

## بررسی ارتباط بین نوسان‌های قیمت نفت، شاخص قیمت مصرف‌کننده و تولید بخش صنعت با بازده بازار سهام در ایران

عبدالله خانی<sup>۱\*</sup>، زهره کریمی<sup>۲</sup>، لیلا کریمی<sup>۳</sup>

۱. استادیار دانشکده اقتصاد، دانشگاه اصفهان dr.a.khani@gmail.com

۲. دانشجوی دکتری حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی آزاد، واحد علوم و تحقیقات اصفهان  
zkarimi27@yahoo.com

۳. دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه شیراز lkarimi57@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۱/۱۲/۰۶ تاریخ پذیرش: ۹۳/۰۷/۰۸

### چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه بین نوسان‌های قیمت نفت، شاخص قیمت مصرف‌کننده، تولید بخش صنعت و بازده بازار سهام در ایران است. برای این منظور با استفاده از داده‌های فصلی مربوط به دوره زمانی ۱۳۷۸-۱۳۹۰ و با استفاده از یک الگوی خودتوضیح با وقفه‌های گسترده<sup>۱</sup> (ARDL) رابطه بین نوسان‌های قیمت نفت، شاخص قیمت مصرف‌کننده، تولید بخش صنعت و بازده بازار سهام در کوتاه‌مدت و بلندمدت مطالعه شده است. نتایج پژوهش وجود رابطه تعادلی کوتاه‌مدت را تأیید می‌کند اما نتایج در بلندمدت معنادار نیست.

طبقه‌بندی JEL: C19, C430, E200, E440

واژه‌های کلیدی: الگوی خودتوضیح با وقفه‌های گسترده (ARDL)، بازده بازار سهام، متغیرهای کلان اقتصادی، نوسان‌های قیمت نفت

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

\* نویسنده مسئول، تلفن: ۰۹۱۳۳۲۱۸۷۴۸

### مقدمه

یکی از دغدغه‌های اصلی سیاست‌گذاران و اقتصاددانان در دهه‌های اخیر بررسی تأثیر تکانه‌های قیمت نفت بر اقتصاد کشورهای صادرکننده نفت است. این نوسان‌های و تغییرات قیمت نفت بر متغیرهای کلان اقتصادی در کشورهای جهان تأثیر گذاشته و اقتصاد این کشورها را با چالشی جدی روبه‌رو کرده است. با توجه به اینکه ایران یکی از کشورهای صادرکننده نفت است و دولت مالکیت منابع نفتی را در اختیار دارد، این دو ویژگی باعث می‌شود که تحولات بازار نفت در سیاست‌های مالی و بودجه‌ای کشور و بازار سهام، که از حساسیت و تأثیرپذیری بالایی برخوردار است، آشکار شود (سرزعیم، ۱۳۸۶). بازارهای سهام توسعه‌یافته باعث تحرک پس‌انداز، تجمیع و تجهیز سپرده‌ها، تخصیص کارای منابع، تسهیل مبادله و کاهش ریسک تسهیلات می‌شوند و راه را برای استفاده بهتر از سرمایه‌گذاری‌ها و جذب آن‌ها هموار می‌سازند؛ از این رو توجه به چگونگی انتقال تکانه‌های نفتی به این بازار تأثیرپذیر و شناسایی پیامدهای ناشی از این ناپایداری بر بازار سهام و متغیرهای کلان اقتصادی ضروری است.

با توجه به مطالب فوق، هدف اصلی این پژوهش بررسی تأثیر نوسان‌های قیمت نفت و متغیرهای کلان اقتصادی بر بازده بازار سهام در ایران است. برای این منظور، ابتدا شاخص بی‌ثباتی قیمت نفت با استفاده از روش صافی-هودریک پروسکات محاسبه می‌شود و سپس اثر تکانه قیمت نفت، شاخص قیمت مصرف‌کننده و تولید بخش صنعت بر بازده بازار سهام با استفاده از الگوی خودتوضیح با وقفه‌های گسترده مورد بررسی قرار می‌گیرد.

### مبانی نظری

مبانی نظری پژوهش حاضر در دو بخش ارائه می‌شود. در بخش اول، چارچوب نظری مربوط به متغیرهای کلان اقتصادی و عملکرد بازار سهام و در بخش دوم مبانی نظری مربوط به تأثیر نوسان‌های قیمت نفت و شاخص‌های کلان اقتصادی بر بازار سهام ارائه می‌شود.

### متغیرهای کلان اقتصادی و بازار سهام

یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصادی و سرمایه‌ای هر کشور بازارهای سرمایه و در رأس آن بورس اوراق بهادار است. رکود و رونق بازار بورس نه تنها اقتصاد ملی بلکه اقتصاد جهانی را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ از این رو محققان و تحلیل‌گران مالی همواره در تلاشند با شناسایی

عوامل مؤثر بر بازده بازار سهام سرمایه‌گذاران را در اخذ تصمیم‌های صحیح و سیاست‌گذاران را در جهت‌گیری سیاست‌های کلان اقتصادی یاری کنند و شرایط را برای رسیدن به یک بورس کارا فراهم سازند. عوامل مؤثر بر بازده بازار سهام را می‌توان به عوامل سیاسی و اقتصادی تقسیم کرد. عوامل سیاسی شامل عواملی همچون قطع رابطه سیاسی با دیگر کشورها، روی کار آمدن احزاب سیاسی رقیب و جنگ است که همه این عوامل بر بازده بازار سهام تأثیر بسزایی دارد. عوامل اقتصادی نیز شامل متغیرهای حقیقی و پولی اقتصاد مانند تولید ناخالص داخلی، درصد مالیات، درصد تورم و نرخ ارز است (عباسیان و همکاران، ۱۳۸۷).

مخارج سرمایه‌ای بزرگ‌تر که با سرمایه‌گذاری مجدد سود انباشته می‌شود یا با جذب سرمایه‌گذاری‌های جدید ایجاد می‌شود - عامل رشد اقتصادی و عملکرد بهتر بازار سهام به شمار می‌رود (Ritter, 2005)؛ بنابراین رابطه‌ای یک‌طرفه بین متغیرهای کلان اقتصادی و عملکرد بازار سهام می‌تواند تصور شود. مطالعات متعددی سعی کرده‌اند که شواهدی را درباره این رابطه یک‌طرفه فراهم آورند. متغیرهایی همچون تورم، عرضه پول و نرخ ارز متغیرهایی شناخته شده‌اند که می‌توانند بر بازار سهام قدرت توضیح‌دهندگی داشته باشند (Flannery & Protopapadakis, 2003).

بسیاری از محققان به رابطه بین بازده سهام و شاخص قیمت مصرف‌کننده به عنوان یک متغیر کلان اقتصادی و شاخصی از تورم توجه کرده‌اند اما تاکنون در مورد آن به یک نتیجه قطعی و به همین دلیل از آن به عنوان یک معما یاد می‌کنند. شاخص قیمت مصرف‌کننده یکی از ابزارهای مهم برای برنامه‌ریزان اقتصادی کشور به منظور تعیین وضعیت اقتصادی کشور در زمان‌های مختلف و راهنمایی برای تعیین سیاست‌های پولی و مالی است و یکی از اصلی‌ترین سنجه‌های تورم به شمار می‌رود. سرمایه‌گذاران توجه بیش از حدی به درصد تورم دارند زیرا خالص منافع حاصل از سرمایه‌گذاری‌های آنان به درصد تورم وابسته است؛ به عبارتی دیگر، هرگاه در فاصله زمانی میان سرمایه‌گذاری و بهره‌برداری قیمت‌ها افزایش یابند، وجهی که سرمایه‌گذار به عنوان سود سرمایه‌گذاری به دست می‌آورد قدرت خرید کمتری دارد و در نتیجه بازده واقعی سرمایه‌گذاری کمتر از بازده مورد انتظار خواهد بود؛ همچنین با افزایش تورم افزایش درصد بهره بازار نیز اجتناب‌ناپذیر است و در نتیجه میزان بازده مورد انتظار سهام‌داران با تغییری مثبت روبه‌رو خواهد شد (سعیدی و کوهساریان، ۱۳۸۹).

فیشر معتقد بود که بین بخش‌های واقعی اقتصاد هیچ‌گونه وابستگی مهمی وجود ندارد و نرخ واقعی به وسیله عواملی نظیر کارایی سرمایه و ترجیحات زمانی پس‌اندازکنندگان تعیین می‌شود و مستقل از درصد تورم مورد انتظار است. این فرضیه به عنوان «فرضیه فیشر» یا «تئوری فیشر» شناخته شده است؛ البته همه اقتصاددانان در مورد این فرضیه با فیشر موافق نیستند. به نظر فیشر، در صورت هرگونه تغییر در درصد تورم بازده واقعی بدون تغییر می‌ماند و در حقیقت تغییرات درصد تورم اثر خود را روی بازده اسمی می‌گذارد. وی معتقد است که افزایش در درصد تورم موجب می‌شود که سرمایه‌گذاران انتظار بیشتری را در آینده داشته باشند و این امر سبب رشد درصد بازده اسمی در آینده خواهد شد. علت وجود چنین رابطه‌ای این است که بازارهای کارا ریسک سرمایه‌گذاران در قبال تغییرات در قدرت خرید پولشان را جبران می‌کنند (عزیزی و همکاران، ۱۳۹۱).

تولیدات بخش صنعت نیز یکی دیگر از عوامل تأثیرگذار بر بازار سهام است. این شاخص ارائه‌دهنده وضعیت تولیدات در بخش صنعت یک کشور در یک دوره زمانی خاص در مقایسه با یک زمان مرجع است و به ما در اندازه‌گیری سطح فعالیت‌های تولیدی در اقتصاد کشور کمک می‌کند. درباره ارتباط میان شاخص تولیدات بخش صنعت و بازار سهام چنین می‌توان گفت که کاهش مخارج مصرف‌کنندگان به کاهش تقاضا منجر می‌شود و این کاهش، خود کاهش تولید در میان تولیدکنندگان را به دنبال دارد. کاهش در تولیدات صنعتی به کاهش سود و فروش در میان تولیدکنندگان منجر می‌شود که این موضوع به طور مستقیم بر قیمت سهام و بازده آن تأثیرگذار است و این تأثیر مستقیم کاهش در تولیدات صنعتی باعث یک کاهش ناگهانی در قیمت سهام و بازده آن می‌شود (Victor, 2011).

#### تأثیر قیمت نفت بر بازار سهام

برای کشورهای صادرکننده نفت بی‌ثباتی قیمت نفت اهمیت زیادی دارد. روابط بین اقتصاد کلان، بازار سهام و نوسان‌های قیمت نفت به طور وسیعی در گذشته بررسی شده است. پژوهشگرانی مانند جونز<sup>۱</sup> و کال<sup>۲</sup> (۱۹۹۶) و سادورسکی<sup>۳</sup> (۱۹۹۹) رابطه بین

---

1. Jones  
2. Kaul  
3. Sadorsky

نوسان‌های قیمت نفت و درصد بازده سهام را بررسی کردند و نشان دادند که نوسان‌های قیمت نفت یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده درصد بازده بازار سهام است. به طور کلی، نوسان‌های قیمت نفت به طور مستقیم و غیر مستقیم بر عملکرد بازار سهام تأثیر می‌گذارد. تأثیر مستقیم آن را می‌توان این‌گونه توضیح داد که حرکت نوسان‌های قیمت نفت به سمت بالا سبب ایجاد بی‌اطمینانی در بازارهای مالی می‌شود که این امر به نوبه خود کاهش قیمت سهام را در پی دارد. تأثیر غیر مستقیم آن را این‌گونه می‌توان توضیح داد که افزایش نوسان‌های قیمت نفت سبب کاهش تولید و افزایش درصد تورم می‌شود و همچنین کاهش در قیمت و بازده سهام می‌شود.

تئوری‌های اقتصادی معتقدند که قیمت هر دارایی از طریق جریان‌های نقدی مورد انتظار آن تعیین می‌شود؛ بنابراین هر عاملی که بتواند جریان‌های نقدی مورد انتظار را تغییر دهد، تأثیر بااهمیتی بر قیمت آن دارایی دارد و در نتیجه هرگونه افزایش در نوسان‌های قیمت نفت به افزایش در هزینه‌ها، تغییر جریان‌های نقدی و در ابعاد وسیع‌تر کاهش ارزش سهام سهامداران منجر می‌شود؛ از این رو هرگونه افزایش در نوسان‌های قیمت نفت با یک کاهش در ارزش سهام همراه خواهد بود (Fisher, 1930).

پرسشی که مطرح می‌شود این است که آیا این تأثیر در کشورهای صادرکننده و واردکننده نفت یکسان است. بسیاری از پژوهشگران بر این باورند که تأثیر نوسان‌های قیمت نفت بر بازار سهام تأثیری غیر مستقیم است که از طریق شاخص‌های کلان اقتصادی اتفاق می‌افتد؛ بنابراین انتظار می‌رود که در کشورهای صادرکننده نفت همچنان که درآمد کشور افزایش پیدا می‌کند، افزایش نوسان‌های قیمت نفت دارای تأثیر مثبت باشد. افزایش درآمد به افزایش مخارج و سرمایه‌گذاری منجر می‌شود که این به نوبه خود افزایش کارایی و کاهش بیکاری را در پی دارد و بازار سهام تمایل دارد به این رویدادها پاسخ مثبت دهد (Bjornland, 2009; Jimenez-Rodriguez & Sanchez, 2005).

برای یک کشور واردکننده نفت هرگونه افزایش قیمت نفت دارای نتایج عکس خواهد بود. با توجه به اینکه نفت در این کشورها یکی از مهم‌ترین اجزای تولید است، افزایش قیمت نفت باعث افزایش بهای تولید می‌شود. این افزایش به مصرف‌کننده منتقل و باعث کاهش تقاضا و کاهش مصرف می‌شود. این کاهش مصرف نیز به تولید کمتر و افزایش بیکاری منجر می‌شود و بازار سهام واکنش منفی به این شرایط نشان می‌دهد (Sadorsky, 1999; Jones & Kaul, 1996).

البته این حقیقت را نیز نباید فراموش کرد که قیمتی نفت (سمت عرضه یا سمت تقاضا) به سبب ایجاد بی‌اطمینانی در بازارهای مالی بر بازار سهام نیز اثر می‌گذارد. در این حالت، بازار سهام به شوک‌های قیمتی نفت اگر از سمت تقاضا ایجاد شده باشد پاسخ مثبت و اگر از سمت عرضه شکل گرفته باشد پاسخ منفی می‌دهد. در ادامه، به ذکر پژوهش‌های انجام‌شده در مورد موضوع پژوهش می‌پردازیم.

### پیشینه پژوهش

#### پژوهش‌های داخلی

عزیزی و همکاران (۱۳۹۱) به بررسی رابطه تورم و بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج بیانگر آن است که فرضیه فیشر مبنی بر اینکه بازده حقیقی سهام مستقل از تورم است و سهام عادی سپر کاملی در مقابل تورم است، در کوتاه‌مدت رد شده و بازار سهام تهران سپر ضعیفی در مقابل تورم بوده است. این در حالی است که در بلندمدت شاخص قیمت سهام سپر تورمی بوده است.

علوی (۱۳۹۱) در پژوهش خود با عنوان "تأثیر عملکرد اقتصاد کلان بر رابطه سود-بازده غیر عادی" با استفاده از روش رگرسیون چندمتغیره دریافت که سود و بازده غیر عادی شرکت با یکدیگر رابطه مثبت و معناداری دارند ولی با اضافه‌شدن عامل عملکرد اقتصاد کلان به عنوان متغیر کنترلی معناداری خود را از دست می‌دهند.

ستایش و همکاران (۱۳۹۰) به بررسی رابطه بین متغیرهای کلان اقتصادی و ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج وجود رابطه معنادار بین حجم نقدینگی، واردات و تولید ناخالص داخلی با ساختار سرمایه را تأیید کرد و بیانگر وجود رابطه معنادار منفی در خصوص حجم نقدینگی و واردات و رابطه معنادار مثبت در مورد متغیر تولید ناخالص داخلی بود.

سعیدی و کوهساریان (۱۳۸۹) در پژوهش خود دریافتند که دو متغیر اقتصاد کلان، شاخص قیمت تولیدکننده و شاخص قیمت مصرف‌کننده قدرت توضیح بازده سهام را ندارند و در توضیح بازده سهام مناسب به نظر نمی‌رسند.

واعظ‌برزانی و همکاران (۱۳۸۸) در پژوهش خود روابط کوتاه‌مدت و بلندمدت بین متغیرهای کلان اقتصادی (به خصوص متغیرهای کنترل دولت) مانند نرخ ارز، مخارج دولت، حجم پول و مالیات را با متغیر ارزش بازار سهام با استفاده از مدل خودرگرسیون

برداری، آزمون هم‌جمعی یوهانسون و تصحیح خطای برداری مطالعه کردند. نتایج بیانگر آن بود که در بلندمدت ارزش بازار سهام با متغیرهای مخارج دولت و حجم پول رابطه مستقیم و با متغیرهای مالیات و نرخ ارز رابطه معکوس دارد. بررسی روابط کوتاه‌مدت با استفاده از مدل تصحیح خطای برداری نشان داد که کوتاه‌مدت بین متغیرها با مقادیر تعادلی آن‌ها در بلندمدت مرتبط است.

هادیان و پارسا (۱۳۸۵) به بررسی تأثیر قیمت نفت بر روند تعدادی از متغیرهای کلان اقتصادی مانند تولید ناخالص داخلی، سطح عمومی قیمت‌ها و سطح اشتغال در دوره زمانی ۱۳۴۰-۱۳۸۴ در ایران پرداختند. نتایج نشان داد که تکانه‌های قیمتی نفت یکی از منابع اصلی متغیرهای کلان اقتصادی در ایران است. ۲۰ درصد از تولید ناخالص داخلی، ۳۰ درصد از میزان بیکاری و ۶۰ درصد از سطح عمومی قیمت‌ها ناشی از قیمت نفت است.

#### پژوهش‌های خارجی

ابوالباشر و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۲) با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری به بررسی رابطه پویای بین نفت، قیمت بازار سهام و نرخ ارز پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که شوک‌های مثبت قیمت نفت به کاهش قیمت بازار سهام و نرخ ارز در کوتاه‌مدت منجر می‌شود و شوک مثبت تولید نفت قیمت نفت را کاهش می‌دهد. این در حالی است که شوک مثبت فعالیت‌های اقتصادی قیمت نفت را افزایش می‌دهد و افزایش قیمت بازار سهام باعث افزایش قیمت نفت می‌شود.

موهانتی و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۱) به بررسی رابطه بین قیمت سهام و قیمت نفت در کشورهای صادرکننده حوزه خلیج فارس (بحرین، کویت، عمان، قطر، عربستان و امارات متحده عربی) در سطح کشور و در سطح صنعت پرداختند. نتایج بررسی‌ها در سطح کشور نشان می‌دهد که رابطه مثبت معناداری بین تغییرات قیمت نفت و بازدهی بازار سهام در این کشورها به جز کشور کویت وجود دارد؛ همچنین نتایج در سطح صنعت در ۴ کشور (بحرین، کویت، عمان و قطر) نشان می‌دهد که در ۱۲ صنعت از ۲۰ صنعت مورد بررسی، رابطه مثبت معناداری بین شوک‌های قیمت نفت و بازده بازار سهام موجود است.

کانگ و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۸) به بررسی ارتباط میان قیمت نفت و بازار سهام در چین

- 
1. Abulbasher et al.
  2. Mohanty
  3. Cong et al.

پرداختند. یافته‌های پژوهش بیانگر آن است که شوک‌های قیمت نفت به جز در مورد شرکت‌های نفتی تأثیر معناداری بر درصد بازده واقعی سهام در این کشور ندارد، به طوری که درصد بازده سهام برخی از شرکت‌ها با وجود شوک نفتی کاهش و برخی دیگر افزایش می‌یابد.

پاپاپترو<sup>۱</sup> (۲۰۰۱) با استفاده از روش خودرگرسیون برداری به بررسی ارتباط پویای قیمت واقعی نفت، بازدهی واقعی سهام، درصد بهره، تولید صنعتی و اشتغال در کشور یونان پرداخته است. نتایج بیانگر آن است که شوک‌های قیمت نفت و بازار سهام تأثیر منفی بر رشد تولید صنعت و اشتغال دارد. شوک‌های مثبت قیمت نفت باعث کاهش بازدهی واقعی سهام می‌شوند و درصد بهره، رشد تولید صنعت و اشتغال ارتباط منفی با یکدیگر دارند.

## روش پژوهش

### متغیرهای پژوهش

متغیرهای مورد استفاده در این پژوهش شامل شاخص قیمت مصرف‌کننده، تولید بخش صنعت، بازده بازار سهام و شوک قیمت نفت است. تولیدات بخش صنعت نیز شامل میزان تولیدات بخش صنعت است. برای اندازه‌گیری بازده بازار سهام لگاریتم نسبت شاخص قیمت بورس اوراق بهادار تهران در هر دوره نسبت به دوره قبل در صد ضرب شده و به عنوان بازده سهام بورس اوراق بهادار تهران در نظر گرفته شده است (Aloui et al., 2008).

$$r_t = 100 \times \ln \left( \frac{TEPIX_t}{TEPIX_{t-1}} \right) \quad \text{شاخص قیمت سهام } TEPIX_t \quad (1)$$

شاخص قیمت مصرف‌کننده عبارت است از: تغییرات متوسط در قیمت‌های پرداخت‌شده به وسیله مصرف‌کنندگان برای یک سبد بازاری از کالاها و خدمات مصرفی مصرف‌کننده در طول زمان که در ایران با استفاده از فرمول لاسپیترز محاسبه می‌شود. در این روش، باید ارزش سبد مصرفی سال پایه به قیمت جاری بر ارزش مصرفی سال پایه تقسیم و سپس در عدد ۱۰۰ ضرب شود. در این حالت، تغییر قیمت‌ها نسبت به سال پایه بررسی می‌شود.

1. Papapetrou



$$L_t = \frac{P_1^t Q_1^t + P_2^t Q_2^t + \dots + P_n^t Q_n^t}{P_1^t Q_1^t + P_2^t Q_2^t + \dots + P_n^t Q_n^t} \quad (2)$$

$L_t$  = شاخص قیمت مصرف‌کننده

$p$  = قیمت کالاها

$Q$  = مقدار کالاها

شوک قیمت نفت با استفاده از روش صافی هودریک-پروسکات محاسبه شده است. روش‌های متفاوتی برای محاسبهٔ تکانهٔ متغیرهای اقتصادی وجود دارد. یکی از متداول‌ترین روش‌ها برای محاسبهٔ تکانهٔ روش صافی هودریک-پروسکات است. که آن دو در سال ۱۹۸۰ آن را مطرح کردند. این روش از این جهت که تواترهای مربوط به سیکل‌ها را از متغیر سری زمانی جدا می‌کند و نیز اجزای سیکلی متغیر سری زمانی را به مقادیر واقعی نزدیک‌تر می‌سازد، از اهمیت بسزایی برخوردار است و بیشترین کاربرد را دارد. در پژوهش حاضر، برای محاسبهٔ تکانهٔ روش صافی هودریک - پروسکات استفاده شده است (جهادی و علمی، ۱۳۹۰).

### جامعه آماری

جامعه آماری این پژوهش شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار ایران هستند که در محاسبهٔ شاخص بورس مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

### روش گردآوری داده‌ها

آمار و اطلاعات مربوط به متغیرها، به جز شوک قیمت نفت، به صورت سری زمانی فصلی از بانک اطلاعات سری‌های زمانی بانک مرکزی استخراج شده است. اطلاعات مربوط به قیمت نفت به صورت سری زمانی فصلی از لوح فشردهٔ صندوق بین‌المللی پول<sup>۱</sup> استخراج شده و بر اساس آن محاسبات صورت گرفته است. تجزیه و تحلیل متغیرها با استفاده از نرم‌افزار میکروفیت انجام شده است.

### روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

پیش از برآورد الگو باید مانایی متغیرها بررسی شود. یکی از معمول‌ترین روش‌ها برای

انجام آزمون مانایی آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته (ADF) است. نتایج حاصل از آزمون ریشه واحد در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته (ADF)

متغیر	آماره آزمون ADF	آماره آزمون در سطح ۵٪	وضعیت مانایی
قیمت نفت	-۲/۹۲۵	-۲/۵۶۲	I(۱)
بازده بازار سهام	-۵/۱۱۷	-۳/۴۸۹	I(۰)
تولید بخش صنعت	-۷/۵۳۱	-۳/۴۸۷	I(۰)
شاخص قیمت مصرف کننده	-۵/۲۰۴	-۳/۴۸۹	I(۱)

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد که متغیرهای شوک قیمت نفت و شاخص قیمت مصرف کننده در سطح مانا نیستند اما پس از یکبار تفاضل گیری مانا می‌شوند. متغیر بازده بازار سهام و تولید بخش صنعت در سطح مانا هستند.

با توجه به نتایج آزمون مانایی متغیرها، در این پژوهش ارتباط متغیرهای مورد بررسی در یک الگوی خودتوضیح با وقفه توزیعی (ARDL) بررسی شده است. مزیت این روش این است که متغیرهای دارای مرتبه‌های تجمعی صفر و یک می‌توانند بدون نگرانی در کنار یکدیگر قرار گیرند. استفاده از این روش همچنین امکان بررسی همزمان رفتار پویای کوتاه‌مدت و بلندمدت سرمایه‌گذاری را میسر می‌سازد. پسران و شین<sup>۲</sup> نشان داده‌اند که در این روش اگر وقفه‌ها به خوبی تصریح شده باشند، تخمین‌زنده حداقل مربعات دارای توزیع نرمال است و برای حجم نمونه‌های کوچک از اریب کمتر و کارایی بیشتری برخوردار است. یکی دیگر از مزایای استفاده از روش خودتوضیح با وقفه‌های توزیعی حاصل شدن برآوردهایی سازگار از ضرایب بلندمدت بدون در نظر گرفتن این است که متغیرهای مورد نظر از درجه هم‌جمعی صفر (I(۰)) یا درجه هم‌جمعی یک (I(۱)) هستند. بدین ترتیب، بر اساس تئوری‌های موجود معادله شاخص قیمت سهام را در شکل

پویای ARDL به صورت زیر در نظر می‌گیریم:

$$spindex = \alpha + \sum_{j=1}^p \alpha_j cpinde_{t-j} + \sum_{j=0}^{q_1} \beta_{1j} oilsh_{t-j} + \sum_{j=0}^{q_2} \beta_{2j} product_{t-j} + V_t \quad (3)$$

1. Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test

2. Pesaran and Shin

که در آن:

spindex: بازده بازار سهام

cpindex: شاخص قیمت مصرف‌کننده

oilsh: شوک قیمت نفت و

product: تولیدات بخش صنعت است.

رابطه به روش OLS و برای همه ترکیبات ممکن مقادیر  $m$  و ... و  $p = 1$  و  $5$  و ... و  $1$  و  $0 = q_i$  و  $k$  و ... و  $2$  و  $1 = i$  یعنی به تعداد  $(m+1)^{k+1}$  برآورد خواهد شد؛ سپس یکی از برآوردها با توجه به ضابطه شوارز-بیزین (SBC) انتخاب می‌شود.

جدول ۲. نتایج برآورد ضرایب رابطه ۲ با ضابطه شوارز-بیزین (۰، ۲، ۱ و ۱) ARDL

متغیرها	ضرایب	آماره t
عرض از مبدأ	۱۴۰۶/۷	-۱/۰۰۹۷ (۰/۳۲۲)
Spindex(-۱)	۰/۹۳	۴/۳۴ (۰)
Cpindex	۷۹/۹	۰/۶۲۵۸۵ (۰/۵۳)
cpindex(-۱)	-۹۴/۳	-۱/۹۲ (۰/۰۶)
Oilsh	۱۶۶۳۷/۴	۲/۸۱۳۵ (۰/۰۰۹)
Oilsh(-۱)	-۳۳۹۸۹/۶	۱/۳۲۴۸ (۰/۱۹۶)
oilsh(-۲)	۱۷۵۰۱	۲/۲۳۸۲ (۰/۰۳۴)
Product	۰/۰۰۲	-۲/۳۳۸۸ (۰/۰۲۷)

$$R^2 = ۰/۹۶$$

$$F(۷, ۴۰) = ۱۴۳/۸۵$$

$$(۰/۰۰)$$

آزمون‌های تشخیصی

$$F(۴ و ۳۶) = ۱/۲۸$$

$$(۰/۲۹)$$

همبستگی جملات

اختلال

$$F(۱ و ۴۶) = ۳/۶$$

$$(۰/۰۷)$$

واریانس ناهمسانی

(اعداد داخل پرانتز سطح اهمیت آزمون را نشان می‌دهند.)

جدول ۲ نتایج روابط تعادلی کوتاه‌مدت میان متغیرهای مورد بررسی بر اساس رابطه ۲ را نشان می‌دهد. نتایج بیانگر آن است که در مورد دو متغیر قیمت نفت و تولیدات بخش صنعت وجود رابطه تعادلی کوتاه‌مدت تأیید می‌شود و ضرایب به‌دست‌آمده نشان می‌دهند که این رابطه در مورد قیمت نفت مستقیم و معنادار است که تئوری‌های اقتصادی نیز این موضوع را تأیید می‌کنند. با توجه به اینکه ایران از جمله کشورهای صادرکننده نفت است، همچنان که درآمد کشور افزایش می‌یابد مخارج و سرمایه‌گذاری نیز افزایش می‌یابد و این امر به نوبه خود به افزایش کارایی و کاهش بیکاری منجر می‌شود و بازار سهام به این رویدادها پاسخ مثبت می‌دهد؛ اما در مورد تولیدات بخش صنعت این رابطه مستقیم است که این با تئوری‌های اقتصادی سازگار است اما از معناداری چندانی برخوردار نیست. تئوری‌های اقتصادی معتقدند که کاهش مخارج مصرف‌کنندگان به کاهش تقاضا منجر می‌شود و این کاهش موجب کاهش تولید در میان تولیدکنندگان می‌شود و نتیجه این کاهش، کاهش سود و فروش در میان تولیدکنندگان است و به طور مستقیم بر قیمت سهام و بازده آن تأثیرگذار است؛ افزون بر این، این تأثیر مستقیم کاهش در تولیدات صنعتی باعث یک کاهش ناگهانی در قیمت سهام و بازده آن می‌شود. (Victor, 2011). مقدار  $R^2$  به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که مدل از قدرت توضیح‌دهندگی بالایی برخوردار است. مقدار  $F(143/85)$  نیز نشان می‌دهد که رابطه تعادلی کوتاه‌مدت فوق در کل معنادار است.

در ادامه، به بررسی رابطه تعادلی بلندمدت میان متغیرها می‌پردازیم. برای آزمون رابطه بلندمدت از روش دومرحله‌ای به نحو زیر استفاده می‌شود. مرحله اول شامل آزمون رابطه بلندمدت با استفاده از آزمون بنرجی است. بر اساس رابطه ۳، آزمون رابطه بلندمدت به صورت زیر انجام می‌گیرد:

$$H_0: \sum_{i=1}^P \alpha_i - 1 \geq 0$$

$$H_0: \sum_{i=1}^P \alpha_i - 1 < 0$$

که فرضیه صفر مبنی بر نبود رابطه بلندمدت است. کمیت آماره  $t$  برای آزمون فوق عبارت است از (نوفرستی، ۱۳۷۸: ۹۸):

$$\frac{\sum_{i=1}^P \hat{\alpha}_i - 1}{\sum_{i=1}^P S \hat{\alpha}_i}$$

که در آن  $S\alpha_i$  انحراف استاندارد ضریب متغیر وابسته با وقفه  $i$  ام است. از آنجا که بر اساس ضابطه SBC تعداد وقفه‌های بهینه متغیر وابسته یک است،  $p$  برابر یک است و بر اساس مقادیر تخمین زده شده برای  $\alpha_1$  آماره فوق عبارت است:

$$\frac{\sum_{i=1}^p \alpha_i^{\wedge} - 1}{\sum_{i=1}^p S\alpha_i^{\wedge}} = \frac{0/92668 - 1}{0/11736} = 0/6247$$

از آنجا که کمیت بحرانی ارائه‌شده بنرجی<sup>۱</sup>، دولار<sup>۲</sup> و مستر<sup>۳</sup> (۱۹۹۲) در سطح اطمینان ۹۵ درصد  $-3/82$  است، فرض  $H_0$  رد نمی‌شود و رابطه بلندمدت بین متغیرهای الگو وجود ندارد.

پس از آن، به برآورد روابط بلندمدت میان متغیرها پرداخته می‌شود که جدول ۳ نتایج حاصل از آزمون رابطه تعادلی بلندمدت بر اساس رابطه ۲ را نشان می‌دهد.

جدول ۳. نتایج تخمین رابطه تعادلی بلندمدت

متغیرها	ضرایب	آماره t
عرض از مبدأ	۱۹۱۸۵/۱	-۰/۷۸۷۴۴ (۰/۴۳۶)
Cpindex	۱۹۵/۳۲۴۴	-۰/۳۶۳۰۲ (۰/۷۱۸)
Oilsh	۲۰۲۹/۴	۰/۴۳۵۷۳ (۰/۶۶۵)
Product	۰/۰۲۹۷۲۱	۰/۲۸۷۴۷ (۰/۷۷۵)

نتایج بیانگر آن است که در مورد تمامی متغیرها احتمال مربوط به آماره  $t$  از  $0/05$  بزرگ‌تر است؛ بنابراین  $H_0$  تأیید می‌شود یعنی روابط تعادلی بلندمدتی میان متغیرهای مورد بررسی وجود ندارد.

### نتیجه‌گیری

با توجه به اهمیت نفت در اقتصاد کشورهای صادرکننده نفت، قیمت نفت علاوه بر تأثیرگذاری بر اقتصاد کشورهای واردکننده بزرگ‌ترین منبع اختلال در اقتصاد کشورهای

1. Banerjee
2. Dolado
3. Mester

وابسته به نفت نیز هست. با توجه به اهمیت قیمت نفت و بازار سهام، پژوهش حاضر بر آن بود که تأثیر قیمت نفت و متغیرهای کلان اقتصادی از جمله شاخص قیمت مصرف‌کننده و تولید بخش صنعت بر بازده بازار سهام را بررسی کند. برای این منظور از داده‌های فصلی مربوط به دوره زمانی ۱۳۷۸-۱۳۹۰ و از یک الگوی خودتوضیح با وقفه‌های گسترده<sup>۱</sup> (ARDL) استفاده شد تا تأثیر قیمت نفت، شاخص قیمت مصرف‌کننده و تولید بخش صنعت بر بازده بازار سهام در کوتاه‌مدت و بلندمدت بین متغیرها بررسی شود.

نتایج پژوهش بیانگر آن است که در مورد دو متغیر قیمت نفت و تولیدات بخش صنعت وجود رابطه تعادلی کوتاه‌مدت تأیید می‌شود و ضرایب به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که این رابطه در مورد قیمت نفت مستقیم و معنادار است که تئوری‌های اقتصادی نیز این موضوع را تأیید می‌کنند. با توجه به اینکه ایران از جمله کشورهای صادرکننده نفت است، همچنان که درآمد کشور افزایش می‌یابد، مخارج و سرمایه‌گذاری نیز افزایش می‌یابد و این امر، خود به افزایش کارایی و کاهش بیکاری منجر می‌شود و بازار سهام به این رویدادها پاسخ مثبت می‌دهد. در مورد تولیدات بخش صنعت این رابطه مستقیم است که این امر با تئوری‌های اقتصادی سازگار است اما از معناداری چندانی برخوردار نیست. تئوری‌های اقتصادی معتقدند که کاهش مخارج مصرف‌کنندگان به کاهش تقاضا منجر می‌شود و این کاهش نیز موجب کاهش تولید در میان تولیدکنندگان می‌شود و نتیجه این کاهش، کاهش سود و فروش در میان تولیدکنندگان است و به طور مستقیم بر قیمت سهام و بازده آن تأثیرگذار است؛ افزون بر این تأثیر مستقیم کاهش در تولیدات صنعتی باعث یک کاهش ناگهانی در قیمت سهام و بازده آن می‌شود؛ اما در بلندمدت هیچ نوع رابطه تعادلی بلندمدتی میان متغیرهای مورد بررسی وجود ندارد. نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش جیمنز رودریگیوز و سانچز (۲۰۰۵)، بژورلند (۲۰۰۹)، موهانتی و همکاران (۲۰۱۱) و ویکتور (۲۰۱۱) موافق و با نتایج پژوهش پاپاپترو (۲۰۰۱)، کانگ و همکاران (۲۰۰۸) و ابوالبشر و همکاران (۲۰۱۲) مخالف است.

## منابع

۱. ستایش، محمدحسین، کریمی، لیلا و کریمی، زهره (۱۳۹۰). بررسی رابطه متغیرهای کلان اقتصادی و ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. تحقیقات حسابداری و حسابرسی، ۱۱، ۳۶-۴۹.
۲. سرزعی، علی (۱۳۸۶). بررسی اثر تکانه‌های قیمت نفت بر متغیرهای اقتصادی در یک مدل VAR. فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، ۱۲، ۲۷-۳۹.
۳. سعیدی، پرویز و کوهساریان، علی (۱۳۸۹). بررسی ارتباط شاخص‌های تورم (CPI و PPI) و بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران. مجله تحقیقات اقتصادی، ۸۹، ۱۰۹-۱۲۸.
۴. جهادی، محبوبه و علمی، زهرا (۱۳۹۰). تکانه‌های قیمت نفت در رشد اقتصادی شواهدی از کشورهای عضو اوپک. فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۲، ۱۱-۴۰.
۵. عباسیان، عزت‌اله، مرادپور اولادی، مهدی و عباسیون، وحید (۱۳۸۷). اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۳۶، ۱۵۲-۱۳۵.
۶. عزیزی، فیروزه، خداویسی، حسن و جوهری، فاطمه (۱۳۹۱). بررسی رابطه تورم و بازده سهام بورس اوراق بهادار تهران: ارزیابی فرضیه جانشین فاما. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، ۲، ۱۱۷-۱۳۵.
۷. علوی، سیدمصطفی (۱۳۹۱). تأثیر عملکرد اقتصاد کلان بر رابطه سود-بازده غیرعادی. فصلنامه بورس اوراق بهادار، ۱۷، ۱۰۷-۱۲۳.
۸. نوفرستی، محمد (۱۳۷۸). ریشه‌ی واحد و همجمعی در اقتصاد سنجی. تهران: انتشارات موسسه خدمات فرهنگی رسا.
۹. هادیان، ابراهیم و پارسا، حجت (۱۳۸۵). بررسی تأثیر نوسان‌های قیمت نفت بر عملکرد اقتصاد کلان در ایران. پژوهش‌نامه علوم انسانی و اجتماعی، ۲۲، ۱۱۱-۱۳۲.
۱۰. واعظ برزانی، محمد، دلالی اصفهانی، رحیم، صمدی، سعید و فعال‌جو، حمیدرضا

(۱۳۸۸). بررسی ارتباط بین متغیرهای کلان اقتصادی و ارزش بازار سهام در بورس اوراق بهادار تهران (۸۴-۱۳۷۳). پژوهشنامه اقتصادی، ۵، ۳۱-۵۰.

11. AbulBasher, Syed ., Alfred A. Haug & Perry Sadorsky (2012). Oil Prices, Exchange Rates and Emerging Markets. *Energy Economics*, 34. 227-240.
12. Aloui, c., Jammazy, R., & Dhakhlai, I. (2008). Crude Oil Volatility and Stock Market Return. *Journal of Energy Market*, 1. 69-96.
13. Banerjee, A., Dolado, J.J., & Mester, R. (1992). on some simple tests for cointegration: The cost of implicity, Bank of Working Paper, 9302
14. Bjorland C. H. (2009). Oil Price Shocks and Stock Market Booms in an Oil Exporting Country. *Scottish Journal of Political Economy*, 2, 232-254.
15. Cong, Rong-Cang., Yi-Ming Wei., Jian-Lin Jiao & Fan, Ying (2008). Relationship Between Oil Price Shocks and Stock Market: An Empirical Analysis from China. *Energy Economics*, 36, 3544-3553.
16. Fisher, I. (1930). *The Theory of Interest*. New York: Macmillan.
17. Flannery, M. J., & Protopapadakis, A. A. (2002). Macroeconomic Factors do Influence Aggregate Stock Returns. *The Review of Financial Studies*, 15, 751-781.
18. Jimenez-Rodriguez, Rebeca & Marcelo (2005). Oil Price Shocks and Real GDP Growth: Empirical Evidence for some OECD Countries. *Applied Economics*, 37, 201-228.
19. Jones, C., & Kaul, G. (1996). Oil and Stock Market. *Journal of Finance*, 51, 463-491.
20. Mohanty, Sunil K., Mohan, Nandha., Abdullah Q. Turkistani & Alaitani, Muhammed Y. (2011). Oil Price Movments and Stock Market Returns: Evidence from Gulf Cooperation Council (GCC) Countries. *Global Finance Journal*, 22. 42-55.
21. Papapetrou, Evangelia (2001). Oil Price Shocks, Stock Market, Economic Activity and Employment in Greece. *Energy Economics*, 23. 511-532.
22. Ritter, R. J. (2005). Economic Growth and Equity Returns. *Pacific-Basin Journal*, 13, 489-503
23. Sadorsky, p. (1999). Oil Price Shocks and Stock Market Activity. *Energy Economics*, 21, 449-469.
24. Victor, J. (2011). How does IIP Affect Stock Markets? Available at: [www.Sharemarket.school.com](http://www.Sharemarket.school.com)