

تکانه‌های قیمت نفت و رشد اقتصادی (شواهدی از کشورهای عضو اوپک)

محبوبه جهادی*، دکتر زهرا (میلا) علمی**

دریافت: ۸۹/۹/۲۹ پذیرش: ۹۰/۱/۱۸

چکیده

نوسانات قیمت نفت یکی از عوامل اصلی بسیاری از بحران‌های اقتصادی در میان کشورهای واردکننده و صادرکننده نفت است. به همین جهت، بررسی اثر تکانه‌های قیمت نفت بر اقتصاد کشورهای صادرکننده نفت که در آن، درآمد حاصل از صدور نفت به عنوان موتور محرکه‌ی اقتصاد شناخته می‌شود، ضروری است. از این رو در این مقاله، اثر تکانه‌های قیمت نفت بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب عضو اوپک بررسی گردید؛ جهت این بررسی، ابتدا تکانه‌های قیمت نفت با استفاده از روش صافی هودریک-پرسکات (Hodrick-Prescott Filtering) محاسبه و سپس اثر تکانه‌ی قیمت نفت بر متغیرهای مورد نظر با استفاده از الگوی خودرگرسیون برداری (VAR) برآورد گردید. براساس نتایج حاصل، امارات و ایران بیش‌ترین وابستگی را به نفت دارند؛ در حالی که اندونزی و اکوادور کمترین وابستگی را دارد. تجربه‌ی اندونزی نشان می‌دهد که کاهش وابستگی اقتصاد از تکانه‌های نفتی جز با اتخاذ سیاست‌های صحیح امکان‌پذیر نمی‌باشد.

کلمات کلیدی: تکانه‌ی قیمت نفت، رشد اقتصادی، کشورهای عضو اوپک، صافی هودریک-پرسکات، مدل خودرگرسیون برداری ساختاری.

طبقه‌بندی JEL: E23, Q43

E-mail: mejahadi@gmail.com

* دانشجوی کارشناسی ارشد علوم اقتصادی دانشگاه مازندران.

E-mail: z.elmi@umz.ac.ir

** نویسنده مسئول، دانشیار و عضو هیئت علمی گروه اقتصاد دانشگاه مازندران.

مقدمه

برای کشورهای صادرکننده نفت، درآمدهای حاصل از فروش نفت، منبع بسیار مهمی از درآمدهای مالی و ارزی دولت‌ها را تشکیل می‌دهد. وابستگی این درآمدها به قیمت نفت در بازار جهانی و به عبارتی برون‌زا بودن آن را می‌توان دلیلی بر بروز ناپایداری و بی‌ثباتی در سیاست‌گذاری‌های اقتصادی دانست. بنابراین می‌توان گفت که هرگونه نوسان و بی‌ثباتی در بازار جهانی نفت به بروز عدم تعادل و حتی بحران منجر می‌شود مگر آن‌که سیاست‌های صحیحی در مواجهه با این نوسانات از سوی دولت‌ها اتخاذ شود. از آنجا که بیش‌تر مطالعات انجام‌شده در این زمینه، حوزه‌ی کشورهای واردکننده نفت را شامل می‌شود، این مطالعه اثر تکانه‌های^۱ قیمت نفت بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب عضو اوپک (صادرکننده نفت) را در دوره‌ی ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۸ بررسی می‌کند.

در این مقاله بعد از مقدمه، ابتدا مروری بر ادبیات موضوع صورت می‌گیرد. در بخش بعد ضمن ارائه‌ی الگوی تحقیق، اثر تکانه‌های قیمت نفت بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب عضو اوپک با استفاده از دو ابزار متداول روش VAR بررسی می‌شود. پایان‌بخش این مقاله نتیجه‌گیری و ارائه‌ی راهکارهای سیاستی است.

ادبیات موضوع

در این بخش ابتدا نگاهی اجمالی بر مهم‌ترین نوسانات بازار نفت در دوره‌ی مطالعه‌ی این پژوهش داریم، پس از آن مبانی نظری و تجربی موضوع مورد بررسی قرار می‌گیرند.

مروری بر روند تاریخی تکانه‌های قیمت نفت

اولین تکانه‌ی نفتی در اکتبر سال ۱۹۷۳ به دنبال حمله‌ی سوریه و مصر به اسرائیل رخ داد که منجر به کمبود عرضه‌ی نفت و رشد قیمت‌ها در طول یک‌سال از ۴ به ۱۲ دلار شد.

1- Shocks

اقتصاد کشورهای صنعتی، به عنوان واردکنندگان نفت به شدت تحت تأثیر قرار گرفت و ارمغان این تکانه برای آنان چیزی جز تورم رکودی نبود. این امر سبب شد که سیاست‌گذاران این کشورها، برنامه‌ریزی بلندمدت و جامعی را برای مقابله با این بحران‌ها آغاز کنند.

انقلاب ایران در سال ۱۹۷۹ و بروز بحران در روابط میان ایران و عراق و جنگ بین دو کشور، به افزایش قیمت نفت منجر شد. علاوه بر جنگ بین ایران و عراق، اشغال سفارت آمریکا در ایران و نیز اعمال تحریم‌هایی توسط آمریکا علیه ایران به کاهش شدید عرضه نفت منجر شد که نتیجه‌ی آن، افزایش قیمت نفت تا ۴۰ دلار در هر بشکه بود. حاصل این تکانه همانند تکانه قبلی، چیزی جز تورم رکودی برای اقتصادهای صنعتی نبود. اما در اواخر سال ۱۹۸۵ و ۱۹۸۶، به دلیل کاهش شدید تقاضای نفت، بهای متوسط نفت در بازارهای جهانی کاهش یافت. به نظر می‌رسد که این کاهش تقاضا، در پی موفقیت نسبی برنامه‌ی کشورهای پیشرفته در جهت کاهش وابستگی به نفت صورت گرفت. کشورهای صادرکننده نفت برای گریز از افت شدیدتر قیمت نفت و نیز به دلیل نیاز شدید به ارز خارجی، عرضه‌ی نفت خود را افزایش دادند. این رقابت میان تولیدکنندگان نفت تا آنجا ادامه یافت که بهای آن روند کاهشی در پیش گرفت. به عبارتی، سیاست کنترل قیمت‌ها توسط اوپک^۱ OPEC که از طریق ایجاد سهمیه‌بندی اعضاء آن اعمال می‌شد، با شکست مواجه شد. در ۱۹۹۰ به دلیل وقوع جنگ خلیج فارس و حمله‌ی عراق به کویت و در پی آن قطع تولید نفت کویت، باز هم افزایش بهای نفت، اثرات رکودی بر اقتصاد جهان به جا گذاشت. (شفیعی، ۱۳۸۷).

از سال ۲۰۰۲ قیمت نفت به واسطه‌ی بروز مشکلات در ونزوئلا و افت شدید تولید نفت در این کشور و پس از آن حمله‌ی آمریکا به عراق در مارس ۲۰۰۳ روند صعودی یافت.

1 - Organization of Petroleum Exporting Countries

ناآرامی‌های نیجریه و تشدید تنش‌ها بر سر پرونده‌ی هسته‌ای ایران، بار دیگر به افزایش قیمت نفت دامن زد و در ابتدای سال ۲۰۰۶ به رقمی معادل ۶۸ دلار به‌ازای هر بشکه رسید. گرچه در سال ۲۰۰۷ بازار نفت شاهد نوساناتی بوده اما هم‌چنان روند صعودی را حفظ کرد و برای نخستین بار بازار نفت قیمت ۱۰۰ دلاری را تجربه کرد. به دلیل ناآرامی‌های نیجریه و پاکستان، این روند افزایشی در سال ۲۰۰۸ ادامه یافت و بهای نفت به ۱۴۷ دلار در هر بشکه رسید. اما شدت گرفتن بحران مالی جهانی و به‌دنبال آن کاهش تقاضای نفت که نتیجه‌ی رکود بود منجر به افت قیمت نفت شد (کولونی و مانرا، ۲۰۰۸)^۱. جدول ۱ تغییر در تولید کل جهان به واسطه‌ی وقوع تکانه‌های قیمت نفت را نشان می‌دهد.

جدول ۱: تغییر در تولید کل جهان در سال‌های وقوع تکانه‌های نفتی

| سال | رخداد | درصد تغییر در تولید جهان |
|------|-----------------------|--------------------------|
| ۱۹۵۶ | بحران سوئز | -۱۰/۱ |
| ۱۹۷۳ | جنگ اعراب و اسرائیل | -۷/۸ |
| ۱۹۷۸ | انقلاب ایران | -۸/۹ |
| ۱۹۸۰ | جنگ ایران-عراق | -۷/۲ |
| ۱۹۹۰ | جنگ خلیج فارس | -۸/۸ |
| ۲۰۰۳ | حمله‌ی آمریکا به عراق | ۰/۰۳ |
| ۲۰۰۷ | تجربه‌ی نفت ۱۰۰ دلاری | ۰/۰۵ |
| ۲۰۰۸ | بحران مالی | ۰/۰۲ |
| ۲۰۰۹ | بحران مالی | -۰/۰۰۶ |

مأخذ: تا سال ۲۰۰۳ همیلتون (۲۰۰۳) و مابقی، محاسبات تحقیق

1- Cologni & Manera

منابع طبیعی و رشد اقتصادی

کندی رشد اقتصادی کشورهای صاحب منابع طبیعی و عمل کرد بهتر کلان اقتصادی کشورهای فقیر از نظر منابع طبیعی، پدیده‌ای غیر منتظره در ادبیات توسعه‌ی اقتصادی به شمار می‌رود. در قرن بیستم سوئیس و ژاپن (فقیر از نظر منابع طبیعی) در مقایسه با روسیه (غنی از منابع طبیعی) عملکرد اقتصادی بهتری داشته‌اند. اقتصادهای نفتی در چند دهه‌ی اخیر، با وجود کسب درآمدهای ارزی فراوان از رشد اقتصادی کند، بانوسان و در مواردی منفی برخوردار بوده‌اند. بدینی از توسعه‌ی مبتنی بر منابع طبیعی، از نوسان در قیمت این منابع، خواه به دلیل تغییر در تقاضا و یا عرضه‌ی نزولی آنها، ناشی می‌شود. مطالعات نشان می‌دهند کند بودن رشد اقتصادی کشورهای دارای منابع طبیعی، حتی پس از کنترل روند قیمت‌های جهانی این منابع، یک حقیقت تجربی است. بسیاری از کشورهای فقیر هنوز از منابع طبیعی سرشاری برخوردار هستند. بنابراین، بررسی دلایل شکست توسعه‌ی اقتصادی مبتنی بر وفور منابع طبیعی برای سیاست‌گزاران و اقتصاددانان اهمیت می‌یابد. کشورهای دارای منابع طبیعی به طور کلی به دو دسته‌ی برخوردار از جهت کشاورزی و معدنی تقسیم می‌شوند. کشورهای بهره‌مند از نظر منابع طبیعی خود به دو گروه نفتی (سخت) و غیرنفتی (منابع طبیعی سخت) تقسیم می‌شوند. این تفکیک از نظر تحلیلی نتایج مفیدی در پی دارد. زیرا درآمدهای نفتی در مقایسه با درآمدهای منابع طبیعی سخت، از رانت بیشتری برخوردارند (یاوری و سلمانی، ۱۳۸۴).

افزایش درآمدهای نفتی و سرازیر کردن این درآمد در اقتصاد در واقع به معنای بالا بردن میزان تقاضای کل اقتصاد است. افزایش تقاضا نیز افزایش سطح عمومی قیمت‌ها را به دنبال دارد. این امر در واقع به معنای افزایش سوددهی تولیدکنندگان برخی از بخش‌های اقتصاد است که موجب حرکت سرمایه و نیروی کار به بخش‌های غیرقابل مبادله نظیر ساختمان و از طرفی تضعیف بخش‌های قابل مبادله مانند کشاورزی و صنعت و معدن

می‌شود که در ادبیات اقتصادی از این پدیده تحت عنوان بیماری هلندی^۱ یاد می‌شود. در این شرایط ممکن است نیروهای بازار اقتصاد را در مسیر درست آن هدایت نکنند و افزایش سریع در قیمت منابع، منجر به افزایش ارزش پول کشور شود؛ این مورد، افزایش در قیمت کالاهای غیر قابل تجارت و افزایش دستمزد در این بخش‌ها را به همراه دارد که این دو از مهم‌ترین علائم بروز بیماری هلندی در اقتصاد هستند؛ این واقعیت به کاهش رقابت‌پذیری اقتصاد می‌انجامد و از این رو واردات افزایش می‌یابد. افزایش در قیمت نسبی کالاهای تولیدی در بخش غیر قابل تجارت، موجب انتقال منابع به این بخش‌ها و افزایش هزینه‌ها در بخش قابل تجارت با فرض اشتغال کامل، افزایش دستمزدها در بخش غیر قابل تجارت، دستمزدها را در بخش قابل تجارت افزایش می‌دهد. این امر منبع و ریشه‌ی کاهش رقابت‌پذیری و بروز رکود در این بخش است. اگر پیامدهای خارجی مثبتی از سوی انباشت سرمایه‌ی انسانی در بخش قابل تجارت وجود داشته‌باشد و نه در بخش منابع، آنگاه این افزایش در قیمت منابع ممکن است در بلندمدت تأثیر منفی بر رشد اقتصادی داشته‌باشد (کوردون و نیری ۱۹۸۲^۲، کروگمن ۱۹۸۷^۳ و پولتروویچ و دیگران ۲۰۱۰^۴).

رودریگوئز و ساچز (۱۹۹۹)^۵ معتقدند که کشورهای دارای منابع طبیعی در مقایسه با کشورهایی که از نظر منابع طبیعی فقیر هستند تمایل به داشتن GDP سرانه‌ی بالاتری دارند. آنها یک عامل تولید (مانند نفت) را معرفی می‌کنند که در یک الگوی رشد رمزی^۶، کندتر از دیگر عوامل تولید مانند نیروی کار و سرمایه گسترش می‌یابد و نشان می‌دهند که اقتصاد اثر خطا یا بالاتر از نشان‌زدن^۷ را برقرار می‌سازد. در این شرایط اقتصاد از سطح تعادلی خود در مدت‌زمان کوتاهی فراتر می‌رود و دوباره در نتیجه‌ی کاهش رشد، اقتصاد به همان

1 -Dutch Disease

2 -Cordon & Neary

3 -Krugman

4 -Polterovich & Others

5 -Rodriguez & Sachs

6 -Ramzy

7- Overshooting

سطح تعادلی برمی‌گردد. رودریگوئز و ساجز (۱۹۹۹) با استفاده از یک الگوی تعادل عمومی پویا نشان می‌دهند که رشد منفی ونزوئلا در دوره‌ی زمانی ۱۹۹۳-۱۹۷۲ می‌تواند با مدلی که این دو ارائه داده‌اند قابل توجیه باشد. لونی (۱۹۹۰)^۱ با بررسی رابطه‌ی درآمد نفتی و بیماری هلندی در عربستان، رشد متفاوت را بین بخش‌های اقتصاد این کشور تأیید می‌کند و تغییرات ساختاری را در سیاست‌های دولت عربستان به منظور جلوگیری از اثرات سوء گسترش بخش نفت پیشنهاد می‌کند.

در ایران، مطالعات بسیاری در این زمینه انجام شده‌است؛ یدالله‌زاده طبری (۱۳۷۲) نتیجه می‌گیرد که بخش‌های غیرقابل مبادله نظیر ساختمان و خدمات بیشترین رشد را در زمان افزایش درآمدهای نفتی داشته و از طرف دیگر، با افزایش بی‌رویه‌ی واردات محصولات کشاورزی، به این بخش بیشترین ضربه وارد شده‌است. هم‌چنین، شکل‌گیری پدیده‌ی ضد صنعتی‌شدن در بخش صنایع و معادن را ناشی از اتکای این بخش و طرف تقاضا به بازارهای داخلی ارزیابی می‌کند. قره‌باغیان و خداویسی (۱۳۷۶) در مطالعه‌ی خود مهم‌ترین نشانه‌ی بروز بیماری هلندی را تقویت نرخ ارز قلمداد می‌کنند و با بررسی اثر افزایش درآمدهای نفتی بر سهم سه بخش کشاورزی، ساختمان و خدمات، وجود این بیماری را تأیید می‌کنند. خوش‌اخلاق و موسوی (۱۳۸۵) وقوع بیماری هلندی در ایران را هم‌زمان با افزایش درآمدهای نفتی مورد تأیید قرار داده و نتیجه می‌گیرند که تضعیف بخش‌های قابل مبادله به‌ویژه بخش‌های کشاورزی و صنعت و معدن با تقویت بخش ساختمان به‌عنوان بخش غیر قابل مبادله همراه است. به‌علاوه، صادرات در تمامی بخش‌ها کاهش قابل ملاحظه و واردات افزایش یافته‌است. تقویت نرخ ارز علاوه بر کاهش توان رقابتی تولیدات داخلی نسبت به کالاهای مشابه خارجی، باعث دوگانگی نرخ ارز و متعاقب آن گسترش فعالیت‌های رانت‌جویانه شده‌است.

1- Looney

اقتصاددانان در پاسخ به این پرسش که چرا کشورهای بهره‌مند از منابع طبیعی به کندی رشد اقتصادی مبتلا هستند نظر واحدی ندارند؛ هیرشمن (۱۹۵۸)^۱ معتقد است که روابط پسین و پیشین ناشی از صادرات کالاهای اولیه به اقتصاد در مقایسه با صنایع کارخانه‌ای، برخلاف تولید منابع طبیعی به تقسیم کامل تر کار و بهبود استاندارد زندگی می‌انجامد. در مقابل عده‌ای بر این باورند که فراوانی منابع طبیعی باعث رواج رویکرد نادرست برخی دولت‌ها به اقتصاد شده‌است. ساچز و وارنر (۱۹۹۷)^۲ و گیلفاسون (۲۰۰۱)^۳ بیان می‌کنند که این دولت‌ها از سیاست‌های مبتنی بر تجارت آزاد استفاده نمی‌کنند و این عامل مهمی در کندی رشد آنهاست. پیامدهای منفی رفتارهای رانت‌جویانه در اقتصاد، اختلال در تخصیص بهینه منابع، افت بهره‌وری و اختلال در میان‌فعالیت‌های مولد از عوامل مهم رشد اقتصادی پائین هستند.

چگونگی اثرگذاری نوسانات بازار نفت بر اقتصاد

گرچه انتظار می‌رود افزایش درآمدهای نفتی اثر مثبتی بر رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت داشته باشد، مطالعات تجربی انجام گرفته نشان می‌دهند کشورهایی که از نظر منابع طبیعی غنی هستند در مقایسه با کشورهایی که از این نظر محروم‌اند، رشد اقتصادی پائین‌تری دارند. بنا بر آنچه بیان شد، می‌توان گفت افزایش درآمدهای نفتی در کشورهای صاحب منابع طبیعی می‌تواند اثر مثبت یا منفی بر رشد اقتصادی داشته باشد. در این قسمت به کانال‌های اثرگذاری نوسانات درآمدهای نفتی بر اقتصاد می‌پردازیم.

نفت به‌عنوان یکی از مهم‌ترین منابع تأمین مالی بودجه‌ی کشورهای عضو اوپک شمرده می‌شود، از این رو مهم‌ترین کانال اثرگذاری نوسانات نفتی بر اقتصاد، بودجه‌ی دولت‌هاست. از طرفی بودجه‌ی دولت بخش قابل توجهی از تقاضای کل اقتصاد را شکل

1 -Hirshman

2 -Sachs and Warner

3 -Gylfason

می‌دهد. بنابراین، انتظار می‌رود که نوسانات بازار نفت به واسطه‌ی بودجه‌ی دولت، تقاضای کل اقتصاد را تحت تأثیر قرار دهد. الاتیبی (۲۰۰۶)^۱ بیان می‌کند که به ازای یک درصد افزایش در قیمت نفت، بودجه‌ی دولت‌های عضو سازمان همکاری‌های خلیج فارس (GCC^۲) را در سال پیش رو بیش از سال جاری تحت تأثیر قرار می‌دهد. از طرفی دیگر، دولت‌هایی که خود را به نوعی صاحبان درآمدهای کلان نفتی می‌دانند، در واقع از رانت عظیم نفتی بهره می‌برند. تمایلات رانت‌جویانه در این کشورها نه تنها رشد اقتصادی را به تعویق می‌اندازد بلکه منجر به تقویت بخش دولتی و تضعیف بخش خصوصی می‌گردد. از آنجا که کشورهای مورد مطالعه در این تحقیق، همگی اقتصادهای در حال توسعه محسوب می‌شوند و بخشی از تولید کل آنها از طریق واردات تأمین می‌شود، طبیعی است که در دوران وفور درآمدهای نفتی، میزان واردات افزایش یابد؛ که این خود به معنای ضربه‌زدن به تولید داخلی و مانعی بر سر رشد اقتصادی می‌باشد. با مقایسه‌ی این دسته از کشورها با کشور نروژ که درآمدهای نفتی را تنها صرف سرمایه‌گذاری در خارج از کشور می‌نماید، می‌توان گفت که مسئله‌ی معتدبه اغلب اقتصادهای نفتی، وجود رانت گسترده و عدم مدیریت صحیح درآمدهای نفتی است. در ادامه به برخی مطالعات انجام شده پیرامون اثر تکانه‌های نفتی بر رشد اقتصادی می‌پردازیم؛

مطالعات انجام شده

همیلتون (۱۹۸۳)^۳، رابطه‌ی قیمت نفت و اقتصاد کلان آمریکا را در دوره‌ی زمانی ۱۹۴۹:۲ تا ۱۹۷۲:۴ بررسی کرده است. روش به کار رفته در این مطالعه، آزمون علیت گرنجر است که با ۴ دوره وقفه آزمون شد. نتایج حاصل از آزمون علیت نشان داد که تغییر قیمت نفت علت نوسانات تولید ناخالص داخلی در آمریکا است.

1- Alotaibi

2- [Persian] Gulf Cooperation Countries

3- Hamilton

مورک (۱۹۹۴)^۱، در مطالعه‌ای، به بررسی علی اثر قیمت نفت بر تولید ناخالص داخلی آمریکا طی دوره‌ی ۱۹۸۸:۳-۱۹۴۹:۲ پرداخت. متغیرهای به کار رفته در الگو شامل؛ قیمت واقعی نفت، نرخ تورم کالاهای وارداتی، دستمزد، بیکاری، شاخص ضمنی تولید ناخالص ملی، بهره‌ی اسناد خزانه‌ی سه ماهه هستند. مورک نتیجه گرفت که افزایش و کاهش قیمت نفت، به ترتیب اثر منفی و مثبت بر رشد تولید ناخالص داخلی آمریکا دارد. البته اندازه‌ی این اثر به هنگام افزایش قیمت بزرگ‌تر از اندازه‌ی اثر در زمان کاهش قیمت است.

موری (۱۹۹۳)^۲ در مطالعه‌ای تحت عنوان «قیمت نفت و فعالیت‌های اقتصادی: آیا ارتباط آنها متقارن است؟»، میزان اثرات افزایش و کاهش بهای نفت خام را بر متغیرهای کلان اقتصادی آمریکا، با بهره‌گیری از داده‌های فصلی طی دوره‌ی ۱۹۹۰-۱۹۵۲ اندازه می‌گیرد. روش به کار گرفته در این بررسی، آزمون علیت گرنجر است. موری فرضیه خود، مبنی بر این که افزایش بهای نفت خام در مقایسه با کاهش آن اثر بیشتری بر مصرف ملی، سرمایه‌گذاری ملی، مخارج دولتی، صادرات، واردات، نرخ بهره، شاخص قیمت و تورم در آمریکا دارد را آزمون و تأیید کرده است.

جیمینز-رودریگوئز و سانچز (۲۰۰۴)^۳ در مطالعه‌ای تحت عنوان «تکانه‌های قیمت نفت و رشد تولید ناخالص داخلی واقعی»، به بررسی این رابطه در چند کشور عضو OECD شامل آمریکا، کانادا، فرانسه، آلمان، انگلستان، ایتالیا، نروژ و ژاپن طی دوره‌ی ۲۰۰۱:۴-۱۹۷۲:۳ پرداختند. الگوی به کار رفته در این مطالعه، الگوی خودرگرسیون برداری چند متغیره (VAR) و با استفاده از هر دو مدل خطی و غیرخطی است. داده‌های تحقیق به صورت فصلی و شامل GDP واقعی، نرخ ارز مؤثر، قیمت واقعی نفت، دستمزد واقعی، تورم و نرخ بهره‌ی کوتاه‌مدت و بلندمدت بوده است. به جز نرخ بهره، سایر متغیرها با وقفه

1 - Mork

2- Mory

3- Jimenez-Rodriguez & Sanchez

وارد الگو شدند. برای محاسبه‌ی تکانه‌های قیمت نفت از تعریف معمول استفاده شده است. نتایج مطالعه دال بر عدم وجود رابطه‌ی معنادار قیمت نفت بر فعالیت اقتصادی این کشورها است. همچنین، اثر افزایش قیمت نفت بر تولید ناخالص داخلی، بزرگ‌تر از اثر کاهش قیمت نفت است، که این امر در مورد بیشتر اقتصادهای مورد بررسی این تحقیق صادق است.

برومن و کیلان (۲۰۰۵)^۱ به مطالعه‌ی اثر تکانه‌های قیمت نفت بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا، طی دوره‌ی ۲۰۰۳-۱۹۶۰ پرداخته‌اند و برای تحلیل داده‌ها از الگوی خودرگرسیون برداری پویا استفاده نمودند. براساس نتایج حاصل، رابطه‌ی بین قیمت نفت و تولید ناخالص داخلی کشورهای ایران، عراق، الجزایر، اردن، کویت، عمان، سوریه، تونس و امارات متحده‌ی عربی مثبت و از نظر آماری معنادار می‌باشد. در حالی که، در مورد بحرین، جیبوتی، مصر، مراکش و یمن رابطه‌ی معناداری از نظر آماری مشاهده نشده است.

اولومولا و ادجومو (۲۰۰۶)^۲، در مطالعه‌ی مشابهی در مورد اثرات اقتصادی تکانه‌های قیمت نفت در نیجریه، الگوی خودرگرسیون برداری VAR را به کار گرفتند. این دو، واریانس شرطی تغییر در قیمت نفت را به‌عنوان تکانه‌ی قیمت نفت معرفی کردند. متغیرهای الگو، فصلی بوده و شامل شاخص تولید صنعتی، نرخ ارز واقعی، شاخص قیمت مصرف‌کننده و تکانه‌ی قیمت نفت است. تکانه‌ی قیمت نفت بر تولید نیجریه در دوره‌ی زمانی ۲۰۰۳-۱۹۷۰ اثری ندارد. هم‌چنین، تکانه‌ی قیمت نفت به‌تنبه‌ی بر عملکرد اقتصاد اثر ندارد و این اثر بیش‌تر از طریق اثری است که نوسان قیمت نفت بر نرخ ارز و عرضه‌ی پول در بلندمدت دارد.

1- Brument & Ceylan

2 -Olomola and Adejumo

فرزانگان و مارک وارد (۲۰۰۷)^۱، در مطالعه‌ی خود با عنوان «اثرات تکانه‌های قیمت نفت و اقتصاد ایران»، با استفاده از الگوی VAR اثر تکانه‌ی نفت بر تولید ناخالص داخلی را در دوره‌ی ۲۰۰۳:۴-۱۹۸۸:۱ بررسی نمودند. متغیرهای به کار رفته شامل تولید ناخالص داخلی صنعتی سرانه‌ی واقعی، مخارج مصرفی عمومی واقعی، نرخ ارز واقعی مؤثر، نرخ تورم و قیمت واقعی نفت است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که هر دو تکانه‌ی مثبت و منفی بهای نفت خام، اثر معناداری بر تولید ایران دارد. برخلاف بیشتر مطالعات پیشین در مورد ایران، در این مطالعه نامتقارنی اثرات نوسانات قیمت نفت بر تولید مشاهده نشده است.

بالک، براون و یوکل (۲۰۰۹)^۲ با توجه به کم‌رنگ شدن اثرات ناشی از تکانه‌ی نفتی دهه‌ی ۲۰۰۰ بر اقتصاد آمریکا نسبت به تکانه‌های دهه‌ی ۱۹۷۰ و اوایل دهه‌ی ۱۹۸۰، اذعان می‌دارند که در سال‌های اخیر، رابطه‌ی قیمت نفت و تولید ناخالص داخلی آمریکا، از منفی به مثبت تغییر کرده است.

الیو (۲۰۰۹)^۳، اثر نوسانات قیمت نفت و نرخ ارز بر رشد تولید ناخالص داخلی نیجریه در دوره‌ی زمانی ۲۰۰۷:۴-۱۹۸۶:۱ را با استفاده از آزمون خود همبستگی یوهانسون و آزمون علیت گرنجر بررسی کرد. نتایج حاصل از آزمون علیت گرنجر نشان داد که قیمت نفت و نرخ ارز علت GDP هستند اما در جهت عکس، این رابطه تنها برای نرخ ارز صدق می‌کند. اثر نوسان قیمت نفت بر رشد اقتصادی، بیشتر از نوسانات نرخ ارز می‌باشد. الیو جهت تحلیل کوتاه‌مدت از روش تصحیح خطای برداری استفاده کرد و نتیجه گرفت که تولید ناخالص داخلی نیجریه بر اساس مکانیسم تعدیل خودکار، پس از خارج شدن از تعادل به دلیل نوسان در قیمت نفت با سرعت متوسطی به مقدار تعادلی خود در فاصله‌ی کمتر از ۲ سال برمی‌گردد.

1 -Farzanegan and Markwardt

2- Balk , Brown & Yucel

3 -Aliyu

نتایج حاصل از مطالعه‌ی ارسلائی (۱۳۸۰) در دوره‌ی ۱۳۴۲-۱۳۷۹ دلالت بر آن دارد که افزایش و کاهش قیمت نفت، بر تولید ناخالص ملی ایران اثر گذار است. وی هم‌چنین بر وجود نامتقارنی اثر افزایش و کاهش بهای نفت تأکید می‌کند و نتیجه می‌گیرد اثرات کاهش بهای نفت بر GNP از اثرات افزایش بهای نفت بزرگ‌تر می‌باشد.

تمیزی (۱۳۸۱) با بررسی نامتقارنی اثر تغییرات قیمت نفت بر رشد تولید واقعی ایران طی دوره‌ی ۱۳۷۸-۱۳۵۰ و بر اساس الگوی میشل داربی، نتیجه می‌گیرد که اثرات منفی حاصل از افت بهای نفت، به طور قابل ملاحظه‌ای از اثرات افزایش آن بزرگ‌تر می‌باشد. به طوری که زیان ناشی از افت بهای نفت بر فعالیت‌های اقتصادی، با افزایش بهای نفت جبران نمی‌شود.

کشاوریان (۱۳۸۴)، اثر نوسانات قیمت نفت را بر رشد اقتصادی هفت کشور OECD با تصریح غیرخطی قیمت نفت به روش GARCH، بررسی کرد و سپس از الگوی VAR استفاده نمود. متغیرهای مدل شامل شش متغیر GDP واقعی، نرخ واقعی ارز مؤثر، قیمت واقعی نفت، نرخ تورم، نرخ بهره‌ی بلندمدت و نرخ بهره‌ی کوتاه‌مدت می‌باشند. نتایج برآورد الگو نشان می‌دهد که تکانه‌ی قیمت نفت بر رشد اقتصادی این دسته از کشورها اثر دارد و این اثر به هنگام افزایش و کاهش قیمت نفت نامتقارن است.

مهرآرا و نیکی اسکویی (۱۳۸۵) با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری ساختاری (SVAR) اثرات پویای تکانه‌های نفتی بر متغیرهای کلان اقتصادی را در مورد ایران، کویت، عربستان و اندونزی بررسی نمودند. این دو با استفاده از داده‌های سالانه طی دوره‌ی ۲۰۰۳-۱۹۶۰ نتیجه گرفتند که، اثر تکانه قیمت نفت بر GDP همه‌ی کشورها مثبت است. بروجردیان (۱۳۸۶) اثرات تکانه‌های نفتی را بر رشد اقتصادی ایران طی دوره‌ی ۱۳۸۴-۱۳۳۲ بررسی کرد. نتیجه‌ی تحقیق نشان می‌دهد که تکانه‌های درآمدی نفت بر رشد اقتصادی (بدون احتساب بخش نفت) اثرات قوی و معناداری دارد. اما اثر تکانه‌های منفی به مراتب بزرگ‌تر و ماندگارتر از تکانه‌های مثبت است. این نامتقارنی به این معناست که

رشد تولید نسبت به تکانه‌های کاهشی درآمد نفت در افق‌های زمانی مختلف، واکنش به مراتب بزرگ‌تری نشان می‌دهد.

روش تحقیق

متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق، تفاضل مرتبه‌ی اول لگاریتم تولید ناخالص داخلی و تکانه‌ی قیمت نفت می‌باشد. داده‌های مربوط به تولید ناخالص داخلی از لوح فشرده‌ی شاخص توسعه‌ی جهانی (WDI¹) جمع‌آوری شد. هم‌چنین متوسط قیمت سبد نفت خام اوپک از پایگاه اینترنتی اوپک² اخذ شده‌است. حوزه‌ی جغرافیایی مطالعه‌ی حاضر با توجه به حداکثر داده‌های موجود، ۸ کشور عضو OPEC شامل الجزایر، امارات، اکوادور، کویت، اندونزی، ایران، نیجریه و عربستان در دوره‌ی زمانی ۲۰۰۸-۱۹۷۰ می‌باشد. روش‌های متفاوتی برای محاسبه‌ی تکانه‌ی متغیرهای اقتصادی وجود دارد. به عنوان مثال، در مطالعات انجام‌شده توسط، کاور (۱۹۹۲)³ و کاراس (۱۹۹۶)⁴ از باقیمانده‌ی معادله‌ی نرخ رشد حجم پول (M2) به عنوان تکانه‌های پولی استفاده کرده‌اند. لی و دیگران (۱۹۹۵)⁵، برای تشخیص تکانه‌ی قیمت نفت از روش گارچ (GARCH) استفاده کرده‌اند، مزیت این روش در این است که به محیطی که تغییر قیمت نفت در آن صورت می‌گیرد نیز توجه دارد. این روش متضمن آن است که تغییرات یکسان قیمت نفت در محیط‌های مختلف، اثرات متفاوتی بر رشد اقتصادی خواهند داشت. مورک (۱۹۸۶)⁶، نرخ‌های مثبت و منفی قیمت نفت را به عنوان تکانه معرفی کرد.

1 - World Development Indicator

2 - www.opec.org

3 - Kover

4 - Caras

5 - Lee and others

6 - Mork

یکی دیگر از روش‌های متداول برای محاسبه‌ی تکانه، روش صافی هودریک-پرسکات^۱ است. این روش، در سال ۱۹۸۰ توسط هودریک و پرسکات مطرح و در سال ۱۹۹۷ به‌منظور تحلیل ادوار تجاری آمریکا پس از جنگ جهانی دوم منتشر شد. این صافی از جهت این که توابع مربوط به سیکل‌ها را از متغیر سری زمانی جدا می‌کند و نیز اجزاء سیکلی متغیر سری زمانی را به مقادیر واقعی نزدیک‌تر می‌سازد، از اهمیت به‌سزایی برخوردار بوده و بیشترین کاربرد را دارد. در مطالعه حاضر برای محاسبه‌ی تکانه از روش صافی هودریک-پرسکات استفاده شده‌است.

برآورد الگو به‌روش VAR

از نیمه‌ی دوم قرن بیستم، به‌رغم وجود هم‌سویی بین نظریات مختلف، تفاوت‌های قابل توجهی نیز بین آنها وجود داشته‌است. اقتصاددانان سعی می‌کنند با توسل به الگوهای ساختاری کلان- که از فروض هر نظریه‌ی خاص استنتاج می‌گردد- الگوها را تشخیص و نظریه‌ها را مورد آزمون قرار دهند. ساخت الگوهای ساختاری کلان با الگوی «تین‌برگن»^۲ در سال ۱۹۳۹- که برای توضیح نوسانات اقتصادی آمریکا طی سال‌های ۳۲-۱۹۱۹ طراحی شده‌بود- آغاز شد. پس از الگوی وی می‌توان به الگوهای «کلاین» (۱۹۵۰) و «کلاین-کلدبرگر» (۱۹۵۲) به‌عنوان پیشگامان الگوهای ساختاری اقتصاد کلان با مقیاس بزرگ اشاره کرد. «سیمز»^۳ در مقاله‌ی خود با عنوان «اقتصاد کلان و واقعیت» بیان می‌دارد: تصریح مدل‌های بزرگ اقتصاد کلان غیر واقعی بوده و در عمل و تجربه، نیازی به تحمیل قیدهای مصنوعی و تصنعی برای شناسایی معادلات یک سیستم نمی‌باشد. سیمز با طرح برخی از انتقادات، شیوه‌ی رقیبی را پیشنهاد کرد که در آن یک سیستم معادلات، شامل برخی

1-Hodrick-Prescott

2-Tinbergen

3-Sims

متغیرهای کلان^۱، بدون استفاده از «جنبه‌ی تئوریک» تخمین و جهت بررسی اقتصاد کلان مورد استفاده قرار می‌گیرند. وی این روش را خودرگرسیون برداری (VAR) نامید. رهیافت خودرگرسیون برداری دارای گرایش داده‌ای است. در ابتدا از طریق داده‌ها مدل تصریح می‌شود؛ به طوری که متغیرهای درون‌زا در قالب وقفه‌های خود بیان می‌شود. سپس تخمین و پیش‌بینی با استفاده از محاسبات آماری صورت می‌گیرد و نیازی به نظریه‌ی خاص در این مرحله نیست. این روش در پیش‌بینی نقاط برگشت^۲ (اوج و حوض) نوسانات اقتصادی نتایج قابل قبولی را ارائه می‌دهند (طیب‌نیا و قاسمی، ۱۳۸۵).

در این تحقیق، الگوی خودرگرسیون برداری، به شکل زیر است؛

$$y_{it} = \alpha_i + \sum_{s=1}^p \beta_i X_{i,t-s} + \sum_{s=1}^p \gamma_i y_{i,t-s} + \varepsilon_i$$

در معادله‌ی بالا y_i ، x_i ، ε_i به ترتیب بیان‌گر تفاضل مرتبه‌ی اول لگاریتم تولید ناخالص داخلی کشور i ام، تکانه‌ی قیمت نفت و جزء اخلاص می‌باشند. t زمان و s نشان‌دهنده‌ی وقفه‌ی بهینه است.

آزمون مانایی متغیرها

پیش از برآورد الگو به روش VAR باید مانایی متغیرها بررسی شود. یکی از معمول‌ترین روش‌ها جهت انجام آزمون مانایی، آزمون ریشه‌ی واحد دیکی- فولر تعمیم‌یافته (ADF³) است. براساس نتایج حاصل از آزمون ریشه واحد (جدول ۲)، فرضیه‌ی صفر مبنی بر وجود ریشه‌ی واحد رد نمی‌شود و لگاریتم تولید ناخالص داخلی تمامی کشورها با یک تفاضل مانا می‌شود. در جدول ۲، LGDPIDN، LGDPECU، LGDPARE، LGDPDZA، LGDPVEN، LGDPSAU، LGDPNGA، LGDPKWT و LGDPIRN به ترتیب

1 -Large Scale Models

2 -Turning Points

3 -Augmented Dickey-Fuller

لگاریتم تولید ناخالص داخلی کشورهای الجزایر، امارات، اکوادور، اندونزی، ایران، کویت، نیجریه، عربستان و ونزوئلا است.

جدول ۲: آزمون ریشه واحد دیکی-فولر تعمیم یافته (ADF)

| متغیر | آماره‌ی آزمون ADF | مقادیر بحرانی MacKinnon (%۵) | وضعیت مانایی |
|----------|-------------------|------------------------------|--------------|
| LGDPDZA | -۱/۶۴ | -۲/۹۵ | نامانا |
| LGDPARE | -۰/۹۳ | -۲/۹۵ | نامانا |
| LGDPPECU | -۱/۶۸ | -۲/۹۵ | نامانا |
| LGDPIDN | ۰/۶۰ | -۲/۹۵ | نامانا |
| LGDPPIRN | ۱/۰۶ | -۲/۹۵ | نامانا |
| LGDPKWT | ۰/۸۳ | -۲/۹۵ | نامانا |
| LGDPNGA | ۳/۰۸ | -۲/۹۵ | نامانا |
| LGDPNSAU | ۲/۳۹ | -۲/۹۵ | نامانا |
| LGDPVEN | -۰/۸۱ | -۲/۹۵ | نامانا |
| Shock | -۲/۹۵ | -۲/۹۵ | نامانا |

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بنا بر جدول ۳، آزمون ریشه واحد ایم، پسران و شین^۱ (IPS) و لوین، لین و چو^۲ (LLC) با فرض وجود جمله‌ی ثابت در تفاضل مرتبه اول متغیرها انجام گرفت که نشان‌گر مانایی گروه متغیرها در تفاضل مرتبه‌ی اول آنها بوده است. پس از حصول اطمینان از مانایی متغیرها در تفاضل مرتبه‌ی اول متغیرها، وقفه‌ی بهینه‌ی الگو باید تعیین شود. برای تعیین وقفه‌ی بهینه معیارهای مختلفی از جمله معیار آکائیک^۳، حنان کوئین^۴، حداکثر

1 -Im, Pesaran & Shin W-Stat
 2 -Levin, Lin & Chu
 3 -Akaike Information Criteria
 4 -Hannan-Quinn

راست‌نمایی^۱ و شوارتز^۲ وجود دارد؛ در این جا، آماره‌ی شوارتز به‌عنوان معیار تعیین وقفه‌ی بهینه به کار گرفته شده‌است؛ این معیار با توجه به این که حجم نمونه‌ی مورد بررسی کمتر از ۱۰۰ می‌باشد، در میان معیارهای نام‌برده بهترین است (اندرس، ۲۰۰۳).^۳ در این مطالعه، وقفه‌ی بهینه‌ی الگو برابر با ۲ حاصل شده‌است.

جدول ۳: نتایج آزمون ریشه‌ی واحد گروه متغیرها

| آزمون | آماره | سطح احتمال |
|------------------|--------|------------|
| ایم، پسران و شین | -۹/۸ | ۰/۰۰۰۰ |
| لوین، لین و چو | -۱۰/۰۸ | ۰/۰۰۰۰ |

مأخذ: محاسبات تحقیق

پس از تعیین وقفه‌ی بهینه‌ی الگو، بایستی وجود رابطه‌ی بلندمدت میان متغیرهای الگو آزمون گردد؛ مفهوم هم‌انباشتگی از دهه‌ی ۱۹۸۰ وارد ادبیات اقتصادی شد. در واقع هم‌انباشتگی^۴، روشی بوده تا مشکل عدم وجود اطلاعات در مورد سری‌هایی که نامانا هستند را برطرف نماید. در این مطالعه از آزمون هم‌انباشتگی یوهانسن-یوسیلیوس^۵ استفاده شده‌است. آماره‌ی حداکثر مقدار ویژه^۶ و آماره‌ی اثر^۷ یوهانسون-در حالت‌های مختلف از نظر وجود یا عدم وجود عرض از مبدأ و روند- مؤید وجود حداقل یک بردار هم‌گرایی است؛ از این رو می‌توان از آزمون خودرگرسیون‌برداری جهت برآورد الگوی تحقیق استفاده نمود. در روش VAR، ضرایب و میزان توضیح‌دهندگی پارامترهای الگو اهمیت روش‌های تک‌معادله‌ای را ندارند لذا در تجزیه و تحلیل متداول الگوی VAR دو ابزار

1-Likelihood

2 -Schwarz

3 -Enders

4 -Cointegration

5-Johansen-Juselius

6 -Eigenvalue

7 -Trace

متداول در این الگو که عبارتند از تجزیه‌ی واریانس^۱ خطای پیش‌بینی و توابع واکنش آنی^۲ از اهمیت خاصی برخوردارند (بهبودی و دیگران، ۱۳۸۸).

تجزیه‌ی واریانس خطای پیش‌بینی

در آزمون تجزیه‌ی واریانس، خطای پیش‌بینی قدرت نسبی زنجیره‌ی علیت گرنجر یا درجه‌ی برون‌زایی متغیرها در ماورای نمونه را اندازه می‌گیرد. از این رو تجزیه‌ی واریانس را می‌توان علیت گرنجر خارج از نمونه نام‌گذاری کرد. در این روش در واقع سهم هر متغیر برون‌زا در تکانه‌های وارد شده در متغیر وابسته مورد بررسی قرار می‌گیرد. نقص وارده به آزمون علیت گرنجر در ارزیابی قدرت پیش‌بینی یک متغیر این است که اگر متغیرهای سمت راست معادله‌ی مورد نظر بر هم عمود نباشند، مثلاً Z یک متغیر سیاستی بوده، که علت X محسوب شده و X خود نیز منجر به تغییرات Y شود، آنگاه متغیر Z در معادله‌ی آزمونی که X را شامل می‌شود معنادار نخواهد بود (حتی اگر Z منشأ اصلی تغییرات محسوب شود). به همین دلیل سیمز (۱۹۸۰)، تأکید زیادی بر تجزیه‌ی واریانس به عنوان معیار دیگری برای اندازه‌گیری قدرت پیش‌بینی یک متغیر دارد (مهرآرا و حائری، ۱۳۸۷). در جدول ۴ میزان و روند توضیح‌دهی تکانه‌ی قیمت نفت در رابطه با نوسانات رشد اقتصادی کشورها ارائه شده‌است. ستون متناظر با اندازه‌ی توضیح‌دهی تکانه‌ی نفت این مقدار را در ابتدا و انتهای دوره نشان می‌دهد.

1 -Variance Decomposition

2 -Impulse Response Function

جدول شماره ۴: روند توضیح‌دهی نوسانات رشد GDP توسط تکانه‌ی نفت

| کشور | اندازه‌ی توضیح‌دهی تکانه‌ی نفت | روند توضیح‌دهی تکانه‌ی نفت |
|---------|--------------------------------|----------------------------|
| الجزایر | ۰-۴/۴۷ | افزایش |
| امارات | ۰-۱۱/۹۶ | افزایش |
| اکوادور | ۰-۱/۷۶ | افزایش |
| کویت | ۰-۵/۱۵ | افزایش |
| اندونزی | ۰-۰/۵۸ | افزایش |
| ایران | ۰-۱/۰۲ | افزایش |
| نیجریه | ۰-۱۱/۶۲ | افزایش |
| عربستان | ۰-۲/۵۲ | افزایش |

مأخذ: محاسبات تحقیق

همان‌طور که در جدول شماره ۴ ملاحظه می‌شود، توضیح‌دهی تکانه‌ی قیمت نفت در نوسان رشد اقتصادی تمامی کشورهای عضو اوپک در طول دوره در حال افزایش است. بیشترین توضیح‌دهی تکانه‌های نفتی در نوسانات رشد در مورد امارات و نیجریه است در حالی که کم‌ترین میزان به اندونزی برمی‌گردد. توضیح‌دهی رشد خود کشورها در توضیح نوسانات در طول دوره در حال کاهش است؛ در این میان بیش‌ترین سهم را اکوادور با بیش از ۸۷ درصد به خود اختصاص داده و پس از آن اندونزی با رقمی معادل ۷۱ درصد در رتبه‌ی دوم قرار دارد. سهم نیجریه در ابتدای دوره از ۵۷ درصد به حدود ۳۰ درصد در دوره‌ی پنجم می‌رسد. در مورد ایران، بیشترین سهم توضیح نوسانات را پس از خود متغیر، امارات، الجزایر، اندونزی و عربستان به ترتیب با سهمی معادل ۱۶، ۹، ۶ و ۵ درصد دارا می‌باشند؛ در رابطه با امارات، حجم تجارت بین این دو کشور توجیه‌پذیر است. اما نکته‌ی قابل توجه این که سهم توضیح‌دهی ایران در نوسانات رشد امارات برابر با ۱/۷ از دوره‌ی ۵ تا پایان دوره می‌باشد که این امر می‌تواند دال بر رابطه‌ی نامتوازن تجاری میان دو

کشور باشد. این واقعیت در مورد عربستان نیز صادق است یعنی توان توضیح‌دهی رشد ایران در نوسانات رشد عربستان ۱/۳ است. اما در مورد اندونزی این رقم به ۴/۸۴ می‌رسد. همان‌طور که بیشتر اشاره شد، تکانه‌ی قیمت نفت سهم اندکی در توضیح تغییرات رشد اندونزی دارد.

طبق یافته‌های ایفرت و دیگران (۲۰۰۲)^۱ اندونزی با پس‌انداز مازاد در آمد نفتی طی دوره‌ی ۱۹۷۹-۱۹۸۱ موفق شد تا اقتصاد را از وقوع بیماری هلندی دور نگه‌دارد و از کاهش ارزش واحد پول کشور بکاهد. هم‌زمان با افت بهای جهانی نفت در دهه‌ی ۱۹۸۰ دولت اندونزی مخارج دولتی را با تجدید نظر در سیاست‌های پیشین اقتصادی کاهش داد. از طرفی با کاهش مستمر نرخ ارز واقعی ارزش روپیه را ثابت نگه‌داشت. در اواخر دهه‌ی ۱۹۸۰ اصلاحات اساسی توسط دولت به‌اجرا گذاشته‌شد که نتیجه‌ی آن رشد اقتصادی بالای آن در طی دهه‌ی ۱۹۹۰ و پیش از بحران مالی آسیا بود. اندونزی و الجزایر هر کدام حدود ۱۰ درصد نوسانات رشد عربستان را سبب می‌شوند که رقم قابل‌ملاحظه‌ای است. نتایج آزمون تجزیه‌ی واریانس در پیوست شماره‌ی ۱ آورده شده‌است.

شایگانی و دیگران (۱۳۸۷) معتقدند که وابستگی زیاد اقتصاد کشورهای عضو اوپک به نفت، قرارگرفتن آنها در جرگه‌ی کشورهای تک‌محصولی، شوک‌های نفتی ناشی از تحولات بازار نفت، مشابهت ساختار اقتصاد این کشورها و این که تجارت نفت عامل مهمی برای انتقال شوک به کشورهای مورد بحث است، مهم‌ترین عوامل مؤثر بر اقتصاد اعضای اوپک دانست. مطالعه‌ی ایشان، فرضیه‌ی وجود هم‌زمانی ادوار تجاری اعضای اوپک را تأیید می‌کند.

تحلیل توابع عکس‌العمل آنی

توابع عکس‌العمل آنی، رفتار پویای متغیرهای دستگاه معادلات در طول زمان به هنگام تکانه‌های وارده به اندازه‌ی یک انحراف معیار را نشان می‌دهد. به این معنا که در صورت

1 -Eifert & Others

اعمال تکانه‌ای به اندازه‌ی یک انحراف معیار در متغیرهای مستقل معادله‌ی مورد نظر، چه تغییری در متغیر وابسته‌ی الگو ایجاد می‌شود. در ادامه نتایج حاصل از آزمون توابع واکنش آنی کشورها بیان شده‌است.

به‌طور کلی باید گفت اثر تکانه‌های وارده از سوی متغیرهای مستقل در هشت الگوی مورد بررسی با واکنشی سریع و کوتاه‌مدت از جانب متغیر وابسته مواجه هستند. تمامی کشورهای مورد بررسی به‌جز ایران و اندونزی واکنشی منفی به تکانه‌ی وارده از سوی تکانه‌ی قیمت نفت داشته‌اند. بیشترین این واکنش‌ها از سوی امارات و ایران بوده که به ترتیب سبب $0/03-$ و $0/02$ تغییر در رشد آنها شده‌است. پس از آن، کویت، نیجریه و عربستان بیشترین عکس‌العمل (حدود $0/01$) را به واسطه‌ی تکانه‌ی قیمت نفت از خود نشان دادند. کم‌ترین عکس‌العمل نیز مربوط به الجزایر، اکوادور و اندونزی می‌باشد که این میزان در حداکثر مقدار خود طی سه دوره به $0/005$ ، $0/007$ و صفر رسید.

بیشترین واکنش از سوی تکانه‌ی وارده از سوی خود متغیرها نشان می‌دهد که ایران بیشترین و اکوادور کم‌ترین اثرپذیری از خود را داشته‌است. در مورد ایران، در اثر اعمال تکانه از سمت متغیرهای رشد امارات، عربستان و اندونزی، رشد ایران به اندازه‌ی $0/1-$ ، $0/05$ و $0/05$ درصد تغییر می‌کند. نمودارهای مربوط به واکنش آنی در پیوست شماره‌ی ۲ ارائه شده‌است.

جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و راه‌کارهای سیاستی

اهمیت نفت خواه بر اقتصاد کشورهای صادرکننده‌ی این ماده که بخش قابل توجهی از درآمدهای ارزی این کشورها را تشکیل می‌دهد و خواه در کشورهای واردکننده‌ی نفت، به عنوان یکی از مهم‌ترین نهاده‌های تولیدی در توابع تولید، انکارناپذیر است. از این رو، در مطالعه‌ی حاضر، اثر تکانه‌های قیمت نفت بر رشد اقتصادی هشت کشور عضو اوپک بررسی گردید. به این منظور از تفاضل مرتبه‌ی اول لگاریتم تولید ناخالص داخلی و متوسط بهای سبد نفتی اوپک طی دوره‌ی زمانی ۲۰۰۸-۱۹۷۰ استفاده شد. تکانه‌ی قیمت نفت از

روش صافی هودریک-پرسکات استخراج گردید و الگوی خودرگرسیون برداری (VAR) برآورد و با دو ابزار تحلیلی تجزیه‌ی واریانس خطای پیش‌بینی و توابع واکنش آنی بررسی صورت گرفت. نتایج حاصل از تحلیل تجزیه‌ی واریانس خطای پیش‌بینی حاکی از آن است که تمامی کشورهای مورد مطالعه به واسطه‌ی تغییر در قیمت نفت آسیب‌پذیرند اما درجه‌ی آسیب‌پذیری‌شان متفاوت می‌باشد؛ در میان کشورهای مورد بررسی امارات و نیجریه بیشترین وابستگی را به نفت دارند به طوری که بیش از ۱۱ درصد از تغییرات رشد اقتصادی در این دو کشور، توسط تکانه‌ی قیمت نفت انجام می‌شود. کم‌ترین وابستگی نیز مربوط به اندونزی می‌باشد. به نظر می‌رسد سیاست‌های اصلاحی دولت اندونزی در کاهش وابستگی اقتصاد این کشور به درآمدهای نفتی تأثیر زیادی داشته‌است.

آزمون واکنش آنی نشان داد که تمامی کشورهای مورد بررسی به جز ایران و اندونزی، واکنش منفی به تکانه‌ی قیمت نفت نشان می‌دهند. در پاسخ به تکانه‌ی وارده از سوی تکانه‌ی قیمت نفت، بیشترین عکس‌العمل توسط امارات و ایران و در مقابل، کم‌ترین واکنش از سوی اندونزی و پس از آن اکوادور صورت گرفته‌است. تولید ناخالص داخلی ایران در دوره‌ی سوم بیشترین عکس‌العمل (۰/۰۲) را نسبت به تکانه‌ی قیمت نفت نشان می‌دهد. توضیح دهی تکانه‌ی قیمت نفت در نوسانات ایجادشده در رشد اقتصادی ایران روندی صعودی داشته و طی ده دوره به ۱/۰۲ درصد می‌رسد.

با استفاده از نتایجی که ذکر شد، می‌توان گفت که جهت کاهش وابستگی اقتصاد به نفت و در نتیجه کاهش آسیب‌پذیری آن بایستی سیاست‌های اصلاحی - مانند آنچه در اندونزی اجرا شد - اعم از سیاست‌های ارزی و مالی به اجرا گذاشته شود. کاهش این وابستگی به معنی کاهش درآمد دولت‌ها می‌باشد، از این رو ضروری است که دولت‌ها، به تدریج درآمدهای جایگزین، که مهم‌ترین آن درآمدهای مالیاتی است را وارد بودجه‌های سالیانه نمایند. به این منظور، اولین و اساسی‌ترین گام، تأسیس صندوقی جهت واریز کردن درآمدهای نفتی مازاد بر رقم پیش‌بینی شده در بودجه‌ی عمومی دولت و التزام به قوانین و مقررات برداشت از صندوق جهت نیل به یک اقتصاد پویا و پایدار می‌باشد.

منابع

منابع فارسی

- ۱- ارسلانی، علی (۱۳۸۰)، تأثیر قیمت نفت بر متغیرهای کلان ایران طی ۱۳۷۹-۱۳۴۲، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشکده‌ی اقتصاد دانشگاه تهران.
- ۲- احمدی شادمهری، محمد طاهر و ناجی میدانی، علی اکبر و جندقی میبدی، فرشته، (۱۳۹۰)، «روش همگرایی آزمون باند، تعامل بین سرمایه انسانی و بهره‌وری کل عوامل تولید در ایران»، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول، شماره اول، صص ۵۹-۳۱.
- ۳- اکبریان، رضا و فام کار، مهسا، (۱۳۹۰)، «بررسی ارتباط بین نابرابری درآمد، مخارج آموزشی و رشد اقتصادی»، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول، شماره اول، صص ۱۸۵-۱۶۱.
- ۴- اندرس، والتر (۲۰۰۳)، اقتصادسنجی سری‌های زمانی، ترجمه: شوال‌پور، سعید و صادقی، مهدی، دانشگاه امام صادق.
- ۵- بروجردیان، سارا (۱۳۸۶)، بررسی اثرات شوک نفت بر رشد اقتصادی، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشکده‌ی اقتصاد دانشگاه تهران.
- ۶- بهبودی، داوود، محمدعلی متفکر آزاد، و علی رضازاده، (۱۳۸۸)، اثرات بی‌ثباتی قیمت نفت بر تولید ناخالص داخلی در ایران، اقتصاد انرژی، شماره‌ی ۲۰، صص. ۳۱-۱.
- ۷- تمیزی، راضیه (۱۳۸۱)، رابطه‌ی میان تغییرات قیمت نفت و رشد اقتصادی در ایران طی دوره‌ی ۱۳۷۸-۱۳۵۰، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشکده‌ی اقتصاد دانشگاه تهران.
- ۸- خوش اخلاق، رحمان و رضا موسوی محسنی، (۱۳۸۵)، شوک‌های نفتی و پدیده بیماری هلندی در اقتصاد ایران: یک الگوی محاسبه‌پذیر تعادل عمومی، تحقیقات اقتصادی، شماره ۷۷، صص. ۹۷-۱۱۷.

- ۹- شایگانی، بیتا، مریم افشاری، و بیژن بیدآباد، (۱۳۸۷)، بررسی هم‌زمانی ادوار تجاری اعضای اوپک، پژوهش‌نامه‌ی اقتصادی، شماره‌ی ۲۹، صص. ۱۸۰-۱۵۳.
- ۱۰- شفیع‌ی، سعیده (۱۳۸۷)، بررسی مقایسه‌ای آثار افزایش قیمت نفت خام بر رشد اقتصادی و تورم کشورهای OECD، موسسه مطالعات دین و اقتصاد.
- ۱۱- طب‌نیا، علی و فاطمه قاسمی (۱۳۸۵)، نقش تکانه‌های نفتی در چرخه‌های تجاری در ایران، پژوهش‌نامه اقتصادی، شماره ۲۳، صص. ۸۰-۴۹.
- ۱۲- فدائی خوراسگانی، مهدی و نیری، سمیه، (۱۳۹۰)، «بررسی تاثیر تحولات شاخص‌های منتخب فرهنگی بر رشد اقتصادی در ایران (الگوی خود رگرسیون با وقفه‌های توزیع شده ARDL)»، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول، شماره اول، صص ۱۶۱-۱۳۳.
- ۱۳- فطرس، محمد حسن و غفاری، هادی و شهبازی، آزاده، (۱۳۹۰)، «مطالعه رابطه آلودگی هوا و رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت»، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول، شماره اول، صص ۷۹-۵۹.
- ۱۴- فلاحی، فیروز و دهقانی، علی، (۱۳۹۰)، «ارزیابی تاثیر درجه تمرکز و هزینه‌های تبلیغات بر سودآوری در بخش صنعت ایران (رهیافت داده‌های تابلویی پویا)»، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول، شماره اول، صص ۳۱-۹.
- ۱۵- قره‌باغیان، مرتضی و حسن خداویسی (۱۳۷۶)، بررسی بیماری هلندی در اقتصاد ایران، مدرس علوم انسانی، شماره ۲، صص. ۲۸-۴۸.
- ۱۶- کشاورزبان، مریم (۱۳۸۷)، اثر نوسانات قیمت نفت بر رشد اقتصادی برخی کشورهای OECD، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده‌ی اقتصاد دانشگاه تهران.
- ۱۷- لشکری، محمد، (۱۳۹۰)، «تأثیر متغیرهای پولی بر رشد اقتصادی در ایران با رویکرد پول‌گرایان»، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول، شماره اول، صص ۷۹-۱۰۷.

- ۱۸- محمدزاده، پرویز و بهبودی، داود و فشاری، مجید و ممی‌پور، سیاب، (۱۳۹۰)، «تخمین تابع تقاضای خارجی کل گردشگری ایران (رهیافت TVP)»، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول، شماره اول، صص ۱۳۳-۱۰۷.
- ۱۹- مهرآرا، محسن و مجتبی حائری، (۱۳۸۷)، بررسی تطبیقی نوسانات اقتصادی در کشورهای صادرکننده نفت، مطالعات انرژی، شماره ۱۷، صص. ۲۹-۱.
- ۲۰- مهرآرا، محسن و کامران نیکی اسکویی، (۱۳۸۵)، تکانه‌های نفتی و اثرات پویای آن بر متغیرهای کلان اقتصادی، فصل‌نامه پژوهش‌نامه بازرگانی، شماره ۱، صص ۴۰-۳۲.
- ۲۱- یآوری، کاظم و بهزاد سلمانی، (۱۳۸۴)، رشد اقتصادی در کشورهای دارای منابع طبیعی: کشورهای صادرکننده نفت، پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۱، صص: ۲۴-۱.
- ۲۲- یدالله زاده طبری، ناصر علی (۱۳۷۲)، اثر افزایش قیمت نفت بر اقتصاد ایران، بیماری هلندی، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشکده‌ی اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی.

منابع انگلیسی

- 23- Aliyu, S., (2009), "Impact of Oil Price Shock and Exchange Rate Volatility on Economic Growth in Nigeria: An Empirical Investigation", "Research Journal of International Studies", Vol. 11, PP.4-15.
- 24- Alotaibi, B., (2006), "Oil Price Fluctuations and the Gulf Cooperation Council (GCC) Countries, 1960-2004", Southern Illinois University Carbondale.
- 25- Balke, N., S.Brown, and M.Yucel., (2009), "Oil Price Shocks and U.S Economic Activity: An International Perspective", "The Energy Journal", Vol. 23, PP.27-52.
- 26- Berument, H. and N. B. Ceylan., (2005), "The impact of oil price shocks on the economic growth of the selected MENA countries", "Conference Paper, ERF 12th Annual Conference: Reform – Made to last, Egypt, 19-21 December 2005".

- 27- Cologni, A. and M. Manera., (2008), "Oil Prices, Inflation and Interest Rates in a Structural Cointegrated VAR Model for G7 Countries", *Energy Policy*, Vol. 30, PP. 856-888.
- 28- Corden, M. and J. P. Neary., (1982), "Booming Sector and De-industrialization in Small Open Economy", *Economic Journal*, Vol. 92, PP. 825-848.
- 29- Cover, J. P., (1992), "Assymetric Effects of Positive and Negative Money-Supply Shocks", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 107 (4), PP. 1261-1282.
- 30- Eifert, B., A. Gelb, and N. B. Tallroth., (2002), "The Political Economy of Fiscal Policy and Economic Management in Oil Exporting Countries", *Policy Research, Working Paper*, World Bank, No. 2899.
- 31- Farzanegan, M. and G. Markwardt., (2007), "The Effect of Oil Price Shocks on Iranian Economy", "Energy Economics", Vol. 31, PP.134-151.
- 32- Gylfason, T., (2001), "Natural Resources, Education and Economic Development", *European Economic Review*, Vol. 45, PP. 847-859.
- 33- Hamilton, J., (1983), "Oil and the Macroeconomy since World War ii", "Journal of Political Economy", Vol. 91, PP. 228-248.
- 34- Hamilton, J., (2003), "What Is Oil Shock?", *Journal of Econometrics*, Vol. 113, PP. 363-398.
- 35- Harrison, A. and J. Burbidge, (1984), "Testing for the Effect of Oil Price Rise, Using Vector Auto Regression", "International Economic Review", Vol. 25, PP.459-484.
- 36- Hirschman, A. O., (1958), "The Strategy of Economic Development", *New Haven, CT: Yale University Press*.
- 37- Jimenez, R. and Sanchez, M., (2004), "Oil Price Shocks and Real GDP Growth, empirical evidence for some OECD countries", *Working Paper Series, EUROPEAN CENTRAL BANK*, NO. 362.
- 38- Karas, K., (1996a), "Why Are the Effects of Money-Supply Shock Asymmetric? Convex Aggregate Supply or Pushing On A String?", *Journal of Macroeconomics*, Vol. 18, PP. 605-619.
- 39- Krugman, P. R., (1987), "The Narrow Moving Band, the Dutch Disease and the Competitive Consequences of Mrs. Teacher", *Journal of Development Economics*, Vol. 27, PP. 41-55.

- 40- Lee, K., Shawn, N. and Ratti, R. (1995), "Oil Shocks and Macroeconomy: The Role of Price Variability", *Energy Journal*, Vol. 16, PP. 39-56.
- 41- Looney, R., (1990), "Oil Revenues and Dutch Diseases in Saudi Arabia: Differential Impact on Structural Growth", *Canadian Journal of Development Studies*, Vol. 6, No. 1.
- 42- Mork, J. F., (1994), "Oil and Macroeconomy When Price Goes Up and Down; An Extension of Hamilton Results", *Journal of Political Economic*, Vol. 94.
- 43- Mory, J. F., (1993), "Oil Price and Economic Activity, Is the Relation Symmetric?", *Energy Journal*, Vol. 104, PP.129-150.
- 44- Olomola, P. and A. Adejumo., (2006), "Oil Price Shock and Macroeconomic Activities in Nigeria", *International Research Journal of Finance and Economics*,
- 45- Polterovich, V., V. Popov, and A.Tonis., (2010), "Resource Abundance: A Curse or Blesing? ", *DESA Working Paper*, No. 93.
- 46- Rodriguez, F, and J.D. Sachs., (1999), "Why Do Resource Abundant Economies Grow More Slowly? A New Explanation and An Application to Venezuela", *Journal of Economic Growth*, Vol. 4, PP. 277-303.
- 47- Sachs, J. D. and A. Warner., (1997), "Natural Resource Abundance and Economic Growth", *Center for International Development and Harvard University*, Cambrige MA.
- 48- Sims. C., (1980), "Macroeconomic and Reality", *Econometrica*, Vol. 48, PP. 1-48. www.opec.org & www.nationmaster.com
www.opec.org
www.nationmaster.com

پیوست شماره‌ی ۱- آزمون تجزیه واریانس

| Variance Decomposition of Algeria | | | | | | | | | |
|----------------------------------------|---------|---------|---------|-----------|-------|--------|---------|-------|-----------|
| Period | Algeria | Emirate | Ecuador | Indonesia | Iran | Kuwait | Nigeria | Saudi | Oil Shock |
| 1 | 100 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 59 | 8.37 | 19.86 | 2.35 | 0.05 | 1.23 | 0.44 | 3.58 | 0.38 |
| 10 | 58.93 | 8.38 | 19.88 | 2.39 | 0.06 | 1.23 | 0.45 | 3.91 | 4.74 |
| 15 | 58.93 | 8.38 | 19.88 | 2.39 | 0.06 | 1.23 | 0.45 | 3.91 | 4.74 |
| Variance Decomposition of Emirate | | | | | | | | | |
| 1 | 0.61 | 99.38 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 21.15 | 52.49 | 1.03 | 2.21 | 1.76 | 2.91 | 0.42 | 5.99 | 12.0 |
| 10 | 21.07 | 52.27 | 1.11 | 2.31 | 1.77 | 2.90 | 0.44 | 6.13 | 11.96 |
| 15 | 21.07 | 52.27 | 1.11 | 2.31 | 1.77 | 2.90 | 0.44 | 6.13 | 11.96 |
| Variance Decomposition of Ecuador | | | | | | | | | |
| 1 | 0.49 | 0.07 | 99.43 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 1.50 | 1.98 | 87.47 | 0.36 | 0.48 | 3.22 | 0.83 | 2.37 | 1.76 |
| 10 | 1.50 | 1.97 | 87.47 | 0.36 | 0.48 | 3.22 | 0.83 | 2.37 | 1.76 |
| 15 | 1.50 | 1.97 | 87.47 | 0.36 | 0.48 | 3.22 | 0.83 | 2.37 | 1.76 |
| Variance Decomposition of Indonesia | | | | | | | | | |
| 1 | 3.28 | 0.07 | 1.12 | 95.51 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 3.06 | 3.91 | 0.98 | 71.35 | 4.81 | 7.34 | 0.13 | 7.83 | 0.54 |
| 10 | 3.21 | 3.94 | 0.99 | 71.08 | 4.84 | 7.38 | 0.14 | 7.8 | 0.58 |
| 15 | 3.21 | 3.94 | 0.99 | 71.08 | 4.84 | 7.38 | 0.14 | 7.8 | 0.58 |
| Variance Decomposition of Iran | | | | | | | | | |
| 1 | 0.15 | 1.77 | 0.01 | 3.63 | 94.43 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 8.63 | 15.61 | 0.92 | 5.73 | 61.70 | 1.14 | 0.29 | 4.94 | 0.99 |
| 10 | 8.63 | 15.68 | 0.95 | 5.83 | 61.46 | 1.16 | 0.30 | 4.93 | 1.02 |
| 15 | 8.63 | 15.68 | 0.95 | 5.83 | 61.46 | 1.16 | 0.30 | 4.93 | 1.02 |
| Variance Decomposition of Kuwait | | | | | | | | | |
| 1 | 5.36 | 1.04 | 0.96 | 4.85 | 0.6 | 86.69 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 9.65 | 5.58 | 1.39 | 8.91 | 2.27 | 64.55 | 1.57 | 0.89 | 5.15 |
| 10 | 9.64 | 5.58 | 1.39 | 8.92 | 2.27 | 64.5 | 1.57 | 0.93 | 5.15 |
| 15 | 9.64 | 5.58 | 1.39 | 8.92 | 2.27 | 64.5 | 1.57 | 0.93 | 5.15 |
| Variance Decomposition of Nigeria | | | | | | | | | |
| 1 | 25.90 | 4.72 | 0.07 | 1.37 | 0.97 | 9.67 | 57.27 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 27.35 | 7.47 | 0.87 | 5.75 | 1.53 | 7.71 | 30.74 | 6.88 | 11.64 |
| 10 | 27.23 | 7.49 | 0.98 | 5.81 | 1.53 | 7.66 | 30.58 | 7.04 | 11.62 |
| 15 | 27.23 | 7.49 | 0.98 | 5.81 | 1.53 | 7.66 | 30.58 | 7.04 | 11.62 |
| Variance Decomposition of Saudi Arabia | | | | | | | | | |
| 1 | 11.26 | 0.16 | 0.20 | 0.18 | 0.15 | 0.74 | 2.05 | 85.22 | 0.00 |
| 5 | 9.79 | 2.41 | 4.26 | 10.23 | 1.30 | 2.25 | 1.92 | 65.27 | 2.52 |
| 10 | 9.79 | 2.43 | 4.27 | 10.23 | 1.30 | 2.26 | 1.92 | 65.23 | 2.52 |
| 15 | 9.79 | 2.43 | 4.27 | 10.23 | 1.30 | 2.26 | 1.92 | 65.23 | 2.52 |

پیوست شماره ۲

آزمون واکنش آنی

