

# تأثیر نوسانات بازارهای مالی بر قیمت

## نفت و امنیت اقتصادی ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۳/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۶/۱۵

محمد جعفری \*

عباس شاکری \*\*

تیمور محمدی \*\*\*

### چکیده

هدف این مقاله بررسی پیامدهای بازارهای مالی بر قیمت نفت خام و امنیت اقتصادی ایران با استفاده از روش خودرگرسیون برداری است. نتایج تجزیه واریانس نشان می‌دهد بازارهای معاملاتی مالی به ویژه بازار آتی‌های نفت برنت، بیشترین تأثیرگذاری را بر بازار فیزیکی نفت خام دارد. نتایج توابع کنش-واکنش نیز حاکی از آن است که شوک‌های بازارهای مالی اثر متفاوتی بر قیمت نفت خام دارند؛ به طوری که شوک بازار مالی آتی‌های نفت خام موجب شوک مثبت بر قیمت نفت خام و شوک حاصل از شاخص قیمت دلار موجب شوک منفی در قیمت نفت می‌شود. به دلیل وابستگی شدید بودجه دولت در ایران به درآمدهای نفتی، نوسانات بازارهای مالی موجب نوسان در بسیاری از شاخص‌های اقتصادی کشور و تأثیر منفی بر امنیت ملی می‌شود. **واژگان کلیدی:** بازار آتی نفت خام، شوک قیمتی، خودرگرسیون برداری، امنیت اقتصادی، رشد پایدار.

m.jafari1952@gmail.com

\* دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی (نویسنده مسئول)

\*\* استاد دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی

\*\*\* دانشیار دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی

فصلنامه مطالعات راهبردی • سال بیست و یکم • شماره دوم • تابستان ۱۳۹۷ • شماره مسلسل ۸۰

## مقدمه

با گسترش و توسعه بازارهای مالی جهانی، ارتباط میان بازارهای مالی، رابطه پویای میان بازدهی‌ها در این بازارها و مکانیزم‌های انتقال نوسانات بین این بازارها از اهمیت بالایی برخوردار شده است؛ زیرا یکی از انواع ریسک‌هایی که در بازارهای مالی مطرح است، ریسک سرایت نوسانات و تلاطم‌ها از یک بازار به بازار دیگر است. برای نمونه، در این زمینه می‌توان به سرایت نوسانات از بازارهای مالی به بازار سهام و یا ریسک انتقال نوسانات از بازارهای مالی به بازار نفت اشاره کرد. چون نوسانات قیمت نفت خام، مستقیماً بر هزینه بنزین، نفت کوره خانگی، تولیدات کارخانه‌ای و تولید نیروی برق اثر دارد و براساس گزارش سازمان انرژی آمریکا، ۹۲ درصد حمل و نقل، ۳۸ درصد تولیدات صنعتی و ۱۷ درصد فعالیت‌های بازرگانی به نفت متکی است (EIA, 2016). بنابراین، بروز نوسانات در قیمت نفت، هزینه‌های به مراتب گسترده‌تر بر اقتصادهای متکی بر نفت برجای خواهد گذاشت.

اهمیت حساس شدن به نوسانات قیمت نفت برای تولیدکنندگان نفت مشخص است؛ چون اکثر صادرکنندگان نفت، مهم‌ترین منبع درآمدهای ارزی‌شان فروش نفت خام است و بودجه این کشورها وابستگی بالایی به قیمت نفت دارد. بنابراین، کلیه طرح‌های عمرانی و برنامه‌های توسعه‌ای این کشورها به قیمت نفت و تحقق درآمدهای مورد نظر نفتی بستگی دارد. ابعاد اهمیت حساس شدن به این مسئله از وجهی دیگر آن است که درآمدهای نفتی سهم بالایی در تولید ناخالص داخلی ایران دارد؛ به گونه‌ای که درآمدهای حاصل از صادرات منابع نفت در اقتصاد کشور به تنهایی ۳۵ درصد از تولید ناخالص داخلی (کمپجانی و اسدی مهماندوست، ۱۳۸۹: ۲۶۰)، ۶۰ درصد از درآمدهای دولت و ۹۰ درصد از درآمدهای حاصل از صادرات (Farzanegan, 2011: 1-2) و بیش از ۸۰ درصد درآمدهای ارز خارجی کشور را تشکیل می‌دهد (صادقی و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۰۷). سی درصد از نوسانات بیکاری و ۶۰ درصد از نوسان‌های سطح عمومی قیمت‌ها ناشی از نوسان‌های قیمت نفت است (بهبودی و دیگران، ۱۳۸۸: ۸).

بر این اساس، قیمت نفت برای کشور ایران به‌عنوان کشوری سرشار از منابع نفت نقش مهمی را در برنامه‌ریزی‌های اقتصادی و مراحل رشد اقتصادی پایدار که از شاخص‌های امنیت

اقتصادی است، ایفا می‌کند. از این رو، رصد قیمت‌های نفت و آشنایی با ساختار تعیین قیمت نفت، به منظور کاهش آسیب‌پذیری اقتصاد کشور از نوسانات قیمت نفت و افزایش تاب‌آوری آن ضروری به نظر می‌رسد؛ چون انتقال نوسانات بازارهای مالی به قیمت نفت و به تبع آن، انتقال نوسانات قیمت نفت به فضای کلان اقتصاد، می‌تواند با ایجاد بی‌ثباتی و متاثر کردن امنیت اقتصادی، عملکرد متغیرهای کلان اقتصادی را با اختلال مواجه کرده و هزینه‌های فزاینده‌ای را در ابعاد گسترده برای اقتصاد کشور و با بروز نارضایتی‌های اجتماعی نهایتاً برای امنیت ملی کشور به همراه داشته باشد.

بر این اساس، هدف این تحقیق، بررسی پیامدهای بازارهای مالی بر قیمت نفت خام و امنیت اقتصادی ایران با استفاده از روش خودرگرسیون برداری است. مقاله در شش بخش سازماندهی شده است. بعد از بیان مقدمه، در بخش دوم، مبانی نظری موضوع طرح می‌شود. سپس در بخش سوم مرور مختصری بر مطالعات داخلی و خارجی انجام شده در این زمینه خواهد شد. در بخش چهارم، داده‌های مورد استفاده در تحقیق و مدل اقتصادسنجی پژوهش معرفی می‌شود. در بخش پنجم، مدل مورد نظر برآورد می‌شود و نهایتاً در بخش ششم، نتیجه‌گیری و پیشنهادات ارائه می‌شود.

## الف. مروری بر پیشینه تحقیق

برای درک بهتر موضوع، سعی شده با تفکیک پژوهش‌های صورت گرفته به دو بخش بررسی نوسانات بازارهای مالی بر نوسانات قیمت نفت و بررسی تأثیر نوسانات قیمت نفت بر متغیرهای کلان اقتصادی، به طور مختصر مطالعات داخلی و خارجی انجام شده در موضوع پژوهش حاضر مورد بررسی قرار گیرد و در پایان، ضرورت و نوآوری این مقاله تبیین شود.

کشاورزیان و همکاران به بررسی ارتباط بین دلار و قیمت نفت در قالب دوره‌های بلندمدت و کوتاه‌مدت پرداخته‌اند. نتایج مطالعه آنها نشان می‌دهد که رابطه علیت در بازار نرخ دلار آمریکا و قیمت نفت خام در بلندمدت، یک‌طرفه و از بازار ارز به بازار نفت بوده و عکس آن صادق نیست و علیتی وجود ندارد (کشاورزیان و همکاران، ۱۳۸۹). فریدزاد و مهاجری به بررسی روابط قیمت‌های نفت خام در بازارهای اسپات و آتی نفت خام وست تگزاس اینترمدیت طی دوره

زمانی ۱۹۸۶ تا ۲۰۱۰ پرداخته اند. آنها با استفاده از مدل GARCH ریسک هر کدام از بازارها را محاسبه کرده‌اند. نتایج مطالعه آنها نشان می‌دهد که رابطه علیت در بازار نرخ دلار آمریکا و قیمت نفت خام در بلندمدت، یک‌طرفه و از بازار ارز به بازار نفت بوده است. در واقع، سرریز از بازار نفت به ارز وجود نداشته، در صورتی که نوسانات از بازار ارز به بازار نفت سرریز شده و قسمتی از ریسک بازار نفت از بازار ارز نشأت می‌گیرد (فریدزاد و مهاجری، ۱۳۸۹).

رضوی و همکاران به بررسی تأثیر بازارهای مالی بر رفتار قیمت نفت خام سنگین در کوتاه‌مدت پرداخته‌اند. برای این منظور از تکنیک GARCH چند متغیره و داده‌های سری زمانی روزانه نفت خام سنگین ایران در بازارهای مختلف طی سال‌های ۲۰۰۵ الی ۲۰۱۳ استفاده کرده‌اند. نتایج حاصل شده از این پژوهش نشان می‌دهد تأثیر تغییر شاخص بازار سرمایه بر قیمت نفت خام ایران مثبت بوده و نیز اثر تغییر شاخص بازار پول (نرخ بهره) بر نفت خام منفی است. از مهم‌ترین علل تأثیر منفی نرخ بهره، افزایش هزینه‌های نگهداری و ذخیره‌سازی نفت خام و در نتیجه تقاضا برای آن در بازارهای نقدی است. همچنین، نتایج نشان می‌دهد که استفاده از نفت خام اورال برای تعیین قیمت نفت خام سنگین ایران در بازارهای مدیترانه و شمال غرب اروپا، سیگنال نادرست می‌دهد (رضوی و همکاران، ۱۳۹۳).

یوسفی و ویرجانتو<sup>۱</sup> به بررسی روشی تجربی برای تعیین چگونگی شکل‌گیری قیمت نفت خام جهت شناسایی عکس‌العمل کشورهای عضو اوپک بر تغییرات نرخ دلار در مقابل سایر ارزهای اصلی و قیمت‌های سایر اعضا پرداخته‌اند. در این مطالعه، با استفاده از روش رگرسیون گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM)<sup>۲</sup> اثر نوسانات نرخ دلار آمریکا بر روی شکل‌گیری قیمت نفت اوپک سنجیده شده است. نتایج به دست آمده حاکی از وجود یک نرخ مبادله نسبی میان قیمت‌های واردات و صادرات سه کشور ایران، ونزوئلا و عربستان سعودی بر مبنای دلار آمریکا است. در حالی که این سه کشور قیمت صادرات اولیه خود که عمدتاً نفت خام است، را در واکنش به کاهش ارزش دلار افزایش می‌دهند. همچنین، استراتژی بلندمدت قیمت‌گذاری عربستان سعودی در تضمین سهم بازاری بزرگ تری برخلاف دو کشور دیگر عضو اوپک است

---

1. Yousefi and Wirjanto,  
2. Generalized Method Of Moments

(یوسفی و ویرجانتو، ۲۰۰۴). سینگلتون در مطالعه خود ارتباط علی از موقعیت مالی به قیمت نفت خام را در سطوح مختلف قیمت نفت مورد بررسی قرار داده است. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد که معامله‌گران بازار آتی نفت خام، رفتار روندگرایانه دارند؛ به طوری که بر اساس انتظارات قیمتی در یک دوره زمانی خاص، موقعیت مالی خود را اتخاذ می‌کنند. ضمناً نتایج به دست آمده از آزمون غیر علی گرنجر حاکی از نبود ارتباط علی از قیمت نفت خام به موقعیت خالص سفته‌بازان است (سینگلتون، ۲۰۰۹).

آپرگیس و میلر<sup>۱</sup> در مقاله‌ای به تحلیل تأثیر شوک‌های ساختاری بازار نفت بر قیمت سهام به روش SVAR در هشت اقتصاد بزرگ جهان (آمریکا، انگلیس، آلمان، فرانسه، ژاپن، کانادا، روسیه، ایتالیا) پرداخته‌اند. نتایج حاصل شده از مطالعه آنها نشان می‌دهد که شوک بازار نفت تأثیر چشمگیری بر قیمت سهام در کشورهای فوق نداشته است (آپرگیس و میلر، ۲۰۰۹). اروری و همکاران در مقاله‌ای به بررسی قدرت پیش‌بینی پذیری قیمت نفت خام با استفاده از مدل‌های مختلف GARCH و داده‌های روزانه در دوره زمانی ۲۰۰۷ الی ۲۰۰۹ پرداخته‌اند. نتایج مطالعه آنها نشان می‌دهد که در طول دوره مورد بررسی، به دلیل بحران مالی جهانی، قیمت نفت خام به ازای هر بشکه، تغییرات معناداری از حدود ۳۰ تا ۱۴۵ دلار داشته است (اروری و همکاران، ۲۰۱۰).

کافمن و همکاران در مطالعه‌ای به بررسی نحوه ورود تغییرات اساسی به قیمت نفت بازاری پرداخته‌اند. در حقیقت سؤال اصلی پژوهش آنها بررسی منشأ ایجاد تغییرات در بازار نفت خام است. در این پژوهش رابطه میان نفت خام آمریکای شمالی، اروپا، آفریقا و خاورمیانه با دو سری زمانی آتی و اسپات مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد اولین تغییرات در بازار نفت فاتح دویی مشاهده می‌شود و سپس در سایر بازارها اثر می‌گذارد. دومین بازاری که تحت تأثیر تغییرات قرار می‌گیرد قراردادهای آتی یک ماهه بازار نفت WTI است (کافمن و همکاران، ۲۰۱۱). هایون دینگ و همکاران در مطالعه‌ای نقش بازار آتی‌ها در یک دهه اخیر در بازار نفت را مورد بررسی قرار دادند. نتایج این مطالعه حکایت از وجود علیت از طرف خالص موقعیت مالی بازار به سمت قیمت اسپات نفت خام دارد. علاوه بر این، نتایج مطالعه دلالت بر این دارد که

قیمت آتی های نفت خام، به عنوان کانال اثرگذاری بین خالص موقعیت مالی و قیمت اسپات نفت خام است (هایون دینگ و همکاران، ۲۰۱۴).

هایکی و همکاران در مقاله خود با عنوان «نقش سفته‌بازان در بازار آتی های انرژی» نقش کلیدی بازار آتی های نفت خام را با استفاده از مدل برآورد حداکثر راست‌نمایی بر روی قیمت نفت خام و قیمت نفت حرارتی (فرآورده نفتی) در سال ۲۰۰۸ مورد بررسی قرار داده‌اند. آنها در پایان به این نتیجه دست یافته‌اند که رفتار سفته‌بازان تأثیر معنادار قابل توجهی بر افزایش قیمت نفت خام در این دوره داشته است (هایکی و همکاران، ۲۰۱۵). گسگری و همکاران در مقاله‌ای اثر بی‌ثباتی صادرات نفت و درآمدهای نفتی را بر رشد اقتصادی مورد بررسی قرار دادند. آنها با استفاده از روش میانگین متحرک، روندی را برای صادرات نفت به دست آوردند و انحراف از آن روند را به‌عنوان پایه بی‌ثباتی در نظر گرفتند. نتایج برآورد نشان می‌دهد که بر اساس اکثر تعریف‌های بی‌ثباتی، وقفه‌های مختلف بی‌ثباتی تأثیر منفی بر رشد اقتصادی داشته‌اند و وقفه‌های مثبت صادراتی تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی دارند (گسگری و همکاران، ۱۳۸۴).

نجاری در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود به بررسی تأثیر نوسانات قیمت نفت بر متغیرهای کلان اقتصادی با استفاده از الگوی VAR برای دوره ۱۳۴۲ الی ۱۳۸۴ پرداخته است. نتایج مطالعه وی حاکی از وجود رابطه معناداری بین درآمد نفت و سایر متغیرهاست. با توجه به این نتایج، او معتقد است در کشور ایران درآمدهای نفتی ابتدا از طریق سیاست‌های مالی (هزینه های دولت) وارد بودجه دولت می‌شود و از طریق آن با توجه به ماهیت فزاینده هزینه‌های دولت (به‌ویژه هزینه‌های جاری) بر کسری بودجه و سیاست‌های پولی و تورم تأثیر می‌گذارد (نجاری، ۱۳۸۵). درگاهی در مقاله‌ای به بررسی رابطه رشد اقتصادی با وفور منابع طبیعی در اقتصاد ایران پرداخته است. وی بر اساس برآورد بخش تجارت ایران، آثار رونق نفتی بر ساختار تجارت و رقابت‌پذیری اقتصاد ملی را مورد بررسی قرار داده است. نتایج تحقیق او حاکی از کاهش رقابت‌پذیری اقتصاد ایران در دوران رونق نفتی است؛ که به‌طور معناداری بر مقدار و ترکیب صادرات اثر می‌گذارد. به عبارت دیگر، این مقاله بیان می‌کند که اقتصاد ایران دچار بیماری هلندی شده است (درگاهی، ۱۳۸۷).

بهبودی و همکاران در مقاله‌ای به بررسی تأثیر بی‌ثباتی قیمت نفت بر تولید ناخالص داخلی در ایران بر اساس اطلاعات فصلی طی دوره ۱۳۶۷ الی ۱۳۸۴ و با استفاده از مدل GARCH پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که در کوتاه‌مدت و بلندمدت تکانه‌های قیمت نفت تأثیر منفی بر تولید ناخالص داخلی دارد. بر این اساس، مطالعه مورد نظر نتیجه می‌گیرد که وابسته‌بودن اقتصاد کشور به نفت و درآمدهای نفتی و وجود نااطمینانی در قیمت نفت، سبب کاهش تولید ناخالص داخلی کشور شده است (بهبودی و همکاران، ۱۳۸۸). پورجوان و همکاران در مقاله‌ای به بررسی رابطه آماری بین صادرات منابع طبیعی و شاخص حکمرانی در کشورهای منتخب نفتی طی دوره ۱۹۹۶ الی ۲۰۱۱ با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد صادرات منابع طبیعی تأثیر منفی بر حکمرانی، کیفیت مقررات، تأمین قضایی و کنترل فساد در این کشورها داشته است. اما با تقویت ساختارها و نهادهای اجرایی، فنی و نظارتی در کشورهای توسعه‌یافته عضو OECD این تأثیر منفی معنادار نیست. آنها نتیجه گرفته‌اند که افزایش درآمدهای ارزی ناشی از صادرات منابع طبیعی در کشورهای نفتی موجب کاهش پاسخگویی، چرخش مداوم سیاست‌های رانت‌جویی، فساد و اقتدارگرایی و تأخیر در نیل به اهداف توسعه اقتصادی می‌شود (پورجوان و همکاران، ۱۳۹۲).

همیلتون در مقاله‌ای با عنوان نفت و اقتصاد، رابطه قیمت نفت و اقتصاد کلان آمریکا را در دوره زمانی ۱۹۴۹ تا ۱۹۷۲ بررسی کرده است. روش به کار رفته در این مطالعه، آزمون علیت گرنجر است که با ۴ دوره وقفه آزمون شده است. نتایج حاصل از آزمون نشان می‌دهد که تغییر قیمت نفت علت نوسانات تولید ناخالص داخلی در آمریکاست (Hamilton, 1983). روردریگوئز و سانچز در مقاله‌ای به بررسی اثر تکانه‌های قیمت نفت بر رشد تولید ناخالص داخلی واقعی در کشورهای عضو OECD (شامل آمریکا، کانادا، فرانسه، آلمان، انگلستان، ایتالیا، نروژ و ژاپن) طی دوره ۱۹۷۲ الی ۲۰۰۱ براساس الگوی VAR پرداخته‌اند. نتایج مطالعه آنها دلالت بر نبود تأثیر معنادار قیمت نفت بر فعالیت اقتصادی این کشورها دارد و نشان می‌دهد قیمت نفت علیت گرنجر برای سایر متغیرهای موجود در الگو است (Rodriguez and Sanchez, 2004). فرزندگان و مارک وارد در مطالعه‌ای به بررسی اثر تکانه قیمت نفت بر تولید

ناخالص داخلی ایران با استفاده از الگو VAR در دوره ۱۹۸۸ الی ۲۰۰۳ پرداختند. نتایج تحقیق آنها نشان می‌دهد که هر دو تکانه مثبت و منفی بهای نفت خام، اثر معناداری بر تولید ناخالص داخلی کشور دارد (Farzanegan & Markwardt, 2007).

خیرخواه و همکاران در مطالعه‌ای نشان داده‌اند که یکی از کانال‌های شومی منابع، اثر منفی قیمت نفت بر رشد اقتصادی در کشورهای صادرکننده نفت است. از طرفی اثر نوسانات قیمت نفت بر رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت بستگی به شاخص کیفیت نهادی آنها دارد؛ به طوری که در کشورهایی با نهادهای خوب، نوسانات قیمت نفت اثر منفی ضعیف‌تری بر رشد اقتصادی آنها دارد، در حالی که در کشورها با نهادهای ضعیف، این اثر شدیدتر و گسترده‌تر است (Keikha et al, 2012).

آنشاسی و دیگران در مطالعه‌ای به بررسی اثرات بلندمدت درآمدهای نفتی و نوسانات آن بر روی رشد اقتصادی و نیز نقش نهادها در این ارتباط پرداخته‌اند. برای این منظور، آنها از داده‌های ماهانه مربوط به ۱۷ کشور بزرگ تولیدکننده نفت طی دوره ۱۹۶۱ الی ۲۰۱۳ و رویکرد مدل‌های خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی پانل (ARDL) استفاده کردند. نتایج مطالعه آنها نشان می‌دهد که ارتباط منفی و معنادار از طرف نوسانات درآمدهای نفتی به سمت رشد وجود دارد و ساختار نهادی کارآمدتر، می‌تواند برخی از اثرات منفی نوسانات درآمدهای نفتی را کاهش دهند (Anshasy et al, 2015).

همان‌گونه که مشاهده می‌شود، مطالعات انجام‌شده در زمینه بررسی نوسانات بازارهای مالی بر نوسانات قیمت نفت، به صورت جزئی به عوامل مؤثر بر نوسانات قیمت نفت اشاره کرده‌اند، در حالی که مقاله حاضر سعی بر آن دارد تا با تشریح مکانیزم، نحوه تأثیرگذاری بازارهای مالی بر بازار نفت ایران را مورد ارزیابی قرار دهد. همچنین، مطالعات انجام‌شده در رابطه با تأثیر نوسانات قیمت نفت بر متغیرهای اقتصادی، بیشتر سعی بر آن داشته‌اند تا از طریق اثری که وفور منابع و نوسانات حاصل در این درآمدها و همچنین وابستگی درآمدی کشور به این منابع بر متغیرهای کلان اقتصادی همچون رشد و بیکاری دارند، موهبت و یا نفرین منابع را توضیح دهند. در حالی که نوسانات قیمت نفت یا شوک‌های قیمت نفت که موجب نوسان در درآمدهای نفتی می‌شود، با ایجاد بی‌ثباتی در فضای کلان اقتصاد، آثار منفی



بر امنیت اقتصادی کشورهای غنی از این منابع داشته و تضعیف امنیت اقتصادی در سطح کلان به صورت مستقیم بر عملکرد سایر متغیرهای حکمرانی اثر منفی برجای می‌گذارد.

### ب. مبانی نظری و مفهومی

امنیت ملی دارای چهار بُعد اصلی اقتصادی، سیاسی، اجتماعی- فرهنگی و نظامی است. بررسی میزان اهمیت هر یک از چهار بُعد گویای این حقیقت است که در دوران پس از جنگ جهانی دوم تا اواخر قرن بیستم و به‌ویژه طی دوران جنگ سرد، امنیت کشورها در مقابل تهدیدات خارجی مهم‌ترین دغدغه کشورها بوده و حوزه‌های امنیت نظامی و سیاسی بیش از امنیت اقتصادی مورد توجه قرار داشته است. اما با پایان یافتن دوران جنگ سرد و شکل‌گیری روابط جدید در نظام بین‌الملل، اولویت‌های امنیتی نیز دستخوش تحول شده و امنیت اقتصادی به‌عنوان مهم‌ترین وجه امنیت ملی مطرح شده است (عطوفی و جاویدان داروگر، ۱۳۹۵: ۶). در واقع، جهان کنونی به‌عنوان جهانی توصیف می‌شود که در آن چالش‌های اقتصادی جایگزین چالش‌های نظامی می‌شوند و بنابراین، ملت‌ها به‌منظور ارتقای امنیت ملی بیشتر بر ابزارهای اقتصادی تکیه می‌کنند تا ابزارهای نظامی. بر این اساس، در دنیای کنونی بر موضوعات اقتصادی و تأمین امنیت اقتصادی به‌عنوان عوامل اثرگذار بر امنیت ملی تأکید می‌شود (صیادزاده و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۰۳).

چون قیمت نفت در بازارهای مالی تعیین می‌شود و براساس مطالعات صورت‌گرفته در این زمینه نظیر سینگلتون<sup>۱</sup> (۲۰۰۹)، آپرجیس و میلر<sup>۲</sup> (۲۰۰۹)، اروری و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۰)، کافمن و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۱)، هایون دینگ و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۱۴) و هایکی و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۱۵) تأیید شده که نوسانات بازارهای مالی، تأثیر معناداری بر نوسانات قیمت نفت دارد، نوسانات در بازارهای مالی از طریق مکانیزم انتقال، قیمت نفت را متأثر کرده و ایجاد نوسان در قیمت نفت

- 
1. Singeltone,
  2. Apergis and Miller
  3. Arouri et al.
  4. Kaufmann et al.
  5. Haoyuan Ding et al.
  6. Haiqi et al.

برای کشورهای سرشار از منابع طبیعی به ویژه نفت، که وابستگی بالایی به درآمدهای حاصل از صادرات آن دارند، با ایجاد بی ثباتی در روند متغیرهای کلان اقتصادی همچون رشد اقتصادی، اشتغال و تورم، امنیت اقتصادی را به عنوان مهم ترین مولفه امنیت ملی تضعیف می کند. از این رو، در ادامه ابتدا مفهوم امنیت اقتصادی تبیین می شود. سپس، مکانیزم تأثیرگذاری بازارهای مالی بر بازار نفت و مکانیزم تأثیرگذاری نوسانات قیمت نفت بر امنیت اقتصادی تشریح می شود.

### ۱. مفهوم امنیت اقتصادی

امنیت اقتصادی مانند توسعه اقتصادی از جمله مفاهیم پیچیده ای است که ارائه تعریف دقیقی از آن به سادگی میسر نیست و با وجود گذشت بیش از چندین دهه، مناظره ها و مباحثه ها در باب این مفهوم، کماکان اتفاق نظری در بین محققان وجود ندارد (درویشی، ۱۳۸۹: ۵۷). بنابراین، برای دستیابی به مفهوم و چیستی امنیت اقتصادی به بررسی برخی از تعاریف امنیت اقتصادی انجام گرفته توسط محققین و تحلیل گران این حوزه می پردازیم.

بوزان به عنوان یکی از تحلیل گران حوزه امنیت ملی، امنیت اقتصادی را در همه سطوح از سطح فردی گرفته تا شرکت ها، طبقات و دولت مورد بررسی قرار داده است. وی امنیت اقتصادی در سطح فردی را به عنوان دسترسی انسان ها به ضروریات زیستی (مانند خوراک، پوشاک و مسکن) در کنار حفظ سطح مشخصی از استانداردهای زندگی تعریف کرده است. به اعتقاد وی، در سطوح بالاتر، ایده امنیت اقتصادی با دامنه وسیعی از بحث های سیاسی درباره اشتغال، توزیع درآمد و رفاه مرتبط است (بوزان، ۱۳۷۸: ۲۶۷-۲۶۶). از نظر بوزان، امنیت اقتصادی در سطوح بالاتر از سطح فردی، دلالت بر وضعیتی دارد که در آن شرایط بهبود نسبی و بلندمدت در بهره وری سرمایه و نیروی کار حاصل شده و این مهم به همراه محیط مساعد تجاری، امن و مناسب برای نوآوری و سرمایه گذاری داخلی و خارجی، به رشد اقتصادی پایدار می انجامد؛ که در نتیجه آن، استانداردهای زندگی برای آحاد جامعه ارتقاء می یابد (عظیمی پور، ۱۳۷۹: ۱۸). بنابراین، رشد اقتصادی پایدار و در نتیجه افزایش درآمدهای دولت و درآمد سرانه ملی، لازمه بهبود وضعیت رفاهی و معیشتی جامعه است.

به عبارت دیگر، رشد اقتصادی متوازن و پایدار در هر کشوری، لازمه تأمین نیازهای عمومی جامعه بوده و با توزیع مناسب درآمد که از وظایف اصلی دولت‌هاست، آرامش جسمی و روحی در عموم جامعه برقرار و امنیت اقتصادی به عنوان یکی از ارکان اصلی امنیت ملی تأمین می‌شود.

در تعریف دیگری، امنیت اقتصادی به وضعیتی گفته شده است که در آن فعالان اقتصادی، بدون نگرانی از خطرهای محیطی و نگرش‌های تبعیض‌آمیز دستگاه قدرت، بتوانند برنامه‌ریزی بلندمدت کنند و از سرمایه‌گذاری با اهداف بلندنگر، ترس و واهمه نداشته باشند. تنها در این شرایط است که می‌توان گفت امنیت اقتصادی در جامعه وجود دارد و سرمایه‌گذاری می‌تواند قوت اقتصادی لازم را کسب کند و به نفع جامعه باشد (صارمی، ۱۳۹۲). همچنین با توجه به ارزیابی دیگری، می‌توان گفت که امنیت اقتصادی چارچوبی متشکل از نهادهای کارآمد (مالی، قضایی، اداری و اجتماعی)، قوانین و مقررات شفاف و باثبات و سیاست‌گذاری مناسب دولت است که از یک سو بستر لازم را برای رشد پایدار اقتصادی و ارتقای سرمایه‌گذاری فراهم می‌کند و از سوی دیگر، کاهش نگرانی و ضعف اطمینان فعالان اقتصادی را نسبت به شرایط آینده موجب می‌شود. این امر نیز به نوبه خود موجبات حضور هرچه بیشتر فعالان اقتصادی را در صحنه فعالیت‌های اقتصادی رقم می‌زند (عزتی و دهقان، ۱۳۸۷: ۷).

در تعریف دیگری، امنیت اقتصادی عبارت است از آزادی از هر نوع ترس، شک و ابهام در اجرایی‌نشدن تعهدات و مطالبات و در عین حال، حصول اطمینان از به ثمر نشستن فعالیت‌هایی که در زمینه تولید، توزیع و مصرف ثروت صورت می‌گیرد. این نوع امنیت، زمانی حاصل می‌شود که منابع اقتصادی در برابر تهدیدها حفظ شده؛ تولید ناخالص ملی از رشدی فزاینده و پایدار برخوردار باشد؛ عدالت اقتصادی در جامعه تحقق یابد؛ تولید سرانه ملی پاسخگوی نیازهای افراد جامعه باشد و از این گذر، ارتقای کمی و کیفی زندگی آنها را تضمین کند (برومند و همکاران، ۱۳۸۷: ۲۵). امنیت اقتصادی وضعیتی باثباتی از شرایط و ساختار فعلی و افق معلوم و روشنی از آینده است که در آن فرد، جامعه، سازمان و دولت احساس رهایی از خطر کرده و به‌طور بهینه می‌توانند به تولید، توزیع و مصرف ثروت بپردازند. به عبارت دیگر، یک جامعه را زمانی می‌توان از لحاظ اقتصادی ایمن دانست که ثبات در آن جامعه وجود داشته

باشد و خانوارها و بنگاه‌ها به‌عنوان مهم‌ترین نهادهای اقتصاد و بازار بتوانند در محیط رقابتی سالم و با میزان اطلاعات یکسان به بهینه‌سازی رفتار خود بپردازند (برومند و همکاران، ۱۳۸۷: ۲۵).

براساس مجموعه تعاریف یادشده، می‌توان نتیجه گرفت که مفهوم امنیت اقتصادی به این معناست که افراد جامعه برای پاسخگویی به نیازهای اساسی خود در ابعاد اشتغال، معیشت، مسکن، پوشاک، آموزش، بهداشت و درمان از امکانات و درآمد اقتصادی مطلوبی برخوردار باشند. از وجهی دیگر، امنیت اقتصادی چارچوب نهادینه‌ای از شرایط سیاسی، اجتماعی و حقوقی است که اعتماد پس‌اندازکنندگان و سرمایه‌گذاران را جلب کرده و امنیت جانی افراد و امنیت حقوقی معاملات را افزایش می‌دهد. بنابراین، در مجموع معیارهایی از قبیل وابستگی نداشتن به خارج، برخورداری از رشد فزاینده، درآمد سرانه بالا، بهره‌وری بالای نهادهای نیروی کار و سرمایه، نرخ سرمایه‌گذاری بالا، توزیع عادلانه ثروت، متنوع‌بودن منابع درآمد ملی، پایین‌بودن نرخ تورم و بیکاری، وجود نهادهای کارآمد (مالی، قضایی، اداری و اجتماعی)، قوانین باثبات و شفاف و احترام به حقوق مالکیت مواردی هستند که امنیت اقتصادی را در یک جامعه تحقق می‌بخشند.

## ۲. مکانیزم تأثیرگذاری بازارهای مالی بر قیمت نفت

عوامل مؤثر بر قیمت نفت خام را می‌توان به دو دسته بنیادی<sup>۱</sup> و غیر بنیادی<sup>۲</sup> تقسیم‌بندی کرد. **عوامل بنیادی** تأثیرگذار بر قیمت نفت خام شامل مواردی هستند که ریشه در صنعت نفت داشته و به‌طور مستقیم مرتبط با مسائل بازار نفت بوده و عرضه و تقاضای نفت را تحت تأثیر قرار می‌دهند. این عوامل را به‌طور عمده شامل وضعیت تقاضای جهانی نفت خام، تغییرات و اختلال‌ها در عرضه جهانی نفت خام، تغییرات فصلی تقاضا، وضعیت آب و هوایی، تغییرات در میزان خوراک پالایشگاه‌ها، تعمیرات و مشکلات پالایشی، وضعیت رشد اقتصادی، ظرفیت مازاد تولید، سطح ذخیره‌سازی‌ها و مسائل مرتبط با سیستم حمل‌ونقل و کشتیرانی است.

1. Fundamental Parameters

2. Non Fundamental Parameters or Technicals

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، هر یک از عوامل یادشده به نوعی می‌توانند منجر به بروز اختلال در روند عادی عرضه و یا تقاضای نفت خام شده و از این طریق، بر قیمت‌های نفت خام اثرگذار باشند.

**عوامل غیربنیادی** مؤثر در قیمت‌های نفت خام به عواملی اطلاق می‌شود که عملاً منشأ و بروز آنها خارج از صنعت نفت بوده، اما به تناسب شرایط می‌توانند بر قیمت‌های نفت خام حتی گاه بیش از عوامل بنیادی اثرگذار باشند. از جمله این عوامل می‌توان به مواردی مانند اقدامات سفته‌بازی برای کسب سود بیشتر در بازارهای بورس نفتی، کشمکش‌های سیاسی و ژئوپلتیک، تغییر در نرخ بهره، تغییر در نرخ بازده بورس‌های جهان، تغییرات در نرخ اسعار، وضعیت بورس سایر کالاها، قیمت سایر حامل‌های انرژی جایگزین (نظیر گاز، ذغال‌سنگ و...) و بروز اعتصاب، جنگ و... اشاره کرد که به نحوی موجب اختلال در عرضه نفت می‌شود (کاملی، ۱۳۸۹: ۲۸-۲۷).

با توجه به مجموعه عوامل یادشده، ملاحظه می‌شود که عوامل بسیاری را می‌توان در قیمت‌گذاری نفت خام مؤثر دانست؛ در حالی که چنین وضعیتی معمولاً در مورد کالاهای دیگر مشاهده نمی‌شود. این وضعیت از آنجا نشأت می‌گیرد که به‌طور کلی و براساس نظریه کلاسیک بازار، قیمت یک کالا در بازار رقابت کامل یعنی در حالی که اطلاعات کامل از مقدار دقیق و زمان تولید کالا در بازار وجود داشته و عرضه‌کنندگان و تقاضاکنندگان متعدد مانع از بروز اختلالات قیمتی گردند، با توجه به هزینه‌های نهایی تولید آن کالا و در حالت تعادل عرضه و تقاضا برای آن، تعیین می‌شود. در حالی که بازار نفت، به‌طور معمول از چنین شرایطی برخوردار نبوده و همواره عدم اطمینان‌های موجود در این بازار موجب بروز تغییرات قیمتی پیش‌بینی نشده می‌شود؛ به‌نحوی که گاه اختلاف در پیش‌بینی‌های مربوط به عرضه و تقاضا به بیش از یک میلیون بشکه در روز نیز می‌رسد که همین موضوع می‌تواند اثرات قیمتی ناشی از نبود اطلاعات دقیق در بازار را افزایش دهد.

همچنین، هزینه‌های مربوط به هر یک از مراحل اکتشاف، حفاری، انتقال، پالایش، ذخیره‌سازی، میزان مالیات‌ها و غیره که بالطبع هر یک از ویژگی‌های خاص بازار خود

برخوردار بوده و عدم اطمینان‌های خاص خود را نیز دارا هستند، می‌توانند به نوبه خود بر قیمت‌های نفت خام اثرگذار باشند.

ذکر این نکته نیز ضروری است که با گسترش بورس‌های نفتی و بازارهای آتی نفت، ساختار بازار نفت متحول می‌شود؛ بدین صورت که در کوتاه‌مدت با تغییر در نرخ بهره، جریان نقدینگی بین بازارهای مالی و بازار نفت، قیمت نفت خام را از مسیر بلندمدت خود منحرف می‌کند. رابطه بین بازارهای مالی و بازار نفت، دوطرفه است؛ بدین صورت که قیمت آتی‌ها در پی افزایش نرخ بهره، افزایش می‌یابد و این باعث تغییر در جریان نقدینگی بین بازارهای مالی شده و بازدهی در بازارها تغییر می‌کند. از طرف دیگر، بهبود شاخص بازار سرمایه حکایت از رشد اقتصادی، توسعه صنعتی و افزایش در تقاضای نفت خام دارد که این باعث افزایش قیمت نفت در بازار اسپات می‌شود. یکی از عوامل دیگری که می‌تواند بر قیمت نفت تأثیر بگذارد، فعالیت‌های سفته‌بازی در بازار است. سفته‌بازی در بازارهای بین‌المللی تحت تأثیر نرخ‌های بهره و نرخ بازدهی سرمایه در هر بازار است. نقدینگی در بازارهای مالی بین بازارهای پولی، بورس‌های کالایی (نفت، طلا و...) و بازار اوراق قرضه و سهام چرخش می‌کند.

هرگونه تغییر در متغیرهای اثرگذار از جمله نرخ‌های بهره و نرخ بازدهی در بازارها، باعث تغییر در جهت جریان نقدینگی در این بازارها می‌شود که به نوبه خود بر حجم مبادلات و قیمت نفت اثرگذار خواهد بود.

بنابراین، با توجه به موارد یادشده می‌توان چنین استنباط کرد که قیمت نفت خام‌های مختلف، از یک طرف متأثر از مجموعه‌ای از عوامل درونی خود نفت خام‌ها بوده که این موضوع تفاوت بین نفت خام‌های مرغوب و نامرغوب و یا بازدهی آنها را به وجود می‌آورد و از طرف دیگر، ناشی از مجموعه‌ای از عوامل دیگر مانند بازارهای مالی است که میزان آنها منجر به تغییر کلی در سطح قیمت‌های جهانی نفت خام می‌شود. بر این اساس، می‌توان نتیجه گرفت که نقش بازارهای مالی در کنار بازار فیزیکی در تعیین قیمت نفت کلیدی است. با وجود چنین ارتباط معناداری بین بازارهای مالی و فیزیکی، متأسفانه در ایران پیش‌بینی قیمت نفت همچنان به صورت سنتی انجام شده و آثار بازارهای مالی بر قیمت نفت خام کمتر لحاظ

می‌شود. این موضوع آسیب‌پذیری اقتصاد کشور از نوسانات قیمت نفت که در بیشتر موارد به دلیل پیش‌بینی‌های نادرست برنامه‌ریزان انجام می‌شود، را افزایش داده است.

### ۳. مکانیزم تأثیرگذاری نوسانات قیمت نفت بر امنیت اقتصادی

بر اساس ادبیات اقتصادی موجود در این زمینه می‌توان گفت که شوک‌های قیمت نفت از دو طریق می‌توانند امنیت اقتصادی کشورهای غنی از منابع نفتی همچون ایران را تحت تأثیر قرار دهند. یکی، از طریق تأثیر بر طرف عرضه اقتصاد است که این تأثیرات اصولاً با وقفه نمایان می‌شوند و بنابراین، با تأثیرگذاری بر ظرفیت تولیدی کشور تأثیر خود را بر امنیت اقتصادی آشکار می‌سازند و دیگری، از طریق تأثیر بر تقاضای کل است که می‌تواند در کوتاه‌مدت آثار خود را بر فعالیت‌های اقتصادی کشور و به تبع آن بر امنیت اقتصادی برجای گذارد (صمدی و همکاران، ۱۳۸۸: ۷).

برای نمونه، افزایش قیمت نفت و در نتیجه افزایش درآمدهای نفتی باعث افزایش درآمدهای ارزی کشور می‌شود و این امر موجب افزایش دارایی‌های خارجی کشور شده و به‌عنوان یکی از اقلام منابع پایه پولی موجبات رشد پایه پولی<sup>۱</sup> را فراهم می‌آورد. همچنین، می‌توان گفت که اگر تقاضا برای پول به دلیل رشد درآمد ملی<sup>۲</sup> ناشی از درآمدهای نفتی افزایش یابد، بانک مرکزی ناگزیر است برای تثبیت نرخ بهره، عرضه پول را افزایش دهد تا مانع از اثرگذاری تغییرات تقاضا برای پول بر نرخ بهره شود (رحمانی، ۱۳۸۰: ۲۲). در مواقع کاهش درآمدهای نفتی، کسری بودجه که ناشی از تعهدات بودجه‌ای دولت است، منجر به استقرار از بانک مرکزی می‌شود که به نوبه خود موجب افزایش پایه پولی و حجم نقدینگی می‌شود. بنابراین، می‌توان گفت هم در شرایط افزایش درآمدهای نفتی از طریق افزایش دارایی‌های خارجی و هم در شرایط کاهش درآمدهای نفتی از طریق افزایش بدهی‌های بخش

۱. منابع پایه بانک مرکزی عبارت است از مجموع دارایی‌های خارجی (خالص)، بدهی بخش دولتی (خالص)، بدهی بانک‌ها (ناخالص) و سایر دارایی‌ها (فرجی، ۱۳۸۳).

۲. زیرا بر اساس رویکرد کینزی، تقاضای معاملاتی پول که یکی از اجزای تقاضا برای پول است، تابع مستقیمی از درآمد ملی است.

دولتی، پایه پولی افزایش یافته که موجب افزایش نقدینگی می‌شود (مهدوی عادل و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۵۰).

وجه خسارت‌بار افزایش نقدینگی بر امنیت اقتصادی به این دلیل بیشتر نمایان می‌شود که یکی از آشکارترین تبعات رشد نقدینگی، تورم است. آشکار است که تورم تبعات بسیار نامطلوب و گسترده‌ای بر اقتصاد دارد. تورم‌های بالا بیش از هر چیز دیگری به بی‌ثباتی فضای کلان اقتصادی منجر می‌شود و ثبات یکی از اساسی‌ترین معیارهای امنیت اقتصادی است. در واقع، تورم‌های بالا و بی‌ثباتی به افزایش فضای نااطمینانی در اقتصاد منجر می‌شود. این شرایط علاوه بر اینکه هزینه مبادلاتی را در اقتصاد افزایش می‌دهد، چشم‌انداز سرمایه‌گذاری و فعالیت‌های تولیدی را تیره و از این ناحیه، حرکت در مسیر توسعه را با اختلال مواجه می‌سازد. مسئله دیگر در مورد تورم و نقدینگی این است که شواهد تجربی، علیت دوطرفه پول و تورم را در اقتصاد ایران تأیید می‌کند. این به معنای آن است که رشد نقدینگی و تورم رابطه‌ای درهم‌تنیده دارند و یکدیگر را شدت می‌بخشند (رجبی، ۱۳۹۵: ۱۵-۱۲).

نوسانات قیمت نفت موجب تأثیرگذاری بر هزینه‌های عمرانی دولت می‌شود؛ زیرا سهم اعظم درآمدهای دولت را درآمدهای نفتی تشکیل می‌دهد و از این رو، مهم‌ترین منبع درآمدی دولت برای تأمین هزینه‌های عمرانی و جاری، درآمدهای نفتی است.

بنابراین، نوسان قیمت نفت و به دنبال آن نوسان درآمدهای نفتی، موجب نوسان در مخارج عمرانی دولت شده و از این گذر، روند تخصیص اعتبار به طرح‌های عمرانی را با نوسان مواجه می‌کند. برای نمونه، کاهش درآمدهای نفتی موجب کاهش درآمدهای دولت شده و این امر موجب می‌شود که اعتبارات عمرانی به صورت ناکافی و یا به اصطلاح، قطره‌چکانی تخصیص یابد که این مسئله نیز با ایجاد تأخیر در مراحل مختلف اجرای طرح‌های عمرانی موجب طولانی‌شدن مدت زمان اتمام طرح‌های عمرانی می‌شود و چون طرح‌های عمرانی به‌عنوان نهاده واسطه‌ای برای حضور موثر بخش خصوصی به صحنه فعالیت‌های اقتصادی محسوب می‌شود (صمدیان، ۱۳۹۴: ۱۲-۱۱) این امر با اثرگذاری منفی بر عملکرد فعالان اقتصادی، موجبات ایجاد رکود اقتصادی و افزایش بیکاری را فراهم می‌کند که برآیند تمامی موارد مورد اشاره، آینده امنیت اقتصادی را با خطر مواجه می‌سازد.



از منظر دیگری، نوسان قیمت نفتی موجب نوسان درآمدهای نفتی شده و چون بودجه دولت به درآمدهای نفتی وابسته است، این نوسانات به بودجه نیز منتقل می‌شود. به عبارت دیگر، این مسئله باعث تأثیرپذیری بودجه از نوسانات بازار جهانی نفت شده و از این طریق، درآمدهای دولت را ناپایدار می‌کند. از زاویه‌ای دیگر، افزایش درآمدهای نفتی به گسترش هزینه‌ها و افزایش تعهدات بدون توجه به اقتضانات برنامه‌های توسعه منجر می‌شود. همچنین، در زمان افت درآمدهای نفتی، هزینه‌های گسترش یافته و اغلب انعطاف‌ناپذیر، دولت و دستگاه‌ها را در کاهش هزینه‌ها ناتوان می‌کند. بنابراین، وابستگی بالای درآمدهای دولت به منابع حاصل از فروش نفت از یک سو و نوسانی بودن درآمدهای نفتی و تأثیرپذیری بالای این نوع از درآمد از متغیرهای برون‌زا از سوی دیگر، موجب تأثیرپذیری بنیه مالی دولت از روند نوسانی درآمدهای نفتی و ایجاد بی‌ثباتی در فضای کلان اقتصاد می‌شود که این شرایط، موجب افزایش نااطمینانی شده و تأثیر منفی بر امنیت اقتصادی برجای می‌گذارد.

### ج. تصریح مدل

هدف مقاله پاسخ به این پرسش است که آیا بازارهای مالی بر بازار نفت خام و امنیت اقتصادی کشور تأثیر دارد. برای این منظور، بازیگران اصلی بازار مالی که موثر بر بازار نفت خام بوده و در ادبیات نظری بیان شد، انتخاب و مورد استفاده قرار گرفت. برای مدل‌کردن نقش این بازیگران و برآورد میزان تأثیر و نقش متقابل آنها، روش خودرگرسیون برداری به کار گرفته شد. شکل کلی یک مدل خودرگرسیون برداری مرتبه  $n$  در رابطه (۱) نشان داده شده است.

$$\begin{bmatrix} y_{1t} \\ y_{2t} \\ y_{nt} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_{11}(L) & A_{1n}(L) \\ A_{21}(L) & A_{2n}(L) \\ A_{n1}(L) & A_{nn}(L) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{1t} \\ y_{2t} \\ y_{nt} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} c_{1t} \\ c_{2t} \\ c_{nt} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \\ \varepsilon_{nt} \end{bmatrix} \quad (1)$$

اگر سیستم به صورت کلی نوشته شود:

$$y_t = A(L)y_t + c_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

که در آن  $L$  بیان‌کننده عملگر وقفه،  $C$  عرض از مبدأ و  $\epsilon$  جزء اخلاص تصادفی است که فرض می‌شود دارای توزیع نرمال با میانگین صفر و واریانس  $\epsilon t$  است. همچنین، عناصر ماتریس  $A$  به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\begin{aligned}
 NWI_t &= \sum_{k=1}^n a_{11k} L^k NWI_t \\
 &\quad + \sum_{k=1}^n a_{12k} L^k BF_t \\
 &\quad + \sum_{k=1}^n a_{13k} L^k BS_t + \sum_{k=1}^n a_{14k} L^k DS_t + \sum_{k=1}^n a_{15k} L^k SP500_t \\
 BF_t &= \sum_{k=1}^n a_{11k} L^k NWI_t + \sum_{k=1}^n a_{12k} L^k BF_t + \sum_{k=1}^n a_{13k} L^k BS_t + \\
 &\quad + \sum_{k=1}^n a_{14k} L^k DS_t + \sum_{k=1}^n a_{15k} L^k SP500_t \\
 BS_t &= \sum_{k=1}^n a_{11k} L^k NWI_t \\
 &\quad + \sum_{k=1}^n a_{12k} L^k BF_t \\
 &\quad + \sum_{k=1}^n a_{13k} L^k BS_t + \sum_{k=1}^n a_{14k} L^k DS_t + \sum_{k=1}^n a_{15k} L^k SP500_t \\
 DS_t &= \sum_{k=1}^n a_{11k} L^k NWI_t \\
 &\quad + \sum_{k=1}^n a_{12k} L^k BF_t \\
 &\quad + \sum_{k=1}^n a_{13k} L^k BS_t + \sum_{k=1}^n a_{14k} L^k DS_t + \sum_{k=1}^n a_{15k} L^k SP500_t
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 SP500_t = & \sum_{k=1}^n a_{11k} L^k NWI_t \\
 & + \sum_{k=1}^n a_{12k} L^k BF_t \\
 & + \sum_{k=1}^n a_{13k} L^k BS_t + \sum_{k=1}^n a_{14k} L^k DS_t + \sum_{k=1}^n a_{15k} L^k SP500_t
 \end{aligned}$$

که در آن،  $i$  معرف شماره معادله،  $j$  شماره متغیر حاضر در معادله و  $K$  تعداد وقفه مورد نیاز برای سیستم است. متغیرهای به کار گرفته شده در این تحقیق شامل  $BF$  قیمت نفت برنت آتی؛  $BS$  قیمت نفت برنت اسپات؛  $DS$  شاخص دلار اسپات؛  $DF$  شاخص دلار آتیها؛  $NWE$  قیمت نفت ایران در بازار شمال غرب اروپا و  $OILNP$  خالص موقعیت خرید و فروش نفت خام در بازار معاملاتی برنت لندن است.

#### ۱. آزمون تعیین وقفه بهینه

در مدل سازی بر اساس مدل خودرگرسیون برداری، لحاظ کردن دو مورد ضروری است؛ یکی، تعیین متغیرهای مناسب برای حضور در سیستم و دیگری، تعیین تعداد وقفه های متغیرهای ملحوظ در سیستم. با توجه به اینکه در دنیای واقعی محدودیت مشاهدات وجود دارد، باید تعداد مناسبی از وقفه های متغیرها را در مدل لحاظ کرد. شکی نیست که در مدل  $VAR$  تعداد زیادی پارامتر وجود دارد که باید بر اساس معیارهایی به مدلی صرفه جو تبدیل شود که از جمله آنها می توان به آزمون نسبت لاکلیهود، معیار آکاییک، معیار شوارتز و معیار هنان کویین اشاره کرد.

جدول ۱. نتیجه آزمون تعیین وقفه بهینه

| وقفه | LR       | HQ        | AIC      | SC        |
|------|----------|-----------|----------|-----------|
| .    | NA       | ۳۸/۱۹۲۶۹  | ۳۸/۱۸۸۷۷ | ۳۸/۱۹۹۶۰  |
| ۱    | ۴۱۲۱۲/۲۲ | ۲۳/۱۰۱۲۷  | ۲۳/۰۷۷۷۸ | ۲۳/۱۴۲۷۵  |
| ۲    | ۸۱۹/۶۴۱۸ | ۲۲/۸۳۷۷۰  | ۲۲/۷۹۴۶۵ | *۲۲/۹۱۳۷۶ |
| ۳    | ۱۷۳/۰۹۴۴ | ۲۲/۸۱۱۸۰  | ۲۲/۷۴۹۱۹ | ۲۲/۹۲۲۴۳  |
| ۴    | ۱۳۰/۶۱۷۰ | *۲۲/۸۰۱۴۷ | ۲۲/۷۱۹۲۹ | ۲۲/۹۴۶۶۷  |
| ۵    | ۵۶/۸۲۸۴۰ | ۲۲/۸۱۸۳۴  | ۲۲/۷۱۶۵۸ | ۲۲/۹۹۸۱۱  |

با توجه به نتایج فوق، بر اساس معیارهای شوارتز (SBC)، آکائیک (AIC) و هنان کوئین (HQ) و همچنین به دلیل بزرگ بودن نمونه مورد بررسی، ملاک تعیین وقفه بهینه، معیار شوارتز (SC) است که بر اساس این معیار بهترین وقفه، وقفه ۲ به دست آمد؛ یعنی وقفه ۲ را به عنوان وقفه بهینه در برآورد مدل استفاده می‌کنیم.

## ۲. آزمون بررسی پایداری سیستم

برای به دست آوردن تعادل بلندمدت لازم است سیستم معادلات پایدار باشند. در یک معادله خودرگرسیون مرتبه اول به زبان اسکالر  $\mathbf{y}_t = \mathbf{a}_0 + \mathbf{a}_1 \mathbf{y}_{t-1} + \varepsilon_t$  شرط پایداری زمانی حاصل می‌شود که  $|\mathbf{a}_1| < 1$  است. یک شباهت بین این حالت ساده و سیستم معادلات شماره ۲ وجود دارد. اگر از روش جای‌گذاری پاسخ سیستم معاملات تفاضلی ارائه شده در معادله بالا به دست بیاوریم، جواب تعادلی به صورت زیر خواهد بود:

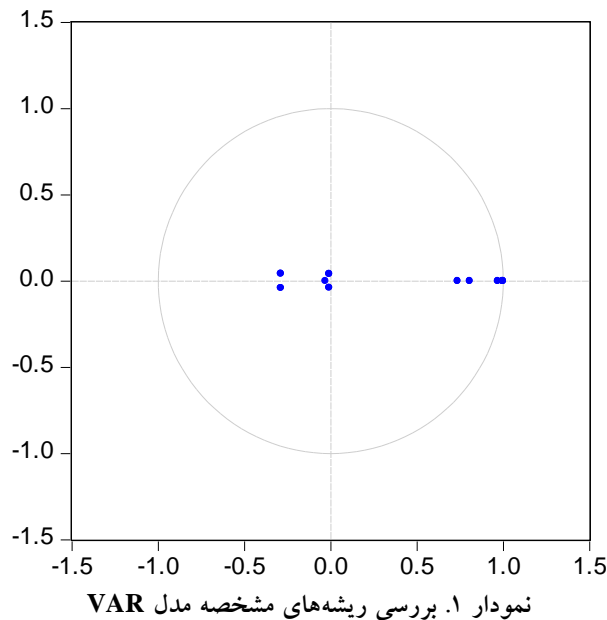
$$X_t = (I + A_1 + A_1^2 + \dots + A_1^n)A_0 + A_1^{n+1}X_{t-n-1} + \sum_{i=0}^n A_1^i e_{t-i}$$

برای اینکه سیستم معادلات یادشده به یک پاسخ تعادلی بلندمدت معینی منتهی شود، وقتی  $n \rightarrow \infty$  میل کند باید جمله  $(A_1^{n+1}X_{t-n-1}) \rightarrow 0$ . به عبارت دیگر، عناصر ریشه‌های

مشخصه ماتریس  $A_1$  کمتر از واحد باشد یا داخل دایره واحد قرار گیرد.<sup>۱</sup> با میل کردن  $n \rightarrow \infty$  رابطه (۳) به صورت زیر خواهد بود:

$${}^{(۳)}X_t = \bar{X} + \sum_{i=0}^{\infty} A_1^i e_{t-i}$$

که در آن،  $\bar{X} = (I + A_1 + A_1^2 + \dots + A_1^n)A_0$  مقادیر بلندمدت یا میانگین شرطی را نشان می‌دهد. نتایج در نمودار شماره ۱ گزارش شده است. با توجه به اینکه تمام ریشه‌های مشخص در داخل دایره واحد قرار گرفته‌اند، سیستم معادلات پایدار هستند.



### ۳. آزمون علیت گرانجر

برای بررسی و اثبات رابطه علی بین بازار مالی و بازار اسپات نفت خام به منظور بررسی رابطه علی بین بازار آتی نفت خام برنت و بازار تک محموله (اسپات- فیزیکی) از آزمون علیت گرانجر استفاده می‌کنیم. نتایج این آزمون که در جدول شماره ۲ آمده است، بیانگر این است که

1. Enders, 1995.

رابطه علی یک طرفه‌ای از سمت بازار آتی نفت خام برنت به سمت بازار اسپات نفت خام وجود دارد؛ یعنی اینکه بازار آتی علت تغییرات در بازار اسپات نفت خام می‌شود و این اهمیت هرچه بیشتر بازارهای مالی نفت خام را در تعیین قیمت نفت خام اسپات نشان می‌دهد.

جدول ۲. آزمون علیت گرانجر بین متغیر نفت برنت اسپات و برنت آتی

Pairwise Granger Causality Tests  
Date: 10/06/17 Time: 18:50  
Sample: 1/31/2006 - 6/14/2017  
Lags: 2

| Null Hypothesis:                    | Obs  | F-Statistic | Prob.         |
|-------------------------------------|------|-------------|---------------|
| BS does not Granger Cause BF        | 2736 | 0.87237     | 0.4181        |
| <b>BF does not Granger Cause BS</b> |      | 42.9830     | <b>4.E-19</b> |

آزمون دیگری را برای بررسی رابطه علی و مستقیم بین بازار سهام S&p500 و بازار نفت خام انجام می‌دهیم. نتایج آزمون در جدول شماره ۳ ارائه شده است. نتایج نشان می‌دهد که شاخص بازار معاملات سهام S&P500 رابطه علی یک طرفه با قیمت نفت خام برنت اسپات دارد. این بدان معنی است که تغییرات شاخص بازار سهام یکی از علل تغییر در قیمت نفت خام اسپات است. بنابراین، شاخص سهام یکی از کانال‌های اثرگذاری بازار مالی بر قیمت نفت خام اسپات است.

جدول ۳. آزمون علیت گرانجر بین متغیر نفت برنت اسپات و شاخص S&P500

Pairwise Granger Causality Tests  
Date: 10/06/17 Time: 18:56  
Sample: 1/31/2006 6/14/2017  
Lags: 3

| Null Hypothesis:                       | Obs  | F-Statistic | Prob.         |
|--|------|-------------|---------------|
| BS does not Granger Cause SP500        | 2735 | 1.27745     | 0.2804        |
| <b>SP500 does not Granger Cause BS</b> |      | 2.96722     | <b>0.0308</b> |

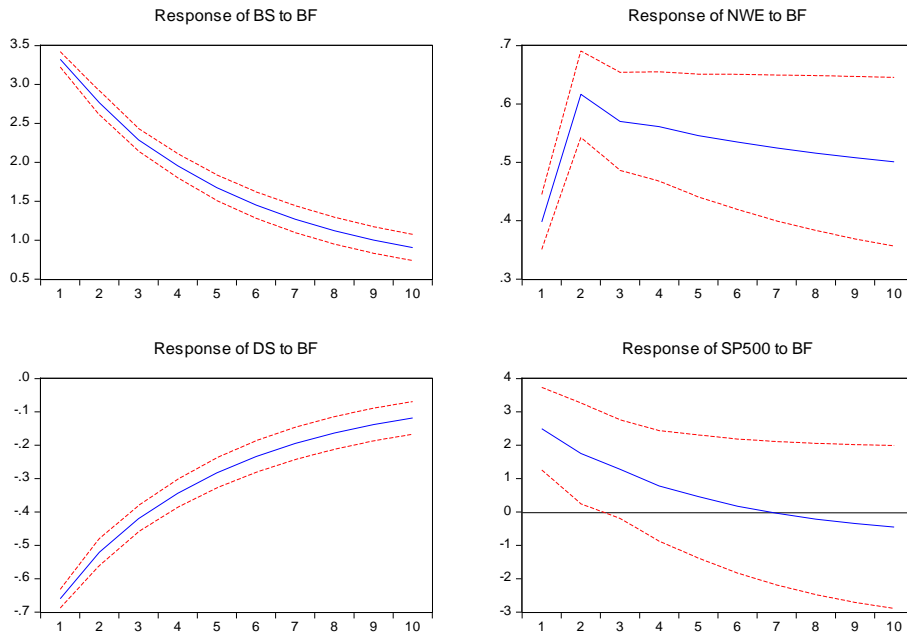
#### ۴. توابع کنش-واکنش (IRF)

با توجه به اینکه در مدل VAR متغیرها با مقادیر وقفه دار خود وارد مدل می‌شوند، احتمال وجود مشکل هم‌خطی در این حالت افزایش می‌یابد و آماره  $t$  قابل اعتماد نخواهد بود. به همین خاطر، به منظور بررسی ارتباط بین متغیرها از تابع کنش-واکنش استفاده می‌شود تا به کمک آن، رفتار متغیرها در طول زمان و در اثر یک انحراف تغییر در جزء اختلال معادلات را مورد بررسی قرار داد. به عبارت دیگر، تابع کنش-واکنش اثر شوک وارد شده بر یکی از متغیرها را بر سایر متغیرها در طول زمان نشان می‌دهد. نتایج حاصل از تحلیل توابع کنش-واکنش در نمودارهای شماره ۲ نشان داده شده است.

همان‌طور که در نمودارهای زیر مشخص است، پاسخ متغیرهای مختلف به شوک ناشی از قیمت نفت برنت آتی، مثبت است و با تغییر قیمت نفت برنت آتی که بزرگ‌ترین بازار معاملاتی نفت است، قیمت سایر متغیرها نیز در همان جهت تغییر می‌کند؛ یعنی با افزایش قیمت نفت برنت در بازار بورس نفت لندن ICE، قیمت نفت اسپات در بازار فیزیکی و قیمت نفت خام ایران به صورت ناگهانی افزایش می‌یابد؛ به طوری که قیمت نفت خام ایران پس از دو دوره شروع به کاهش اثرات شوک کرده، ولی شوک پس از ۱۰ دوره (۱۰ روز کاری) صفر نمی‌شود. در بازار برنت اسپات نیز اثر شوک وارده از دوره اول شروع به کاهش می‌کند و پس از ۱۰ دوره (۱۰ روز کاری) به صفر نزدیک می‌شود، ولی صفر نمی‌شود؛ چون تغییرات در بازار آتی برنت و در مجموع تغییرات قیمت در بازار مالی، به دلیل اخبار و اطلاعاتی است که شرایط بلندمدت را نیز دربر گرفته و افزایش قیمت متغیرهای اسپات متأثر از آنها، تا حدود زیادی از پایداری در تغییرات برخوردارند.

همچنین، در نمودار شماره ۲ افزایش تدریجی قیمت دلار اسپات (DS) را پس از شوک در بازار آتی نفت برنت شاهد هستیم؛ یعنی قیمت دلار با احتیاط، شوک وارده بر بازار معاملاتی آتی نفت را دنبال کرده و به مرور با شیب کاهشی، افزایش پیدا کرده است. دلیل کاهشی بودن شیب افزایش قیمت دلار اسپات این است که به مرور که قیمت دلار اسپات افزایش می‌یابد، باید قیمت نفت اسپات در بازار فیزیکی کاهش یابد؛ یعنی سرعت افزایش دلار اسپات به دلیل ارتباط معکوس قیمت دلار اسپات با قیمت نفت اسپات کاهنده بوده است.

بنابراین، شوک وارده در بازار آتی نفت برنت، با توجه به اینکه موجب افزایش قیمت نفت خام برنت اسپات شده، موجب افزایش با شیب کاهنده در بازار دلار اسپات می‌شود.



نمودار ۲. کنش-واکنش (پاسخ سایر متغیرها نسبت به شوک‌های قیمت نفت برنت آتی)

### ۵. تحلیل تجزیه واریانس<sup>۱</sup>

نتایج تجزیه واریانس نشان می‌دهد چه میزان از تغییرات غیرقابل پیش‌بینی هر متغیر توسط شوک‌های وارد شده از سوی متغیرهای الگو قابل توجیه است. به عبارتی، تجزیه واریانس تغییرات در یک متغیر درون‌زا را نسبت به شوک‌های متغیرهای درون‌زای دیگر تفکیک می‌کند. برای قطری کردن جملات خطا، در معادلات از روش تجزیه واریانس تعمیم‌یافته استفاده شده است. بر اساس نتایج تجزیه واریانس که در جدول شماره ۴ ارائه شده، بیش از ۹۳ درصد از تغییرات قیمت نفت برنت اسپات، از بازار معاملاتی نفت برنت آتی نشأت می‌گیرد. ضمناً بیش

#### 1. Variance Decomposition



از ۸۳ درصد از تغییرات بازار اسپات برنت نفت خام بعد از ۱۰ دوره وقفه بازار آتی های نفت خام برنت توضیح داده می شود و وقفه های بازار اسپات برنت در این مدت فقط ۴ درصد از تغییرات خودش را توضیح می دهد. این موضوع اهمیت کامل بازار آتی نفت برنت را در تعیین قیمت نفت بازار فیزیکی نشان می دهد.

جدول ۴. تجزیه واریانس نفت خام برنت اسپات (بازار فیزیکی)

| دوره | S.E.     | BF       | BS       | NEW      | DS        | SP500    |
|------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|
| ۱    | ۳/۴۰۸۷۸۱ | ۹۱/۰۲۷۲۷ | ۸/۹۷۲۷۳۳ | ۰/۰۰۰۰۰۰ | ۰/۰۰۰۰۰۰  | ۰/۰۰۰۰۰۰ |
| ۲    | ۴/۳۲۰۸۴۳ | ۹۳/۵۳۴۶۵ | ۵/۹۶۹۶۸۱ | ۰/۳۹۳۵۷۲ | ۰/۰۷۶۹۰۵  | ۰/۰۲۵۱۹۰ |
| ۳    | ۴/۸۷۹۷۴۱ | ۹۴/۰۹۵۷۳ | ۴/۸۳۳۴۵۴ | ۰/۹۵۶۳۳۴ | ۰/۰۸۸۳۳۲  | ۰/۰۲۶۱۵۰ |
| ۴    | ۵/۲۶۸۳۳۵ | ۹۳/۷۸۷۶۵ | ۴/۱۵۴۸۹۹ | ۱/۹۲۸۳۶۷ | ۰/۰۱۰۳۴۳۹ | ۰/۰۲۵۶۴۲ |
| ۵    | ۵/۵۶۲۳۲۰ | ۹۲/۸۶۴۳۹ | ۳/۷۵۷۸۸۹ | ۳/۲۰۷۶۷۰ | ۰/۱۱۵۳۴۳  | ۰/۰۲۵۰۰۴ |
| ۶    | ۵/۸۰۰۴۷۲ | ۹۱/۴۶۶۸۷ | ۳/۶۱۷۲۵۹ | ۴/۷۶۶۱۶۷ | ۰/۱۲۵۶۱۹  | ۰/۰۲۴۰۸۳ |
| ۷    | ۶/۰۰۴۱۷۰ | ۸۹/۷۳۴۲۳ | ۳/۵۶۷۱۰۲ | ۶/۵۴۱۸۵۶ | ۰/۱۳۳۵۹۸  | ۰/۰۲۳۲۱۴ |
| ۸    | ۶/۱۸۵۹۷۰ | ۸۷/۷۷۳۵۰ | ۳/۵۸۸۱۹۰ | ۸/۴۷۶۷۸۶ | ۰/۱۳۹۱۲۵  | ۰/۰۲۲۴۰۱ |
| ۹    | ۶/۳۵۳۳۲۶ | ۸۵/۶۷۳۳۶ | ۳/۶۴۷۴۷۶ | ۱۰/۵۱۵۳۴ | ۰/۱۴۲۱۳۱  | ۰/۰۲۱۶۸۸ |
| ۱۰   | ۶/۵۱۰۷۶۷ | ۸۳/۵۰۲۹۰ | ۳/۷۲۴۰۳۷ | ۱۲/۶۰۹۲۲ | ۰/۱۴۲۷۵۷  | ۰/۰۲۱۰۸۵ |

متغیر دیگری که ارتباط زیادی با قیمت نفت خام در بازار فیزیکی و بازار کاغذی دارد، شاخص دلار است؛ چون تجربه نشان داده با افزایش قیمت دلار، با فرض ثبات سایر شرایط، قیمت نفت و سایر کالاهای معاملاتی کاهش می یابد. بر این اساس، نتیجه بسیار جالب توجهی که از تجزیه واریانس متغیر دلار اسپات به دست آمده، این است که بیش از ۵۰ درصد تغییرات دلار اسپات با گذشت ۵ دوره وقفه بازار معاملاتی برنت آتی نفت خام و فقط نیمی از تغییرات توسط وقفه های خودش توضیح داده می شود. این موضوع اهمیت بازار آتی نفت خام برنت را هر چه بیشتر نمایان می کند.

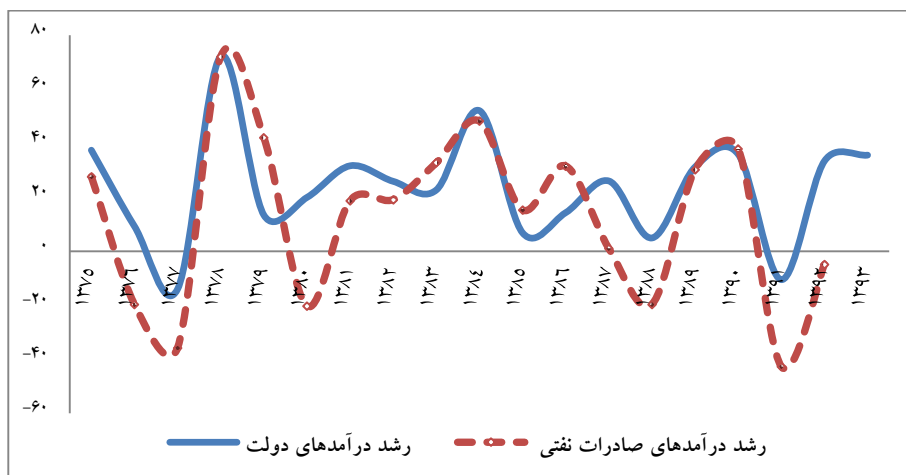
جدول ۵. تجزیه واریانس دلار اسپات

| دوره | S.E.     | BF       | BS       | NWE      | DS       | SP500     |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| ۱    | ۳/۴۰۸۷۸۱ | ۵۷/۵۴۴۲۷ | ۳/۰۴۳۵۵۳ | ۱/۶۳۵۰۶۵ | ۳۷/۷۷۷۱۱ | ۰/۰۰۰۰۰۰  |
| ۲    | ۴/۳۲۰۸۴۳ | ۵۵/۶۰۱۶۵ | ۲/۵۵۳۷۵۳ | ۱/۲۸۹۶۶۸ | ۴۰/۵۲۶۱۲ | ۰/۰۲۸۸۱۶  |
| ۳    | ۴/۸۷۹۷۴۱ | ۵۲/۹۱۹۹۶ | ۲/۲۵۷۵۱۷ | ۱/۰۰۲۴۱۴ | ۴۳/۷۹۷۸۵ | ۰/۰۲۲۲۵۷  |
| ۴    | ۵/۲۶۸۳۳۵ | ۵۰/۳۴۰۳۲ | ۲/۰۰۸۷۲۹ | ۰/۸۷۰۹۱۹ | ۴۶/۷۵۸۰۰ | ۰/۰۲۲۲۰۳۱ |
| ۵    | ۵/۵۶۲۳۲۰ | ۴۷/۸۴۸۳۷ | ۱/۸۱۹۲۸۴ | ۰/۹۱۷۰۱۵ | ۴۹/۳۸۳۱۹ | ۰/۰۳۲۱۳۴  |
| ۶    | ۵/۸۰۰۴۷۲ | ۴۵/۴۹۴۶۳ | ۱/۶۶۹۷۱۷ | ۱/۱۲۹۸۴۳ | ۵۱/۶۵۳۷۱ | ۰/۰۵۲۰۹۱  |
| ۷    | ۶/۰۰۴۱۷۰ | ۴۳/۲۹۶۰۱ | ۱/۵۴۹۴۸۰ | ۱/۴۸۲۹۷۸ | ۵۳/۵۸۹۱۶ | ۰/۰۸۲۳۷۲  |
| ۸    | ۶/۱۸۵۹۷۰ | ۴۱/۲۶۰۵۴ | ۱/۴۵۰۳۷۳ | ۱/۹۴۷۸۹۶ | ۵۵/۲۱۸۷۳ | ۰/۱۲۲۴۵۵  |
| ۹    | ۶/۳۵۳۳۲۶ | ۳۹/۳۸۶۸۳ | ۱/۳۶۶۹۱۹ | ۲/۴۹۶۴۵۴ | ۵۶/۵۷۸۰۲ | ۰/۱۷۱۷۷۳  |
| ۱۰   | ۶/۵۱۰۷۶۷ | ۳۷/۶۶۸۱۲ | ۱/۲۹۵۳۳۷ | ۳/۱۰۳۷۶۷ | ۵۷/۷۰۳۱۵ | ۰/۲۲۹۶۲۹  |

#### د. آثار نوسانات بازارهای مالی و نوسانات قیمت نفت بر امنیت اقتصادی

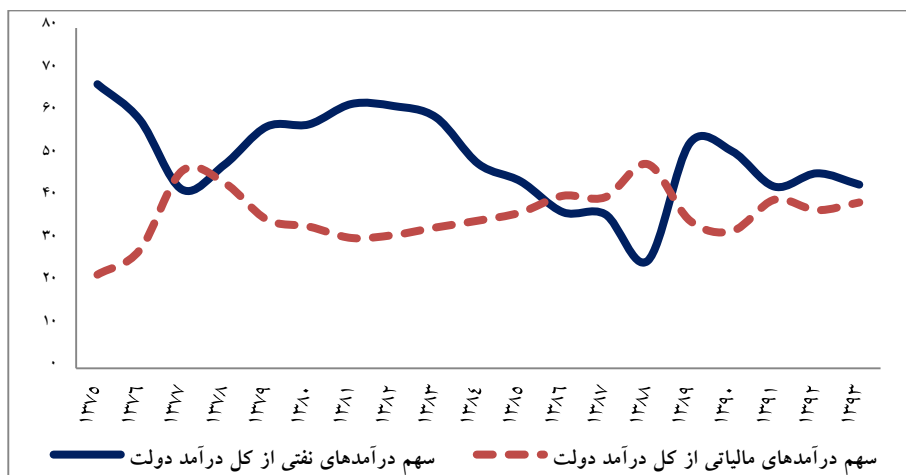
##### ایران

همان‌طور که در بخش قبل اثبات شد، بازارهای مالی به‌ویژه بازار آتی‌های نفت خام بر قیمت نفت خام اسپات که در بازار فیزیکی معامله می‌شود، اثرگذاری بالایی دارد؛ چون اقتصاد کشور وابستگی بالایی به درآمدهای نفتی دارد، به‌نحوی که با بررسی روند تغییرات درآمد دولت و صادرات نفتی، در نمودار شماره ۱ مشاهده می‌شود که درآمد دولت وابستگی بالایی به درآمدهای حاصل از صادرات نفت دارد؛ به این صورت که به‌دنبال رونق صادرات نفتی، درآمدهای دولت افزایش و به‌هنگام کاهش صادرات نفت، درآمد دولت کاهش یافته است. همچنین، نمودار شماره ۳ نوسانی بودن درآمد دولت را با نوسانات منابع نفتی به وضوح بیان می‌کند.



نمودار ۳. روند درآمدهای دولت و درآمدهای نفتی (بانک مرکزی)

از زاویه دیگری، بررسی میزان وابستگی بودجه عمومی دولت به درآمدهای نفتی در نمودار شماره ۴ حاکی از این نتیجه است که در سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۳ سهم درآمدهای نفتی از کل درآمد دولت غالباً بین ۴۰ تا ۷۵ درصد بوده است. پس اکنون می‌توان نتیجه گرفت که اجزای اصلی بودجه دولت در اقتصاد ایران و حتی ساختار آن تحت تأثیر درآمدهای نفتی بوده است.



نمودار ۴. سهم درآمدهای نفتی و مالیاتی از کل درآمدهای دولت در بودجه (بانک مرکزی)

بر این اساس، نفت و درآمدهای حاصل از صادرات این منبع نقش مهمی را در اقتصاد کشور ایفا می‌کند. شواهد ارائه شده در نمودارهای شماره ۳ و ۴ گویای این حقیقت است که اقتصاد ایران با درآمدهای نفتی حرکت کرده و وابسته به درآمدهای نفت است. با وجود این، وابستگی اقتصاد کشور به درآمدهای نفتی و تأثیرپذیری قیمت نفت خام از بازارهای مالی می‌تواند برای ملاحظات امنیت اقتصادی بالایی ایجاد کند؛ چون امنیت اقتصادی کشور به تعادل‌های کلان بخش‌های اقتصادی کشور مرتبط است. از این رو، وابستگی اقتصاد کشور به درآمدهای نفتی و تأثیرپذیری این منبع درآمدی از بازارهای مالی نفت می‌تواند با ایجاد ناپایداری و بی‌ثباتی در بودجه کشور و بازارهای مالی و پولی و ایجاد نااطمینانی در فضای کلان اقتصاد و انتقال نوسانات به نرخ ارز و تشدید تورم و در نهایت کاهش رشد نرخ رشد اقتصادی و افزایش بیکاری و تبعات اجتماعی آن، امنیت کشور را با مخاطرات زیادی مواجه کند.

اهمیت حساس شدن به این مسئله از آنجا دوچندان می‌شود که درآمدهای حاصل از فروش نفت خام کشور بر اساس دلار بوده و ساختار تولیدی کشور هم وابستگی بالایی به واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای دارد. بنابراین، نوسانات بازارهای مالی علاوه بر اینکه موجب نوسان درآمدهای نفتی می‌شود، موجب بی‌ثباتی در بازار داخلی کشور نیز می‌شود. چون ایجاد اشتغال پایدار در گروه سرمایه‌گذاری مولد است و سرمایه‌گذاری نیز در شرایط اطمینان و پایداری متغیرهای کلان اقتصادی از جمله نرخ ارز، تورم و ... حاصل می‌شود، بی‌ثباتی در این متغیرها موجب کاهش سرمایه‌گذاری، کاهش رشد اقتصادی و افزایش بیکاری می‌شود. بنابراین، چون رشد اقتصادی و اشتغال از شاخص‌های اصلی امنیت اقتصادی محسوب می‌شوند، نوسانات بازارهای مالی و تبعیت بازار نفت از این نوسانات بر اساس مکانیزم‌های فوق، امنیت اقتصادی در مجموع امنیت ملی را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

## نتیجه‌گیری

در این مقاله اثبات شد که بیش از ۸۵ درصد تغییرات نفت خام اسپات در بازار فیزیکی برنت دریای شمال، توسط وقفه‌های تغییرات بازار آتی‌های نفت خام توضیح داده می‌شود و شوک‌های وارده از طریق بازار آتی‌های نفت خام، بلافاصله در بازار فیزیکی نمایان شده و پس

از دو دوره، اثر شوک‌ها کاهش می‌یابد. نتایج تجربی نیز این موضوع را نشان می‌دهد؛ چون در حال حاضر بیش از ۴۰ برابر بازار فیزیکی، معاملات کاغذی (بازار آتی‌ها) انجام می‌شود. همچنین، بررسی اثر سایر بازارهای معاملاتی از جمله شاخص بازار سرمایه S&P500 و شاخص دلار به‌عنوان نماینده بازار پول بر بازار اسپات و آتی نفت خام برنت - بر اساس نتایج آزمون علیت گرانجر - حاکی از آن است که رابطه علی از سوی شاخص بازار سرمایه S&P500 به سمت قیمت نفت اسپات برنت وجود دارد. ضمناً شاخص دلار اسپات اثر مستقیم بر قیمت نفت برنت اسپات دارد.

بر این اساس، قیمت نفت خام کشورمان در بازار برنت دریای شمال نیز توسط قیمت نفت خام در این بازار تعیین می‌شود؛ یعنی رابطه مستقیمی بین قیمت نفت خام اسپات ایران در بازار شمال غرب با نفت خام برنت اسپات در این بازار وجود دارد. پس بر این اساس هرگونه تغییری در بازار برنت دریای شمال، بر قیمت نفت خام اسپات ایران اثر گذاشته و متعاقباً امنیت اقتصادی کشور را با مکانیزم تشریح‌شده در مقاله تحت تأثیر قرار می‌دهد.

بنابراین، با توجه به نتایج به‌دست آمده از اثرات بازارهای مالی بر بازار فیزیکی نفت خام ضروری است در کنار توجه به عوامل بنیادی بازار فیزیکی نفت خام مانند عرضه و تقاضا، به شاخص بازار معاملاتی آتی‌های نفت خام، توجه ویژه‌ای شود؛ چون این شاخص دربردارنده کلیه عوامل بنیادین و غیربنیادین است و می‌تواند به‌عنوان چراغ راهنمایی برای تنظیم معاملات نفتی کشور و همچنین، مصون‌سازی بودجه از نوسانات بازار باشد. از این‌رو، با دنبال کردن قراردادهای آتی نفت، می‌توانیم پیش‌بینی خوبی نسبت به قیمت‌های اسپات نفت خام داشته باشیم و همزمان پیش‌بینی مناسبی در مورد قیمت نفت به‌دست آوریم تا در مقاطع مختلف، بودجه کشور را از تأثیرپذیری مستقیم و آتی بازار نفت مصون بداریم. همچنین، با رصد میزان معاملات بازار آتی نفت خام و ارزیابی دقیق حجم و قیمت معاملات کاغذی در بازار معاملاتی نفت خام برنت، امکان پیش‌بینی یا حداقل بیمه‌کردن بخشی از درآمدهای نفتی کشور را خواهیم داشت.

مسائلی چون بیمه‌کردن بودجه نفتی کشور با ورود به بازار معاملاتی آتی‌های نفت (هج کردن)، نقش آفرینی به‌عنوان سفته‌باز در بازار آتی‌ها و فعال‌کردن بخش‌های مالی کشور مانند صندوق‌های سرمایه‌گذاری، بازار بورس، بانک‌ها و... برای فعالیت در بورس‌های نفتی از

پیشنهادات دیگری است. همان‌طور که بیان شد، وابستگی اقتصاد کشور به درآمدهای متغیر و وابسته به بازارهای خارجی نفت، موجب شده ایران از منظر ثبات اقتصادی دچار مشکلات فراوانی شود. بنابراین، ضروری است ضمن تلاش برای مصون‌سازی هرچه بیشتر اقتصاد از نوسانات بازارهای خارجی، علاوه بر حضور فعال در این بازارهای معاملاتی نوین، در کوتاه‌مدت نسبت به مدیریت درآمدهای نفتی و هزینه‌کرد صحیح منابع صندوق توسعه ملی اقدام نموده تا از این گذر، امنیت اقتصادی کشور بر اساس شاخص‌های عنوان شده، ارتقا یابد.

## منابع

### الف- فارسی

- برومند، شهرزاد و همکاران (۱۳۸۷) امنیت اقتصادی در ایران و چند کشور منتخب (مطالعه تطبیقی)، دفتر مطالعات اقتصادی مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- بوزان، باری (۱۳۷۸) مردم، دولت‌ها و هراس، ترجمه پژوهشکده مطالعات راهبردی، انتشارات پژوهشکده مطالعات راهبردی.
- بهبود، داوود، محمدعلی متفکرآزاد و علی رضازاده (۱۳۸۸) اثرات بی‌ثباتی قیمت نفت بر تولید ناخالص داخلی در ایران، فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، دوره ششم، شماره ۲۰.
- بهبودی، داود، حسین اصغرپور و نویده محملو (۱۳۹۱) نقش کیفیت نهادی بر رابطه وفور منابع طبیعی و رشد اقتصادی: مورد اقتصادهای نفتی، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، شماره ۶۲.
- پورجوان، عبدالله، ابوالفضل شاه‌آبادی، مجتبی قربان‌نژاد و حسین امیری (۱۳۹۲) تأثیر وفور منابع طبیعی بر عملکرد حکمرانی کشورهای برگزیده نفتی و توسعه یافته: رویکرد پانل GMM. فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، شماره ۱۶.
- درگاهی، حسن (۱۳۸۷) رونق نفتی و چالش‌های توسعه اقتصادی (با تأکید بر ساختار تجارت و کاهش رقابت‌پذیری اقتصاد ایران)، تحقیقات اقتصادی.
- درویشی، فرهاد (۱۳۸۹) ابعاد امنیت در اندیشه و آرای امام خمینی، فصلنامه مطالعات راهبردی، دوره ۱۳، شماره ۴۹.
- رجبی، فاطمه (۱۳۹۵) بانک مرکزی، رشد نقدینگی و امنیت اقتصادی، موسسه تحقیقاتی تدبیر اقتصاد.
- رحمانی، تیمور (۱۳۸۰) اقتصاد کلان، انتشارات برادران، جلد اول، چاپ دهم.
- رضوی سیدعبدالله، مصطفی سلیمی‌فر، سیدمهدی مصطفوی، مرتضی بکی حسکویی (۱۳۹۳) بررسی تأثیر بازارهای مالی بر رفتارهای قیمت نفت خام سنگین ایران در کوتاه مدت، فصلنامه اقتصاد مقداری، دوره ۱۱، شماره ۲.
- صادقی سیدشمس‌الدین، مسعود اخوان کاظمی و وحید زرافشان (۱۳۹۵) آثار اقتصاد سیاسی متکی بر نفت بر امنیت ملی ایران، فصلنامه تحقیقات سیاسی بین‌المللی، شماره ۲۷.
- صارمی، علی (۱۳۹۲) توسعه پایدار در گرو امنیت اقتصادی و سیاسی، روزنامه مردم سالاری، نسخه شماره ۳۳۹۸.
- صمدی، سعید، ابوالفضل یحیی‌آبادی و نوشین معلمی (۱۳۸۸)، تحلیل شوک‌های قیمتی نفت بر متغیرهای اقتصاد کلان در ایران، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، سال هفدهم، شماره ۵۲.
- صمدیان، فرزانه (۱۳۹۴) واکاوی علل تأخیر زمانی در اجرای پروژه‌های عمرانی، ماهنامه امنیت اقتصادی، موسسه تحقیقاتی تدبیر اقتصاد، شماره ۱۶.
- صیادزاده، علی، ایمان فرجام‌نیا، عقیه حجاریان و بهمن طاهری (۱۳۹۲) اثر کسری بودجه بر امنیت اقتصادی ایران، فصلنامه مطالعات راهبردی، دوره ۱۶، شمار ۶۰.

عزتی، مرتضی و محمدعلی دهقان (۱۳۸۷) امنیت اقتصادی در ایران، دفتر مطالعات اقتصادی مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.

عطوفی، غلامرضا و حمیدرضا جاویدان داروگر (۱۳۹۵) اهمیت و جایگاه امنیت اقتصادی در توسعه پایدار اقتصادی، ماهنامه پژوهش ملل، دوره اول، شماره ۶.

عظیمی‌پور، علیرضا (۱۳۷۹) شاخص‌های امنیت اقتصادی: بررسی موردی اقتصاد ایران در دوره برنامه‌های اول و دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی. فرجی، یوسف (۱۳۸۳) پول و ارز و بانکداری، انتشارات نشر بازرگانی.

فریدزاد، علی و پریسا مهاجری (۱۳۹۰) بررسی روابط قیمتی اسپت و آتی نفت خام WTI، فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، شماره ۵.

کاملی، علیرضا (۱۳۸۸)، نحوه معاملات نفت خام در بازارهای واقعی، موسسه مطالعات بین‌المللی انرژی. کشاورزبان، مریم و مهرداد زمانی (۱۳۸۹) اثر سرریز نرخ دلار آمریکا بر روی قیمت نفت خام، فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، سال هفتم، شماره ۲۷.

کمیجانی، اکبر و الهه اسدی مهماندوستی (۱۳۸۹) سنجشی از تأثیر شوک‌های نفتی و سیاست‌های پولی بر رشد اقتصادی ایران، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۹۱.

گسکری، ریحانه، علیرضا اقبالی و حمیدرضا خلافی (۱۳۸۴)، بی‌ثباتی صادرات نفت و رشد اقتصادی در ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، دانشگاه علامه طباطبایی.

مهدوی عادل، محمدحسین، اعظم قزلباش و محمد دانش‌نیا (۱۳۹۱)، اثر تغییرات قیمت نفت بر متغیرهای عمده کلان اقتصاد ایران، پژوهشنامه اقتصاد انرژی ایران، سال اول، شماره ۳.

نجار، زهره (۱۳۸۵)، بررسی تأثیر نوسانات قیمت نفت بر متغیرهای کلان اقتصادی با استفاده از الگوی VAR، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.

Arouri, M. & Nguyen, D.K. (2010) Oil prices, Stock Markets and Portfolio Investment: Evidence From Sector Analysis in Europe Over the Last Decade, **Energy policy**, Vol 38.

El-Anshasy, A, Mohaddes, K & Nugent, J. (2015) Oil, Volatility and Institutions: Cross-Country Evidence from Major Oil Producers, Working Paper Series.

Farzanegan, M. R., & Markwardt, G. (2009) The Effects of Oil Price Shocks on the Iranian Economy, **Energy Economics**, Vol 31, No1.

Farzanegan, M. R. (2011) Oil Revenue Shocks and Government Spending Behavior in Iran, **Energy Economics**, 33(6).

Haiqi Li, Hyung-Gun Kim, Sung Y. Park (2015) The Role of Financial Speculation in the Energy Future Markets: A New Time-Varying Coefficient Approach, **Economic Modelling**, Vol 51.

Hamilton, j. (2009) Causes and Consequences of the Oil Shocks of 2007-2008, **National Bureau of Economic Research**, NBER Working Paper No. 15002.

Haoyuan Ding, Hyung-Gun Kim, Sung Y. Park (2014) Do Net Positions in the Futures Market Cause Spot Prices of Crude Oil?, **Economic Modelling**, Vol 41.

Kameli, A. R. (2009) Theory of Crude Pricing, In: N. Hossieni (Ed), Mechanism of Crude Oil Trandings in Physical Markets, **Institute for International Energy Studies** (IIES).

Kaufmann, R. K. (2011) The Role of Market Fundamentals and Speculation in Recent Price Changes for Crude Oil, **Energy Policy**, Vol 39, No 1.

Keikha, A., A. Keikha & M. Mehrara (2012) Institutional Quality, Economic Growth and Fluctuations of Oil Prices in Oil Dependent Countries: A Panel Cointegration Approach, **Modern Economy**, Vol 3.



- Yousefi, A., & Wirjanto, T. (2003) Exchange Rate of the U.S. Dollar and the J Curve: the Case of Oil Exporting Countries, **Energy Economics**, 25.
- Jimenez-Rodriguez, Rebeca & Marcelo Sanchez (2004) Oil Price Shocks and Real Growth: Empirical Evidence for Some OECD Countries, **European Central Bank**.
- EIA (Energy Information Administration) (2016), [www.EIA.Org](http://www.EIA.Org).

