

## تأثیر تکانه‌های قیمت نفت بر تورم، رشد و پول، مطالعه موردی ایران

ابوالقاسم اثنی عشری<sup>۱</sup>، کامران نادری<sup>۲</sup>، اصغر ابوالحسنی<sup>۳</sup>، نادر مهرگان<sup>۴</sup>، \*محمد رضا بابایی سمیرمی<sup>۵</sup>

۱. عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور
  ۲. عضو هیئت علمی دانشگاه امام صادق (ع)
  ۳. عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور
  ۴. عضو هیئت علمی دانشگاه بوعلی سینا
  ۵. عضو هیئت علمی و دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه پیام نور
- (دریافت: ۱۳۹۳/۱۱/۲۳ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۵/۲۱)

## The Impact of Oil Price Shocks on Inflation, Growth and Money; A Case Study of Iran

Abolghasem AsnaAshari<sup>1</sup>, Kamran Nadri<sup>2</sup>, Asghar Abolhasani<sup>3</sup>, Nader Mehregan<sup>4</sup>,  
\*Mohammad Reza Babaei Semiromi<sup>5</sup>

1. Faculty Member of Payam-e-Noor University
  2. Faculty Member of Imam Sadegh University
  3. Faculty Member of Payam-e-Noor University
  4. Faculty Member of Boo-Ali Sina University
  5. Faculty Member of Payam-e-Noor University
- (Received: 12/Feb/2015 Accepted: 12/Aug/2015)

### Abstract:

Like most of oil exporting countries, Iran's economy is exposed to the government's great share of economic activities, complicated monetary and economic policies and a meager activity in production section. Thus a shock in oil price has a significant effect on domestic production, inflation and money. On the proposed model of Qu and Perron (2007), the present study Investigates structural shocks of Iran's economy stemmed from exogenous oil price considering the variables of production, inflation and money as independent and endogenous variables during the period from March 1961 to February 2012. Accordingly, five structural shocks have been identified in September 1973, July 1979, May 1990, July 1994 and May 2006. The most considerable effect of oil price on production, inflation and money growth were in the first, first and fifth regimes respectively. Moreover, the longest period of oil price effects on production, inflation and money growth were in forth, second and fifth regimes respectively.

**Keywords:** Structural Shocks, Qu & Perron Model, Iranian Economy.

**JEL:** E51, Q34, Q43.

### چکیده:

اقتصاد ایران، مانند اکثر کشورهای صادرکننده نفت، با سهم عمده دولت در فعالیت‌های اقتصادی، تنیدگی سیاست‌های پولی و مالی و تحرک کم بخش تولید مواجه می‌باشد. لذا تغییرات ناگهانی قیمت نفت، تأثیرات معناداری بر تولید، تورم و حجم پول در کشور دارد. در این تحقیق با الگوی پیشنهادی کو و پرون (۲۰۰۷)، تکانه‌های ساختاری اقتصاد ایران ناشی از قیمت برون‌زای نفت، با در نظر گرفتن متغیرهای تولید، تورم و حجم پول به عنوان متغیرهای وابسته و درون‌زا طی دوره مطالعاتی فروردین ۱۳۴۰ تا اسفند ۱۳۹۰ بررسی شدند. نتیجه اینکه پنج تکانه ساختاری در شهریور ۵۲، مرداد ۵۸، خرداد ۶۹، مرداد ۷۳ و خرداد ۸۵ شناسایی شد. بیشترین ضریب تأثیر قیمت نفت بر تولید، تورم و رشد پول به ترتیب در رژیم اول، اول و پنجم بوده است. همچنین بیشترین دوره تأثیر قیمت نفت بر تولید، تورم و رشد پول به ترتیب در رژیم چهارم، دوم و پنجم بوده است.

**واژه‌های کلیدی:** تکانه‌های ساختاری، الگوی کو و پرون، اقتصاد ایران.

**طبقه‌بندی JEL:** E51، Q34، Q43.

## ۱- مقدمه

صدور نفت خام برای سالیان متمادی، باعث وابستگی اقتصاد ایران به درآمدهای ارزی حاصل از فروش این ماده طبیعی شده است. به طوری که تمام فعالیت‌های اقتصادی، از جمله فعالیت بخش‌های صنعت، کشاورزی و خدمات، به‌طور مستقیم و غیرمستقیم، به صادرات این محصول ارتباط پیدا نموده است. همچنین با توجه به برون‌زا بودن قیمت نفت، اقتصاد ایران نسبت به تکانه‌های قیمت نفت از حساسیت ویژه‌ای برخوردار شده است (نعمت‌اللهی و مجدزاده طباطبایی، ۱۳۸۸: ۱۵۲). به دلیل عدم استقلال کامل بانک مرکزی در ایران، معمولاً سیاست‌های پولی متأثر از سیاست‌های مالی بوده و همان‌طور که کمیجانی و همکاران (۱۳۹۱)، تحلیل نموده‌اند، نفت، پول، تورم و تولید، تنیدگی پیچیده‌ای در ایران دارند (جعفری صمیمی و همکاران، ۱۳۹۳: ۲۲ و فدایی و درخشان، ۱۳۹۴: ۱۱۴). طبق فطرس و همکاران (۱۳۸۹: ۷۵)، در اکثر کشورهای صادرکننده نفت، افزایش درآمدها نتیجه پیشرفت تکنولوژیک نبوده، بلکه بیشتر به دلیل بالارفتن درآمدهای ناشی از صادرات نفت می‌باشد. نظریه نفرین منابع طبیعی<sup>۱</sup> که در سال ۱۹۹۳ توسط اوتی<sup>۲</sup> مطرح شد، به ارتباط معکوس بین وفور منابع طبیعی و رشد و توسعه اقتصادی اشاره دارد (اسدی و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۰). صمدی و همکاران (۱۳۸۸: ۶)، نیز معتقد هستند که در ایران ۸۰ تا ۹۰ درصد درآمدهای صادراتی و ۴۰ تا ۵۰ درصد بودجه سالانه دولت را درآمدهای نفتی تشکیل می‌دهند. منبع اصلی کمک‌های مالی و یارانه‌ها نیز، درآمدهای نفتی است و درآمد حاصل از صدور نفت خام، به‌طور غیرمستقیم بر دیگر فعالیت‌های اقتصادی نیز تأثیرگذار است (همان: ۶). همچنین، محققین اقتصاد انرژی ایران، بر وجود بیماری هلندی<sup>۳</sup> در این اقتصاد اتفاق نظر دارند؛ که از آن جمله می‌توان به مطالعات بختیاری و حقی (۱۳۸۰)، بهرامی و نصیری (۱۳۹۰)، پاسبان (۱۳۸۳)، خضری (۱۳۸۸)، جهانی راینی و همکاران (۱۳۸۵)، کریم‌زاده و همکاران (۱۳۸۸)، گسگری و اقبالی (۱۳۸۴)؛ نظری و مبارک (۱۳۸۹) اشاره نمود. پس هرگونه تکانه و شکست ساختاری در قیمت نفت، بر عوامل وابسته آن از جمله بودجه دولت، سطح عمومی قیمت‌ها، حجم پول و رشد اقتصادی تأثیرگذار خواهد بود. در این مقاله، فرضیه صفر مورد آزمون این است که «با توجه به برون‌زا بودن قیمت

نفت، شکست ساختاری در اقتصاد ایران وجود نداشته است». در این تحقیق، نظر به اهمیت قیمت نفت در تأمین مالی اقتصاد ایران و برون‌زا بودن تغییرات آن، تکانه‌های ساختاری وارده بر اقتصاد ایران ناشی از تغییرات قیمت نفت، شناسایی خواهد شد. سپس تأثیر تغییر قیمت نفت بر متغیرهای تورم، رشد اقتصادی و پول، پس از هر تکانه، محاسبه خواهد شد. در نهایت، پس از بررسی دوره‌های ساختاری شناسایی شده، توصیه‌های سیاستی ارائه شده است.

## ۲- ادبیات تحقیق

## ۲-۱- نفت، کالای استراتژیک

با شروع دوران بازسازی پس از جنگ جهانی دوم، طی بیست سال از ۱۹۵۰ تا ۱۹۷۰، قیمت نفت خام در خلیج فارس در سطحی بین ۱/۷۵ تا ۱/۹۵ دلار برای هر بشکه تعیین می‌شد. یکی از دلایل آن، خودکفایی ایالات متحده از واردات نفت بود. همچنین کشف ذخایر نفتی جدید عظیم در خاورمیانه بود که به دنبال آن، تولید نفت اوپک از سال ۱۹۶۰ تا ۱۹۷۰ از ۸/۷ میلیون بشکه در روز به ۲۳/۴ میلیون بشکه افزایش یافت. اما با آغاز رونق اقتصادی ایالات متحده، اکثر کشورهای اروپای غربی و ژاپن در دهه ۱۹۷۰، تقاضای نفت به طرز چشمگیری افزایش یافت. از سوی دیگر قیمت نفت خام از ۲/۵۹ دلار در آغاز سال ۱۹۷۳ به بشکه‌ای ۱۱/۶۵۱ دلار در پایان همان سال رسید (امامی میبیدی، ۱۳۸۵: ۱۱۱). این دو واقعه، موجب تحولی بی‌سابقه در امر تجارت و قیمت‌گذاری بین‌المللی نفت خام شد که تاکنون ادامه دارد. شوک تشکیل اوپک در سال ۱۹۶۰ میلادی، حمله سوریه و مصر به مناطق اشغال شده فلسطین در اکتبر ۱۹۷۳، وقوع انقلاب اسلامی ایران در سال ۱۹۷۹، بحران و نهایتاً جنگ تحمیلی عراق علیه ایران، تسخیر سفارت آمریکا در ایران و تحریم‌های آمریکا علیه ایران، از بحران‌های نفتی دهه ۷۰ میلادی بودند. پس از این بحران‌ها، اقتصاددانان نئوکلاسیک همچون «هامیلتون»<sup>۴</sup>، «باربیج»<sup>۵</sup> و «هارسیون»<sup>۶</sup> به همراهی با «اقتصاددانان بیولوژیست»<sup>۷</sup>، مانند «آیرس»<sup>۸</sup>، «نایر»<sup>۹</sup> و «استرن»<sup>۹</sup>، انرژی را به عنوان یک عامل تولید در نظر گرفتند (مهرآرا و زارعی، ۱۳۹۰: ۱۴). پس از آن، جنگ

4. Hamilton  
5. Barbidge  
6. Harrison  
7. Ayres  
8. Nair  
9. Stern

1. Resources Curse Phenomena  
2. Auty (1993)  
3. Dutch Disease

به عنوان یک عامل تولید، به‌ویژه در بخش سوخت و حمل و نقل، عامل اصلی افزایش هزینه‌های تولید و تورم می‌باشد. با افزایش هزینه تولید، سطح عمومی قیمت‌ها افزایش یافته و صاحبان عوامل تولید، خواهان افزایش هزینه اجاره یا خرید عوامل تولید خود می‌شوند که این امر مجدداً به تورم دامن می‌زند. از دیدگاه تقاضا، تغییر قیمت نفت، با تأثیر بر درآمد نفتی کشورهای صادرکننده، بر بودجه دولتی و نقدینگی این کشورها، تأثیر قابل توجهی خواهد گذاشت. تحقیقات تجربی داخلی نیز، بیانگر تأثیر معنادار نوسانات نفتی بر اقتصاد ایران است (نعمت‌اللهی و مجدزاده طباطبایی، ۱۳۸۸: ۱۶۷). برای نمونه؛ ارسالانی نشان داد که نوسانات قیمت نفت، بر تولید ناخالص ملی، درآمدهای ارزی و بودجه عمومی دولت، تأثیر معناداری دارد (ارسالانی، ۱۳۸۰: ۹۴). هادیان و پارسا نیز معتقدند که ۲۰ درصد از نوسانات تولید ناخالص داخلی، ۳۰ درصد از نوسانات نرخ بیکاری و ۶۰ درصد از نوسانات سطح عمومی قیمت‌ها در ایران، ناشی از نوسانات قیمت نفت است (هادیان و پارسا، ۱۳۸۵: ۱۲۸).

## ۲-۲- اقتصاد نفتی ایران

ایران جزء مؤسسان سازمان اوپک در سپتامبر ۱۹۶۰ میلادی است. این کشور، در ژانویه ۲۰۱۵ با ۷۸/۱۳۴ میلیون نفر، پس از نیجریه، پرجمعیت‌ترین کشور عضو این سازمان بوده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۳). طبق آمار بولتن سالیانه اوپک<sup>۶</sup> (۲۰۱۴)، ایران در سال ۲۰۱۳، از نظر ارزش صادرات محصولات پتروشیمی، در بین کشورهای عضو اوپک با ۶۱۹۲۳ میلیون دلار، در رده نهم قرار داشته است. ایران در سال ۲۰۱۳، از نظر ذخایر نفت خام جهان، با در اختیار داشتن حدود ۱۵۷۸۰۰ میلیون بشکه، پس از ونزوئلا و عربستان، در رتبه سوم جهان قرار داشته است. متوسط تولید روزانه نفت خام ایران در سال ۲۰۱۳، برابر با ۳/۵۷۳۳ میلیون بشکه بوده است. ایران ۱۰/۶۴ درصد از کل ذخایر نفت خام جهان را در اختیار دارد. در سال ۲۰۱۳، ایران پس از عربستان سعودی و امارات، با ۹/۷ درصد، رتبه سوم سهم تولید را در کشورهای عضو اوپک داشته است (بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، خلاصه تحولات اقتصادی کشور، ۱۳۹۲). بخش نفت اقتصاد ایران از سال ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۰، به‌طور متوسط با ۸/۲۷ درصد، پس از بخش خدمات، بیشترین سهم را در ارزش افزوده ایجاد شده در

خلیج فارس در ۱۹۹۰، حمله عراق به کویت، حمله نظامی آمریکا و دول متحد به عراق و افغانستان پس از وقایع ۱۱ سپتامبر، بحران‌های بخش فناوری اطلاعات و سپس بخش مسکن ایالات متحده در اوایل دهه ۱۹۹۰ و متعاقب آن، بحران مالی بزرگ آسیا (جنوب شرق آسیا)، رشد تولید در اقتصادهای نوظهور چین، هند و برزیل، جنگ داخلی عراق و سوریه و نیجریه، موضوع هسته‌ای ایران، از مشهورترین محرک‌های قیمت نفت در دو دهه اخیر بوده‌اند.

در بررسی اقتصاد کشورهای صادرکننده نفت، مشخص می‌شود که، تصدی‌گری بیش از حد دولت در فعالیت‌های اقتصادی، وجه مشترک اکثر این کشورها می‌باشد. در همین راستا، توجه محققین برجسته اقتصاد انرژی از جمله همیلتون (۱۹۸۳، ۱۹۹۶، ۱۹۹۴، ۲۰۰۳)، کوردن و نیری<sup>۱</sup> (۱۹۸۲)، ساش و وارنر<sup>۲</sup> (۱۹۹۹، ۱۹۹۷، ۱۹۹۵)، بوربریج و هریسون<sup>۳</sup> (۱۹۸۴) و مورک<sup>۴</sup> (۱۹۸۹)، به مقوله‌هایی همچون تکانه‌های نفتی، بیماری هلندی، رانت‌جویی و دوگانگی تورمی معطوف شد. همچنین، مطالعات اخیر ثابت نموده‌اند که وجود تکانه‌ها و تغییرات رژیمی می‌تواند نتایج روابط کلان اقتصادی، به‌ویژه بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار دهد (لی و چانگ<sup>۵</sup>، ۲۰۰۵: ۸۵۹). کاهش تکانه‌ای قیمت نفت در کشورهای صادرکننده، سبب کاهش ناگهانی درآمدهای ارزی و کاهش واردات عموماً مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای می‌شود. این پدیده، افت شدید تولید را در پی داشته و رکود تورمی و کاهش عرضه در این اقتصادها را به همراه خواهد داشت. از سوی دیگر، با افزایش ناگهانی قیمت نفت، سهم عمده‌ای از درآمد حاصله، در راه سرمایه‌گذاری و واردات از کشورهای واردکننده نفت هزینه می‌شود (عصاری‌آرانی و همکاران، ۱۳۸۹: ۳). معمولاً نزدیک به دوسوم درآمدهای نفتی، بلافاصله پس از ورود به حساب کشورهای نفتی، به صورت ودیعه یا سرمایه‌گذاری، دوباره به کشورهای صنعتی (واردکننده نفت)، باز می‌گردد و بقیه برای تأمین بودجه ملی و واردات تجهیزات، خدمات یا مواد مصرفی از کشورهای صنعتی هزینه می‌شود. از دیدگاه نظری، تأثیر قیمت نفت بر تولید و سطح عمومی قیمت‌ها، از هر دو سمت عرضه و تقاضا قابل اثبات است. نعمت‌اللهی و مجدزاده طباطبایی معتقد هستند که از دید عرضه، نفت

1. Corden & Neary (1982)
2. Sachs & Warner (1995, 1997, 1999)
3. Burbidge & Harrison (1984)
4. Mork (1989)
5. Lee & Chang (2005)

عمده پرداخت‌های انتقالی دولت در جامعه، دولت در صورت بروز هرگونه اختلال در قیمت نفت، با توجه به سهم کم درآمدهای مالیاتی، جهت برقراری رابطه فوق، مجبور به خلق حجم قابل توجهی پول در اقتصاد می‌شود که در نهایت، منجر به تورم می‌گردد (نعمت‌اللهی و مجدزاده طباطبایی، ۱۳۸۸: ۱۶۷). طبق مطالعه سید مشهدی و همکاران صنعت نفت ایران، به دلیل داشتن قدرت انتشار کوچک‌تر از یک، به داده‌های واسطه‌ای سایر بخش‌ها نیاز کمی دارد، بنابراین انگیزه تولید ضعیفی برای اقتصاد ایجاد می‌کند؛ ولی به دلیل داشتن حساسیت انتشار بزرگ‌تر از یک، به‌طور بالقوه در درونی کردن فرایند تولید و یک‌پارچگی اقتصاد نقش کلیدی دارد (سید مشهدی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۴۲).

### ۲-۳- پیشینه تحقیق

مطالعات متعددی توسط محققین اقتصاد انرژی در حوزه تکنانه‌های نفتی، صورت گرفته است. اوما و ایکپه<sup>۱</sup> در تحقیق خود برای اقتصاد نیجریه به این نتیجه رسیدند که تکنانه‌های قیمت نفت بر نرخ ارز تأثیر منفی داشته است (اوما و ایکپه، ۲۰۱۵: ۱۱). برومنت و همکاران<sup>۲</sup> به بررسی اثر تکنانه‌های قیمت نفت بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا توسط یک مدل خود رگرسیون برداری پویا پرداختند و به این نتیجه رسیدند که اثر تکنانه بر تولید ناخالص داخلی کشورهای الجزایر، ایران، عراق، اردن، کویت، عمان، قطر، سوریه، تونس و امارات متحده عربی مثبت و معنادار بوده و برای کشورهای بحرین، جیبوتی، مصر، لبنان، مراکش و یمن معنادار نبوده است (برومنت و همکاران، ۲۰۱۰: ۱۷۲). کشین و همکاران<sup>۳</sup> به بررسی اثرات تکنانه‌های عرضه و تقاضای نفت بر اقتصاد جهان پرداختند. ایشان ۳۸ کشور و منطقه را طی دوره ۱۹۷۹ تا ۲۰۱۱ میلادی بررسی نموده و با بررسی رابطه کشش قیمتی عرضه و تقاضای نفت با تکنانه‌های مربوطه، توسط یک مدل خودرگرسیون برداری جهانی<sup>۴</sup>، یافتند که اثر تکنانه‌های قیمت نفت بر دو طرف عرضه و تقاضای اقتصاد متفاوت است (کشین و همکاران، ۲۰۱۴: ۱۳۲). فرزاتگان و مارکوارت<sup>۵</sup> با استفاده از داده‌های دوره ۱۹۸۸ تا ۲۰۰۴، نتیجه گرفتند که هر نوع تکنانه نفتی به صورت مثبت و

کشور به خود اختصاص داده است. در سال ۱۳۹۲ بخش نفت، ۱۷ درصد در ارزش افزوده ایجاد شده در ایران سهم داشته است (بانک مرکزی، نماگرهای اقتصادی، ۱۳۹۳). در دهه ۱۳۸۰ شمسی، به‌طور متوسط ۸۰/۹۵ درصد از کل ارزش صادرات ایران، به صادرات نفت و گاز اختصاص داشته است. در سال ۱۳۹۲، سهم صادرات نفتی به کل صادرات، ۶۵/۶۹ درصد بوده است. از سوی دیگر، آمار نشان دهنده عدم استفاده صحیح از این عامل با ارزش تولید، جهت توسعه اقتصادی است. برای نمونه، اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۰، رشد اقتصادی از ۰/۱۶- درصدی (سال ۱۳۷۶) تا ۸/۷۵ درصدی (سال ۱۳۸۱) را تجربه نمود. همچنین رشد اقتصادی ۷/۸۴ درصدی سال ۱۳۸۶ به ۰/۸۳ درصد در سال ۱۳۸۷ سقوط نمود.

از دیدگاه نظری، در اقتصاد ایران، اثر ثروت ناشی از شوک قیمت نفت بر مصرف خانوار از اثر افزایش هزینه‌ای بیشتر بوده و پس از شوک افزایش قیمت نفت، مصرف خانوار افزایش می‌یابد. به دنبال آن، اشتغال و دستمزدهای حقیقی کاهش می‌یابد و صرفاً مصرف داخلی اقتصاد رشد می‌کند (ربیع همدانی و پدرام، ۱۳۹۳: ۲۳۵). از دیدگاه کلان، کاهش قیمت و درآمد نفتی سبب می‌شود دولت، به علت انعطاف‌پذیری هزینه‌های جاری، که بخش عمده آن مربوط به حقوق و دستمزد کارکنان دولتی است، از هزینه‌های عمرانی بکاهد و آنرا به هزینه‌های جاری منتقل کند. بنابراین اولین اثر آن ظهور انبوهی از طرح‌های نیمه تمام در بخش عمرانی است. این مسئله سبب رکود و بیکاری به خصوص در بخش‌هایی می‌شود که عمدتاً از کارگران غیرماهر استفاده می‌کنند و بدین ترتیب بی‌ثباتی از حوزه اقتصاد به حوزه‌های اجتماعی و سیاسی نیز سرایت می‌کند (حلافی و همکاران، ۱۳۸۳: ۱۷۱). بخش ارزی، تراز پرداخت‌ها و کسری بودجه را تحت تأثیر قرار می‌دهد و تورم که از همان ابتدا وجود داشته است، سبب کاهش رشد اقتصادی می‌شود. افزایش درآمدهای صادراتی، بالا رفتن نرخ رشد اقتصادی را به همراه دارد، اما تأثیر این افزایش، کاهش یافته و آنی نیست. از نگاه دیگر، اقتصاددانان درآمدهای نفتی را یکی از عوامل مؤثر بر تورم در ایران معرفی نموده‌اند. مهرآرا و مجاب (۱۳۸۸: ۱۲)، مهرآرا و همکاران (۱۳۹۱: ۲۴۰)، حسینی نسب و رضا قلی‌زاده (۱۳۸۹: ۶۸)، به‌طور مستقیم، درآمدهای نفتی را عامل مهم تورم در ایران می‌دانند. نعمت‌اللهی و مجدزاده طباطبایی، با بررسی دوره زمانی ۱۳۴۶ تا ۱۳۸۵ دریافتند که تغییرات قیمت نفت اوپک، در کوتاه‌مدت و بلندمدت اثر معنادار و منفی بر تراز تجاری ایران خواهد داشت. در این وضعیت و همچنین سهم

1. Uma & Ikpe (2015)

2. Berument et al. (2010)

3. Cashin et al. (2014)

4. Global VAR: GVAR.

5. Farzanegan & Markwardt (2009)

معنادار بر تورم ایران اثر می‌گذارد (فرزادگان و مارکوارت، ۲۰۰۹: ۱۴۶). افتیتی و همکاران<sup>۱</sup> اثر تکانه‌های قیمت نفت را بر رشد اقتصادی چهار کشور عضو اوپک (امارات، کویت، عربستان و ونزوئلا) طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ بررسی نمودند. ایشان یافتند که در دهه مورد مطالعه، افت و خیزهای نفتی به‌ویژه نوسانات بحران مالی بزرگ آسیا در ۱۹۹۸ و بروز سیکل‌های تجاری مربوطه، تأثیر معناداری بر ارتباط بین نفت و رشد اقتصادی در کشورهای مورد مطالعه داشته است. این مدل، ادامه تحقیق افتیتی (۲۰۱۰) بود (افتیتی و همکاران، ۲۰۱۴: ۱۳). کیلیان و همکاران<sup>۲</sup> به بررسی اثر شوک‌های نفتی بر تراز خارجی برخی کشورهای صادرکننده نفت طی دوره ۱۹۷۵ تا ۲۰۰۴ پرداختند و به این نتیجه رسیدند که تکانه‌های افزایش قیمت نفت، سبب بدتر شدن تراز تجاری غیرنفتی این کشورها می‌شود (کیلیان و همکاران، ۲۰۰۷؛ به نقل از عصارای آرنای، ۱۳۸۹، ۵). مقدم و سزاوار در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که حدود ۱۲ درصد از نوسانات تولید ناخالص داخلی، ۴۱ درصد نوسانات تورم و ۱۰ درصد نوسانات بیکاری در ایران، با توجه به تکانه‌های قیمت نفت قابل توجیه است (مقدم و سزاوار، ۱۳۹۱: ۲۱۳). حسینی نسب و میرکاظمی مود به بررسی رابطه نامتقارن بین تکانه قیمت نفت و رشد اقتصادی ۱۰ کشور صادرکننده نفت (ایران، عربستان، ونزوئلا، کویت، نیجریه، الجزایر، مکزیک، اندونزی، نروژ و کانادا) طی دوره ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۵ پرداختند. ایشان یافتند که هر تکانه مثبت قیمت نفت، تولید کشورهای صادرکننده مورد مطالعه را ۰/۵۵ درصد کاهش داده و تورم را به میزان ۰/۲۸۸ درصد افزایش می‌دهد. هر تکانه منفی نیز ۰/۰۳۴ درصد تولید را کاهش و ۰/۰۹۴۹ درصد تورم را افزایش می‌دهد (حسینی نسب و میرکاظمی مود، ۱۳۸۸: ۳۹). سرزعی با بهره‌گیری از یک مدل رگرسیون خودبازگشتی، تأثیر نوسانات قیمت نفت بر روند تولید ناخالص ملی و تورم در ایران را مورد بررسی قرار داد. طبق این تحقیق، افزایش یک درصدی در صادرات نفتی، ۰/۱۴۶ درصد تورم، ۰/۲۵۲ درصد نقدینگی و ۰/۱۶۸ درصد رشد اقتصادی را افزایش می‌دهد (سرزعی، ۱۳۸۶: ۱۹). ابراهیمی و شکری به بررسی اثرات نامتقارن تکانه قیمتی نفت بر شاخص قیمت سهام پرداختند. ایشان یافتند که تکانه مثبت قیمت نفت، شاخص قیمت سهام را افزایش و تکانه منفی قیمت نفت، این شاخص را کاهش می‌دهد (ابراهیمی و شکری، ۱۳۹۱: ۱۳۹). عصارای آرنای و

همکاران تأثیر تکانه‌های قیمت نفت بر حساب جاری کشورهای عضو اوپک، در دوره زمانی ۲۰۰۶-۱۹۷۰ را با استفاده از داده‌های پانل، مورد بررسی قرار دادند. نتایج تخمین بر وجود رابطه مستقیم بین تکانه‌های قیمت نفت و حساب جاری تراز پرداخت‌ها دلالت داشت. تکانه مثبت نفتی سبب افزایش تراز حساب جاری می‌شود و تکانه منفی نفتی کاهش تراز حساب جاری را به دنبال دارد (عصارای آرنای و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۹). مهرآرا و نیکی اسکویی با استفاده از مدل خود توضیح برداری ساختاری، به بررسی اثرات پویای تکانه‌های نفتی بر روی متغیرهای اقتصادی پرداختند. نتایج نشان داد که درجه برون‌زایی قیمت نفت در عربستان سعودی و کویت نسبت به ایران و اندونزی، پایین‌تر است. آسیب‌پذیری اقتصاد نسبت به درآمدهای نفتی، به ترتیب در عربستان سعودی و ایران بیشتر از دو کشور دیگر می‌باشد (مهرآرا و نیکی اسکویی، ۱۳۸۵: ۲۷). طیب‌نیا و قاسمی نقش تکانه‌های قیمتی نفت بر پیدایش چرخه‌های تجاری در اقتصاد ایران را طی دوره ۱۳۸۲-۱۳۵۰ مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که تکانه‌های قیمت نفت قادر به توضیح ۲۵ درصد از نوسانات تولید هستند (طیب‌نیا و قاسمی، ۱۳۸۵: ۴۹). علمی و جهادی اثر تکانه‌های قیمت نفت بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب عضو اوپک را در دوره ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۸ از روش صافی هودریک-پرسکات و الگوی خودرگرسیون برداری برآورد نمودند. نتایج نشان داد که ایران بیشترین وابستگی نفتی و اندونزی و اکوادور، کمترین وابستگی را دارند (علمی و جهادی، ۱۳۹۰: ۳۳). صادقی و همکاران با بررسی اثر بی‌ثباتی قیمت نفت بر رشد اقتصادی ایران، طی دوره ۱۳۴۷ تا ۱۳۸۹، با استفاده از مدل واریانس ناهمسانی شرطی خود رگرسیون نمایی<sup>۳</sup> و مدل‌های غیرخطی چرخشی مارکوف، یافتند که بی‌ثباتی قیمت نفت در دو رژیم متفاوت، تأثیر منفی و معنادار بر رشد داشته است (صادقی و همکاران، ۱۳۹۲: ۴۹). جعفری صمیمی و همکاران با بررسی تکانه‌های پولی و غیرپولی اقتصاد ایران از ۱۳۵۲ تا ۱۳۹۰ با الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی کینزی جدید، به این نتیجه رسیدند که تأثیر تکانه‌های درآمد نفت بر تولید غیرنفتی و تورم مثبت می‌باشد (جعفری صمیمی و همکاران، ۱۳۹۳: ۲۷). مهرگان و سلمانی با استفاده از مدل واریانس ناهمسانی شرطی خود رگرسیون نمایی و مدل‌های چرخشی مارکوف، طی دوره زمانی فصل اول ۱۹۸۶ تا فصل اول ۲۰۱۱ برای دو کشور ایران و

می‌شوند.  $u_t$  در رابطه (۱)، دارای میانگین صفر و ماتریس کواریانس  $\sum_j$  برای  $T_{j-1} \leq t \leq T_j$  می‌باشد. در حالت خود رگرسیون برداری، رابطه (۱) را به صورت رابطه (۴) می‌توان نوشت:

$$y_t = \hat{x}_t \beta_j + \varepsilon_t \quad (4)$$

که در آن رابطه (۵)، برقرار است. در رابطه (۵)،  $r$  تعداد متغیرهای درون‌زا می‌باشد.

$$\hat{x}_t = [I_r \times (1, y_{1,t-k}, \dots, y_{r,t-k})] \quad (5)$$

جهت تخمین نقاط شکست ساختاری، باید رابطه (۶)، را تخمین زد.

$$(6)$$

$\{\hat{T}_1, \dots, \hat{T}_m, \beta, \Sigma\} = \arg \max_{(T_1, \dots, T_m, \beta, \Sigma)} rlr_{\Omega}$  که در آن،  $rlr_{\Omega}$ ، نسبت راست نمایی لگاریتمی محدود<sup>۳</sup>، بوده و به صورت رابطه مقید (۷) می‌باشد.

$$rlr_{\Omega} = \log(LR_{\Omega}) + \lambda g(\beta, \text{vec}(\Sigma)) \quad (7)$$

رابطه (۷)، بهینه یابی نسبت شبه راست نمایی گاوسی رابطه (۴)، با توجه به قید  $g(\beta, \text{vec}(\Sigma)) = 0$  می‌باشد. نسبت  $LR_{\Omega}$  به شکل رابطه (۸)، می‌باشد.

$$LR_{\Omega} = \frac{\prod_{j=1}^{m+1} \prod_{t=T_{j-1}+1}^{T_j} f(y_t | x_t; \beta_j, \Sigma_j)}{\prod_{j=1}^{m+1} \prod_{t=T_{j-1}^0+1}^{T_j^0} f(y_t | x_t; \beta_j^0, \Sigma_j^0)} \quad (8)$$

که در رابطه (۸)، داریم:

$$(9)$$

$$f(y_t | x_t; \beta_j, \Sigma_j) = (2\pi)^{-\frac{n}{2}} |\Sigma_j|^{-\frac{1}{2}} \cdot \exp\left\{-\frac{1}{2} [y_t - \hat{x}_t \beta_j]' \Sigma_j^{-1} [y_t - \hat{x}_t \beta_j]\right\}$$

پس از ایجاد تابع اصلی، آزمون فرضیه صفر «نبود شکست ساختاری»، در برابر فرضیه غیر صفر «تعداد نامشخصی از شکست‌ها»، انجام می‌شود. آزمون توسط کو و پرون (۲۰۰۷)، به آزمون «حداکثر سازی دوبل»<sup>۴</sup> نامگذاری شده است. آماره آزمون برای مقادیر غیریکنواخت  $i = 1, \dots, M$  و  $a_i = 1$  با  $WD \max LR_T(M)$  نشان داده می‌شود و به شکل رابطه (۱۰) محاسبه می‌شود.

$$(10)$$

$$WD \max LR_T(M) = \max_{1 \leq k \leq M} [ak \sup LR_T k, pb, nbd, nbo, \varepsilon]$$

بای و پرون<sup>۵</sup> (۱۹۹۸)، اولین بار مقادیر بحرانی آماره یاد شده را معرفی نمودند. استراتژی تعیین تعداد شکست‌ها این است که

ژاین، مدل سازی نمودند. در این تحقیق، نوسانات قیمتی نفت یکی از علل رشد اقتصادی پایین در ایران به حساب آمد (مهرگان و سلمانی، ۱۳۹۳: ۱۲۲).

در این تحقیق، با استفاده از روش پیشنهادی کو و پرون<sup>۱</sup> (۲۰۰۷)، به شناسایی تکنانه‌های ساختاری نفتی اقتصاد ایران پرداخته شده است. اکثر مطالعات پیشین مشابه به کمک مدل خودرگرسیون برداری متعارف و استخراج تابع عکس‌العمل آنی به بررسی تأثیر تکنانه‌های نفتی بر اقتصاد پرداخته‌اند. مزیت الگوی پیشنهادی تحقیق حاضر در مقایسه با سایر روش‌ها، آن است که تغییرات ساختاری در این روش می‌تواند هم در ضرائب رگرسیون و هم در ماتریس کواریانس اجزاء اخلاص وجود داشته و همچنین تعداد و زمان شکست‌های ساختاری نیز الزاماً مشخص نیست.

### ۳- الگوی مورد استفاده

#### ۳-۱- روش پیشنهادی کو و پرون

کو و پرون (۲۰۰۷)، روشی برای تعیین نقاط شکست ساختاری و تخمین پارامترها در رژیم‌های مختلف ارائه دادند. روش کو و پرون، بر مبنای یک مدل خودرگرسیون برداری<sup>۲</sup>، با متغیر وابسته و چند متغیر توضیحی به عنوان رگرسور، می‌باشد. شکل کلی مدل مورد بررسی که دارای  $n$  معادله و  $t$  مشاهده است، به صورت رابطه (۱) می‌باشد:

$$y_t = (I \otimes Z_t) S \beta_j + u_t \quad (1)$$

که در آن، بردار  $y_t$  متغیرهای درون‌زای الگو می‌باشد. به طوری که:

$$y_t = (y_{1t}, \dots, y_{nt}) \quad (2)$$

$I$  ماتریس یکبه ابعاد  $nq$  است.  $q$  تعداد رگرسورها و در رابطه (۱)،  $Z_t$  ماتریس رگرسورها می‌باشد.

$$Z_t = (z_{1t}, \dots, z_{qt}) \quad (3)$$

ماتریس  $S$ ، ماتریس تبدیل در مدل با ابعاد  $nq \times p$  و  $p$  تعداد پارامترها می‌باشد. منظور از ماتریس تبدیل، این است که تمام عناصر ماتریس، شامل اعداد صفر و یک می‌باشد. این ماتریس با توجه به روش تخمین (خودرگرسیون برداری، معادلات رگرسیونی به ظاهر نامرتب، داده‌های تابلویی)، اعداد صفر یا یک را در خود جای می‌دهد (کو و پرون، ۲۰۰۷: ۴۶۵). تعداد شکست‌های ساختاری سیستم با  $m$  نمایش داده می‌شود. زمان شکست‌ها با بردار  $T = (T_1, \dots, T_m)$  نمایش داده

3. The Restricted Log-Likelihood Ratio

4. Double Maximum Test

5. Bai & Perron (1998)

1. Qu & Perron (2007)

2. VAR

در معادلات فوق،  $\log GDP_t$  لگاریتم تولید ناخالص داخلی،  $\log CPI_t$  لگاریتم شاخص قیمت مصرف کننده،  $\log M_t$  لگاریتم نقدینگی،  $\log OIL_t$  لگاریتم قیمت نفت و نهایتاً  $u$  جزء اختلال می‌باشد. در مجموعه معادلات (۱۳) تا (۱۵) قیمت نفت به عنوان یک متغیر برون‌زا در نظر گرفته شده است. از دیدگاه نظری چنین می‌توان مطرح نمود که قیمت نفت، خارج از اقتصاد داخلی تعیین می‌شود و پس از واریز درآمد در حساب‌های بین‌المللی و تسویه‌های بین بانکی، وارد کشور شده و سپس جهت تأثیر بر اقتصاد داخلی به ریال تبدیل خواهند شد. البته این فرایند تأخیری، معمولاً با وقفه در مدل وارد می‌شود. در روابط (۱۳) تا (۱۵)، در صورتی که سری زمانی متغیرهای یاد شده مانا باشند، از متغیر سطح (بدون  $\Delta$ ) و در غیر این صورت از متغیر تفاضلی (با  $\Delta$ ) استفاده خواهد شد. نهایتاً اینکه، برای تخمین ضرائب بلندمدت، معادلات خودرگرسیون برداری یاد شده، به شکل ماتریسی رابطه (۱۶)، بیان می‌شوند:

$$(I_3 - \sum_{i=1}^k \phi_i L^i) Y_t = \alpha + (\sum_{i=1}^k \Gamma_i L^i) X_t + U_t \quad (16)$$

در رابطه (۱۶) داریم:

$$Y_t = \begin{pmatrix} \Delta \log GDP_t \\ \Delta \log CPI_t \\ \Delta \log M_t \end{pmatrix}, X_t = \Delta \log OIL_t, \\ \phi_i = \begin{pmatrix} \beta_{1i} & \delta_{1i} & \theta_{1i} \\ \beta_{2i} & \delta_{2i} & \theta_{2i} \\ \beta_{3i} & \delta_{3i} & \theta_{3i} \end{pmatrix}, \Gamma_i = \begin{pmatrix} \gamma_{1i} \\ \gamma_{2i} \\ \gamma_{3i} \end{pmatrix}$$

پس داریم:

$$A(L)Y_t = \alpha + B(L)X_t + U_t$$

که در آن:

$$A(L) = (I_3 - \sum_{i=1}^k \phi_i L^i), B(L) = (\sum_{i=1}^k \Gamma_i L^i)$$

بنابراین:

$$Y_t = A(L)^{-1} \alpha + A(L)^{-1} B(L) X_t + A(L)^{-1} U_t$$

اگر  $A(L)^{-1} B(L)$  را به عنوان ضریب بلندمدت  $(LM)^\infty$

تعریف نماییم:

آیا حداقل یک شکست وجود داشته است یا خیر؟ فرایند الگوریتمی مدل به این صورت است که در صورت عدم تأیید فرضیه صفر آزمون حداکثرسازی دوبل، باید در مورد تعداد شکست‌ها بر مبنای «آزمون ترتیبی»  $SEQ_T(l+1|l)$  تصمیم گرفت، که در آن، فرضیه صفر وجود شکست، در برابر فرضیه غیر صفر  $(l+1)$  شکست، آزمون می‌شود و آماره آن به صورت رابطه (۱۱)، می‌باشد.

$$SEQ_T(l+1|l) = \max_{1 \leq j \leq l+1} \sup_{\phi \in \Pi_{j,\varepsilon}} \ln \frac{T_{j-1} \dots T_{j-1} \phi T_j \dots T_l - \ln T(T_1, \dots, T_l)}{T_{j-1} \dots T_{j-1} \phi T_j \dots T_l - \ln T(T_1, \dots, T_l)}$$

که در رابطه (۱۱)،  $\Pi_{j,\varepsilon}$  به صورت رابطه (۱۲) می‌باشد.

$\Pi_{j,\varepsilon} = \{ \phi; \hat{T}_{j-1} + (\hat{T}_j - \hat{T}_{j-1}) \varepsilon \leq \phi \leq \hat{T}_j - (\hat{T}_j - \hat{T}_{j-1}) \varepsilon \}$

در رابطه (۱۱)،  $\ln T$  نسبت درست‌نمایی رابطه (۷) بوده و  $(\hat{T}_1, \dots, \hat{T}_j)$  بخش‌بندی شکست‌ها (در صورت  $l$  شکست) می‌باشد. فرایند الگوریتمی  $SEQ_T(l+1|l)$  تا زمان تعیین تعداد بهینه شکست‌ها و عدم تأیید فرضیه صفر، ادامه می‌یابد. تا این مرحله، توسط روش پیشنهادی کو و پرون (۲۰۰۷)، تکانه‌ها  $(\hat{T}_j)$ ، شناسایی و رژیم‌های ساختاری تعیین خواهند شد.

### ۳-۲- ضرایب بلندمدت و دوره تأثیر

در گام بعدی، مدل خودرگرسیون برداری زیر برای هر رژیم ساختاری تعیین شده در مرحله قبل، تخمین زده خواهد شد.

$$\Delta \log GDP_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^k \beta_{1i} \Delta \log GDP_{t-i} + \sum_{i=1}^k \delta_{1i} \Delta \log CPI_{t-i} + \sum_{i=1}^k \theta_{1i} \Delta \log M_{t-i} + \sum_{i=1}^k \gamma_{1i} \Delta \log OIL_{t-i} + u_{1i} \quad (14)$$

$$\Delta \log CPI_t = \alpha_2 + \sum_{i=1}^k \beta_{2i} \Delta \log GDP_{t-i} + \sum_{i=1}^k \delta_{2i} \Delta \log CPI_{t-i} + \sum_{i=1}^k \theta_{2i} \Delta \log M_{t-i} + \sum_{i=1}^k \gamma_{2i} \Delta \log OIL_{t-i} + u_{2i} \quad (15)$$

$$\Delta \log M_t = \alpha_3 + \sum_{i=1}^k \beta_{3i} \Delta \log GDP_{t-i} + \sum_{i=1}^k \delta_{3i} \Delta \log CPI_{t-i} + \sum_{i=1}^k \theta_{3i} \Delta \log M_{t-i} + \sum_{i=1}^k \gamma_{3i} \Delta \log OIL_{t-i} + u_{3i}$$

اوپک<sup>۳</sup>، استخراج شده است. به جهت محدودیت دسترسی به آمار تولید ناخالص داخلی ماهانه، داده‌های تولید ناخالص داخلی، توسط نرم‌افزار ایویوز، به داده‌های ماهانه تبدیل شدند. همچنین به جهت در دسترس نبودن ارقام ماهانه نقدینگی، از حجم عمومی تعریف اولیه پول (مجموع اسکناس، مسکوکات و سپرده‌های دیداری در بانک‌ها) به عنوان شاخص حجم پول استفاده شد. شاخص قیمت مصرف کننده (خرده فروشی) نیز به عنوان شاخص سطح عمومی قیمت‌ها در نظر گرفته شد. روش پیشنهادی الگوریتمی کو و پرون (۲۰۰۷)، توسط نرم‌افزار گاوس<sup>۱۰</sup>، و تخمین ضرایب بلندمدت و دوره تأثیر، توسط نرم‌افزار متلب<sup>۲۰۱۴</sup> با تکنیک خود راه‌انداز (بوت استرپ)، اجرا شده است. در گام اول، مانایی متغیرهای تحقیق در شکل لگاریتمی آنها توسط روش کاربونی سیلوستر و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۰۹)، آزمون شد. طبق جدول (۱)، آماره آزمون نشان دهنده عدم رد فرضیه صفر (وجود ریشه واحد) تمام متغیرها (به جز حجم پول)، در سطح و رد فرضیه صفر برای تفاضل مرتبه اول تمام متغیرهای تحقیق می‌باشد. بنابراین از تفاضل مرتبه اول متغیرها، در مدل استفاده شد. جهت شناسایی زمان تکانه‌های نفتی در مدل، الگوی پیشنهادی الگوریتمی کو و پرون (۲۰۰۷)، به کار گرفته شد. آماره نقطه بحرانی آکاییک مدل، توسط کورازومی و تواندورج<sup>۵</sup> (۲۰۱۱)، محاسبه و تعداد یک وقفه به عنوان وقفه بهینه انتخاب گردید. پیش از آن، از آماره‌های مرسوم تعیین وقفه‌های بهینه آکاییک و شوارز-بیزین استفاده می‌شد. پس از تعیین تعداد وقفه‌های بهینه، طبق رابطه (۱۱)، فرضیه عدم وجود شکست در مدل آزمون شد. طبق جدول (۲)، مقدار آماره حداکثر دابل، برابر با ۳۰/۷۰۹ به دست آمد که در سطح ۹۹ درصد، معنادار بوده و بیانگر عدم تأیید فرضیه صفر (نبود شکست) می‌باشد.

پس از آن، گام دوم تحقیق صورت گرفت. در گام دوم، آزمون ترتیبی 1 وقفه در برابر 1 + 1 وقفه یا همان آزمون ترتیبی، توسط رابطه (۱۲)، انجام شد. طبق جدول (۲)، ابتدا فرضیه صفر «یک شکست» ( $l = 1$ )، در برابر فرضیه جایگزین «وجود دو شکست» ( $l = 2$ ) یا (2|1)، آزمون شد. با توجه به معنادار بودن مقدار آماره، فرضیه صفر یاد شده، تأیید نشد. بنابراین فرضیه صفر «وجود دو شکست» در برابر فرضیه رقیب «وجود سه شکست» یا (3|2) آزمون شد. در

$$A(L)^{-1}B(L) = (I_3 - \sum_{i=1}^k \theta_i L^i)^{-1} \cdot (\sum_{i=1}^k \Gamma_i L^i) \quad (18)$$

برای متغیرهای وابسته سه گانه تحقیق، روابط (۱۹) تا (۲۱) را داریم.

$$LM_{gdp\text{growth}} = \frac{\sum_{i=0}^k \gamma_{1i}}{1 - \sum_{i=1}^k \beta_{1i} - \sum_{i=1}^k \delta_{1i} - \sum_{i=1}^k \theta_{1i}} \quad (19)$$

$$LM_{cpi\text{growth}} = \frac{\sum_{i=0}^k \gamma_{2i}}{1 - \sum_{i=1}^k \beta_{2i} - \sum_{i=1}^k \delta_{2i} - \sum_{i=1}^k \theta_{2i}} \quad (20)$$

$$LM_{m\text{growth}} = \frac{\sum_{i=0}^k \gamma_{3i}}{1 - \sum_{i=1}^k \beta_{3i} - \sum_{i=1}^k \delta_{3i} - \sum_{i=1}^k \theta_{3i}} \quad (21)$$

ضریب پویای تأثیر قیمت نفت بر شاخص‌های سه گانه رشد اقتصادی، تورم و رشد پول نیز با ایجاد ارتباط پویا بین ضرایب دوران مختلف، تخمین زده خواهند شد. جهت محاسبه ضریب پویا<sup>۱</sup> و تخمین طول دوره تأثیرگذاری رشد قیمت نفت بر متغیرهای وابسته مورد مطالعه، طبق گومز-لاسکاس و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۱)، از روابط پیوسته زیر استفاده شد:

$$dm_{1\varphi} = \gamma_{0\varphi} \quad (22)$$

$$dm_{2\varphi} = \gamma_{1\varphi} + (\beta_{\varphi} \gamma_{0\varphi}) \quad (23)$$

$$(24)$$

$$dm_{\omega\varphi} = \beta_{\varphi}^{\omega-2} \gamma_{1\varphi} + \beta_{\varphi}^{\omega-1} \gamma_{0\varphi} : \omega = 3, \dots, h$$

که در آنها،  $dm$  ضریب پویا یا همان دوره تأثیر، اندیس  $\varphi$  بیانگر نوع متغیر، اندیس  $\omega$  زمان و  $h$  افق بلندمدت می‌باشد. منظور از دوره تأثیر، میزان تأثیر معنادار رشد قیمت نفت در بلندمدت بر یک متغیر وابسته در مجموعه روابط (۲۲) تا (۲۴) می‌باشد. به بیان دیگر، رابطه پویای (۲۴)، در طی زمان، به سمت صفر میل می‌کند. تا اینکه در یک فصل، تأثیر آن دیگر معنادار نخواهد بود. از آغاز زمان تأثیر تا زمان صفر شدن  $dm_{\omega\varphi}$ ، به عنوان طول دوره تأثیر تعریف می‌شود.

## ۴- یافته‌ها

### ۴-۱- شناسایی نقاط شکست

در این تحقیق، تأثیر تغییر قیمت نفت سبک ایران در رژیم‌های مختلف ساختاری بر متغیرهای رشد اقتصادی، رشد پول و تورم در دوره زمانی فروردین ۱۳۴۰ تا پاییز ۱۳۹۰ بررسی شده است. روش جمع‌آوری اطلاعات و ارقام، کتابخانه‌ای بوده و از انتشارات بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و بولتن‌های

3. OPEC Bulletin

4. Carrion-i-Silvestre et al. (2009)

5. Kurozumi & Tuvandorj (2011)

1. Dynamic Multiplier

2. Gomez-Loscos et al. (2011)



**۴-۲- ضرایب بلندمدت**

تکانه‌های نفتی، کل دوره مورد مطالعه را به شش زیر دوره (رژیم) تقسیم نمود. در این مرحله، تأثیر بلندمدت قیمت نفت بر متغیرها، طبق روابط (۲۰) تا (۲۲)، از تکنیک خود راه‌انداز (بوت استرپ) با تکرار ۱۰۰۰۰ بار، برآورد شد. نتایج تخمین در جدول (۵) نشان داده شده است. بیشترین دوره تأثیر قیمت نفت بر تولید بوده، برای نمونه در رژیم ساختاری چهارم، هرگونه تغییر در قیمت نفت تا ۱۰۲ ماه (۸/۵ سال)، بر رشد تولید ناخالص داخلی تأثیر گذار بوده است. با تغییر ساختار در مهرماه ۱۳۷۳، این تأثیر به ۴۱ ماه کاهش یافته است. بیشترین تأثیر قیمت نفت بر تولید، مربوط به رژیم چهارم و کمترین آن مربوط به رژیم ششم بوده است. در مورد تأثیر قیمت نفت بر تورم، رژیم دوم بیشترین و رژیم چهارم کمترین مقدار را دارا بوده و نهایتاً در مورد تأثیر قیمت نفت بر حجم پول، رژیم پنجم بیشترین و رژیم سوم، کمترین تأثیر را داشته است.

مورد آزمون (4|3) نیز همین نتیجه حاصل شد. نهایتاً در مورد (6|5)، مقدار آماره معنادار نشد. پس فرضیه صفر رد نشد. بنابراین در سری زمانی مورد مطالعه، پنج تکانه و شش رژیم ساختاری وجود دارد. در مرحله بعد، نقاط تکانه توسط رابطه (۶)، شناسایی شدند، که طبق جدول (۳) به ترتیب عبارت هستند از شهریور ۱۳۵۲، مرداد ۱۳۵۸، خرداد ۱۳۶۹، مرداد ۱۳۷۳ و خرداد ۱۳۸۵.

جدول (۴)، ویژگی‌های توصیفی متغیرهای تحقیق در رژیم‌های ساختاری شش‌گانه را نشان می‌دهد. آنچه مشخص است اینکه در تمامی رژیم‌ها، به جز یک رژیم، بیشترین رشد ماهیانه حجم پول در اسفند ماه و کمترین رشد آن در فروردین صورت گرفته است. بیشترین رشد ماهیانه قیمت نفت ایران در مرداد ماه رژیم‌ها و کمترین آن در فاصله آبان تا بهمن ماه صورت گرفته است. همچنین حداکثر تورم ماهیانه معمولاً مربوط به ماه‌های آخری سال بوده است. حداکثر رشد ماهیانه حجم پول در کل دوران مربوط به اسفند ۱۳۷۵ و در مورد تورم مربوط به بهمن ۱۳۷۳ بوده که هر دو مربوط به رژیم ساختاری ۱۳۷۳ تا ۱۳۸۵ بوده است.

**جدول ۱. آزمون ریشه واحد کاربونی سیلوستر و همکاران (۲۰۰۹)**

متغیر در سطح آماره	قیمت نفت	سطح عمومی قیمت‌ها	تولید	پول
آماره دیکی فولر (۱۹۷۹) اصلاح شده (MADF)	-۲/۶۱	-۳/۵۸	-۲/۸۲	-۴/۲۶
آماره M-Class نگ و پرون (۲۰۰۱) اصلاح شده (MMZT)	-۲/۶۴	-۳/۵	-۲/۹۸	-۳/۸۸
نقطه بحرانی (α = 5%)	-۳/۸۵	-۳/۶۲	-۳/۸۵	-۳/۸۵
آماره تفاضل مرتبه اول متغیر	قیمت نفت	سطح عمومی قیمت‌ها	تولید	پول
آماره دیکی فولر (۱۹۷۹) اصلاح شده (MADF)	-۱۵/۲۲	-۹/۸۷	-۹/۷۲	-۳/۹
آماره M-Class نگ و پرون (۲۰۰۱) اصلاح شده (MMZT)	-۱۱/۰۳	-۸/۵۱	-۸/۶۶	-۳/۸۶
نقطه بحرانی (α = 5%)	-۳/۸۱	-۳/۸۱	-۳/۷۳	-۳/۴۴

مأخذ: محاسبات تحقیق

**جدول ۲. فرایند الگوریتمی شناسایی تعداد نقاط شکست**

آماره	آزمون ترتیبی Seq(l + 1 l)				
	Seq(5 4)	Seq(4 3)	Seq(5 4)	Seq(4 3)	Seq(5 4)
آماره	۳۰/۶۴	۲۸/۱۰۷	۳۰/۶۴	۲۸/۱۰۷	۳۰/۶۴
مقدار بحرانی (۹۹درصد)	۲۶/۳۷	۲۵/۹۱	۲۶/۳۷	۲۵/۹۱	۲۶/۳۷

مأخذ: محاسبات تحقیق

**جدول ۳. نقاط شکست شناسایی شده**

نقطه شکست	۱۳۵۲:۰۶	۱۳۵۸:۰۵	۱۳۶۹:۰۳	۱۳۷۳:۰۵	۱۳۸۵:۰۳
فاصله اطمینان ۹۵درصد	۴۴:۰۶-۵۳:۰۱	۵۵:۰۵-۶۴:۰۱	۶۱:۰۱-۷۰:۰۶	۷۲:۰۲-۸۰:۰۸	۷۸:۰۶-۸۷:۰۴

مأخذ: محاسبات تحقیق

جدول ۴. آمار توصیفی متغیرها در رژیم‌های مختلف ساختاری

رژیم	ویژگی	رشد پول	تورم	رشد تولید	رشد قیمت نفت
۱۳۴۰/۱۰-۱۳۵۲/۰۶	میانگین	-۰/۰۱۰۰۹	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۷۹	۰/۰۰۴۶
	حداکثر (زمان)	۰/۰۹۳۱ (اسفند ۵۱)	۰/۰۳۲۰۸ (بهمن ۴۲)	۰/۰۲۴۲ (آذر ۵۰)	۰/۰۸۰۴ (مرداد ۵۲)
	حداقل (زمان)	-۰/۰۰۶ (فروردین ۴۱)	-۰/۰۰۴۴ (تیر ۴۰)	-۰/۰۰۵۳ (آذر ۵۱)	-۰/۰۰۳۸ (آبان ۵۰)
	انحراف معیار	۰/۰۲۶۱	۰/۰۰۵۱	۰/۰۰۶۰۶	۰/۰۱۶۳
۱۳۵۲/۰۷-۱۳۵۸/۰۵	میانگین	۰/۰۲۷۹	۰/۰۱۱	۰/۰۰۳۷	۰/۰۲۴۴
	حداکثر (زمان)	۰/۱۵۲ (اسفند ۵۶)	۰/۰۴۳ (مهر ۵۵)	۰/۰۲۳۲ (آذر ۵۴)	۰/۳۵۹ (دی ۵۲)
	حداقل (زمان)	۰/۰۷۹۷ (فروردین ۵۷)	-۰/۰۰۳۵ (تیر ۵۸)	-۰/۰۱۱۱ (آذر ۵۶)	-۰/۰۰۴۰۷ (آبان ۵۶)
	انحراف معیار	۰/۰۴۳۳	۰/۰۱۴۷	۰/۰۱۰۴	۰/۰۷۰۵
۱۳۵۸/۰۶-۱۳۶۹/۰۳	میانگین	۰/۰۱۵۱	۰/۰۱۴۳	-۰/۰۰۰۹۲	-۰/۰۰۰۲۸
	حداکثر (زمان)	۰/۱۵۳ (مرداد ۵۹)	۰/۰۵۲۰۲ (اسفند ۶۷)	۰/۱۱۳ (تیر ۶۸)	۰/۴۳۷۵ (مرداد ۶۵)
	حداقل (زمان)	-۰/۰۲۱۳ (تیر ۵۹)	-۰/۰۰۵۸۲ (مرداد ۶۷)	-۰/۰۰۷۶ (آذر ۶۸)	-۰/۰۳۱۳ (اسفند ۶۴)
	انحراف معیار	۰/۰۰۲۸	۰/۰۲۰۰۵	۰/۰۰۲۹	۰/۰۸۹۸
۱۳۶۹/۰۴-۱۳۸۱/۰۵	میانگین	۰/۰۱۸۵	۰/۰۱۷۲	۰/۰۰۸۳	۰/۰۰۴۷
	حداکثر (زمان)	۰/۱۳۸۹ (اسفند ۷۲)	۰/۰۵۰۵ (اسفند ۷۰)	۰/۱۴۰۲ (تیر ۷۳)	۰/۵۳۵۸ (مرداد ۶۹)
	حداقل (زمان)	-۰/۰۰۹۶ (فروردین ۷۳)	-۰/۰۰۱۹۶ (اردیبهشت ۷۱)	-۰/۰۱۰۲ (دی ۷۱)	-۰/۰۲۹۰۳ (بهمن ۶۹)
	انحراف معیار	۰/۰۴۱۹	۰/۰۱۴۱	۰/۰۰۷۲۲	۰/۱۱۲۸
۱۳۸۱/۰۶-۱۳۸۷/۰۳	میانگین	۰/۰۱۸۲	۰/۰۱۴۲	۰/۰۰۲۷	۰/۰۱۴۳
	حداکثر (زمان)	۰/۱۷۰۳ (اسفند ۷۵)	۰/۰۶۹۵ (بهمن ۷۳)	۰/۱۳۲۸ (مرداد ۷۴)	۰/۵۳۲۶ (دی ۷۵)
	حداقل (زمان)	-۰/۰۱۳۵۳ (فروردین ۷۶)	-۰/۰۰۰۸۲ (اردیبهشت ۸۴)	-۰/۰۰۹۶۱ (آذر ۷۳)	-۰/۰۲۷۲۲ (دی ۷۹)
	انحراف معیار	۰/۰۴۴۸	۰/۰۱۴۲	۰/۰۰۵۹۴	۰/۰۹۳۶
۱۳۸۷/۱۱-۱۳۸۵/۰۴	میانگین	۰/۰۱۵۰۰۷	۰/۰۱۳۸	۰/۰۰۱۹	۰/۰۰۸۶
	حداکثر (زمان)	۰/۱۲۸۳ (اسفند ۸۸)	۰/۰۲۸۴ (شهریور ۸۷)	۰/۰۸۸۳ (تیر ۸۹)	۰/۱۸۸۲ (تیر ۸۸)
	حداقل (زمان)	-۰/۰۱۳۱۱ (فروردین ۸۷)	-۰/۰۰۴۱۷ (بهمن ۸۷)	-۰/۰۰۷۶۹ (آذر ۸۶)	-۰/۰۳۲۰۴ (آبان ۸۷)
	انحراف معیار	۰/۰۴۹۹	۰/۰۰۹۲	۰/۰۰۵۰۳	۰/۰۹۵۴

مأخذ: محاسبات تحقیق

### ۵- تحلیل دوره‌های ساختاری نفتی

تغییرات ساختاری نفتی شناسایی شده در این تحقیق، معمولاً به دلایل سیاسی و اجتماعی بوده که عبارت بودند از تکانه نفتی ناشی از تشکیل اوپک و سیل درآمدهای نفتی، جنگ یوم-کیپور<sup>۱</sup>، پیروزی انقلاب اسلامی، بازسازی و تغییرات ساختاری در اقتصاد پس از جنگ تحمیلی، تغییرات ساختاری در اواسط دهه ۷۰ شمسی و موضوع هسته‌ای ایران. در هر کدام از دوران ایجاد شده، اقتصاد ایران از ویژگی‌های خاصی برخوردار بوده است که به شرح زیر می‌توان آنها را تفسیر نمود: اولین تکانه

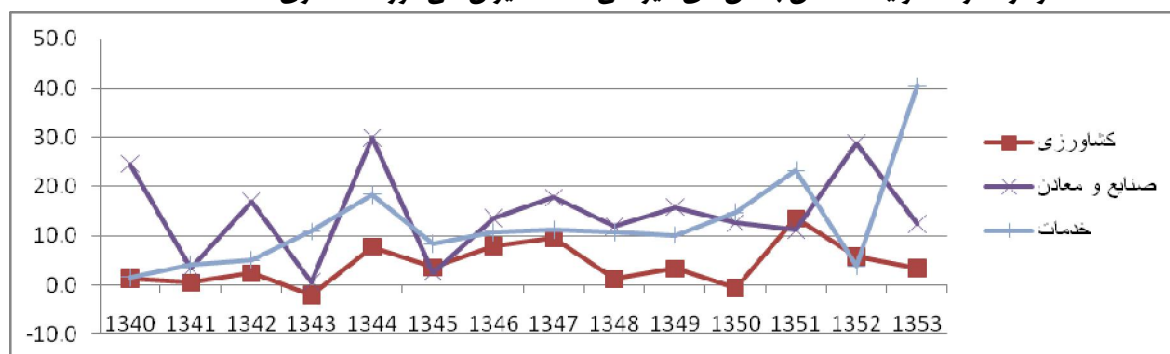
ساختاری مربوط به شهریور ۱۳۵۲ بوده است. این دوران، با اولین تکانه نفتی جهان در ۱۹۷۳ میلادی مصادف بود که سرچشمه آن، حمله مصر و سوریه به مناطق اشغال شده فلسطین بود (امینی، ۱۹۸۶: ۹۲). در سال ۱۳۵۲، قیمت متوسط نفت به هر بشکه ۶۵/۱۱ دلار رسید که نتیجه آن سیل درآمدهای نفتی به اقتصاد ایران بود (پرگین، ۱۳۷۴: ۸۷۵). از بعد داخلی، در این دوران، طرح انقلاب سفید حکومت پهلوی اجرایی شد. به علت عدم توجه به وقایع اقتصادی و اجتماعی جامعه، این طرح در کل باعث رشد ناهمگون بخش‌های اقتصادی شد.

جدول ۵. تأثیر بلندمدت رشد قیمت نفتی بر رشد تولید، پول و تورم

ردیف	رژیم ساختاری	ضریب تولید فاصله اطمینان* دوره تأثیر	ضریب تورم فاصله اطمینان دوره تأثیر	ضریب پول فاصله اطمینان دوره تأثیر
۱	۱۳۴۰/۰۱ تا ۱۳۵۲/۰۶	-۰/۸۴ -۱/۷۱ -۰/۱۸ ۹۶	۰/۰۹ -۰/۰۲۸/۴۴ ۱۷	۰/۰۹ -۰/۰۱۵/۳۲ ۱۵
۲	۱۳۵۲/۰۷ تا ۱۳۵۸/۰۵	۰/۰۱ -۰/۰۱۶/۱۷ ۹۳	۰/۰۱ -۰/۰۰۸/۰۹ ۱۸	-۰/۰۵ -۰/۰۱۵/۰۵ ۱۴
۳	۱۳۵۸/۰۶ تا ۱۳۶۹/۰۳	-۰/۰۶ -۰/۰۲۵/۱۱ ۵۲	۰/۰۱ -۰/۰۰۵/۷ ۱۱	۰/۰۰۱ -۰/۰۰۷/۰۷ ۹
۴	۱۳۶۹/۰۴ تا ۱۳۷۳/۰۵	۰/۳۵ -۱/۲۳۱/۰۷ ۱۰۲	۰/۰۰۸ -۰/۰۰۶/۰۵ ۸	-۰/۰۴ -۰/۰۱۱/۰۴ ۱۸
۵	۱۳۷۳/۰۶ تا ۱۳۸۵/۰۳	۰/۰۱ -۰/۰۴۲/۴۴ ۴۱	-۰/۰۱ -۰/۰۰۵/۰۳ ۹	-۰/۲۱ -۰/۰۴۹/۰۹ ۱۹
۶	۱۳۸۵/۰۴ تا ۱۳۹۰/۱۲	-۰/۴۴ ۰/۰۰۶/۹۳ ۳۹	۰/۰۳ -۰/۰۰۱/۰۶ ۱۰	۰/۰۵ -۰/۰۰۷/۱۵ ۱۰

\*%5 α، مأخذ: محاسبات تحقیق

نمودار ۱. رشد تولید ناخالص بخش‌های غیرنفتی اقتصاد ایران طی دوره ساختاری ۱۳۴۰ تا ۱۳۵۳



مأخذ: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

چشم‌ناگهانی قیمت نفت سبک ایران در نمودار (۲)، نشان داده شده است. دومین برنامه توسعه عمرانی حکومت پهلوی در این دوره اجرا شد. برنامه‌ریزی‌های غیرواقع‌بینانه با درآمدهای هنگفت نفتی، باعث رشد صنایع مصرف‌گرا و وابستگی شدید اقتصاد (حتی بخش کشاورزی) به واردات شد. افزایش مهاجرت به شهرها و کاهش تولید کشاورزی در روستاها منجر به رشد ملایم بخش کشاورزی نسبت به سایر بخش‌ها و تقاضای

به دلیل رشد شدید فرصت‌های شغلی در بخش صنعت و خدمات واقع در کلان‌شهرها، مهاجرت روستاییان روند فزاینده‌ای به خود گرفت. به همین جهت، طبق نمودار (۱)، در این دوران رشد تولید ناخالص بخش کشاورزی نسبت به سایر بخش‌ها از متوسط کمتری برخوردار بود. رژیم ساختاری دوم با درآمدهای نفتی هنگفت در سال ۱۳۵۳، شکل گرفت. درآمد نفتی ایران در سال ۱۳۵۳، به حدود ۲۰ میلیارد دلار رسید.

کشورهای صنعتی تحمیل نمود. صدور نفت خام از ۴/۸ میلیون بشکه (روزانه) در سال ۱۳۵۶ به ۷۹۶ هزار بشکه در ۱۳۵۹ رسید. از سوی دیگر، در این دوره، همراه با افزایش وظایف و حجم دولت، تصمیماتی اساسی در حوزه درآمدهای مالیاتی اتخاذ شد که منجر به کاهش درآمدهای دولت گردید. مهمترین این اقدامات عبارت بودند از: الف- تصویب لایحه قانونی تادیه و تسویه بدهی مالیاتی در شورای انقلاب به تاریخ ۵۷/۱۲/۲۹، ب- افزایش معافیت مالیاتی حقوق بگیران در ۵۸/۱/۲۹، ج- یکسان سازی نرخ مالیات برای کارکنان بخش‌های دولتی و خصوصی در تاریخ ۵۹/۶/۱.

امینی (۱۳۸۸)، معتقد است، اقتصاد ایران در طول جنگ تحمیلی، سه دوره رکود و رونق را تجربه کرد: دوره اول رکود اقتصادی (۱۳۵۹ تا ۱۳۶۰) بود که دلیل اصلی آن تخریب صنایع مادر در جنوب و جنوب غرب کشور در اثر جنگ تحمیلی، رکود اقتصادهای صنعتی جهان، بالا بودن قیمت جهانی نفت از یک سو و کاهش صادرات نفتی ایران از سوی مقابل بود. دوره دوم رونق اقتصادی ۱۳۶۱ تا ۱۳۶۴ بود. در پی اقدامات ایران برای بازپس‌گیری مناطق اشغال شده و اجرای عملیات‌های بزرگ و موفق همچون بیت المقدس که به آزادی خرمشهر و مناطق وسیعی از کشور در خرداد ۱۳۶۱ منجر شد، بخش مهمی از مراکز اقتصادی کشور از تیررس دشمن در امان ماند. افزایش قیمت نفت و صادرات نفتی و بهبود اوضاع اقتصادی نیز نمایان شدند. پژوهشگران اقتصاد دوران جنگ، این دوره را به دوره زمانی فتح خرمشهر تا فتح فو نامگذاری کرده‌اند. دوره سوم دوره رکود اقتصادی ۱۳۶۵ تا ۱۳۶۷ بود.

#### جدول ۷. ویژگی اقتصاد ایران در دوران جنگ تحمیلی

متغیر / دوره زمانی	۱۳۵۹-۱۳۶۰	۱۳۶۱-۱۳۶۴	۱۳۶۵-۱۳۶۷
رشد تولید ناخالص داخلی به قیمت پایه	۱۱/۸۹	۱۸/۲۹	۱۲/۲۶
رشد تشکیل سرمایه ثابت ناخالص	۱۷/۱۱	۲۰/۶۴	۱/۴۱
رشد صادرات کالا و خدمات	-۱۹/۱۵	۱۵/۰۲	۴۳/۳۲
نرخ تورم	۲۳/۱۵	۱۲/۸۲	۲۶/۷۶

مأخذ: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.

کالاهای کشاورزی وارداتی شد. در اثر شوک نفتی، انتقال مستقیم نیروی کار از بخش کشاورزی به بخش نفت صورت نگرفت، بلکه این انتقال به سمت بخش‌های خدمات و صنعت بود.

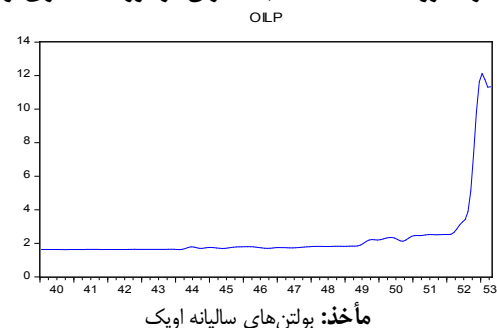
به همین دلیل، پس از هر تکانه نفتی، شاهد روند افزایشی اشتغال بخش‌های صنعت و خدمات بوده‌ایم. جدول (۶)، مقایسه رشد بخش‌های غیر نفتی اقتصاد در دو دوره ساختاری پیش از انقلاب اسلامی را نشان می‌دهد.

#### جدول ۶. تأثیر تکانه نفتی ۱۳۵۳ بر رشد بخش‌های غیر نفتی اقتصاد ایران

متوسط رشد تولید بخش (درصد)	تغییر (درصد)	۱۳۵۳ تا ۱۳۵۸	۱۳۴۰ تا ۱۳۵۳
کشاورزی	+۱۳/۵۴٪	۲۰/۹۶٪	۷/۴۲٪
صنایع و معادن	+۲۷/۵۸٪	۴۶/۶۲٪	۱۹/۰۴٪
خدمات	+۳۰/۲۱٪	۴۶/۱۵٪	۱۵/۹۴٪

مأخذ: سری زمانی حساب‌های ملی ایران، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران طبق جدول (۶)، با بروز تکانه نفتی ۱۳۵۳، بخش خدمات و صنایع و معادن رشد بیش از دو برابری تولید نسبت به بخش کشاورزی داشتند. پس از تکانه ۱۳۵۳، همچنان بخش کشاورزی رشد کمتری نسبت به سایر بخش‌ها داشت و بخش خدمات به طور متوسط در دوره ساختاری ۱۳۵۳ تا ۱۳۵۸ نسبت به دوره قبل رشد ۳۰/۲۱ درصدی را تجربه نمود. بسیاری از محققین اقتصاد انرژی ایران معتقد هستند ایران در این دوره ساختاری شدیداً با پدیده بیماری هلندی مواجه بود. دوره ساختاری بعدی پس از تکانه مرداد ۱۳۵۸ ایجاد شد که ناشی از وقوع انقلاب اسلامی بود.

#### نمودار ۲. روند قیمت نفت سبک ایران در دوره ساختاری اول



بروز نارضایتی‌های عمومی از حکومت پهلوی و پیروزی انقلاب اسلامی، باعث روند نزولی و نهایتاً توقف صادرات نفت ایران در ماه‌های پایانی سال ۱۳۵۸ شد. در این زمان، صادرات روزانه ۶ میلیون بشکه نفت ایران متوقف شد و فشار تورمی تاریخی را بر

برای بخش صنعت حدود یک درصد و برای بخش معدن ۲ درصد بیشتر از رشد مصوب برنامه سوم توسعه بود. در ۱۳۸۱، حمایت‌های مصوب مجلس از بخش‌های صنعت و معدن و تسریع خصوصی‌سازی، رشد اقتصادی ایران را تسهیل نمود. رشد اقتصادی پیش‌بینی شده در برنامه سوم توسعه ۶ درصد بود که ۵/۴ درصد آن محقق گردید. از عوامل تسهیل رشد در این دوران اقدامات قابل توجه در صنعت حمل و نقل در سال ۱۳۸۳ بود. در این دوره، اختیار بانک‌ها در تخصیص منابع افزایش یافت. نرخ ذخیره قانونی بانک‌ها کاهش قابل توجهی داشت، البته بانک مرکزی با توزیع گسترده اوراق قرضه، توانست تا حدودی اثر سیاست پولی یاد شده را بر تورم، کاهش دهد. دوره ساختاری بعدی، در خرداد ۱۳۸۵ آغاز شد. موضوع نقدینگی و تکانه‌های ناشی از نوسانات ارزی به دلیل تحریم‌های غرب علیه ایران از عوامل ایجاد دوره ساختاری جدید بود. کمی پیش از آغاز دوره، در سال ۱۳۸۴، نقدینگی در ایران رشد ۳۴/۳ درصدی داشت، ولی به جهت افزایش واردات، کاهش نرخ مؤثر تعرفه‌ها، رکود بخش مسکن، کنترل انتظارات تورمی و کاهش تقاضای مؤثر، اثر رشد قابل توجه نقدینگی بر اقتصاد به ویژه تورم، تا حدودی خنثی شد. برنامه چهارم توسعه اقتصادی کشور در این دوره قرار داشت. از ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۵، صادرات نفت و گاز ایران به طور قابل توجهی افزایش یافت. در این سه سال، درآمد صادراتی نفت و گاز ایران به ترتیب ۳۶۳۱۵، ۵۳۸۲۰ و ۶۲۴۵۸ میلیون دلار بود. در ۱۳۸۵، تحریم‌های گسترده‌ای علیه اقتصاد ایران وضع شد. نهایتاً در ۱۳۸۶، موضوع هسته‌ای ایران شدت گرفت و ناآرامی‌های سیاسی و اجتماعی در خاورمیانه و نیجریه اوج گرفت. ذخایر نفت و گاز ایالات متحده، تغییر قابل توجهی داشت. این عوامل باعث افزایش ۱۱/۳ درصدی قیمت نفت اوپک شد که آن را به متوسط هر بشکه ۶۹/۰۵ دلار رساند. در ۱۳۸۷، بخش مسکن ایالات متحده با رکود بی‌سابقه‌ای روبه‌رو شد و اثرات آن به اکثر بازارهای عمده مالی جهان سرایت کرد. البته عدم ارتباط کامل بازارهای مالی ایران با آن بازارها، اثر بحران مالی را کاهش داد. در همین سال، قیمت بسیاری از کالاهای تجاری ایران کاهش یافت. فولاد و آهن، غلات، دانه‌های روغنی و پتروشیمی از این نوع بودند. در سال ۸۸، طرح مسکن مهر که مورد تأکید دولت نهم بود در کشور اجرا شد که تأثیر قابل توجهی بر بخش پولی اقتصاد ایران داشت. در ۱۳۸۹، قیمت سبد نفت اوپک از ۶۰/۹ دلار به ۷۷/۵ دلار (رشد ۲۷/۳ درصدی) رسید. این قیمت در دسامبر

رکود شدید داخلی، کاهش چشمگیر قیمت نفت به دلیل کاهش تقاضای جهانی، افزایش نبردهای زمینی و تشدید حملات عراق، تشدید جنگ‌های دریایی و نفتکش‌ها با حضور ناوگان جنگی قدرت‌های شرق و غرب، فشار کم سابقه‌ای به اقتصاد ایران وارد نمود. جدول (۷)، خلاصه‌ای از ویژگی‌های اقتصاد ایران طی دوران جنگ تحمیلی را نشان می‌دهد. دوره ساختاری پس از خرداد ۱۳۶۹ به تحولات بازسازی پس از جنگ تحمیلی مربوط می‌شود. سهم عمده‌ای از درآمدهای نفتی، جهت بهبود معاش عموم مردم، ایجاد و نوسازی زیرساخت‌ها هزینه می‌شد. در همین دوره، اولین برنامه مدون توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی پس از انقلاب اسلامی در ۶۸/۱۱/۱۱ به مدت ۵ سال تصویب شد. در این دوران، بحران سوم اقتصادی امریکا، بحران دات کام پدیدار شد که در اواخر دهه ۱۹۹۰ به وقوع پیوست (چپرا، ۲۰۰۹: ۲). این بحران به علت سفته‌بازی حباب‌وار در سهام شرکت‌های اینترنتی ایالات متحده، رخ داد (نظرپور و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۵۵). دوران ساختاری بعدی از اواسط سال ۱۳۷۳ آغاز شد. این دوره، مصادف با برنامه دوم توسعه کشور بود. متوسط نرخ تورم در این دوره ۲۵/۹ درصد تخمین زده شده است. در سال ۱۳۷۴ اقتصاد ایران نرخ تورم سالیانه ۴۹/۴ درصدی را تجربه نمود. البته در این دوران که تعدیل‌های اقتصادی در اقتصاد دولتی ایران صورت گرفت، تولید ناخالص داخلی رشد ۳۲/۸، ۳۴/۳ و ۴۷/۲ درصدی به ترتیب در سال‌های ۱۳۷۲ تا ۱۳۷۴ را تجربه نمود. متوسط رشد تولید ناخالص داخلی این دوره ۳۲/۷۱۵ درصد بود که نسبت به دوره ساختاری قبل، افزایش ۱۴/۷۳۵ درصدی داشت. بسیاری از اقتصاددانان، سیاست‌های پولی را عامل تورم شدید این دوران دانسته‌اند. نوسان‌های شدید قیمت نفت در اوایل دهه ۲۰۰۰ میلادی، خصوصاً پس از واقعه ۱۱ سپتامبر، از ویژگی‌های اصلی این دوران بود. نیمه دوم این دوران مصادف با برنامه سوم توسعه اقتصادی کشور بود. مدیران اقتصادی با استفاده از تجربیات دوران قبل، اجرای قابل قبول برنامه سوم توسعه، برنامه‌ریزی مناسب ذخایر ارزی و اجرای سیاست‌های انبساطی مالی، توانستند به نحو مطلوب‌تری نسبت به دوران قبل، از درآمدهای نفتی و نوسانات قیمت در جهت هدایت به بخش سرمایه‌گذاری و تولید، بهره ببرند. در سال ۱۳۸۰، ارزش افزوده بخش صنعت رشد ۱۰/۴ و بخش معدن رشد ۹/۶ درصد را تجربه کرد که

اینکه، تکانه نفتی سوم و ایجاد دوره ساختاری ۱۳۵۸ تا ۱۳۶۹، بیشترین تأثیر منفی را بر اقتصاد ایران گذاشته است. در این دوره، علاوه بر فشار جنگ تحمیلی بر اقتصاد داخلی، کاهش قیمت جهانی نفت، باعث اجبار دولت به خلق مقدار قابل توجهی پول شده که به دلیل رکود شدید بخش تولید (بیشترین رکود تولیدی در این دوره ساختاری وجود داشته است)، اقتصاد ایران با تورم شدیدی در این دوران مواجه شد. به طوری که پس از دوره ساختاری ۱۳۶۹ تا ۱۳۷۳، دوره ساختاری ۱۳۵۸ تا ۱۳۶۹ بیشترین نرخ تورم ماهیانه را داشته است. همچنین مشخص شد، در سه دوره ساختاری اول (سال‌های ۱۳۴۰ تا ۱۳۶۹) متوسط قیمت نفت ایران، بیشترین تغییرات ناگهانی را هنگام تغییر دوره‌های ساختاری داشته است. به جز تکانه ساختاری ۱۳۶۹، در سایر تکانه‌ها، با تغییرات متوسط قیمت نفت از یک دوره ساختاری به دوره ساختاری بعدی، با کاهش متوسط رشد اقتصادی مواجه بوده‌ایم. این موضوع بیانگر تأثیر منفی نوسانات قیمت نفت و تغییرات ساختاری بر رشد اقتصادی ایران می‌باشد. این یافته با نتیجه تحقیقات مهرگان و همکاران (۱۳۹۲) و همچنین امامی و ادیب‌پور (۱۳۸۸)، مشابه می‌باشد.

با توجه به تأثیرگذاری تکانه‌های نفتی از طریق پدیده بیماری هلندی و گسترش رانت جویی بر اقتصاد ایران، جهت کاهش تأثیرات، مدیریت صحیح موجودی صندوق توسعه ملی پیشنهاد اصلی محققین می‌باشد. کشور نروژ، ایمن بودن اقتصاد خود در برابر پدیده بیماری هلندی را در دوران بروز این پدیده در هلند، مدیون مدیریت صحیح صندوق ذخیره ارزی می‌داند. پیشنهاد می‌شود نحوه انتقال پذیری منابع ذخیره ارزی به بودجه دولت مورد بازبینی قرار گرفته تا این نظارت مانند سدی، در برابر امواج تکانه‌های نفتی، باعث کاهش اثر تکانه‌ها بر اقتصاد شود. تغییرات قابل توجه متغیرهای مورد مطالعه در این تحقیق پس از هر تکانه، بیانگر تأثیرپذیری اقتصاد ایران از تکانه نفت می‌باشد. در همین راستا افزایش ضریب استقلال بانک مرکزی، کنترل بیشتر بخش مسکن جهت کاهش کانالیزه شدن نقدینگی به این بخش، حمایت بیشتر از بخش کشاورزی و توسعه روستایی و نهایتاً تسریع در کاهش تصدی‌گری دولت در اقتصاد و هدایت درآمدهای ارزی به سمت سرمایه‌گذاری‌های مستقیم و غیر مستقیم خارجی، می‌تواند تأثیر تکانه‌های نفتی را بر اقتصاد ایران کاهش دهد.

۲۰۱۰، به ۹۰ دلار نزدیک شد. به هر حال در جولای همان سال، به ۷۳ دلار بازگشت. در ۱۹ دسامبر ۲۰۱۰، قانون هدفمندی یارانه‌ها به‌طور رسمی در ایران کلید خورد. ناطمینانی در تشکیل سرمایه ثابت ناخالص، تشدید تحریم‌های مالی و بانکی علیه ایران، شوک سونامی ژاپن، ناآرامی‌های سیاسی و اجتماعی در برخی کشورهای تولیدکننده نفت، عدم توازن در انتقال محرک‌های بودجه‌ای به تقاضای بخش خصوصی، رکود بخش کشاورزی به دلیل کاهش شدید بارندگی و افزایش ۵۲/۷ درصدی حمایت‌های بانک کشاورزی از این بخش (نسبت به سال قبل)، یک رکود تورمی شدید بر اقتصاد ایران حاکم نمود. همچنین از سال ۱۳۹۰، نرخ ارز رشد قابل توجهی داشت. در همین سال، تقاضای افزایش دستمزد نیروی کار نیز در کشور ایجاد شد و شاخص قیمت تولیدکننده بین سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۰ به ترتیب رشد ۱۶/۶ و ۳۴/۲ درصدی را داشت. البته در برنامه چهارم توسعه، رشد اقتصادی ۷/۲ درصدی پیش‌بینی شده بود که ۶/۳ آن محقق گردید.

## ۶- بحث و نتیجه‌گیری

با در نظر گرفتن قیمت نفت سبک ایران به عنوان متغیر برون‌زا، پس از آزمون مانایی متغیرهای تحقیق، طبق الگوی پیشنهادی کو و پرون (۲۰۰۷) و آزمون حداکثر سازی دوبل، فرضیه صفر «عدم وجود شکست ساختاری در دوره مورد مطالعه» تأیید نشد. آزمون الگوریتمی تحقیق، بیانگر تأیید فرضیه «وجود پنج نقطه شکست ساختاری» و ایجاد شش دوره ساختاری برای اقتصاد ایران طی دوره مورد مطالعه ۱۳۴۰ تا ۱۳۹۰ بود. در گام بعدی، ضرایب بلندمدت و دوره تأثیر رشد قیمت نفت بر تورم، رشد پول و رشد تولید محاسبه شدند. به استثناء دوره ساختاری ۱۳۷۳ تا ۱۳۸۵، برای سایر دوره‌ها، تأثیر رشد قیمت نفت بر تورم، مثبت بوده است. نتیجه این موضوع، تورم‌زا بودن تکانه‌های ساختاری نفتی در اقتصاد ایران می‌باشد. چنانچه صمدی و همکاران (۱۳۸۸)، کمیجانی و همکاران (۱۳۹۱)، حسینی‌نسب و میرکازمی مود (۱۳۸۸)، جعفری‌صمیمی و همکاران (۱۳۹۳)، نیز به همین نتیجه رسیده‌اند. نتایج تحقیق نشان داد که در هر دوره ساختاری که با افزایش قیمت نفت، درآمد نفتی نیز افزایش یافته، در صورت ورود قابل توجه درآمدهای نفتی به بودجه دولتی، با افزایش حجم پول، شاهد تورم بالا و رکود در تولید بوده‌ایم. جدول (۴)، نشان دهنده این پدیده می‌باشد. نتیجه دیگر

## منابع

- ابراهیمی، محسن و شکری، نوشین (۱۳۹۱). "بررسی اثرات نامتقارن تکانه قیمتی نفت بر شاخص قیمت سهام: تشکیل و مقایسه فواصل اطمینان خود راه‌انداز در توابع واکنش آنی". *فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی در ایران*، دوره اول، شماره ۲، ۱۴۴-۱۱۵.
- ارسلانی، علی (۱۳۸۰). "تأثیر قیمت نفت بر متغیرهای کلان ایران طی (۱۳۷۹-۱۳۴۲)". پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران.
- اسدی، زبور؛ بهرامی، جاوید و طالبلو، رضا (۱۳۹۲). "تأثیر پدیده نفرین منابع بر توسعه مالی و رشد اقتصادی در قالب الگوی پانل پویا". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، سال سوم، شماره ۱۰، ۲۶-۹.
- امامی میبیدی، علی (۱۳۸۵). "تحلیل عوامل مؤثر بر نفت خام". *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، دوره ۸، شماره ۲۸، ۱۱۱-۱۲۶.
- امامی، کریم و ادیب‌پور، مهدی (۱۳۸۸). "بررسی اثرات نامتقارن شوک‌های نفتی بر تولید". *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*، سال سوم، شماره چهار، پایانی ۲۶، ۱۰-۱.
- امینی، علیرضا (۱۹۸۶). "نفت ایران و تأثیرش در روابط بین‌الملل". استانبول، دانشگاه استانبول، چاپ اول.
- امینی، مجید (۱۳۸۸). "وضعیت اقتصادی ایران و سیاست‌های اقتصادی اجرا شده در دوران جنگ". *نگین ایران (مطالعات دفاع مقدس)*، سال ۸، شماره ۳۰، ۳۸-۲۰.
- بختیاری، صادق و حقی، زهرا (۱۳۸۰). "بررسی آثار افزایش درآمدهای نفتی بر بخش کشاورزی، مورد بیماری هلندی در اقتصاد ایران". *اقتصاد کشاورزی و توسعه*، شماره ۳۵، ۱۳۸-۱۰۹.
- بهرامی، جاوید و نصیری، سمیرا (۱۳۹۰). "شوک نفتی و بیماری هلندی؛ بررسی موردی ایران". *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، سال ۱۶، شماره ۴۸، ۵۴-۲۵.
- پاسبان، فاطمه (۱۳۸۳). "تأثیر نوسانات قیمت نفت بر تولید بخش کشاورزی ایران". *پژوهشنامه اقتصادی*، شماره ۱۲، ۱۱۷-۱۳۶.
- پرگین، دانیل (۱۳۷۴). "نفت، پول، قدرت". ترجمه منوچهر غیبی ارطه ای. تهران: شرکت ملی نفت ایران، چاپ اول، جلد دوم.
- جعفری صمیمی، احمد؛ طهرانچیان، امیرمنصور؛ ابراهیمی، ایلناز و بالونژاد نوری، روزبه (۱۳۹۳). "اثر تکانه‌های پولی و غیر پولی بر تولید و تورم در یک الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی در شرایط اقتصاد باز: مطالعه موردی اقتصاد ایران". *فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، سال ۳، شماره ۱۰، ۳۲-۱.
- جعفری صمیمی، احمد؛ احسانی، محمدعلی؛ طهرانچیان، امیرمنصور و قادری، سامان (۱۳۹۳). "اثرات نامتقارن کل‌های پولی دیویژیا بر تورم در ایران: کاربرد روش چرخشی مارکوف". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، سال چهارم، شماره ۱۶، ۴۰-۲۱.
- جهانی رائینی، پروانه؛ مرتضوی، امیر و مجاهدی، محمدمهدی (۱۳۸۵). "بررسی آثار درآمدهای نفتی بر اقتصاد ایران". *پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، شماره ۳۹ و ۴۰، ۱۳۸-۱۰۳.
- حسینی نسب، ابراهیم و رضا قلی‌زاده، مهدیه (۱۳۸۹). "بررسی ریشه‌های تورم در اقتصاد ایران". *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، سال ۱۰، شماره ۱، ۷۰-۴۳.
- حسینی نسب، ابراهیم و میرکاظمی مود، منا (۱۳۸۸). "اثر تکانه‌های نفتی بر متغیرهای کلان اقتصادی منتخب کشورهای صادرکننده و واردکننده نفت". *فصلنامه علوم اقتصادی*، سال ۲، شماره ۷، ۴۳-۲۷.
- حلافی، حمیدرضا؛ اقبالی، علیرضا و گسگری، ریحانه (۱۳۸۳). "بررسی انحراف نرخ ارز از مسیر تعادلی خود". *پژوهشنامه اقتصادی*، سال ۴، شماره ۱۴، ۱۸۹-۱۶۷.
- خضری، محمد (۱۳۸۸). "بیماری هلندی و ضرورت استفاده درست از درآمدهای نفتی". *فصلنامه مطالعات راهبردی*، سال ۱۲، شماره ۴، پایانی ۴۶، ۸۲-۶۷.
- ربیع همدانی، هستی و پدرام، مهدی (۱۳۹۳). "اثر ثروت و فشار هزینه ناشی از شوک قیمت نفت در اقتصاد ایران: یک رویکرد نوکینزی". *پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، دوره ۲۲، شماره ۷۰، ۲۴۶-۲۲۳.
- سرزعی، علی (۱۳۸۶). "بررسی اثرات تکانه‌های قیمت نفت بر متغیرهای اقتصاد کلان ایران". *مطالعات اقتصاد انرژی*، دوره ۴، شماره ۵۱، ۲۷-۱۲.
- سیدمشهدی، پردیس السادات؛ قلمباز، فرهاد و اسفندیاری، علی

- اصغر (۱۳۹۰). "اهمیت صنعت نفت در ایجاد تولید و اشتغال در اقتصاد ایران و تأثیر آن بر سایر فعالیتهای اقتصادی". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، سال اول، شماره ۲، ۱۶۱-۱۳۳.
- صادقی، سید کمال؛ متفکر آزاد، محمدعلی؛ پورعبداللّهان کویج، محسن و شهباززاده خیابوی، اتابک (۱۳۹۲). "اثر بی‌ثباتی قیمت نفت بر رشد تولید ناخالص داخلی در ایران؛ تجزیه و تحلیل مدل چرخشی مارکوف". *فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی در ایران*، سال ۲، شماره ۵، ۵۲-۲۹.
- صمدی، سعید؛ یحیی‌آبادی، ابوالفضل و معلمی، نوشین (۱۳۸۸). "تحلیل تأثیر شوک‌های قیمتی نفت بر متغیرهای اقتصاد کلان در ایران". *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، سال ۱۷، شماره ۵۲، ۲۶-۵.
- طیبنیا، علی و قاسمی، فاطمه (۱۳۸۵). "نقش تکنانه‌های نفتی در چرخه‌های تجاری اقتصاد ایران". *پژوهشنامه اقتصادی*، سال ۶، شماره ۴، ۸۰-۴۹.
- عصاری آرانی، عباس؛ جعفری صمیمی، احمد و رسولی، میرمیشم (۱۳۸۹). "بررسی تأثیر تکنانه‌های قیمت نفت بر حساب جاری کشورهای عضو اوپک". *فصلنامه اقتصاد مقداری (فصلنامه بررسی‌های اقتصادی)*، سال ۷، شماره ۳، پیاپی ۲۶، ۲۲-۱.
- علمی، زهرا (میلا) و جهادی، محبوبه (۱۳۹۰). "تکنانه‌های قیمت نفت و رشد اقتصادی (شواهدی از کشورهای عضو اوپک)". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، سال اول، شماره ۲، ۴۰-۱۱.
- فدایی، مهدی و درخشان، مرتضی (۱۳۹۴). "تحلیل اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت تحریم‌های اقتصادی بر رشد اقتصادی در ایران". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، سال پنجم، شماره ۱۸، ۱۳۲-۱۱۳.
- فطرس، محمدحسن؛ غفاری، هادی و شهبازی، آزاده (۱۳۸۹). "مطالعه رابطه آلودگی هوا و رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، سال اول، شماره اول، ۷۷-۵۹.
- کریم‌زاده، مصطفی؛ نصراللهی، خدیجه؛ صمدی، سعید؛ دلالی‌اصفهان‌نی، رحیم و فخار، مجید (۱۳۸۸). "بررسی بیماری هلندی در اقتصاد ایران: تأثیرگذاری رابطه مبادله بر ساختار سرمایه‌گذاری". *فصلنامه اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق)*، دوره ۶، شماره ۴، ۱۷۲-
- ۱۴۷.
- کمیجانی، اکبر؛ سبحانیان، سید محمدهادی و بیات، سعید (۱۳۹۱). "اثرات نامتقارن رشد درآمد‌های نفتی بر تورم در ایران با استفاده از روش VECM". *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی (رویکرد اسلامی-ایرانی)*، سال ۱۲، شماره ۴۵، ۲۲۶-۲۰۱.
- گسگری، ریحانه و اقبالی، علیرضا (۱۳۸۴). "اثر شوک نفتی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران". *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، سال ۱۳، شماره ۳۶، ۷۵-۶۲.
- مرکز آمار ایران (۱۳۹۳). *آمارهای موضوعی*، جمعیت.
- مقدم، محمدرضا و سزاوار، محمدرضا (۱۳۹۱). "بررسی تأثیر قیمت‌های جهانی نفت بر متغیرهای کلان اقتصادی در ایران". *پژوهشنامه اقتصادی*، دوره ۱۲، شماره ۴۷، ۲۱۶-۱۹۷.
- مهرآرا، محسن و زارعی، محمود (۱۳۹۰). "اثرات غیر خطی مصرف انرژی بر رشد اقتصادی مبتنی بر رویکرد حد آستانه‌ای". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، سال ۲، شماره ۵، ۴۳-۱۱.
- مهرآرا، محسن و مجاب، رامین (۱۳۸۸). "ارتباط میان تورم، نااطمینانی تورم، تولید و نااطمینانی تولید در اقتصاد ایران". *فصلنامه پول و اقتصاد*، سال اول، شماره ۲، ۳۰-۱.
- مهرآرا، محسن و نیکی اسکویی، کامران (۱۳۸۵). "تکنانه‌های نفتی و اثرات پویای آن بر متغیرهای کلان اقتصادی". *فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی*، دوره ۱۰، شماره ۴۰، ۳۲-۱.
- مهرآرا، محسن؛ طیبنیا، علی و دهنوی، جلال (۱۳۹۱). "بررسی عوامل تأثیرگذار بر تورم در اقتصاد ایران با استفاده از الگوی سری زمانی غیر خطی نوع STR". *تحقیقات اقتصادی*، دوره ۴۷، شماره ۴، ۲۴۲-۲۲۱.
- مهرگان، نادر و سلمانی، یونس (۱۳۹۳). "نوسانات اقتصادی نفت و رشد پایدار اقتصادی: مطالعه موردی ایران و ژاپن". *فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، سال ۳، شماره ۱۰، ۱۲۵-۱۰۷.
- مهرگان، نادر؛ محمدزاده، پرویز؛ حقانی، محمود و سلمانی، یونس (۱۳۹۲). "بررسی الگوی چندرفتاری رشد اقتصادی در واکنش به نوسانات قیمت نفت خام: کاربردی از مدل‌های GARCH و رگرسیون چرخشی مارکف".



- نعمت‌اللهی، فاطمه و مجدزاده طباطبایی، شراره (۱۳۸۸). "تأثیر نوسانات قیمت نفت اوپک بر تراز تجاری ایران". فصلنامه *مدلسازی اقتصادی*، سال ۳، شماره ۴، پیاپی ۱۰، ۱۶۹-۱۵۱.
- هادیان، ابراهیم و پارسا، حجت (۱۳۸۵). "بررسی تأثیر نوسانات قیمت نفت بر عملکرد اقتصاد کلان در ایران". *پژوهشنامه علوم اقتصادی*، دوره ۶، شماره ۲۲، ۱۳۲-۱۱۱.
- Auty, R. M. (1993). "Sustaining Development in Mineral Economies: The Resource Curse Thesis, London: Routledge.
- Bai, J. & Perron, P. (1998). "Estimating and Testing Linear Models with Multiple Structural Changes". *Econometrica*, 66 (1), 47-78.
- Berument, M. H., Ceylan, N. B. & Dogan, N. (2010). "The Impact of Oil Price Shocks on the Economic Growth of Selected MENA Countries". *The Energy Journal*, 31(1), 149-176.
- Burbidge, J. & Harrison, A. (1984). "Testing for the Effects of Oil-Price Rises Using Vector Autoregression". *International Economic Review*, 25, 459-484.
- Cashin, P., Mohaddes, K., Raissi, M. & Raissi, M. (2014). "The Differential Effects of Oil Demand and Supply Shocks on the Global Economy". *Energy Economics*, 44(3), 113-134.
- Carrion-i-Silvestre, J. L., Kim, D. & Perron, P. (2009). "GLS-Based Unit Root Tests with Multiple Structural Breaks both under the Null and the Alternative Hypotheses". *Econometric Theory*, 25, 1754-1792.
- Chapra, M. U. (2009). "The Global Financial Crisis". Center for Islamic Area Studies at Kyoto University (KIAS). Kyoto University Publication.
- Corden, W.M. & Neary, J. P. (1982). "Booming Sector and De-Industrialization in a Small Open Economy". *The Economic Journal*, 92, 825-848.
- فصلنامه تحقیقات *مدلسازی اقتصادی*، شماره ۱۲، ۱۰۱-۷۳.
- نظریور، محمد نقی، رضایی، فاطمه و خزایی، ایوب (۱۳۹۰). "تأثیر بحران اقتصادی جهان بر بانکداری اسلامی". *اقتصاد اسلامی*، شماره ۴۲، ۱۸۰-۱۴۹.
- نظری، محسن و مبارک، اصغر (۱۳۸۹). "وفور منابع طبیعی، بیماری هلندی و رشد اقتصادی در کشورهای نفتی". فصلنامه *مطالعات اقتصاد انرژی*، سال ۷، شماره ۲۷، ۶۸-۴۷.
- Farzanegan, M. R. & Markwardt, G. (2009). "The Effects of Oil Price Shocks on the Iranian Economy". *Energy Economics*, 31, 134-151.
- Ftiti, Z. (2010). "The Macroeconomic Performance of the Inflation Targeting Policy: An Approach Based on the Evolutionary co-Spectral Analysis (Extension for the Case of a Multivariate Process)". *Economic Modelling*, 27, 468-476.
- Ftiti, Z., Guesmi, K. & Teulon, F. (2014). "Oil Shocks and Economic Growth in OPEC Countries". Working Paper Series No: 2014-064, Ipag Business School, URL: <http://www.ipag.fr/fr/accueil/la-recherche/publications-WP.html>
- Hamilton, J. D. (1983). "Oil and the Macroeconomy Since World War II". *Journal of Political Economy*, 91, 228-248.
- Hamilton, J. D. (1994). "Time Series Analysis". 1st Edition, Princeton University Press.
- Hamilton, J. D. (1996). "This is what Happened to the Oil Price-Macroeconomy Relationship". *Journal of Monetary Economics*, 38, 215-220.
- Hamilton, J. D. (2003). "What is an Oil Shock?". *Journal of Econometrics*, 113, 363-398.
- Kilian, L., Spatafora, N. & Rebucci, A. (2007). "Oil Shocks and External Balances". IMF Working Paper, WP/07/110, E-File: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/20>

07/wp07110.pdf

- Kurozumi, E. & Tuvandorj, P. (2011). "Model Selection Criteria in Multivariate Models with Multiple Structural Changes". *Journal of Econometrics*, 164, 218-238.
- Lee, C.C. & Chang, C. P. (2005). "Structural Breaks, Energy Consumption, and Economic Growth Revisited: Evidence from Taiwan". *Energy Economics*, 27(6), 857-872.
- Mork, K. (1989). "Oil and the Macroeconomy when Prices Go Up and Down: An Extension of Hamilton's Results". *Journal of Political Economy*, 97, 740-744.
- OPEC Annual Bulletin (2014). "URL: [http://www.opec.org/opec\\_web/static\\_files\\_project/media/downloads/publications/ASB2014.pdf](http://www.opec.org/opec_web/static_files_project/media/downloads/publications/ASB2014.pdf)
- Qu, Z. & Perron, P. (2007). "Estimating and Testing Structural Changes in Multivariate Regressions". *Econometrica*, 75, 459-502.
- Sachs, J. D. & Warner, A. (1995). "Natural Resource Abundance and Economic Growth. Harvard Institute for International Development", Development Discussion Paper, No. 517.
- Sachs, J. D. & Warner, A. (1997). "Natural Resources Abundance and Economic Growth". Working Paper, Institute for International Development, Harvard University, 1-50.
- Sachs, J. D. & Warner, A. (1999). "The Big Push, Natural Resource Booms and Growth". *Journal of Development Economics*, 59, 43-76.
- Uma, K. E. & Ikpe, M. (2015). "Interaction between Oil Price Shocks and Nigeria's non-oil Macroeconomy". *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 3(1): 1-13.