

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

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

دریافت: 89/9/29 پذیرش: 90/1/18

### 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 نااطمینانی 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<sup>1</sup> قیمت نفت بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب عضو اوپک (صادرکننده نفت) را در دوره‌ی 1970 تا 2008 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 1973 به دنبال حمله‌ی سوریه و مصر به اسرائیل رخ داد که منجر به کمبود عرضه‌ی نفت و رشد قیمت‌ها در طول یک‌سال از 4 به 12 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 1979 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 40 دلار در هر بشکه بود. حاصل این تکانه همانند تکانه قبلی، چیزی جز تورم رکودی برای اقتصادهای صنعتی نبود. اما در اواخر سال 1985 و 1986، 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<sup>1</sup> که از طریق ایجاد سهمیه‌بندی اعضا آن اعمال می‌شد، با شکست مواجه شد. در 1990 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، 1387).

از سال 2002 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 2003 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 2006 به رقمی معادل 68 دلار به‌ازای هر بشکه رسید. گرچه در سال 2007 بازار نفت شاهد نوساناتی بوده اما همچنان روند صعودی را حفظ کرد و برای نخستین بار بازار نفت قیمت 100 دلاری را تجربه کرد. به دلیل ناآرامی‌های نیجریه و پاکستان، این روند افزایشی در سال 2008 ادامه یافت و بهای نفت به 147 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، 2008)<sup>1</sup>. جدول 1 تغییر در تولید کل جهان به واسطه‌ی وقوع تکانه‌های قیمت نفت را نشان می‌دهد.

جدول 1: تغییر در تولید کل جهان در سال‌های وقوع تکانه‌های نفتی

سال	رخداد	درصد تغییر در تولید جهان
1956	بحران سوئز	-10/1
1973	جنگ اعراب و اسرائیل	-7/8
1978	انقلاب ایران	-8/9
1980	جنگ ایران - عراق	-7/2
1990	جنگ خلیج فارس	-8/8
2003	حمله‌ی آمریکا به عراق	0/03
2007	تجربه‌ی نفت 100 دلاری	0/05
2008	بحران مالی	0/02
2009	بحران مالی	-0/006

مأخذ: تا سال 2003 همیلتون (2003) و مابقی، محاسبات تحقیق

### 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 که 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 سیاست‌گذاران 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، 1384).

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<sup>1</sup> 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 1982<sup>2</sup>، کروگمن 1987<sup>3</sup> و پولتروویچ و دیگران 2010<sup>4</sup>). رودریگوئز و ساچز (1999)<sup>5</sup> 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<sup>6</sup>، کندتر از دیگر عوامل تولید مانند نیروی کار و سرمایه گسترش می‌یابد و نشان می‌دهند که اقتصاد اثر خطا یا بالاتر از نشان‌زدن<sup>7</sup> 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 &amp; Neary

3 -Krugman

4 -Polterovich &amp; Others

5 -Rodriguez &amp; Sachs

6 -Ramzy

7- Overshooting

سطح تعادلی برمی‌گردد. رودریگوئز و ساچز (1999) با استفاده از یک الگوی تعادل عمومی پویا نشان می‌دهند که رشد منفی ونزوئلا در دوره‌ی زمانی 1972-1993 می‌تواند با مدلی که این دو ارائه داده‌اند قابل توجیه باشد. لونی (1990)<sup>1</sup> 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 (1372) 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 صنعتی شدن در بخش صنایع و معادن را ناشی از اتکای این بخش و طرف تقاضا به بازارهای داخلی ارزیابی می‌کند. قره‌باغیان و خداویسی (1376) 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 (1385) 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 قابل‌ملاحظه 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.

اقتصاددانان در پاسخ به این پرسش که چرا کشورهای بهره‌مند از منابع طبیعی به کندی رشد اقتصادی مبتلا هستند نظر واحدی ندارند؛ هیرشمن (1958)<sup>1</sup> 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 (1997)<sup>2</sup> و گیلفاسون (2001)<sup>3</sup> 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. ال‌تیبی (2006)<sup>1</sup> بیان می‌کند که به ازای یک درصد افزایش در قیمت نفت، بودجه‌ی دولت‌های عضو سازمان همکاری‌های خلیج فارس (GCC)<sup>2</sup> را در سال پیش‌رو 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 (1983)<sup>3</sup>، رابطه‌ی قیمت نفت و اقتصاد کلان آمریکا را در دوره‌ی زمانی 1949:2 تا 1972:4 بررسی کرده است. روش به کار رفته در این مطالعه، آزمون علیت گرنجر است که با 4 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 (1994)<sup>1</sup>، در مطالعه‌ای، به بررسی علی اثر قیمت نفت بر تولید ناخالص داخلی آمریکا طی دوره‌ی 1988:3-1949:2 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 سه‌ماهه 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 (1993)<sup>2</sup> 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 1990-1952 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 (2004)<sup>3</sup> 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 2001:4-1972:3 پرداختند. الگوی به کار رفته در این مطالعه، الگوی خودرگرسیون برداری چندمتغیره (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 (2005)<sup>1</sup> به مطالعه‌ی اثر تکانه‌های قیمت نفت بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا، طی دوره‌ی 1960-2003 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 (2006)<sup>2</sup>، 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 به عنوان 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 1970-2003 اثری ندارد. همچنین، تکانه‌ی قیمت نفت به تنهایی 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 (2007)<sup>1</sup>، 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 1988:1-2003:4 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 (2009)<sup>2</sup> با توجه به کم‌رنگ شدن اثرات ناشی از تکانه‌ی نفتی دهه‌ی 2000 بر اقتصاد آمریکا نسبت به تکانه‌های دهه‌ی 1970 و اوایل دهه‌ی 1980، اذعان می‌دارند که در سال‌های اخیر، رابطه‌ی قیمت نفت و تولید ناخالص داخلی آمریکا، از منفی به مثبت تغییر کرده است.

الیو (2009)<sup>3</sup>، اثر نوسانات قیمت نفت و نرخ ارز بر رشد تولید ناخالص داخلی نیجریه در دوره‌ی زمانی 1986:1-2007:4 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 2 سال برمی‌گردد.

1 -Farzanegan and Markwardt

2- Balk , Brown & Yucel

3 -Aliyu

نتایج حاصل از مطالعه‌ی ارسلائی (1380) در دوره‌ی 1379-1342 دلالت بر آن دارد که افزایش و کاهش قیمت نفت، بر تولید ناخالص ملی ایران اثرگذار 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 (1381) با بررسی نامتقارنی اثر تغییرات قیمت نفت بر رشد تولید واقعی ایران طی دوره‌ی 1378-1350 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 (1384)، 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 (1385) 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 2003-1960 نتیجه گرفتند که، اثر تکانه قیمت نفت بر GDP همه‌ی کشورها مثبت است. بروجردیان (1386) اثرات تکانه‌های نفتی را بر رشد اقتصادی ایران طی دوره‌ی 1384-1332 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 در آمد 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 (WDI)<sup>1</sup> جمع‌آوری شد. هم‌چنین متوسط قیمت سبد نفت خام اوپک از پایگاه اینترنتی اوپک<sup>2</sup> اخذ شده‌است. حوزه‌ی جغرافیایی مطالعه‌ی حاضر با توجه به حداکثر داده‌های موجود، 8 کشور عضو OPEC شامل الجزایر، امارات، اکوادور، کویت، اندونزی، ایران، نیجریه و عربستان در دوره‌ی زمانی 1970-2008 می‌باشد.

روش‌های متفاوتی برای محاسبه‌ی تکانه‌ی متغیرهای اقتصادی وجود دارد. به عنوان مثال، در مطالعات انجام‌شده توسط، کاور (1992)<sup>3</sup> و کاراس (1996)<sup>4</sup> از باقیمانده‌ی معادله‌ی نرخ رشد حجم پول (M2) به عنوان تکانه‌های پولی استفاده کرده‌اند. لی و دیگران (1995)<sup>5</sup>، 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 (1986)<sup>6</sup>، 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<sup>1</sup> است. این روش، در سال 1980 توسط هودریک و پرسکات مطرح و در سال 1997 به منظور تحلیل ادوار تجاری آمریکا پس از جنگ جهانی دوم منتشر شد. این صافی از جهت این که تواترهای 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 به سزایی برخوردار بوده و بیشترین کاربرد را دارد. در مطالعه حاضر برای محاسبه‌ی تکانه از روش صافی هودریک - پرسکات استفاده شده است.

### برآورد الگو به روش VAR

از نیمه‌ی دوم قرن بیستم، به رغم وجود هم‌سویی بین نظریات مختلف، تفاوت‌های قابل توجهی نیز بین آنها وجود داشته است. 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 «تین برگن»<sup>2</sup> در سال 1939 - که برای توضیح نوسانات اقتصادی آمریکا طی سال‌های 1919-32 طراحی شده بود - آغاز شد. پس از الگوی وی می‌توان به الگوهای «کلاین» (1950) و «کلاین - کلدبرگر» (1952) به عنوان پیشگامان الگوهای ساختاری اقتصاد کلان با مقیاس بزرگ اشاره کرد. «سیمز»<sup>3</sup> 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<sup>1</sup>، 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<sup>2</sup> (اوج و حوض) نوسانات اقتصادی نتایج قابل قبولی را ارائه می‌دهند (طیب‌نیا و قاسمی، 1385).

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  $y_i$ ،  $x_i$ ،  $\varepsilon_i$  به ترتیب بیان‌گر تفاضل مرتبه‌ی اول لگاریتم تولید ناخالص داخلی کشور<sup>۳</sup>، 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 (ADF<sup>3</sup>) است. براساس نتایج حاصل از آزمون ریشه واحد (جدول 2)، فرضیه‌ی صفر مبنی بر وجود ریشه‌ی واحد رد نمی‌شود و لگاریتم تولید ناخالص داخلی تمامی کشورها با یک تفاضل مانا می‌شود. در جدول 2، LGDPIDN، LGDPECU، LGDPARE، LGDPDZA، LGDPKWT، LGDPIRN و LGDPVEN به ترتیب

1 - Large Scale Models

2 - Turning Points

3 - Augmented Dickey-Fuller



تکانه‌های قیمت نفت و رشد اقتصادی شواهدی از کشورهای عضو اوپک / 27

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

جدول 2: آزمون ریشه واحد دیکی-فولر تعمیم یافته (ADF)

متغیر	آماره‌ی آزمون ADF	مقادیر بحرانی MacKinnon (5%)	وضعیت مانایی
LGDPDZA	-1/64	-2/95	نامانا
LGDPARE	-0/93	-2/95	نامانا
LGDPECU	-1/68	-2/95	نامانا
LGDPIDN	0/60	-2/95	نامانا
LGDPIRN	1/06	-2/95	نامانا
LGDPKWT	0/83	-2/95	نامانا
LGDPNGA	3/08	-2/95	نامانا
LGDPSTAU	2/39	-2/95	نامانا
LGDPVEN	-0/81	-2/95	نامانا
Shock	-2/95	-2/95	نامانا

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بنا بر جدول 3، آزمون ریشه واحد ایم، پسران و شین<sup>1</sup> (IPS) و لوین، لین و چو<sup>2</sup> (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<sup>3</sup>، حنای کوئین<sup>4</sup>، حداکثر

1 -Im, Pesaran & Shin W-Stat

2 -Levin, Lin & Chu

3 -Akaike Information Criteria

4 -Hannan-Quinn

راست‌نمایی<sup>1</sup> و شوارتز<sup>2</sup> 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 100 می‌باشد، در میان معیارهای نام‌برده بهترین است (اندرس، 2003)<sup>3</sup>. در این مطالعه، وقفه‌ی بهینه‌ی الگو برابر با 2 حاصل شده‌است.

جدول 3: نتایج آزمون ریشه‌ی واحد گروه متغیرها

سطح احتمال	آماره	آزمون
0/0000	-9/8	ایم، پسران و شین
0/0000	-10/08	لوین، لین و چو

#### مأخذ: محاسبات تحقیق

پس از تعیین وقفه‌ی بهینه‌ی الگو، بایستی وجود رابطه‌ی بلندمدت میان متغیرهای الگو آزمون گردد؛ مفهوم هم‌انباشتگی از دهه‌ی 1980 وارد ادبیات اقتصادی شد. در واقع هم‌انباشتگی<sup>4</sup>، روشی بوده تا مشکل عدم وجود اطلاعات در مورد سری‌هایی که نامانا هستند را برطرف نماید. در این مطالعه از آزمون هم‌انباشتگی یوهانسن-یوسیلیوس<sup>5</sup> استفاده شده‌است. آماره‌ی حداکثر مقدار ویژه<sup>6</sup> و آماره‌ی اثر<sup>7</sup> 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 خودرگرسیون برداری 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<sup>1</sup> خطای پیش‌بینی و توابع واکنش از اهمیت خاصی برخوردارند (بهبودی و دیگران، 1388).

### 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 (1980)، تأکید زیادی بر تجزیه‌ی واریانس به عنوان معیار دیگری برای اندازه‌گیری قدرت پیش‌بینی یک متغیر دارد (مهرآرا و حائری، 1387). در جدول 4 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.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
رتال جامع علوم انسانی

1 - Variance Decomposition  
2 - Impulse Response Function

جدول شماره 4: روند توضیح‌دهی نوسانات رشد GDP توسط تکانه‌ی نفت

کشور	اندازه‌ی توضیح‌دهی تکانه‌ی نفت	روند توضیح‌دهی تکانه‌ی نفت
الجزایر	0-4/47	افزایش
امارات	0-11/96	افزایش
اکوادور	0-1/76	افزایش
کویت	0-5/15	افزایش
اندونزی	0-0/58	افزایش
ایران	0-1/02	افزایش
نیجریه	0-11/62	افزایش
عربستان	0-2/52	افزایش

## مأخذ: محاسبات تحقیق

همان‌طور که در جدول شماره 4 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 87 درصد به خود اختصاص داده و پس از آن اندونزی با رقمی معادل 71 درصد در رتبه‌ی دوم قرار دارد. سهم نیجریه در ابتدای دوره از 57 درصد به حدود 30 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 16، 9، 6 و 5 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 1/7 از دوره‌ی 5 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 1/3 است. اما در مورد اندونزی این رقم به 4/84 می‌رسد. همان‌طور که بیشتر اشاره شد، تکانه‌ی قیمت نفت سهم اندکی در توضیح تغییرات رشد اندونزی دارد.

طبق یافته‌های ایفرت و دیگران (2002)<sup>1</sup> اندونزی با پس‌انداز مازاد در آمد نفتی طی دوره‌ی 1979-1981 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 1980 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 1980 اصلاحات اساسی توسط دولت به‌اجرا گذاشته‌شد که نتیجه‌ی آن رشد اقتصادی بالای آن در طی دهه‌ی 1990 و پیش از بحران مالی آسیا بود. اندونزی و الجزایر هر کدام حدود 10 درصد نوسانات رشد عربستان را سبب می‌شوند که رقم قابل ملاحظه‌ای است. نتایج آزمون تجزیه‌ی واریانس در پیوست شماره‌ی 1 آورده شده‌است.

شایگانی و دیگران (1387) 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  $0/007$ ،  $0/005$  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 2 ارائه شده‌است.

### جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و راهکارهای سیاستی

اهمیت نفت خواه بر اقتصاد کشورهای صادرکننده‌ی این ماده که بخش قابل‌توجهی 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 2008-1970 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 11 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 (0/02) را نسبت به تکانه‌ی نفت نشان می‌دهد. توضیح‌دهی تکانه‌ی قیمت نفت در نوسانات ایجادشده در رشد اقتصادی ایران روندی صعودی داشته و طی ده دوره به 1/02 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 سالانه 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

- 1- ارسلائی، علی (1380)، تأثیر قیمت نفت بر متغیرهای کلان ایران طی 1379-1342، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشکده‌ی اقتصاد دانشگاه تهران.
- 2- احمدی شادمهری، محمد طاهر و ناجی میدانی، علی اکبر و جندقی میبیدی، فرشته، (1390)، «روش همگرایی آزمون باند، تعامل بین سرمایه انسانی و بهره‌وری کل عوامل تولید در ایران»، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول، شماره اول، صص 31-59.
- 3- اکبریان، رضا و فام‌کار، مهسا، (1390)، «بررسی ارتباط بین نابرابری درآمد، مخارج آموزشی و رشد اقتصادی»، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول، شماره اول، صص 161-185.
- 4- اندرس، والتر (2003)، اقتصادسنجی سری‌های زمانی، ترجمه: شوال‌پور، سعید و صادقی، مهدی، دانشگاه امام صادق.
- 5- بروجردیان، سارا (1386)، بررسی اثرات شوک نفت بر رشد اقتصادی، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشکده‌ی اقتصاد دانشگاه تهران.
- 6- بهبودی، داوود، محمدعلی متفکر آزاد، و علی رضازاده، (1388)، اثرات بی‌ثباتی قیمت نفت بر تولید ناخالص داخلی در ایران، اقتصاد انرژی، شماره‌ی 20، صص 1-31.
- 7- تمیزی، راضیه (1381)، رابطه‌ی میان تغییرات قیمت نفت و رشد اقتصادی در ایران طی دوره‌ی 1350-1378، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشکده‌ی اقتصاد دانشگاه تهران.
- 8- خوش‌اخلاق، رحمان و رضا موسوی‌محسنی، (1385)، شوک‌های نفتی و پدیده بیماری هلندی در اقتصاد ایران: یک الگوی محاسبه‌پذیر تعادل عمومی، تحقیقات اقتصادی، شماره 77، صص 97-117.



- 9- شایگانی، بیتا، مریم افشاری، و بیژن بیدآباد، (1387)، بررسی هم‌زمانی ادوار تجاری اعضای اوپک، پژوهش‌نامه‌ی اقتصادی، شماره‌ی 29، صص. 153-180.
- 10- شفیعی، سعیده (1387)، بررسی مقایسه‌ای آثار افزایش قیمت نفت خام بر رشد اقتصادی و تورم کشورهای OECD، موسسه مطالعات دین و اقتصاد.
- 11- طب‌نیا، علی و فاطمه قاسمی (1385)، نقش تکانه‌های نفتی در چرخه‌های تجاری در ایران، پژوهشنامه اقتصادی، شماره 23، صص. 49-80.
- 12- فدائی خوراسگانی، مهدی و نیری، سمیه، (1390)، «بررسی تاثیر تحولات شاخص‌های منتخب فرهنگی بر رشد اقتصادی در ایران (الگوی خود رگرسیون با وقفه‌های توزیع شده ARDL)»، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول، شماره اول، صص 133-161.
- 13- فطرس، محمد حسن و غفاری، هادی و شهبازی، آزاده، (1390)، «مطالعه رابطه آلودگی هوا و رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت»، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول، شماره اول، صص 59-79.
- 14- فلاحی، فیروز و دهقانی، علی، (1390)، «ارزیابی تاثیر درجه تمرکز و هزینه‌های تبلیغات بر سودآوری در بخش صنعت ایران (رهیافت داده‌های تابلویی پویا)»، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول، شماره اول، صص 9-31.
- 15- قره‌باغیان، مرتضی و حسن خداویسی (1376)، بررسی بیماری هلندی در اقتصاد ایران، مدرس علوم انسانی، شماره 2، صص. 48-28.
- 16- کشاورزبان، مریم (1387)، اثر نوسانات قیمت نفت بر رشد اقتصادی برخی کشورهای OECD، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده‌ی اقتصاد دانشگاه تهران.
- 17- لشکری، محمد، (1390)، «تأثیر متغیرهای پولی بر رشد اقتصادی در ایران با رویکرد پول‌گرایان»، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول، شماره اول، صص 79-107.

- 18- محمدزاده، پرویز و بهبودی، داود و فشاری، مجید و ممی‌پور، سیاب، (1390)، «تخمین تابع تقاضای خارجی کل گردشگری ایران (رهیافت TVP)»، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول، شماره اول، صص 107-133.
- 19- مهرآرا، محسن و مجتبی حائری، (1387)، بررسی تطبیقی نوسانات اقتصادی در کشورهای صادرکننده نفت، مطالعات انرژی، شماره 17، صص 1-29.
- 20- مهرآرا، محسن و کامران نیکی اسکویی، (1385)، تکانه‌های نفتی و اثرات پویای آن بر متغیرهای کلان اقتصادی، فصل نامه پژوهش‌نامه بازرگانی، شماره 40، صفحات 1-32.
- 21- یآوری، کاظم و بهزاد سلمانی، (1384)، رشد اقتصادی در کشورهای دارای منابع طبیعی: کشورهای صادرکننده نفت، پژوهشنامه بازرگانی، شماره 37، صص: 1-24.
- 22- یدالله زاده طبری، ناصر علی (1372)، 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 12<sup>th</sup> 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), “Assymmetric 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 Blessing? ”, *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*, Cambridge MA.
- 48- Sims. C., (1980), “Macroeconomic and Reality”, *Econometrica*, Vol. 48, PP. 1-48. [www.opec.org](http://www.opec.org) & [www.nationmaster.com](http://www.nationmaster.com)  
[www.opec.org](http://www.opec.org)  
[www.nationmaster.com](http://www.nationmaster.com)

پیوست شماره‌ی 1- 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 2

### آزمون واکنش آنی



پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی  
رتال جامع علوم انسانی