۰/۰۰]
	MA(1)	۱/۰۹	۰/۲۸	۳/۸۲ [۰/۰۰]
	MA(2)	۰/۷۳	۰/۰۴۹	۱۴/۲۱ [۰/۰۰]
	$R^2 = ۰/۲۹$ $\hat{R}^2 = ۰/۲۶$	$F = ۴۲/۰۴$ [۰/۰۰۰]		D-W = ۲/۰۷

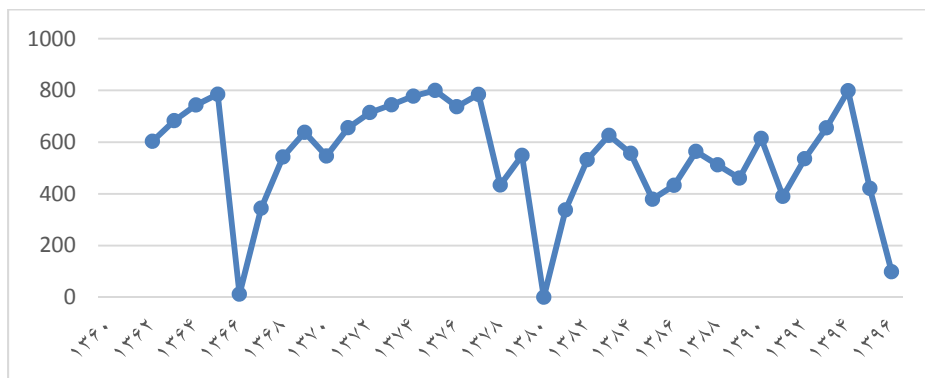
مأخذ: یافته‌های تحقیق

در نمودار فوق با توجه به اینکه نمودار خودهمبستگی بصورت یکنواخت میرا است نشان می‌دهد که متغیر مورد نظر از الگوی با فرایند (AR) تبعیت می‌کند. همچنین با توجه به اینکه مقادیر نمودار همبستگی جزئی در وقفه اول از فواصل اطمینان پیرامون آن خارج شده، لذا نشان می‌دهد که مرتبه آن یک است. به این ترتیب، بر اساس تشخیص اولیه، متغیر مورد نظر براساس الگوی AR(1) رفتار می‌کند. در ادامه و به منظور مدل‌سازی سری زمانی متغیر قیمت نفت (OP)، با توجه به ناپایایی آن در سطح، ابتدا باید آن را پایا کرد. بنابراین از نرخ رشد قیمت جهانی نفت خام برای برآورد تلاطم‌های آن، بهره گرفته می‌شود.

اکنون جهت اطمینان از صحت تشخیص اولیه فرایندی که متغیر پایا از آن تبعیت می‌کند، لازم است از طریق برآزش بیش از حد^۱ الگو از دو بعد AR و MA اطمینان حاصل شود. نتایج برآورد در جدول (۲) آمده است.

یکی از شروط اصلی در محاسبه تلاطم‌های شاخص قیمت جهانی نفت به روش الگوی GARCH، وجود ناهمسانی واریانس پسماندها است (اصطلاحاً باید اثر ARCH داشته باشد). نتیجه آزمون بروش و پاگان^۲ (۱۹۷۹: ۱۲۹۰)، در جدول

1. Over Fitting
2. Breusch & Pagan (1979)



نمودار ۲. تلاطم‌های رشد قیمت نفت
مأخذ: یافته‌های تحقیق

این فناوری به شرکت‌های اکتشاف نفت اجازه می‌دهد تا ذخایر نفتی موجود در اعماق زمین را که تا پیش از این دور از دسترس بودند، استخراج نمایند.

جدول ۳. برآورد الگوی GARCH متغیر رشد قیمت جهانی نفت خام

متغیر وابسته	متغیر مستقل	ضریب	انحراف معیار	آماره Z [سطح احتمال]
DOP	معادله میانگین			
	AR(1)	۰/۱۵	۰/۰۸	۱/۶۸ [۰/۰۹]
	AR(2)	-۰/۶۹	۰/۱۱	-۶/۱۴ [۰/۰۰]
	MA(1)	-۰/۱۹	۰/۰۳	-۵/۴۰ [۰/۰۰]
	MA(2)	۰/۹۲	۰/۰۲	۳۹/۵۶ [۰/۰۰]
C	معادله واریانس			
	RESID(-1)2	-۰/۲۱	۰/۰۸	۲/۵۳ [۰/۰۱]
	GARCH(-1)	۰/۷۳	۰/۴۲	۱/۷۳ [۰/۰۸]
		$R^2 = ۰/۲۸$	$\hat{R}^2 = ۰/۱۳$	D-W = ۱/۸۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول (۳)، نتایج حاصل از برآورد فرایند فوق را با بهره‌گیری از الگوی GARCH نشان می‌دهد که شامل دو معادله میانگین و واریانس اجزای خطای الگوی ARMA(2,2) می‌شود. مقادیر $RESID(-1)^2$ و GARCH(-1) به ترتیب، ناظر بر شوک‌ها و تلاطم‌های تدریجی موجود در روند سری متغیر قیمت جهانی نفت خام هستند. نتایج برآورد الگوی فوق با توجه به معنی‌داری ضریب $RESID(-1)^2$ با سطح اطمینان ۹۹ درصد و GARCH(-1) با سطح اطمینان ۹۰ درصد نشان می‌دهد، علاوه بر تلاطم‌ها، شوک‌های قیمت نفت قادر به توضیح روند تشدید تغییرات فرایند ARMA(2,2) است. اکنون می‌توان سری تلاطم‌های قیمت نفت حاصل از برآورد الگوی GARCH را در نمودار (۲) مشاهده کرد.

همان‌گونه که از نمودار (۲-۴)، پیداست، برخلاف نمودار سری قیمت‌های نفت که روند تغییرات آن در دوره مورد مطالعه به طور صعودی است، این نمودار در بازه‌های زمانی مشخصی تشدید تلاطم‌های لحظه‌ای را نمایش می‌دهد. سقوط شدید قیمت نفت در سال ۱۳۶۶ در نمودار فوق متناسب با شرایط مازاد شدید عرضه نفت خام کشورهای عضو اوپک به منظور سهم‌گیری هر چه بیشتر از بازار عرضه نفت خام در سال ۱۹۸۷ میلادی است. به طور مشابهی سقوط قیمت نفت در سال ۱۳۸۰ مصادف است با سرایت بحران اقتصادی کشورهای در حال توسعه آسیایی (که از تقاضاکنندگان عمده نفت خام بودند)، به بازار نفت خام که منجر به مازاد عرضه می‌شد. همچنین عامل اصلی کاهش قیمت نفت در سال ۱۳۹۴ (۲۰۱۴)، فزونی عرضه در بازار جهانی است. آمریکا و کانادا تولید خود را با به کارگیری فناوری استخراج و تولید نفت شیل افزایش داده‌اند.

۴- نتایج برآورد مدل (الگوی SVAR)

طبق تعریف کولی و لروی^۱ (۱۹۸۵)، الگوهای خودبازگشت برداری شکل خلاصه شده هستند و بنابراین غالباً به عنوان مکانیسمی برای گردآوری و توضیح پویایی‌های آماری داده‌ها بکار می‌روند (لوتکپل و کراتزیش^۲، ۲۰۰۴: ۲۹۷). بدون مبانی نظری از یک ساختار اقتصادی مشخص، به سختی می‌توان نتایج برآورد یک شکل خلاصه شده VAR با تعداد زیادی پارامتر را تحلیل کرد. در این راستا یکی از مزیت‌هایی که در مدل‌های SVAR نسبت به مدل‌های VAR وجود دارد، امکان اعمال قیودی بر مدل است که پایه‌ها و مبانی نظری در علم اقتصاد دارند.

۴-۱- اعمال محدودیت‌های ساختاری

برای اعمال محدودیت‌های ساختاری در این پژوهش از رویکرد بلانچارد و کوآ^۳ (۱۹۸۹)، بهره گرفته شده است. استفاده از این رویکرد با توجه به اینکه امکان تفکیک آثار متغیرهای سیستم به بلندمدت و کوتاه‌مدت را می‌دهد، برای شناسایی میزان اثرگذاری هر کدام از عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی که مطابق با مبانی نظری دارای اثرگذاری بلندمدت هستند به جهت دستیابی و مقایسه آثار هر یک از کانال‌های واسطه نهادی، پولی و مالی، بسیار با اهمیت است. بر این اساس امکان شناسایی مهم‌ترین عوامل توضیح‌دهنده تغییرات رشد تولید در کوتاه‌مدت و بلندمدت حاصل می‌شود. در همین راستا و در معادله (۱)، شکل خلاصه شده مدل SVAR نشان داده شده است.

$$\begin{bmatrix} \text{تلاطم قیمت نفت} \\ \text{شاخص نهادی دموکراسی} \\ \text{رشد مخارج دولت} \\ \text{رشد تولید ناخالص داخلی} \\ \text{رشد حجم نقدینگی} \end{bmatrix} = A(I) \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \\ \varepsilon_4 \\ \varepsilon_5 \end{bmatrix}$$

سمت چپ دستگاه فوق متغیرهای درون‌زا را نشان می‌دهد. در سمت راست، ماتریس مربعی $A(I)$ حاوی چندجمله‌ای‌هایی برحسب عملگر وقفه است. عناصر این ماتریس مانند a_{ij} نشان دهنده واکنش i امین متغیر وابسته به تکانه ساختاری وارد شده از ناحیه متغیر j است. بردار $\varepsilon = (\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3, \varepsilon_4, \varepsilon_5)$ نیز شامل جملات اختلال ساختاری است که به صورت زیر تعریف

می‌شوند:

ε_1 : تکانه تلاطم‌های قیمت جهانی نفت خام، ε_2 : تکانه شاخص نهادی دموکراسی، ε_3 : تکانه مخارج دولت یا سیاست مالی پیش‌بینی نشده، ε_4 : تکانه رشد تولید و ε_5 : تکانه رشد حجم نقدینگی یا سیاست پولی پیش‌بینی نشده فرض می‌شود. این جملات اختلال به صورت سریالی ناهمبسته بوده و نسبت به هم متعامد هستند.

در رویکرد بلانچارد و کوآ (۱۹۸۹)، شناسایی تکانه‌های ساختاری با اعمال محدودیت‌هایی در خصوص آثار بلندمدت تکانه‌ها روی برخی از متغیرها انجام می‌شود. در واقع اثر برخی از متغیرها نسبت به برخی از تکانه‌های معین در الگو صفر در نظر گرفته می‌شود. در این مطالعه می‌توان محدودیت‌های ساختاری زیر را برای شناسایی مورد استفاده قرار داد:

- با توجه به ویژگی ساختار ایران در وابستگی نفتی سیاست‌های پولی و مالی، تکانه تلاطم‌های نفتی بر تمامی متغیرهای الگو مؤثر است.

- تکانه شاخص دموکراسی (میزان کیفیت نهادی کشور) بر تلاطم‌های قیمت جهانی نفت بی‌تأثیر است. اما با توجه به اثرگذاری این شاخص بر جمع‌بندی ترجیحات موجود و تشکیل اولویت‌ها تا تصمیم‌گیری نهایی در همه شئون سیاست‌گذاری توسعه‌ای کشور، بر سایر متغیرها مؤثر است.

- تکانه مخارج دولت، متغیرهای الگو را به جز تلاطم‌های قیمت جهانی نفت و شاخص نهادی دموکراسی که عمدتاً به وقفه‌های خود و عوامل برون‌زای دیگر وابسته‌اند، تحت تأثیر قرار می‌دهد.

- تکانه تولید تأثیری بر تلاطم‌های قیمت جهانی نفت، شاخص نهادی دموکراسی و مخارج دولت نداشته، ولی در توضیح تغییرات حجم نقدینگی مؤثر است.

- با توجه به چارچوب الگوهای مختلف اقتصاد کلان (مانند الگوی تلفیقی نئوکلاسیک-نئوکینزی و الگوهای کلاسیک‌های جدید و کینزین‌های جدید)، تکانه رشد حجم نقدینگی در بلندمدت، پس از تعدیل کامل متغیرهای موردانتظار تنها بر تغییرات سطح عمومی قیمت‌ها در داخل کشور مؤثر است (درگاهی و صداقت‌پرست، ۱۳۹۲: ۲۴).

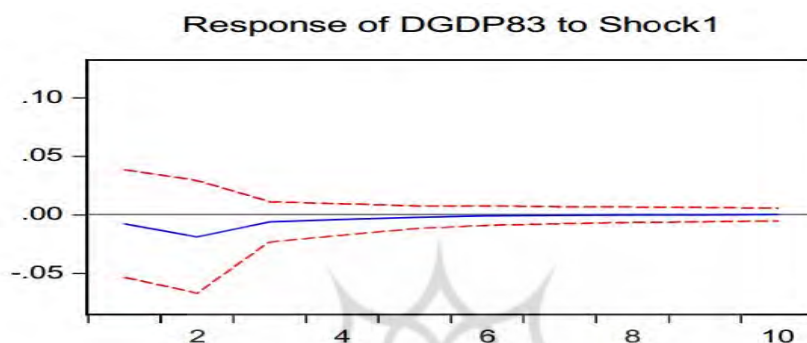
با اعمال محدودیت‌های فوق، ماتریس ضرایب بلندمدت به شکل ماتریس $A(I)$ تعریف می‌شود:

1. Cooley & LeRoy (1985)
2. Lutkepohl & Kratzig (2004)
3. Blanchard & Quah (1989)

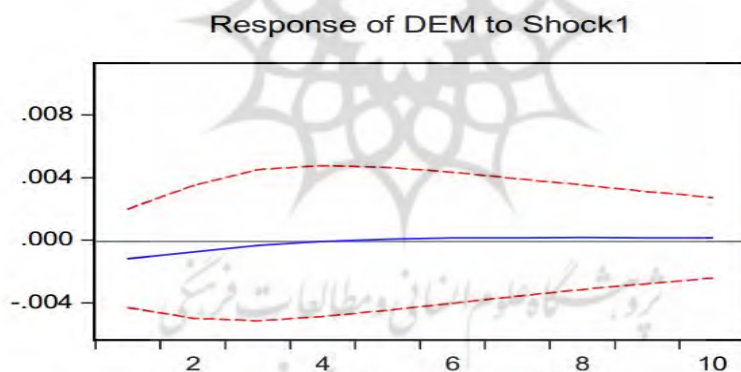
در این بخش ابتدا به تحلیل واکنش متغیر رشد تولید ناخالص داخلی به تکانه مثبت از سوی تلاطم‌های قیمت جهانی نفت خام پرداخته می‌شود. سپس آثار متغیرهای شاخص نهادی دموکراسی، رشد مخارج دولت و رشد حجم نقدینگی بر رشد اقتصادی به موازات تحلیل واکنش هر کدام در مقابل تلاطم‌های نفتی بررسی می‌شود.

	(GARCH02)	(Dem)	(DGE)	(DGDP83)	(DM2)
(GARCH02)	C(1)	0	0	0	0
(Dem)	C(2)	C(6)	0	0	0
(DGE)	C(3)	C(7)	C(10)	0	0
(DGDP83)	C(4)	C(8)	C(11)	C(13)	0
(DM2)	C(5)	C(9)	C(12)	C(14)	C(15)

۴-۲- نتایج حاصل از توابع واکنش به ضربه



نمودار ۳. واکنش رشد تولید به تکانه تلاطم‌های قیمت نفت
مأخذ: یافته‌های تحقیق



نمودار ۴. واکنش شاخص نهادی دموکراسی به تکانه تلاطم‌های قیمت جهانی نفت خام
مأخذ: یافته‌های تحقیق

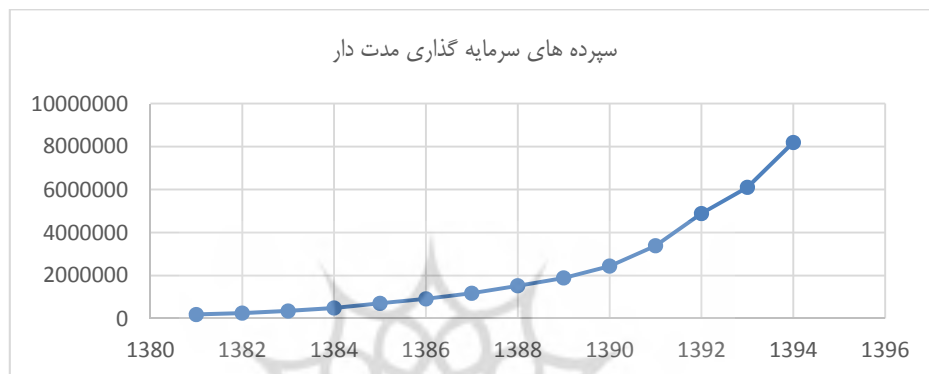
نتیجه‌ای که از نمودار (۳) می‌توان گرفت این است که برآیند آثار افزایش تلاطم‌های نفتی بر رشد اقتصادی در ایران منفی است.

نمودار (۴)، نمایانگر واکنش شاخص نهادی دموکراسی به تکانه مثبت تلاطم‌های نفتی است. بر اثر افزایش تلاطم‌های قیمت نفت، سطح نهادی دموکراسی کشور پاسخی منفی را نشان می‌دهد که متناسب با شواهد تجربی مبنی بر افزایش سطح نابرابری اقتصادی و اجتماعی در شرایط حاصل از نااطمینانی در مورد وضعیت اقتصادی کشور است. در چنین

نمودار (۳)، عکس‌العمل رشد تولید ناخالص داخلی به تکانه مثبت تلاطم‌های قیمت جهانی نفت خام را نشان می‌دهد. این آثار منفی بتدریج و طی ۵ دوره (سال) از بین رفته و به صفر میل می‌کند. یک دلیل مهم برای پاسخ کاهنده به افزایش تلاطم‌های نفتی می‌تواند ناشی از نااطمینانی حاصل از آن و عدم امکان تعیین ارزش نهایی ارقام بازده سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی باشد. در ادامه برای دستیابی به نتایج دقیق‌تر به تجزیه اثرات تلاطم‌های قیمت جهانی نفت خام بر هر یک از این متغیرهای واسطه پرداخته می‌شود. بنابراین مهم‌ترین

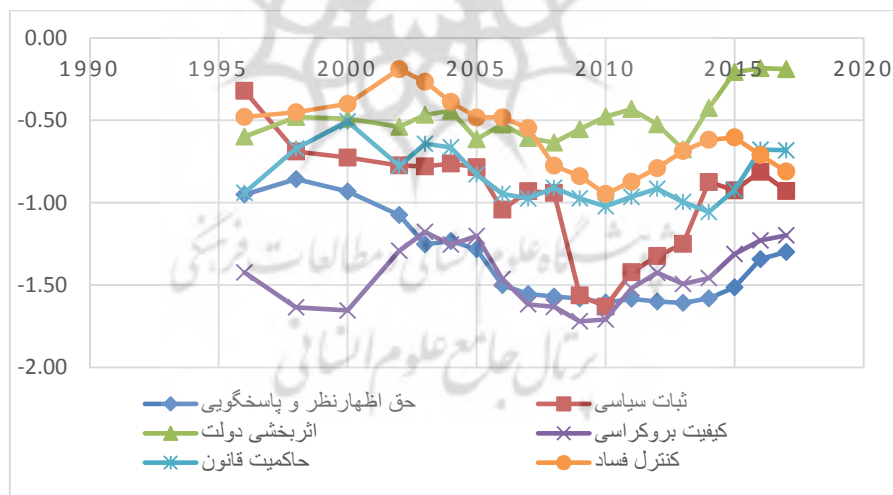
افرادی که دارایی‌های مالی گسترده‌ای دارند با سپرده‌گذاری در سپرده‌های بلندمدت با سودهای بالاتر عملاً سرمایه‌های خود را در برابر این تلاطم‌ها بیمه کرده‌اند. این در حالی است که گروه‌های کم برخوردار اساساً سرمایه‌ای نداشته‌اند که بتوانند آن را بیمه کنند. نمودار (۵) سهم سپرده‌های سرمایه‌گذاری مدت دار از حجم نقدینگی کشور را در این بازه تلاطمی نشان می‌دهد:

شرایطی امکان اتخاذ سیاست‌های بلندمدت مناسب جهت توسعه زیرساخت‌های نهادی و قانونی کشور وجود ندارد و نبود شفافیت درآمدها و مخارج نفتی دولت منجر به بهره‌گیری حداکثری دهک‌های پردرآمد از رانت‌های بوجود آمده در سیستم مالی کشور و عدم پاسخگویی مسئولین به مردم و کاهش قدرت دستگاه‌های نظارتی می‌شود که کاهش سطح دموکراسی را در پی دارد. مطابق با نمودار (۲) طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳ که بیشترین تلاطم‌های نفتی بوجود آمدند،



نمودار ۵. سهم سرمایه‌گذاری مدت‌دار از حجم نقدینگی (۱۳۸۰-۱۳۹۴)

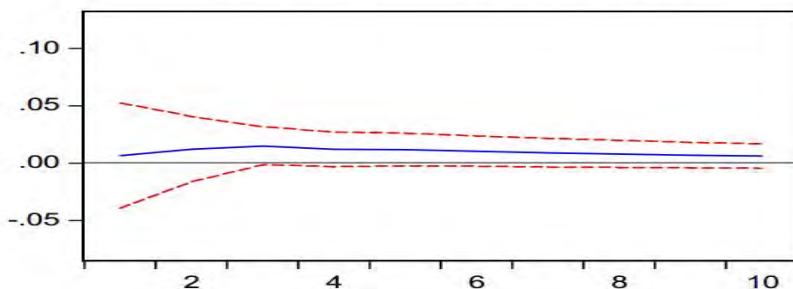
مأخذ: گزارش اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی



نمودار ۶. روند شش مؤلفه اصلی شاخص حکمرانی خوب در ایران (۱۹۹۶-۲۰۱۷)

مأخذ: گزارش گروه مطالعات توسعه‌ای بانک جهانی

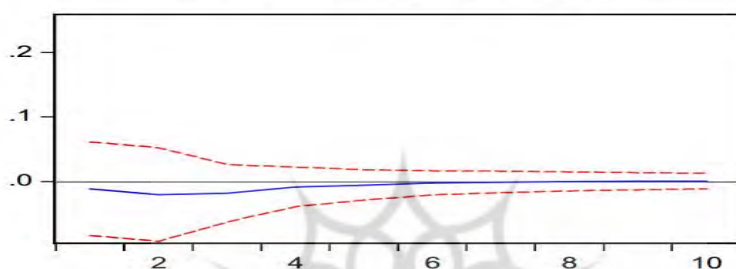
Response of DGDP83 to Shock2



نمودار ۷. واکنش رشد تولید به شاخص نهادی دموکراسی

مأخذ: یافته‌های تحقیق

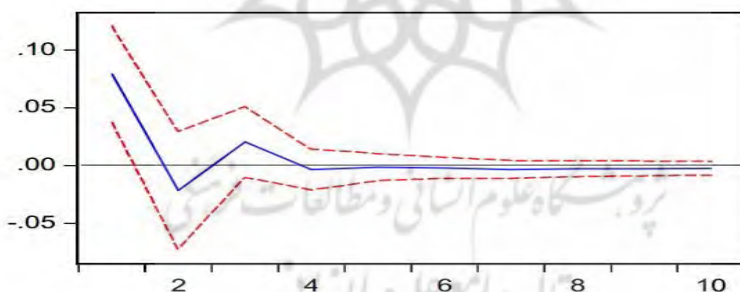
Response of DGE to Shock1



نمودار ۸. واکنش رشد مخارج دولت به تکانه تلاطم‌های قیمت نفت

مأخذ: یافته‌های تحقیق

Response of DGDP83 to Shock3



نمودار ۹. واکنش رشد تولید به تکانه رشد مخارج دولت

مأخذ: یافته‌های تحقیق

فساد^۴، حاکمیت قانون^۵، کیفیت بوروکراسی^۶ و اثربخشی دولت^۷ است (کافمن وهمکاران^۸، ۲۰۱۰: ۳۱۱). نمودار (۶)، روند این شش مؤلفه را برای ایران طی دوره ۲۰۱۷-۱۹۹۶ نمایش می‌دهد.

گروه مطالعات توسعه‌ای بانک جهانی نیز از سال ۱۹۹۶ تاکنون، شاخص‌های نهادی ۲۱۳ کشور و مناطق مستقل سیاسی مختلف را تحت عنوان پروژه شاخص‌های حکمرانی جهانی^۱ گزارش می‌کند که مشتمل بر شش مؤلفه اصلی حق اظهارنظر و پاسخگویی^۲ شهروندان، ثبات سیاسی^۳، کنترل

4. Control of Corruption
5. Rule of Law
6. Regulatory Quality
7. Government Effectiveness
8. Kaufman et al. (2010)

1. The Worldwide Governance Indicators (WGI) Project
2. Voice and Accountability
3. Political Stability and Absence of Violence/Terrorism

تلاطم‌های نفتی مبنی بر پایداری بیشتر آثار کاهش قیمت نفت بر مخارج دولت نسبت به افزایش قیمت نفت، می‌توان نتیجه گرفت که این کاهش در مخارج دولت به دلیل چسبندگی مخارج جاری دولت، اگر چنانچه مجدداً شرایط تالطمی نشود بتدریج و با طی ۶ دوره، تعدیل می‌شود.

در بررسی رابطه رشد تولید ناخالص داخلی با تکانه رشد مخارج دولت، نمودار (۹) نشان می‌دهد یک تکانه مثبت در رشد مخارج دولت منجر به رشد تولید و پاسخ مثبت آن می‌شود.

در ادامه رشد تولید با شیب نسبتاً زیادی تعدیل شده و طی دو دوره به روند بلندمدت خود باز می‌گردد که نشان‌دهنده اثرگذاری کوتاه‌مدت تکانه مثبت رشد مخارج دولت است. در ایران با توجه به میانگین سهم بودجه بانک‌ها، شرکت‌ها و مؤسسات وابسته به دولت از کل بودجه کشور، حدود ۷۰ درصد منابع مالی و فعالیت‌های اقتصادی کشور در دهه اخیر، متأثر از خالص درآمد و مخارج دولت است. جدول (۴)، بودجه شرکت‌های دولتی، مؤسسات انتفاعی وابسته به دولت و بانک‌ها را بر اساس ارقام بودجه سال‌های ۱۳۸۸ لغایت ۱۳۹۶ و برحسب میلیارد ریال نشان می‌دهد.

بنابراین بدیهی است که با افزایش رشد مخارج دولت، رشد تولید نیز افزایش یابد. در بلندمدت نیز با سررسید شدن بدهی‌های دولتی، حجم نقدینگی در کشور افزایش می‌یابد و اثر افزایش مخارج دولت تعدیل می‌شود. مجموعاً با توجه به پاسخ منفی رشد مخارج دولت در شرایط تالطمی، از طریق این کانال نیز تالطم‌های قیمت نفت اثر کاهشی بر رشد اقتصادی می‌گذارد.

جدول ۴. نسبت بودجه شرکت‌های دولتی به بودجه کل کشور

(۱۳۸۸-۱۳۹۶)

سال	منابع شرکت‌ها و بانک‌های دولتی	بودجه کل کشور	نسبت بودجه شرکت‌های دولتی به بودجه کل کشور
۱۳۸۸	۱۹۸۸۱۷۴۸	۲۸۲۱۸۲۹	۷۰٪/۴۸
۱۳۸۹	۲۵۲۵۲۳۹	۳۶۸۴۷۰۴	۶۸٪/۵۳
۱۳۹۰	۳۵۵۰۶۵۶	۵۰۸۳۹۳۸	۶۹٪/۸۴
۱۳۹۱	۴۲۱۱۷۶۵	۵۶۶۵۶۱۸	۷۴٪/۳۴
۱۳۹۲	۵۳۵۷۹۶۴	۷۲۷۷۰۶۵	۷۳٪/۶۳
۱۳۹۳	۵۹۷۱۲۵۸	۸۰۳۳۴۸۵	۷۴٪/۳۳
۱۳۹۴	۶۰۸۱۳۳۰	۸۳۶۶۹۱۰	۷۲٪/۶۸
۱۳۹۵	۶۸۲۸۱۷۲	۹۷۸۵۵۳۰	۶۹٪/۷۸
۱۳۹۶	۸۰۰۵۰۲۱	۱۱۵۲۴۵۶۶	۶۹٪/۴۶

مأخذ: گزارش‌های سالیانه سازمان برنامه و بودجه کشور

همان‌گونه که در نمودار فوق کاملاً پیداست طی سال‌های ۲۰۱۳-۲۰۰۹ که بیشترین تالطم‌های نفتی رخ داده است، مؤلفه ثبات وضعیت سیاسی شدیداً نزول یافته است. همچنین کنترل فساد، حق اظهار نظر و پاسخگویی، حاکمیت قانون و کیفیت بوروکراسی نیز در این سیر نزولی معنی‌داری داشته‌اند. تنها مؤلفه اثربخشی دولت که بیشتر ناظر بر گستره اعمال بخش دولت است، با نرخ ثابتی در اواخر این دوره افزایش یافته است.

در رابطه با واکنش رشد تولید ناخالص داخلی نسبت به تکانه شاخص دموکراسی، نمودار (۷) نشان‌دهنده یک پاسخ مثبت در کوتاه‌مدت است که به سرعت با رشد فزاینده منجر به رشد تولید در بلندمدت می‌شود. با اعمال یک تکانه مثبت به سطح شاخص دموکراسی که در کوتاه‌مدت می‌تواند منجر به تغییر و از بین رفتن برخی انحصارهای ساختاری در بهره‌گیری از امکانات و تسهیلات گروه‌های ذی‌نفوذ شود، افزایش اولیه رشد اقتصادی موردانتظار است. بنابراین مجموعاً نتیجه بررسی رفتار رشد تولید در ایران و در بلندمدت بیشتر متناسب با نظر هارینگتون (۱۶۵۶)، است که به اثرگذاری مثبت دموکراسی بر رشد اقتصادی تأکید می‌کند. در واقع به اعتقاد وی محدودیت‌های ساختاری بر قدرت، رفاه عمومی را تأمین خواهد کرد. در مجموع می‌توان گفت با توجه به واکنش منفی شاخص نهادی دموکراسی به تکانه تالطم‌های قیمت نفت، در چنین شرایطی و در بلندمدت رشد تولید هم با کاهش مواجه خواهد شد.

نمودار (۸) نمایانگر رابطه تغییرات رشد مخارج دولت در واکنش به تکانه تالطم‌های قیمت نفت است. بررسی روند تغییرات رشد مخارج دولت در کوتاه‌مدت، پاسخ منفی قابل‌توجهی را نشان می‌دهد.

غالباً دولت‌ها تحت تأثیر تالطم‌های قیمت نفت و نااطمینانی حاصل از آن، مجبور می‌شوند مخارج بلندمدت (عمرانی) خود را کاهش دهند و همچنین بر واردات کالاها و خدمات محدودیت بیشتری را اعمال کنند تا از طریق صرفه‌جویی‌های ارزی، منابع کافی برای تأمین نیازهای ضروری کشور و بازپرداخت به موقع تعهدات خارجی فراهم شود. آثار منفی ناشی از نوسان‌های قیمت، پیش‌بینی غلط قیمت‌ها و در نتیجه افزایش ریسک در تصمیم‌گیری و استفاده نادرست از منابع بادآورده (در نتیجه افزایش ناگهانی قیمت نفت) از عواملی هستند که آثار مثبت احتمالی تالطمه در جهت افزایش قیمت نفت را از بین می‌برد. در بلندمدت همچنین طبق تعریف همیلتون^۱ (۱۹۹۶: ۲۱۹) در بررسی آثار

1. Hamilton (1996)

نهادهای پولی و بانکی و افزایش نسبت شبه پول به حجم پول است.

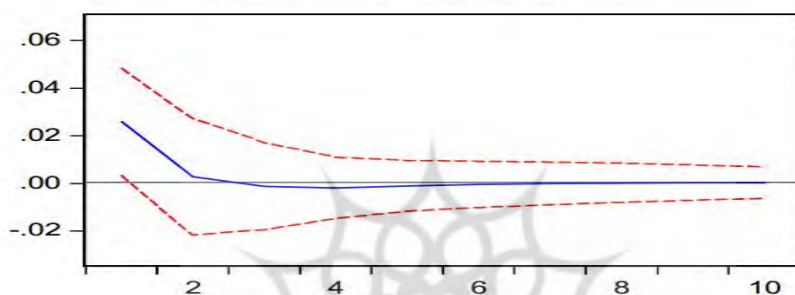
نمودار (۱۱) خالص دارایی‌های بانک مرکزی را طی سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۹۴ نشان می‌دهد.

همان‌طور که در نمودار ۱۱ به خوبی مشاهده می‌شود خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی و مطالبات بانک مرکزی از سایر بانک‌ها عوامل مهم و اصلی رشد پایه پولی بوده‌اند. در ایران بخش بزرگی از رشد نقدینگی ناشی از رشد پایه پولی بوده است (محمدی و برات‌زاده، ۱۳۹۲: ۱۴۰).

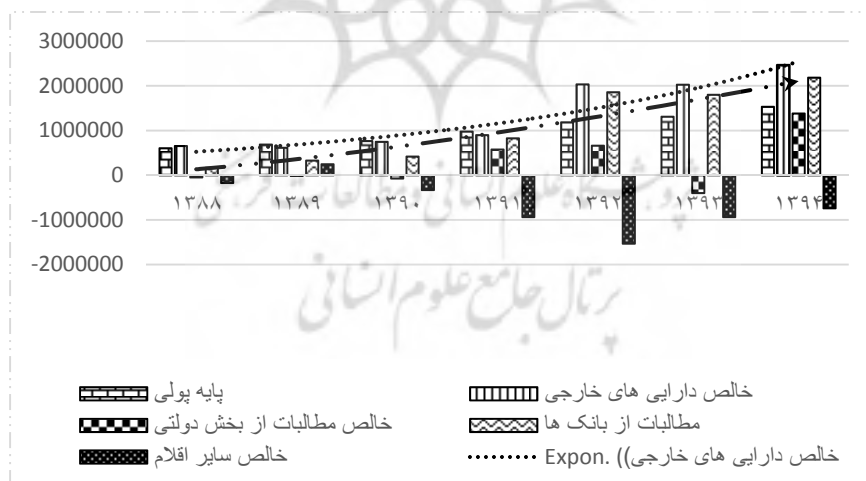
رشد حجم نقدینگی در واکنش به تکانه مثبت تالطم‌های قیمت نفت، مثبت است اما در بلندمدت اثر آن خنثی شده و حداکثر طی ۶ دوره کاملاً تعدیل می‌شود (نمودار ۱۰).

در تشریح پاسخ مثبت رشد حجم نقدینگی در واکنش به شرایط نااطمینانی حاصل از تالطم‌های قیمت نفت، می‌توان به دو مشخصه اصلی از اجزای تشکیل‌دهنده نقدینگی اشاره کرد که بیشتر تحت تأثیر قرار می‌گیرند. اول اینکه بر پایه نظریات اقتصادی، چنانچه رشد پایه پولی رخ دهد از راه کارکرد نظام بانکی و مکانیسم ضریب فزاینده پولی موجب افزایش نقدینگی می‌شود. دوم تغییرات درون‌زای نقدینگی که برآمده از تغییر

Response of DM2 to Shock 1



نمودار ۱۰. واکنش رشد حجم نقدینگی به تکانه تالطم‌های قیمت نفت
مأخذ: یافته‌های تحقیق



نمودار ۱۱. خالص دارایی‌های بانک مرکزی (۱۳۸۸-۱۳۹۴)
مأخذ: گزارش اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی

درآمدهای نفتی دولت نیازی به استقراض از بانک مرکزی نداشته است. برعکس، در زمان‌هایی که درآمدهای نفتی کاهش می‌یابد و رشد خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی نیز اندک است استقراض دولت از بانک مرکزی و مطالبات بانک مرکزی از سایر بانک‌ها افزایش

شواهد نشان می‌دهد در زمان‌هایی که خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی به عنوان یکی از منابع پایه پولی رشد بیشتری می‌یابد؛ معمولاً استقراض از بانک مرکزی و نیز مطالبات بانک مرکزی از بانک‌ها کمتر رشد می‌کند. چرا که در این زمان‌ها معمولاً به دلیل وفور

عوامل می‌تواند نقش مؤثری در کنترل شبه پول و نقدینگی بر عهده داشته باشد.

به طور خلاصه از بررسی اجزای نقدینگی، شبه پول و سپرده‌های مدت‌دار این نتیجه بدست می‌آید که مهار شدن نقدینگی مستلزم کنترل شدن شبه پول است و کنترل شبه پول مستلزم توجه به جزء اصلی آن یعنی سپرده‌های مدت‌دار است. بانک‌های تجاری، بانک‌های تخصصی، بانک‌های غیردولتی و مؤسسات اعتباری غیربانکی با بکارگیری سپرده‌های سرمایه‌گذاری مدت‌دار بخش غیردولتی در فعالیت‌های سرمایه‌گذاری در بخش‌های اقتصادی در چارچوب قراردادهای گوناگون در کنار بدست آوردن سود، این سپرده‌ها را به جامعه تزریق می‌کنند و از این راه مایه افزایش نقدینگی در جامعه می‌شوند.

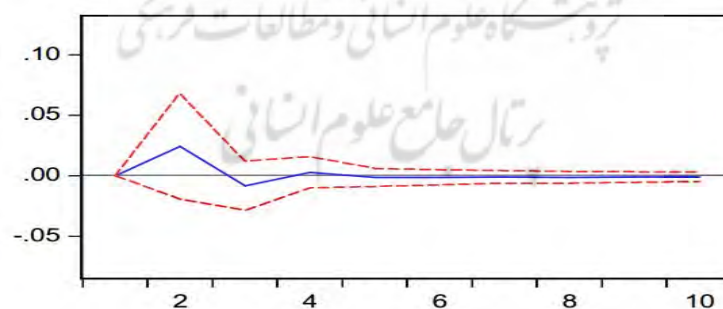
در شرایط نااطمینانی حاصل از تلاطم‌های نفتی این طور استدلال می‌شود که بخش عمده‌ای از مردم با توجه به انتظارات تورمی برای حفظ ارزش پول خود، به سپرده‌های مدت‌دار روی می‌آورند. رشد چشمگیر ارزش سپرده‌های مدت‌دار در نمودار (۵) نیز مؤید این امر است و نهایتاً منجر به افزایش حجم نقدینگی در کشور می‌شود. واکنش رشد تولید به تکانه رشد حجم نقدینگی نیز مطابق انتظار معمول در مبانی نظری، مثبت بوده و در کوتاه‌مدت افزایش می‌یابد. نمودار (۱۲) نشان می‌دهد در کوتاه‌مدت و با شیب قابل ملاحظه‌ای رشد تولید افزایش می‌یابد. اما تنها پس از طی سه دوره اثر آن به‌طور کامل تعدیل می‌شود. این موضوع نشانگر اهمیت مصارف نقدینگی است.

یافته است. افزایش اعتبارات اعطایی بانک مرکزی به بانک‌ها (در قالب طرح مسکن مهر، طرح‌های نیمه تمام و سرمایه در گردش، ایران چک بانک مرکزی، اوراق سررسید نشده دولتی و افزایش مطالبات بانک‌ها از دولت) علت عمده این افزایش‌ها بوده است.

نکته دیگری که درباره رشد حجم نقدینگی بسیار حائز اهمیت است، افزایش نسبت شبه پول به حجم پول طی دوره افزایش تلاطم‌های نفتی است. طبق گزارش اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی، در دوره ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۴، سهم پول از نقدینگی از ۲۵/۶ درصد به ۱۳/۴ درصد رسیده و سهم شبه پول از نقدینگی از ۷۴/۴ درصد به ۸۶/۶ درصد افزایش یافته است.

در این دوره، کل نقدینگی از ۲۳۵۹۸۸۹/۱ میلیارد ریال به ۱۰۱۷۳۸۰۰ میلیارد ریال افزایش یافته، یعنی حدود ۴/۳ برابر و حجم پول از ۶۰۱۶۹۷ میلیارد ریال به ۱۳۶۷۰۰۰ میلیارد ریال یعنی حدود ۲/۲ برابر شده است. حجم شبه پول نیز از ۱۷۵۴۱۵۲/۱ میلیارد ریال به ۸۸۰۵۸۰۰ میلیارد ریال یعنی حدود ۵ برابر شده است. می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت که اولاً بخش عمده رشد نقدینگی مربوط به رشد شبه پول بوده است و ثانیاً به تدریج سهم شبه پول از نقدینگی در حال افزایش بوده و سهم پول در حال کاهش بوده است. بررسی سهم سپرده‌های سرمایه‌گذاری مدت‌دار از نقدینگی طی دوره مذکور حاکی از آن است که این سهم از ۶۴/۴ درصد در سال ۱۳۸۸ به ۸۰/۵ درصد در سال ۱۳۹۴ رسیده است. از این رو بخش عمده نقدینگی و افزایش آن مربوط به سپرده‌های سرمایه‌گذاری مدت‌دار است که بررسی عوامل مؤثر بر رشد سپرده‌های سرمایه‌گذاری مدت‌دار و کنترل این

Response of DGDP83 to Shock5



نمودار ۱۲. واکنش رشد تولید به تکانه رشد حجم نقدینگی

مأخذ: یافته‌های تحقیق

مسکن و ساختمان بر روی هم در سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۴ حدود ۶۰ الی ۷۰ درصد از کل تسهیلات پرداخت شده از سوی شبکه بانکی کشور را تشکیل داده و سهم تسهیلات پرداخت شده به بخش‌های کشاورزی و صنعت و معدن در این دوره به غیر از سال ۱۳۸۸ کمتر از

بررسی سهم بخش‌های اقتصادی از افزایش تسهیلات اعطایی بانک‌ها و مؤسسات اعتباری غیربانکی به بخش غیردولتی در جدول (۴-۱۳)، گویای آن است که تسهیلات داده شده به بخش‌های بازرگانی داخلی، خدمات و ... همراه با تسهیلات داده شده به بخش

کاسته می‌شود.

نهایتاً می‌توان گفت نتایج تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی، بررسی‌های توابع عکس‌العمل هر یک از متغیرها را تأیید می‌کند و با توجه به دولتی بودن حجم زیادی از اقتصاد کشور همان‌گونه که جدول (۴) نیز نشان می‌دهد، تکانه متغیر رشد مخارج دولت عامل مسلط است. بنابراین به بررسی تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی متغیر رشد مخارج دولت پرداخته می‌شود.

جدول (۶)، نتایج تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی متغیر رشد مخارج دولت را نمایش می‌دهد. بیشترین و کمترین اثر، هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت به ترتیب از تکانه‌های متغیر تالاطم‌های قیمت نفت و رشد تولید بر تغییرات رشد مخارج دولت ناشی می‌شود. تکانه رشد حجم نقدینگی و شاخص دموکراسی نیز در کوتاه‌مدت اثرات ناچیزی دارند و بتدریج و در بلندمدت اثرات آنها افزایش می‌یابد.

جدول ۶. نتایج تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی رشد مخارج دولت

دوره	GARCH02	DEM	DGE	DGDP83	DM2
۱	۰/۱۴	۰/۰۲	۰/۷۹	۰	۰/۰۴
۲	۰/۱۳	۰/۰۲	۰/۷۵	۰/۰۱	۰/۱
۳	۰/۱۴	۰/۰۴	۰/۷۳	۰/۰۲	۰/۰۷
۴	۰/۱۴	۰/۰۵	۰/۷۲	۰/۰۲	۰/۰۷
۵	۰/۱۵	۰/۰۵	۰/۷۱	۰/۰۲	۰/۰۷
۶	۰/۱۵	۰/۰۶	۰/۷۰	۰/۰۲	۰/۰۷
۷	۰/۱۵	۰/۰۷	۰/۷۰	۰/۰۲	۰/۰۷
۸	۰/۱۵	۰/۰۸	۰/۶۹	۰/۰۲	۰/۰۷
۹	۰/۱۵	۰/۰۸	۰/۶۹	۰/۰۲	۰/۰۷
۱۰	۰/۱۵	۰/۰۸	۰/۶۸	۰/۰۲	۰/۰۷

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتیجه مهمی که از بررسی توابع واکنش به ضربه و تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی بدست می‌آید این است که با توجه به عکس‌العمل منفی رشد مخارج دولت در واکنش به تکانه تالاطم‌های قیمت نفت و همچنین رابطه مستقیم رشد تولید با تکانه رشد مخارج دولت در بلندمدت، کاهش سطح رشد اقتصادی در نتیجه افزایش تالاطم‌های قیمت نفت مورد انتظار است.

۵- بحث و نتیجه‌گیری

برای دستیابی به اهداف پژوهش ابتدا با استفاده از روش واریانس ناهمسانی شرطی (GARCH)، تالاطم‌های شاخص قیمت جهانی نفت خام محاسبه شد. در مرحله بعد با استفاده از آزمون دیکی-فولر تمم‌یافته پایایی متغیرهای مورد استفاده در مدل بررسی شد.

۳۰ درصد بوده است. از این رو با وجود افزایش نقدینگی در سطح جامعه، این نقدینگی کمتر به بخش‌های مولد کشاورزی و صنعت و معدن رسیده و کمبود نقدینگی و مشکلات گوناگون تولید در این بخش‌ها را بیشتر کرده است.

مجموعاً می‌توان گفت با توجه به اینکه پاسخ رشد حجم نقدینگی به تکانه مثبت تالاطم‌های قیمت نفت، افزایشی است تالاطم‌های نفتی از طریق این کانال واسطه حداقل در کوتاه‌مدت منجر به تحریک رشد تولید می‌شود. هر چند برآیند آثار هر سه متغیر شاخص نهادی دموکراسی، رشد مخارج دولت و حجم نقدینگی در شرایط تالاطمی بر رشد اقتصادی منفی است. برای درک و بررسی بهتر این موضوع از تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی رشد تولید ناخالص داخلی بهره گرفته شده است.

۴-۳- تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی

در این قسمت نتایج تجزیه واریانس برای ۱۰ دوره، مورد بررسی قرار می‌گیرد. با تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی می‌توان بررسی نمود که تغییرات یک متغیر تا چه اندازه متأثر از اجزای اخلاص خود متغیر بوده و تا چه میزان از اجزای سایر متغیرهای درون سیستم تأثیر پذیرفته است.

جدول ۵. نتایج تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی رشد تولید ناخالص داخلی

دوره	GARCH02	DEM	DGE	DGDP83	DM2
۱	۰/۰۷	۰/۰۲	۰/۳۴	۰/۶۲	۰/۰۵
۲	۰/۰۷	۰/۰۳	۰/۲۲	۰/۶۰	۰/۰۸
۳	۰/۰۷	۰/۰۳	۰/۲۲	۰/۶۰	۰/۰۸
۴	۰/۰۷	۰/۰۴	۰/۲۱	۰/۶۰	۰/۰۸
۵	۰/۰۵	۰/۰۶	۰/۲۲	۰/۵۹	۰/۰۸
۶	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۲۲	۰/۵۹	۰/۰۸
۷	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۲۲	۰/۵۹	۰/۰۸
۸	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۲۲	۰/۵۸	۰/۰۸
۹	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۲۲	۰/۵۸	۰/۰۸
۱۰	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۲۲	۰/۵۸	۰/۰۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول (۵) تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی رشد تولید ناخالص داخلی (DGDP83) را نشان می‌دهد. با توجه به نتایج می‌توان مشاهده کرد متغیر رشد مخارج دولت مهم‌ترین توضیح دهنده میزان تغییرات رشد تولید است. در کوتاه‌مدت اما در بین سایر متغیرهای سیستم تکانه تالاطم‌های قیمت نفت بیشتر از شاخص دموکراسی و رشد حجم نقدینگی اثرگذار است. در بلندمدت همچنین سهم تکانه شاخص دموکراسی و رشد حجم نقدینگی افزایش می‌یابد و با وجود ثبات تغییرات اثر تکانه تالاطم‌های نفتی، از میزان سهم اثرگذاری آن

واریانس خطای پیش‌بینی متغیر رشد مخارج دولت نیز نشان می‌دهد مهم‌ترین عامل توضیح دهنده تغییرات رشد مخارج دولت، تالطم‌های قیمت نفت است. بنابراین اثر منفی تالطم‌های نفتی از طریق متغیرهای شاخص نهادی دموکراسی و رشد مخارج دولت بر اثر مثبت آن از طریق متغیر رشد حجم نقدینگی غلبه دارد و مجموعاً کاهش سطح رشد اقتصادی را موجب می‌شود.

در نتیجه افزایش نااطمینانی حاصل از تشدید تالطم‌های قیمت نفت، شاخص دموکراسی پاسخی منفی از خود نشان می‌دهد. بر اساس شواهد تجربی می‌توان گفت عامل اثرگذار بر این پاسخ منفی، نبود شفافیت و پاسخگویی مسئولین و کارگزاران در چنین شرایطی است که به تسهیم رانت به وجود آمده در سیستم بین صاحبان قدرت و وابستگان به آنها منجر می‌شود. اگر چنانچه ساختارهای نظارتی نهادی مناسبی برای جلوگیری از بکارگیری مسئولین ذی‌نفع در صنایع حوزه فعالیتشان به وجود آید، می‌تواند آثار سوء آن را بر کیفیت نهادی کشور و در نتیجه بر رشد تولید تقلیل دهد. واکنش رشد حجم نقدینگی به تکانه افزایشی بر تالطم‌های قیمت نفت، مثبت بوده است. علیرغم تصریح علمی و قریب به اتفاق مطالعات تجربی در مورد نقش تورمی آثار افزایش حجم نقدینگی بیش از میزان تولید در کشور، نتایج پژوهش نشان می‌دهد در پاسخ به نااطمینانی حاصل از تکانه تالطم‌های نفتی، حجم نقدینگی افزایشی می‌یابد. بدین ترتیب که پایه پولی بر اثر افزایش مطالبات و اضافه برداشت بانک‌ها از بانک مرکزی (که مأمور به تخصیص منابع در جهت تسهیلات تکلیفی دولت هستند)، افزایشی می‌یابد. همچنین با توجه به بررسی نتایج افزایش نسبت شبه پول به حجم پول در دوره تشدید تالطم‌های نفتی، افزایش سپرده‌گذاری بلندمدت توسط مردم مشاهده می‌شود و در نتیجه بانک‌ها از این طریق در کنار بدست آوردن سود، این سپرده‌ها را به جامعه تزریق می‌کنند و مایه افزایش نقدینگی می‌شوند. مسئله این نیست که چرا حجم نقدینگی افزایشی می‌یابد کما اینکه نتایج پژوهش نشان می‌دهند حداقل در کوتاه‌مدت رشد نقدینگی منجر به افزایش سطح تولید می‌شود. بلکه شناسایی موانع هدایت نقدینگی به سمت این بخش‌ها و رفع آنها می‌تواند ضمن تحریک تولید و افزایش ارزش افزوده این بخش‌ها روی سایر متغیرهای اقتصادی مثل اشتغال، صادرات و افزایش رشد اقتصادی تأثیر مثبت بر جای گذارد.

متغیرهای نهایی به کار رفته در این پژوهش عبارت هستند از: رشد تولید ناخالص داخلی، تالطم‌های قیمت نفت، شاخص نهادی دموکراسی، رشد مخارج دولت و رشد حجم نقدینگی. نتایج حاصل از آزمون پایایی دیکی- فولر نشان داد که تمامی این متغیرها در سطح پایا هستند.

در ادامه به برآورد مدل SVAR و اعمال قیود ساختاری پرداخته شد و پس از آن توابع واکنش به ضربه و تجزیه واریانس مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان دادند که تکانه وارده بر تالطم‌های قیمت نفت، عکس‌العملی منفی از سوی رشد تولید در واکنش به افزایش تالطم‌های نفتی را در پی دارد. با توجه به هدف اصلی پژوهش، به تحلیل و بررسی علل اصلی توضیح این پاسخ منفی از طریق کانال‌های واسطه‌ای شاخص نهادی دموکراسی، رشد مخارج دولت و حجم نقدینگی و نتایج دقیق‌تر حاصل از تجزیه اثرات تالطم‌های نفتی بر هر یک از این متغیرهای واسطه پرداخته شده است. پاسخ متغیر شاخص نهادی دموکراسی به تالطم‌های نفتی، منفی و در جهت کاهش است و با توجه به رابطه مستقیم آن با رشد تولید (که در نمودار ۴-۸ بررسی گردید)، مجموعاً از این طریق به کاهش رشد تولید منجر می‌شود. در رابطه با مخارج دولت نیز به طریق مشابهی با شاخص دموکراسی بر رشد تولید اثر منفی می‌گذارد. نتایج توابع واکنش به ضربه حاصل از تکانه تالطم‌های قیمت نفت واکنش منفی رشد مخارج دولت در کوتاه‌مدت و بلندمدت را نشان می‌دهد. همچنین در بررسی رابطه رشد تولید ناخالص داخلی با تکانه رشد مخارج دولت، مشاهده می‌شود یک تکانه مثبت در رشد مخارج دولت واکنشی مستقیم و افزایشی از سوی رشد تولید را در پی دارد. بنابراین با توجه به کاهش رشد مخارج دولت بر اثر افزایش تالطم‌های قیمت نفت، رشد تولید نیز کاهش می‌یابد. رشد حجم نقدینگی اما رابطه مثبتی هم در واکنش به تالطم‌های نفتی از خود نشان می‌دهد و هم در کوتاه‌مدت اثرات مثبتی بر رشد تولید دارد. نکته قابل ملاحظه در بررسی آثار تالطم‌های قیمت نفت از کانال رشد حجم نقدینگی، اثرگذاری کوتاه‌مدت آن بر رشد اقتصادی است.

برای جمع‌بندی درجه اهمیت و میزان اثرگذاری هر متغیر از تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی متغیر رشد تولید استفاده شد. نتایج این بررسی (جدول ۵)، نشان می‌دهد هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت مهم‌ترین متغیر اثرگذار بر تغییرات رشد تولید، تکانه رشد مخارج دولت است که نتایج توابع واکنش به ضربه را تأیید می‌کند. نتایج تجزیه

منابع

رویگرد SVAR". *مجله اقتصاد و الگو سازی*، دوره ۴، شماره ۱۳، ۱-۳۳.

درگاهی، حسن و صداقت پرست، الدار (۱۳۹۲). "بررسی تأثیر تکانه‌های قیمتی و سیاستی بر تولید و تورم در اقتصاد ایران: یک

- علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، دوره ۱۰، شماره ۳۸، ۱۴۱-۱۱۹.
- کشاورز، هادی؛ دانش، سیدحسینعلی؛ انصاری سامانی، حبیب و داود فرهادی سرتنگی (۱۳۹۸). "اثر قواعد مالی ضد ادواری بر اقتصاد ایران با تأکید بر بخش نفت (با وجود صندوق توسعه ملی)". فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، دوره ۹، شماره ۳۶، ۹۴-۷۷.
- محباب، رامین؛ مهرآرا، محسن و جبل‌عاملی، فرخنده (۱۳۹۴). "شوگ درآمد نفت و ارزش افزوده حقیقی بخش‌های اقتصاد، یک الگو با پارامترهای زمان متغیر". پژوهش‌های پولی و بانکی، دوره ۸، شماره ۲۳، ۵۸-۳۹.
- محمدی، حسین و براتزاده، امین (۱۳۹۲). "تأثیر شوک‌های حاصل از کاهش درآمد نفت بر مخارج دولت و نقدینگی در ایران". فصلنامه اقتصاد انرژی ایران، دوره ۲، شماره ۷، ۱۴۵-۱۲۹.
- هوشمند، محمود؛ توکلی قوچانی، سیده؛ سلیمی‌فر، مصطفی و گرجی، ابراهیم (۱۳۹۶). "بررسی اثر سیاست مالی به عنوان مکانیسم انتشار شوک‌های نفتی در اقتصاد ایران با استفاده از یک مدل خودرگرسیون برداری ساختاری". مجله مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، دوره ۶، شماره ۲۲، ۹۸-۷۷.
- Blanchard, O. J. & Galí, J. (2007). "The Macroeconomic Effects of Oil Price Shocks: Why Are the 2000s so Different from the 1970s?". *Economics Working Papers 1045*. Department of Economics and Business, *Universitat Pompeu Fabra*.
- Blanchard, O. J. & Quah, D. (1989). "The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances". *The American Economic Review*, 4(79), 655-673.
- Boschini, A. D., Pettersson, J. & Roine, J. (2007). "Resource Curse or Not: A Question of Appropriability". *Scandinavian Journal of Economics*, 109, 593-617.
- Box, G. E. P. & Jenkins, G. M. (1976). "Time Series Analysis, Forecasting and Control". *Holden-Day Press*, San Francisco, 7(1), 11-39.
- Breusch, T. S. & Pagan, A. R. (1979). "A Simple Test for Heteroskedsticity and Random Coefficient Variation". *Econometrica*, 47(5), 1287-1294.
- Cooley, T. & LeRoy, S. F. (1985). "A Theoretical Macroeconometrics: A Critique". *Journal of Monetary Economics*, 16(3), 283-308.
- سبحانی، حسن و بیات، سعید (۱۳۹۳). "بررسی تطبیقی رابطه بین ارتقای دموکراسی و درآمد سرانه در کشورهای صنعتی". مجله مجلس و راهبرد، دوره ۲۱، شماره ۷۹، ۸۲-۶۹.
- شهنازی، روح‌اله و آفرینش‌فر، سعیده (۱۳۹۵). "بررسی تأثیر نوسانات قیمت نفت بر ارزش افزوده بخش‌های مختلف اقتصادی در ایران". فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، دوره ۱۲، شماره ۴۸، ۱۷۲-۱۴۳.
- صامتی، مجید؛ کسرای، کامران؛ رنجبر، همایون و قبادی، سارا (۱۳۹۵). "بررسی اثرات غیرخطی نوسانات قیمت نفت بر متغیرهای اقتصادی کلان ایران با تأکید بر بخش صنعت و معدن (کاربرد مدل فضا-حالت)". مجله پژوهشنامه اقتصاد کلان، دوره ۱۱، شماره ۲۲، ۱۰۴-۸۵.
- صمدی، سعید؛ یحیی‌آبادی، ابوالفضل و معلمی، نوشین (۱۳۸۸). "تحلیل تأثیر شوک‌های قیمتی نفت بر متغیرهای اقتصاد کلان در ایران". فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، دوره ۱۷، شماره ۵۲، ۲۶-۵.
- صیادی، محمد؛ خوشکلام خسروشاهی، موسی (۱۳۹۹). "ارزیابی پویایی بین درآمد نفتی و GDP بدون نفت ایران با تأکید بر مفهوم ناکارایی سرمایه گذاری؛ کاربرد مدل BVAR". فصلنامه Crauth, A. A., Hooker, M. A. & Oswald, A. J. (1998). "Unemployment Equilibria and Input Prices: Theory and Evidence from the United States". *Review of Economics and Statistics*, 80(11), 621-628.
- Dicky, D. A. & Fuller, W. A. (1979). "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root". *Journal of the American Statistical Association*, 74(336), 427-431.
- Dicky, D. A. & Fuller, W. A. (1981). "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root". *Journal of the Econometric Society*, 49(4), 1057-1072.
- Eifert, B., Gelb, A. & Tallroth, N. B. (2002). "The Political Economy of Fiscal Policy and Economic Management in Oil Exporting Countries". *Working Paper*, 2899, October, *World Bank Policy Research*.
- Farzanegan, M. R. (2011). "Oil Revenue Shocks and Government Spending Behavior in Iran". *Energy Economics*, 33(4), 1055-1069.
- Gregor, A. J. (1979). "Italian Fascism and Developmental Dictatorship". *Princeton*

- University Press.
- Gunning, J. W. (1991). "Oil Windfalls: Blessing or Curse? Alan Gelb and Associates". *Journal of Development Economics*, 35(2), 407-421.
- Hamilton, J. D. (1996). "This is What Happened to the Oil Price-Macroeconomy Relationship". *Journal of Monetary Economics*, 2(38), 215-220.
- Harrington, J. (1656). "The Common Wealth of Oceana and a System of Politics". UK, Cambridge University Press.
- Hausmann, R. & Rigobon, R. (2002). "An Alternative Interpretation of the Resource Curse: Theory and Policy Implications". *International Monetary Fund*. NBER Working Paper No. 9424
- Hobbes, T. (1651). "Leviathan". UK, Penguin e-Press. ISBN 978-1439297254.
- Hooker, M. A. (2002) "Are Oil Shocks Inflationary? Asymmetric and Nonlinear Specifications versus Changes in Regime". *Journal of Money, Credit and Banking*, 89(34), 540-561.
- Huntington, S. (1991). "The Third Wave: Democratization in the Late Twentieth Centuries". University of Oklahoma Press.
- Jarrett, U., Mohaddes, K. & Mohtadi, H. (2019). "Oil Price Volatility, Financial Institutions and Economic Growth". *Energy Policy*, 126, 131-144.
- Kaufman, D. Kraay, A. & Mastruzzi, M. (2010). "The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues". *World Bank Policy Research Working Paper*, No. 5430.
- Lescaroux, F. & Mignon, V. (2008), "Measuring the Effects of Oil Prices on China's Economy: A Factor-Augmented Vector Autoregressive Approach". *Pacific Economic Review*, 14, 410-425.
- Lutkepohl, H. & Kratzig, M. (2004). "Applied Time Series Econometrics". Cambridge University Press.
- Moshiri, S. (2015). "Oil Price Shocks in Oil-Exporting Countries". *OPEC Energy Review*, 39, 222-246.
- North, D. (1990). "Institutions, Institutional Change and Economic Performance". Cambridge University Press.
- Oyelami, L. O., Olomola, P. A. & Camarero, M. (2016). "External Shocks and Macroeconomic Responses in Nigeria: A Global VAR Approach". *Cogent Economics & Finance*, 4(1), 1-18.
- Razmi, F., Azali, M., Chin, L. & Shah Habibullah, M. (2016). "The Role of Monetary Transmission Channels in Transmitting Oil Price Shocks to Prices in ASEAN-4 Countries During Pre- and Post-Global Financial Crisis". *Energy*, 101(C), 581-591.
- Rodrik, D. (2000). "Institutions for High Quality Growth: What They are and How to Acquire Them". *NBER Working Paper*, No. 7540.
- Sala-i-Martin, X. & Subramanian, A. (2003). "Addressing the Natural Resource Curse: An Illustration from Nigeria". *IMF, Working Paper*, WP/03/139.
- Schumpeter, J. A. (1947). "Capitalism, Socialism and Democracy". New York, Harper.
- Sklar, R. (1987). "Developmental Democracy". *Comparative Studies in Society and History*, 29(4), 686-714.
- Smith, B. (2004). "Oil Wealth and Regime Survival in the Developing". *American Journal of Political Science*, 48(2), 232-246.
- Tavares, J. & Wacziarg R. (2001). "How Democracy Affect Growth". *European Economic Review*, 45, 1341-1378.
- Tsay, S. R. (2004). "Analysis of Financial Time Series". University of Chicago Press.
- Van der Ploeg, R. & Arezki, R. (2008). "Can the Natural Resource Curse be Turned into a Blessing? The Role of Trade Policies and Institutions". *Oxford Centre for the Analysis of Resource-rich Economies Paper No 2008/01*, Oxford.
- Van Wijnbergen, S. (1984). "The Dutch Disease: A disease after all?". *Economic Journal*, 94, 41-55.