



## بررسی اثر تکانه‌های قیمت نفت بر عملکرد بازار سهام ایران

شبمن زین‌الدینی<sup>۱</sup>

محمد شریف کریمی<sup>۲</sup>

آزاد خانزادی<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۲/۲۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۰/۱۶

### چکیده

رابطه بین تغییرات قیمت واقعی نفت و بازده سهام به عنوان تعامل بین بازارهای مالی حائز اهمیت فراوان می‌باشد. هدف این پژوهش بررسی آثار متغیرهای نرخ ارز، نرخ بهره، نرخ تورم و شاخص تولیدات صنعتی بر شاخص کل قیمت بورس اوراق بهادار تهران در دوره ۱۳۶۷ تا ۱۳۹۶ به صورت سالانه است. این رابطه با روش رگرسیون چندکی بین بازده شاخص سهام و متغیرهای کلان اقتصادی ارزیابی شده است. طبق نتایج تغییر نرخ بهره تأثیری منفی بر بازده شاخص سهام داشته و قیمت نفت، شاخص تولیدات صنعتی و نرخ ارز دارای تأثیر مثبت بر بازدهی این شاخص است. نرخ تورم تأثیر معناداری بر بازدهی این شاخص نداشته است. با اجرای باز نمونه‌گیری (بوت استرپ)، نتایج رگرسیون چندکی تأیید شد.

**واژه‌های کلیدی:** بازدهی شاخص کل قیمت سهام، قیمت نفت، متغیرهای کلان اقتصادی، رگرسیون چندکی.

طبقه بندی JEL: E22, C32, Q43

۱- کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشکده اقتصاد و کار افرینی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران. zeinedini.sh@gmail.com

۲- استادیار اقتصاد، دانشکده اقتصاد و کار افرینی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران. (نویسنده مسئول) s.karimi@razi.ac.ir

۳- استادیار اقتصاد، دانشکده اقتصاد و کار افرینی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران. azadkhanzadi@gmail.com

## ۱- مقدمه

یکی از مهم‌ترین و اثرگذارترین اجزای بازار مالی در اقتصاد هر کشوری بازار بورس اوراق بهادار است. بورس اوراق بهادار مرکزیت انباشت پس‌اندازها و نقدینگی بخش خصوصی در جهت تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری بلندمدت و مرجعی رسمی و مطمئن برای دارندگان پس‌اندازهای راكد محسوب می‌گردد (کریم زاده، ۱۳۸۵). بازار سرمایه بیان‌گر وضعیت اقتصادی هر کشوری است چرا که جمع‌آوری سرمایه و انتقال به افراد و شرکت‌های متقاضی وجوه در این بازار صورت می‌گیرد. در نتیجه بورس یکی از ارکان مهم برای تأمین مالی شرکت‌ها به حساب می‌آید. عوامل مختلفی می‌تواند بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس را متأثر کند. بی‌ثباتی این متغیرها می‌تواند باعث ایجاد اشکال در تصمیم‌گیری شرکت‌ها و سرمایه‌گذاران گردد، بنابراین مشخص بودن هرگونه نوسان در این متغیرها می‌تواند راه‌گشایی برای سرمایه‌گذاران جهت برنامه‌ریزی برای آینده باشد. یکی از عوامل مهم اثرگذار بر بازار سهام تغییرات قیمت نفت می‌باشد. از آن‌جا که نفت یکی از منابع مهم درآمدی برای کشورهای صادرکننده نفت است، نوسان قیمت نفت بر اقتصاد کشوری که بودجه آن متکی به قیمت نفت باشد تأثیرگذار است.

یکی از دلایلی که می‌توان قیمت نفت را به عنوان یکی از مؤلفه‌های بنیادین در تحلیل بازار سهام لحاظ کرد، ارزش‌گذاری قیمت سهام توسط ارزش تنزیل شده جریان‌های نقدی آتی می‌باشد، که متأثر از وقایع کلان اقتصادی است. در کشورهای صادرکننده نفت، یکی از اصلی‌ترین عوامل اقتصادی که بر وضعیت اقتصاد کلان و در نهایت بازار سهام مؤثر است، را می‌توان تغییرات قیمت نفت دانست (شاهدانی و محسنی، ۱۳۹۲). لازمه حرکت کردن به سمت توسعه اقتصادی مداوم، کسب منابع لازم برای مجموعه‌ی فعالیتهای اقتصادی، با تجهیز کردن منابع پس‌انداز موجود در اقتصاد است. نوسان در بازار سهام، بر روی نحوه تخصیص منابع و توزیع درآمد نقش مهمی ایفا می‌کند. بنابراین بازارهای مالی و به ویژه بورس اوراق بهادار، بر رشد و نیز توسعه کشورهای در حال توسعه دارای تأثیر معنی‌داری می‌باشد (شاکری، ۱۳۸۷). ایجاد بستر مناسب جهت توسعه بازار بورس اوراق بهادار می‌تواند تأثیر مثبتی را بر متغیرهای کلان اقتصادی و بهبود بهتر وضعیت رفاهی کشور ایجاد نماید. نقش و عملکرد مثبت بازار سهام در جذب سرمایه‌های داخلی و خارجی برای ایجاد تولید و به تبع اشتغال و به دنبال آن دستیابی به رشد اقتصادی اهمیت این بازار را نشان می‌دهد. از آن‌جا که نفت و تغییرات قیمت آن بر اقتصاد کشوری همانند ایران مؤثر است، بررسی اثر نوسانات قیمت نفت بر روی عملکرد بازار سهام در ایران و نقش آن در رشد اقتصادی امری ضروری به نظر می‌رسد.

آگاه بودن و اطلاع داشتن از تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر روی بازدهی سهام، این نوید را به سرمایه‌گذاران و تحلیل‌گرهای مالی می‌دهد که می‌توانند برای دستیابی به قیمت‌های عادلانه و منطقی و نیز رسیدن به بازدهی قابل قبول در این بازار برنامه‌ریزی لازم را به عمل آورند. در نتیجه بایستی در تلاش برای یافتن روش‌هایی بود که بتوان بوسیله آن‌ها متغیرهای کلان اقتصادی را ارزیابی نمود (صمدی و بیانی، ۱۳۹۰).

هدف اصلی این مطالعه تجزیه و تحلیل اثر تکانه‌های قیمت نفت بر عملکرد بازار سهام ایران می‌باشد. این در حالی است که به بررسی عوامل مهم اقتصادی دیگری که بر بازدهی سهام مؤثر هستند پرداخته می‌شود؛ این عوامل شامل نرخ ارز، شاخص تولیدات صنعتی، نرخ تورم و نرخ بهره می‌باشد. جهت شناسایی این مهم با استفاده از روش رگرسیون چندکی به ارزیابی و تجزیه و تحلیل آن پرداخته می‌شود.

## ۲- پیشینه پژوهش

در سال‌های اخیر اثر نوسانات قیمت نفت بر شاخص بازار سهام مورد توجه تعدادی از مطالعات است. لویی و جمازی<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) به بررسی تأثیر شوک قیمت نفت در تغییر رفتار بازار سهام، برای سه بازار سهام توسعه یافته، ژاپن، فرانسه و انگلستان پرداختند. در این مطالعه از دو مدل EGARCH و مارکوف سوئیچینگ (MS-EGARCH(1,1)) و داده‌های ماهیانه طی دوره‌های از ژانویه ۱۹۸۹ تا دسامبر ۲۰۰۷ استفاده کردند. یافته‌ها نشان می‌دهد که افزایش قیمت نفت نقش مهمی در تعیین هر دو متغیر نوسانات سهام و احتمال انتقال در رژیم‌ها را دارد.

آرویی و راولت<sup>۲</sup> (۲۰۱۱) پیوندهای بلندمدت بین قیمت نفت و بازار سهام در کشورهای حوزه خلیج فارس (GCC) را با استفاده از روش رگرسیون به ظاهر نامرتب (SUR) بررسی کردند. آنان از داده‌های ماهانه از ژانویه ۱۹۹۶ تا دسامبر ۲۰۰۷ استفاده نمودند. نتایج نشان‌دهنده آن است که افزایش قیمت نفت در کشورهای حوزه خلیج فارس به غیر از عربستان سعودی تأثیری مثبت بر قیمت‌های سهام دارد.

آلویی<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۲) ارزیابی تأثیرات نوسانات قیمت نفت بر بازده سهام در بازارهای نوظهور را بررسی کردند. تحقیقات آنان بر روی یک نمونه از ۲۵ سپتامبر ۱۹۹۷ تا نوامبر ۲۰۰۷ صورت گرفت و از مدل همبستگی رولینگ<sup>۴</sup> (پیوند بین دو سری زمانی) با مدل‌های قیمت گذاری دارایی‌های چند فاکتوری مشروط به ماهیت عملکرد بازار سهام پرداختند. نتایج نشان می‌دهد حساسیت نفتی بازده سهام نامتقارن است و به ویژه در بازارهای نوظهور با تغییرات قیمت نفت رابطه مثبتی دارد.

کاپوراله<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۱۵) اثر متغیر زمان عدم اطمینان قیمت نفت و بازده سهام در چین را با استفاده از داده‌های هفتگی در ده بخش از شاخص‌ها در طول دوره ژانویه ۱۹۹۷ تا فوریه ۲۰۱۴ را بررسی کردند. برآورد مدل دو متغیره VAR-GARCH در میانگین نشان می‌دهد که نوسانات قیمت نفت تأثیر مثبتی بر بازده سهام در دوره‌های مشخص شده توسط شوک‌های تقاضا در همه موارد به جز خدمات مصرف کننده، مالی و بخش‌های نفت و گاز دارد. سویمی<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۱۷) تأثیر مستقیم و غیرمستقیم اثرات شوک‌های قیمت نفت بر سهام مربوط به شرکت‌های وابسته به انرژی در بورس اوراق بهادار نیجریه را مطالعه کردند. از اطلاعات مربوط به شرکت‌ها بین سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۴ استفاده کردند. نتایج حاکی از آن است که شوک نفت تأثیر مثبتی بر بازده سهام دارد و یک رابطه غیرمستقیم بین شوک‌های نفتی و بازده سهام شرکت وجود دارد که از طریق بازده بازار منتقل می‌شود.

باگیرو و متیو<sup>۷</sup> (۲۰۱۹) ارتباط بین قیمت نفت، بازار سهام و عملکرد مالی شرکت‌های نفت و گاز اروپا را بررسی نمودند. در این تحقیق از مدل VAR(1), GARCH(1,1) در طول دوره ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۴ استفاده کردند. نشان دادند که در اغلب موارد واکنش بازارهای سهام به تغییرات قیمت نفت خام در بخش‌های مختلف متفاوت است.

کشاوری حداد و معنوی (۱۳۸۷) در پژوهشی تعامل بازار سهام و ارز در ایران را با تأکید بر تأثیر تکانه‌های نفتی بررسی کردند. در این پژوهش، با استفاده از روش خود رگرسیون برداری و آزمون علیت گرنجری و بکارگیری داده‌های روزانه در سال‌های ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۵ انجام شد. در شرایط عادی و در دوران صعودی قیمت نفت، نتایج حاکی از تأثیر تکانه‌های نفتی بر قیمت سهام و انتقال این تکانه‌ها به بازار ارز است.

خطیب سمنانی و همکاران (۱۳۹۳) به بررسی اثر نوسانات قیمت نفت خام بر شاخص بازدهی بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از مدل EGARCH و مدل VECM پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد رابطه مثبت و معنادار در کوتاه مدت و میان مدت، میان متغیرهای نوسانات قیمت نفت خام و شاخص بازدهی بورس اوراق بهادار تهران وجود ندارد اما از سوی دیگر براساس مدل VECM، وجود رابطه بلندمدت و معکوس بین متغیرهای نامبرده می‌باشد. حسن‌زاده و کیانوند (۱۳۹۳) اثر شوک‌های متقارن و نامتقارن نفتی بر شاخص کل قیمتی در بازار بورس اوراق بهادار تهران را بررسی نمودند. برای این مطالعه از داده‌های ماهانه از ۱۳۷۰/۱ تا ۱۳۹۰/۹ استفاده کردند. در این تحقیق از مدل‌های سری زمانی شامل گارچ و خود توضیحی استفاده نمودند. طبق نتایج به دست آمده، شوک‌های نفتی اثر مثبت بر شاخص‌های سهام دارند یعنی با افزایش قیمت نفت، شاخص‌های سهام نیز افزایش می‌یابند. میرهاشمی دهنوی (۱۳۹۴) در تحقیقی به اثر قیمت نفت و آثار نامتقارن

شوکی‌های آن بر بازار سهام کشورهای ایران، امارات، کویت، عمان و قطر به عنوان کشورهای صادرکننده نفت پرداخت. وی از داده‌های روزانه قیمت نفت، قیمت طلا، نرخ ارز (قیمت دلار در هر کشور) و شاخص سهام کشورهای مورد نظر برای دوره اول ژانویه ۲۰۰۸ تا دوازدهم جولای ۲۰۱۲ استفاده کرد. در این مطالعه از آزمون‌های ریشه واحد و هم‌انباشتگی پانلی و آزمون همبستگی مقطعی بروش-پاگان و روش رگرسیون‌های به ظاهر نامرتب استفاده شده است. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که قیمت نفت اثر معناداری بر شاخص قیمت مورد مطالعه داشته است.

### ۳- مبانی نظری

#### ۳-۱- مهمترین عوامل مؤثر بر قیمت سهام:

در اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار، اولین و مهم‌ترین عاملی که پیش روی سرمایه‌گذاران قرار می‌گیرد، شاخص قیمت سهام است. در نتیجه آگاهی از عوامل مؤثر بر قیمت سهام با اهمیت است. عوامل مؤثر بر قیمت سهام به صورت زیر تقسیم‌بندی می‌گردند:

۱) عوامل داخلی؛ این عوامل در ارتباط با عملیات شرکت و تصمیمات متخذه در شرکت می‌باشند. مانند عایدی هر سهم (EPS)، یا سود تقسیمی هر سهم (DPS)، و همچنین نسبت قیمت بر درآمد (P/E)، و نیز افزایش سرمایه تجزیه‌ی سهام و عوامل دیگر که مربوط به درون شرکت می‌باشند.

۲) عوامل بیرونی؛ عواملی‌اند که خارج از حیطه‌ی اختیارات مدیریت شرکت می‌باشند و به نحوی فعالیت شرکت را متأثر می‌سازند. این عوامل، حوادث و تصمیماتی هستند که در خارج از شرکت اتفاق می‌افتد، ولی بر قیمت سهام هم مؤثراند. این عوامل به دو دسته زیر تقسیم‌بندی می‌گردند:

الف) عوامل سیاسی؛ عواملی مثل جنگ، صلح، قطع رابطه‌ی سیاسی و اقتصادی با کشورهای دیگر، تغییر برنامه سیاسی، روی کار آمدن احزاب سیاسی رقیب و مواردی از این قبیل، که همه‌ی این عوامل روی قیمت سهام تأثیر شگرفی دارند. ب) عوامل اقتصادی؛ رکود و رونق اقتصادی به شدت بورس را متأثر می‌کند. به نحوی که در رونق اقتصادی، سرمایه‌گذاری در سهام شرکت‌های دارای رشد بالایی است. در نتیجه، قیمت سهام آن‌ها زیاد شده و در وضعیت رکود هم بازار سهام دچار رکود می‌شود، چون در این شرایط، سرمایه‌گذاری در دارایی مالی با درآمد ثابت به سرمایه‌گذاری در سهام عادی ترجیح داده می‌شود (کریم زاده، ۱۳۸۵).

در ابتدا به مبانی نظری مربوط به تکانه‌های نفت و تأثیر آن بر شاخص سهام پرداخته می‌شود و سپس اشاراتی مختصر در مورد سایر متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق آورده می‌شود.

### ۳-۲- قیمت نفت و شاخص قیمت سهام

به لحاظ نظری، شوک قیمت نفت می‌تواند از طریق کانال‌های مختلف به اقتصاد کلان منتقل شود (بارو<sup>۸</sup>، ۱۹۸۳). نفت به عنوان مهم‌ترین ماده انرژی‌زا در جهان و یکی از عوامل مهم تولید همواره جایگاه ویژه‌ای در اقتصاد جهانی دارد. بخصوص پس از وقوع شوک‌های بزرگ نفتی در دهه هفتاد میلادی که منجر به رکود اقتصادی در دنیای غرب شد. همیلتون<sup>۹</sup> (۱۹۸۳) نشان می‌دهد که همه رکود اقتصادی ایالات متحده از زمان جنگ جهانی دوم، ناشی از افزایش قیمت نفت بوده است. هرگونه افزایش و یا کاهش در قیمت نفت منجر به تغییر درآمدهای نفتی می‌شود که این به نوبه‌ی خود بر اقتصاد مؤثر است. امروزه قیمت نفت به عنوان یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های بنیادی در بازارهای مالی شناخته می‌شود که در این میان بازار سهام از جایگاه خاصی برخوردار است. جرنلند<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۸) بیان می‌کند از آن‌جا که ارزش سهام، برابر با مجموع تنزیل یافته‌های جریان‌های نقدی آینده است و این جریان‌ها تحت تأثیر رخدادهای اقتصادی کلان هستند، در نتیجه می‌توانند تحت تأثیر تکنه‌های نفتی نیز قرار بگیرند، کاملاً منطقی به نظر می‌رسد که بیان شود بازار سهام اطلاعات مربوط به پیامدهای ناشی از تکنه‌های نفتی را جذب و در قیمت‌های سهام انعکاس می‌دهد نفت خام یکی از عوامل مهم و مؤثر در اقتصاد جهانی می‌باشد، حوادث سیاسی و بی‌ثباتی مداوم در کشورهای صادرکننده عرضه نفت را مختل می‌کند و تأثیر شدیدی بر قیمت جهانی نفت دارد. با وجود این بی‌ثباتی‌ها و عدم اطمینان در مورد کشف منابع جدید، انتظار می‌رود قیمت نفت تحت تأثیر این نوسانات قرار گیرد. نوسانات قیمت نفت افق برنامه‌ریزی را کاهش می‌دهد و باعث می‌شود شرکت‌ها سرمایه‌گذاری‌های تجاری غیرقابل برگشت را به تعویق بیندازند (جولنز و لیبی،<sup>۱۱</sup> ۲۰۰۴). قیمت‌های نفت ممکن است، در هر نقطه‌ای از زمان نااطمینانه باشد. حتی زمانی که قیمت‌ها در مدت زمان طولانی نسبتاً پایدار باقی می‌ماند، یک رویداد ناگهانی خارجی می‌تواند تعادل را به طور مستقل از وقایع قبلی متوقف کند و باعث تغییرات قیمت بالا یا پایین شود. نفت یکی از منابع مهم درآمدی برای کشورهای صادرکننده نفت است، نوسان قیمت نفت بر اقتصاد کشوری که بودجه آن متکی به قیمت نفت باشد تأثیرگذار است. علاوه بر این، نوسان قیمت نفت نیز اثرات قابل توجهی بر بازده بازار سهام دارد (فیلیس<sup>۱۲</sup>، ۲۰۱۱). سرمایه، نیروی کار و همچنین نفت مهم‌ترین عوامل هستند که در تولید اکثر کالاها و خدمات به کار برده می‌شوند. هرگونه تغییر در قیمت این عوامل جریان نقدی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. افزایش قیمت نفت می‌تواند در اثر افزایش تقاضای نفت بدون جبران در عرضه آن باشد، قیمت‌های بالاتر نفت مانند یک مالیات تورمی بر مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان عمل می‌کند. در صورت عدم جایگزینی کامل بین عوامل تولید افزایش قیمت نفت، هزینه‌های تولید را افزایش می‌دهد و هزینه‌های تولید بالاتر باعث کاهش جریان نقدی و کاهش

قیمت سهام می‌شود (باشر و سادروسکی، ۲۰۰۶). به این صورت که نوسان قیمت نفت موجب افزایش ریسک و عدم اطمینان می‌شود؛ که اثر منفی بر قیمت سهام می‌گذارد و سرمایه‌گذاری را کاهش می‌دهد.

کشورها از لحاظ این‌که واردکننده یا صادرکننده نفت هستند، اثرپذیری متفاوتی نسبت به تغییرات قیمت نفت دارند. بسیاری از اقتصاددانان، معتقدند که افزایش در قیمت نفت کاهش رشد اقتصادی و افزایش تورم در کشورهای واردکننده نفت را سبب می‌شود. به علاوه افزایش قیمت نفت می‌تواند باعث کمیابی انرژی به عنوان مواد اولیه برای تولید بنگاه‌ها شود و بنابراین، هزینه‌های تولید را افزایش می‌دهد و این امر باعث کاهش جریان نقدی و کاهش قیمت سهام می‌شود. به دلیل نوسانات قیمت این کشورها با هزینه‌های بیشتر و ریسک‌های بالاتر نفت مواجه می‌شوند، در نتیجه قیمت سهام این کشورها نیز از این نوسانات متأثر می‌شوند و باعث کاهش سرمایه‌گذاری می‌گردد. در نتیجه افزایش قیمت نفت برای کشورهای واردکننده باعث کاهش درآمد این کشورها و به تبع کاهش قیمت سهام می‌شود. (باشر و سادروسکی، ۲۰۰۶). افزایش عرضه یا کاهش تقاضا می‌تواند قیمت نفت خام را متأثر کند یا همزمان با کاهش تقاضا و افزایش عرضه کاهش پیدا کند. کاهش در تقاضا معمولاً در پی کاهش رشد اقتصادی منطقه یا جهان یا بروز هرگونه رکود اقتصادی در کشورهای مصرف‌کننده نفت است. اما کاهش در قیمت‌های نفت اکثراً در اثر عرضه مازاد در بازار جهانی می‌باشد. این در حالی است که در صورتی که عرضه نفت در بازار جهانی افزایش پیدا کند، بازار نسبت به امنیت عرضه به اطمینان نسبی می‌رسد که نتیجه آن کاهش قیمت نفت خام در بازارهای جهانی می‌باشد. کشورهای بزرگ تولیدکننده نفت به دلیل ساختار اقتصادیشان ناچار به تأمین درآمد ارزی خود می‌باشند و در زمان افت قیمت‌ها با افزایش تولید سعی در این دارند که درآمد ارزی کشورشان را محقق سازند (الزاملی، ۱۳۸۴). در کشورهای صادرکننده نفت انتظار می‌رود هرگونه افزایش قیمت نفت منجر به افزایش درآمد در این کشورها گردد. افزایش درآمد و ثروت دولت باعث می‌شود جریان‌های نقدی آتی افزایش یابد و در نتیجه اثر مثبتی بر بازار سرمایه و به تبع شاخص سهام می‌گذارد. حال اگر این درآمدهای بدست آمده، در جهت خرید تولیدات داخلی باشد، این افزایش درآمد منجر به افزایش تولید و رشد اقتصادی و به تبع افزایش سرمایه‌گذاری می‌گردد که افزایش قیمت سهام را در پی دارد. از طرفی اگر کشور صادرکننده‌ی نفت، یک کشور در حال توسعه باشد، به دلیل عدم توانایی و نداشتن فناوری‌های مورد نیاز برای فرآوری نفت خام، اکثر محصولات و مشتقات نفتی خود را وارد می‌کند، در نتیجه افزایش بهای نفت منجر به افزایش محصولات تولید شده توسط کشورهای صنعتی شده، بنابراین قیمت واردات در این کشورها افزایش می‌یابد، می‌توان گفت که هزینه‌های تولید افزایش یافته و باعث می‌گردد که

شاخص قیمت سهام کاهش یابد. بدین ترتیب تغییرات قیمت نفت اثرات متفاوتی بر قیمت سهام در کشورهای صادرکننده نفت از طریق کانال‌های متفاوت دارد.

### ۳-۳- دیگر متغیرهای اثرگذار بر شاخص قیمت سهام:

**الف) تورم و شاخص قیمت سهام:** تورم یکی از مهم‌ترین متغیرهای اثرگذار اقتصادی بر قیمت سهام می‌باشد، از دیر باز مورد توجه اقتصاددانان قرار گرفته است. در شرایط تورمی به طور متوسط سود اسمی شرکت‌ها پس از مدت زمانی زیاد می‌شود. این در حالی است که سودآوری افزایش نیافته، بلکه سود اسمی تحت تأثیر تورم بالا رفته است. در صورت افزایش سود اسمی، قیمت اسمی سهام هم زیاد می‌شود. اثر دیگر تورم این است که موجب کاهش ارزش ذاتی هر سهم می‌گردد. در سال‌هایی که نرخ تورم بالا رود، کیفیت سود واقعی شرکتها (سود اقتصادی) کاسته می‌شود. به علاوه، شرایط تورمی موجب کاهش قدرت خرید مردم می‌گردد، افزایش هزینه‌های زندگی به گونه‌ای خواهد شد که فرصت سرمایه‌گذاری و پس‌انداز از آن‌ها گرفته شده و درآمدها بیشتر صرف هزینه‌های جاری می‌گردد. از طرفی، کاهش سرمایه‌گذاری باعث کاهش تقاضا برای سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار شده و سرانجام منجر به کاهش شاخص سهام می‌شود (سجادی و همکاران، ۱۳۸۹). عدم اطمینان در مورد تورم می‌تواند به طور مستقیم اثر منفی بر قیمت واقعی سهام از طریق نرخ تنزیل در سطح قیمت بگذارد (هامپه و مک‌میلان<sup>۱۵</sup>، ۲۰۰۷). فرضیه توهم تورمی مودیگیلیانی و کان نشان دهنده آن است که سرمایه‌گذاران بازار سهام در معرض توهم تورمی هستند. به طوری که با افزایش تورم، سرمایه‌گذاران تمایل دارند که درآمد آتی و سود سهام آتی انتظاری خود را با شدت بیشتری با استفاده از نرخ بهره اسمی بالاتری، تنزیل کنند. بنابراین، وقتی قیمت سهام بالاست، کمتر ارزش‌گذاری می‌شود و در صورت کاهش تورم، بیشتر ارزش‌گذاری می‌شود و این امر به رابطه منفی بازده سهام و تورم منجر می‌شود (ابراهیمی، ۱۳۹۸).

**ب) نرخ ارز و شاخص قیمت سهام:** از جمله قسمت‌های مهم اقتصادی که تأثیرپذیر از نوسانات نرخ ارز می‌باشد، بازار سهام است چون در بازار سهام شرکت‌ها از صنایع مختلفی حضور پیدا می‌کنند که نسبت به تغییرات نرخ ارز حساس می‌باشند. در اثر نوسانات نرخ ارز تولید و درآمد بنگاه‌ها تغییر کرده و در اثر آن قیمت سهام‌شان نیز تغییر پیدا می‌کند. تغییر در قیمت سهام شرکت‌ها باعث نوسانات شاخص کل بازار سهام که مجموعه‌ای از قیمت سهام شرکت‌هاست، می‌شود (پورعبادالهان کویچ و همکاران، ۱۳۹۳). طبق فرضیه برابری قدرت خرید<sup>۱۶</sup> (PPP)، تغییرات نرخ ارز از طریق سطح عمومی قیمت‌های نسبی بین دو کشور تعیین می‌گردد. این ارتباط در صورتی که مقدار کالاهای سبد ثابت در نظر گرفته شود، همیشه برقرار است. لذا می‌توان گفت



که تنها راه تغییر قیمت سبد بازار، تغییر قیمت کالاها می‌باشد. بنابراین، تغییر سطح قیمت‌ها بیانگر تورم می‌باشد. در نتیجه تغییرات تورم، براساس تئوری برابری قدرت خرید، تغییرات نرخ ارز را سبب می‌شود. طبق فرضیه (PPP) تغییرات نرخ ارز بر قیمت تمام شده کالاها و سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اثرگذار است. همچنین از آن جایی که نرخ ارز نیز همچون پول نقد، سپرده بانکی و سهام جز سبد دارایی سرمایه‌گذاران می‌باشد، تأثیرات نرخ ارز بر شاخص قیمت سهام را می‌توان در چارچوب نگهداری دارایی در سبد سرمایه‌گذاری یا همان پورتفولیو بررسی نمود (نجار زاده و همکاران، ۱۳۸۸).

پ) **نرخ بهره و شاخص قیمت سهام:** نرخ بهره بر روی قیمت سهام از دو طریق تأثیر می‌گذارد: در ابتدا تکانه نرخ بهره تأثیر مستقیمی بر نرخ تنزیل مورد استفاده در ارزیابی سهام دارد. ثانياً تغییرات نرخ بهره انتظارات شرکت‌ها را نسبت به جریان‌های نقدی آینده با تغییر هزینه‌های تامین مالی عمدتاً در شرکت‌های بدهکار تحت تأثیر قرار می‌دهد. در نتیجه، انتظار می‌رود که نرخ بهره تعیین‌کننده‌ی مهم قیمت سهام باشد (مارتینز<sup>۱۷</sup> و همکاران، ۲۰۱۴). یکی از تأثیرات مهم تغییر نرخ‌های بهره بانکی، تغییر در پرتفوی افراد جامعه است. تعیین نرخ بهره بانکی در سطحی بالاتر از نرخ بازدهی سایر دارایی‌ها می‌تواند باعث جذب بخش عمده دارایی فرد به بانک‌ها شود از طرف دیگر تعیین نرخ‌های بهره بانکی به نحو غیر منطقی و در سطحی پائین به طوری که جذابیت سپرده‌گذاری در بانک‌ها را از بین ببرد، می‌تواند به تضعیف منابع مالی بانک‌ها و هجوم منابع به سایر بازارها منجر شود. تحلیل‌گرها اعتقاد دارند که سهام هر شرکت ارزش ذاتی مشخصی دارد که میزان آن با منافع آینده سهام مرتبط است. براساس این مفهوم، برای کشف ارزش ذاتی فعلی، بایستی ارزش عایدات آتی سهام توسط نرخ افت ارزش پول تنزیل گردد. در نتیجه مشخص می‌گردد که نرخ سود بانکی به عنوان یکی از عنصرهای اصلی تشکیل‌دهنده بازده مورد انتظار، نقش مهمی را در تغییر نرخ تنزیل عایدات آینده ایفا می‌کند. با توجه به آن که ماهیت بازار سهام آینده‌نگر می‌باشد، کاهش نرخ بازده بدون ریسک (سود بانکی) باعث افزایش ارزش ذاتی سهام شرکت‌ها می‌شود، چون در صورت کاهش نرخ بهره، نرخ تنزیل در جریان ارزش‌گذاری کاهش می‌یابد. از طرفی دیگر اگر فردی مایل باشد بین سرمایه‌گذاری در بانک و بازار سهام یکی را انتخاب نماید، معیار مورد توجه وی مقایسه بازدهی است. در شرایطی که نرخ بهره سپرده بانک‌ها زیاد شود، کفه تصمیم به نفع سرمایه‌گذاری در بازار پول سنگین‌تر شده و افراد کمتری انگیزه حضور در بازار سرمایه را پیدا خواهند کرد (پدرام و همکاران، ۱۳۹۵).

ت) **شاخص تولیدات صنعتی و شاخص قیمت سهام:** شاخص صنعت نشان دهنده میانگین تغییرات قیمت سهام شرکت‌های فعال در بخش صنعت است. از شاخص تولید صنعتی به طور

معمول به عنوان یک تقریبی برای سطح فعالیت‌های واقعی اقتصاد استفاده می‌شود. از نظر تئوریک نشان داده شده است که تولید صنعتی در طول توسعه اقتصادی افزایش می‌یابد و در طی رکود اقتصادی کاهش می‌یابد و بنابراین تغییر در تولید صنعتی نشان‌گر تغییر در اقتصاد خواهد بود. شاخص تولید صنعتی، در صورت افزایش نشان دهنده رشد اقتصادی می‌باشد، این عامل بر جریان‌های نقدی بنگاه اقتصادی اثر گذار است و از آن‌جا که قیمت سهام نیز منعکس‌کننده‌ی ارزش فعلی جریان‌های نقدی آن سهم می‌باشد در نتیجه بر سود سهام و رشد آن مؤثر است.

#### ۴- فرضیه‌های پژوهش

- ◀ فرضیه ۱: بین تکانه‌های قیمت نفت و شاخص کل قیمت سهام در دهک‌های مختلف رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.
- ◀ فرضیه ۲: بین نرخ تورم و شاخص کل قیمت سهام در دهک‌های مختلف رابطه منفی و معنادار وجود دارد.
- ◀ فرضیه ۳: نرخ ارز بر شاخص کل قیمت سهام در دهک‌های مختلف تأثیر مثبت و معنادار دارد.
- ◀ فرضیه ۴: نرخ بهره بر شاخص کل قیمت سهام در دهک‌های مختلف تأثیر منفی و معنادار دارد.
- ◀ فرضیه ۵: بین شاخص تولیدات صنعتی و شاخص کل قیمت سهام در دهک‌های مختلف رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

#### ۵- روش شناسی پژوهش

##### ۵-۱- آزمون ریشه‌ی واحد

یکی از معمول‌ترین آزمون‌هایی است که برای تشخیص مانایی یک فرایند سری زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. فرآیند خود رگرسیون مرتبه اول زیر را در نظر بگیرد:

$$y_t = \rho y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5-1)$$

$$\begin{aligned} H_0: \rho &= 1 \\ H_1: \rho &< 1 \end{aligned}$$

اساس آزمون ریشه واحد بر این منطق استوار است که وقتی  $\rho = 1$ ، فرایند مانا نیست. شکل یک فرآیند تصادفی ساده بدون عبارت ثابت یا drift بصورت زیر می‌باشد:

$$y_t = y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5-2)$$

در حالی که  $\varepsilon_t$  یک سری white noise است. و تفاضل مرتبه اول به صورت زیر می‌باشد:

$$x_t = \Delta y_t = y_t - y_{t-1} = \varepsilon_t \quad (5-3)$$

که سری تفاضل  $x_t$  یک سری ماناست، و سری  $y_t$  فرآیند ریشه واحد نامیده می‌شود. که معادله دیفرانسیل متناظر با فرآیند ریشه واحد به صورت زیر می‌باشد:

$$y_t - \rho y_{t-1} = \varepsilon_t, \quad (1 - \rho L)Y_t = \varepsilon_t \quad (5-4)$$

که L عامل وقفه می‌باشد که ریشه عبارت  $(1 - \rho L)$  آن به صورت زیر است، که  $z = 1$  وقتی که  $\rho = 1$ ، از این رو این یک فرآیند ریشه واحد است (تانگ و همکاران، ۲۰۱۱).

$$1 - \rho z = 0, \quad z = 1/\rho \quad (5-5)$$

## ۵-۲- رگرسیون چندک

پدیده‌های مختلف در علم آمار، در قالب متغیرهای تصادفی نمایان می‌شوند و بررسی این پدیده‌ها با تعیین کردن توزیع آن‌ها امکان‌پذیر است. بدین منظور، معیارهای آماری متنوعی وجود دارد که هرکدام از توزیع متغیر تصادفی اطلاعات متفاوت و مختلفی را در اختیار محقق قرار می‌دهند (بامنی مقدم، خوش‌گویان فرد، ۱۳۸۳). رگرسیون کوانتایل یک روش آماری برای تخمین و استنتاج در مورد توابع چندک شرطی است. همان‌طور که روش‌های رگرسیون خطی و کلاسیک بر پایه‌ی حداقل کردن مجموع مربعات خطاهاست، و می‌تواند یک مدل برای توابع میانگین شرطی برآورد کند، روش‌های رگرسیون کوانتایل مکانیزمی برای تخمین مدل‌ها برای تابع میانگین شرطی و طیف وسیعی از دیگر توابع چندک شرطی ارائه می‌دهد. رگرسیون کوانتایل قادر به ارائه یک تحلیل آماری کامل‌تر از روابط تصادفی بین متغیرها می‌باشد. آغاز ظهور مطالعات اساسی در مورد این موضوع در سال ۱۹۷۸ توسط کوانکر و باست بوده است. رگرسیون کوانتایل اگرچه رسماً توسط کوانکر و باست در مقاله‌ای تحت عنوان رگرسیون کوانتایل معرفی شد، اما دارای سابقه‌ای طولانی‌تر است که قدمت آن به ۱۷۵۵ برمی‌گردد، جایی که مطالعات بسکویچ، لاپلاس و اجورث مقدمه‌ای بر فعالیت کوانکر در رگرسیون کوانتایل بوده است (فارنو و ویستاکو<sup>۱۸</sup>، ۲۰۱۸). در حالی که روش‌های رگرسیون استاندارد نشان می‌دهد که چگونه مقدار یک متغیر وابسته نسبت به تغییر یک متغیر توضیحی واکنش می‌دهد؛ رگرسیون کوانتایل تغییرات پیش‌بینی شده را برای کل توزیع متغیر

وابسته نشان می‌دهد و برای اثرات جداگانه متغیر توضیحی در نقاط مختلف توزیع متغیر وابسته به کار می‌رود (مک میلن<sup>۱۹</sup>، ۲۰۱۳). یک نقص رگرسیون OLS استاندارد این است که برآورد بدست آمده یک عدد است که برای خلاصه کردن رابطه بین متغیر وابسته و هریک از متغیرهای مستقل استفاده می‌شود. به طور خاص این روش فرض می‌کند که توزیع مشروط همگن است. از سویی دیگر رگرسیون کوانتایل، اجازه می‌دهد که برآوردهای مختلف در نقاط مختلف توزیع شرطی محاسبه شود (هالوک<sup>۲۰</sup>، ۲۰۱۰). در واقع رگرسیون کوانتایل برآورد ناهمگنی توزیعی را در متغیر وابسته امکان‌پذیر می‌کند (متا و ماچادو<sup>۲۱</sup>، ۱۹۹۶). رگرسیون کوانتایل می‌تواند اثرات بیشتری را نسبت به روش‌های معمول تشخیص دهد، توجه به حد شرطی را محدود نمی‌کند، بنابراین اجازه می‌دهد تا توزیع شرطی یک متغیر پاسخ را تقریبی کنیم (داوینو<sup>۲۲</sup>، ۲۰۱۴). تعریف کلی رگرسیون کوانتایل به این صورت است که، اگر فرض شود مدل خطی به صورت زیر داشته باشیم:

$$Y_i = X_i \beta_\tau + \varepsilon_{\tau i} \quad (5-6)$$

که در آن  $X_i = (X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{ik})$  و  $\beta_\tau = (\beta_0(\tau), \beta_1(\tau), \dots, \beta_k(\tau))$  به ترتیب بردارهایی از مقادیر معلوم و پارامترهای نامعلوم بوده و یک متغیر تصادفی مشاهده نشده می‌باشد. فرض شود:

$$Q_\tau(\varepsilon_{\tau i} | X_i) = 0 \quad (5-7)$$

تابع چندک شرطی  $\tau$  ام توزیع  $Y$  به شرط متغیرهای مستقل  $X$  به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$Q_\tau(Y | X_i) = X_i \beta_\tau \quad (5-8)$$

برآورد مدل رگرسیونی چندکی به روش حداقل قدرمطلق انحرافات (LAD) انجام می‌شود که در آن پارامتر رگرسیونی  $\tau$  امین چندک توزیع به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\begin{aligned} \beta(\tau) &= \min_{\beta \in \mathbb{R}^p} \left[ \sum_{i \in \{i: y_i \geq X_i \beta\}} \tau |y_i - X_i \beta| + \sum_{i \in \{i: y_i < X_i \beta\}} (1 - \tau) |y_i - X_i \beta| \right] \\ &= \min_{\beta \in \mathbb{R}^p} \sum_{i=1}^n \rho_\tau(y_i - X_i \beta) \end{aligned} \quad (5-9)$$

که  $p_{\tau(u)}$  تابع مقادیر قدرمطلق شیب است و به صورت زیر می‌باشد:

$$p_\tau(u) = u(\tau - I(u < 0)) \quad , \quad 0 < \tau < 1 \quad (5-10)$$

توجه همزمان به مجموع توابع چندکی برآورد شده، نظر کامل تری در مورد تأثیر متغیرهای کمکی بر مکان، مقیاس و شکل توزیع متغیر پاسخ دارد. متغیرهای کمکی ممکن است از راه‌های بی‌شماری بر روی توزیع شرطی پاسخ، اثر بگذارند؛ مانند پهن شدن پراکندگی (ناهمسانی واریانس)، کشیدگی یکی از دم‌های توزیع و متراکم شدن دم دیگر. بررسی این اثرات به وضوح می‌تواند دیدگاه دقیق‌تری از رابطه‌ی تصادفی بین متغیرها فراهم آورد (داوینو و همکاران، ۲۰۱۴). رگرسیون کوانتایل یک روش آماری است که برای تخمین و انجام استنباط در مورد توابع چندک شرطی در نظر گرفته شده است. این تجزیه و تحلیل ویژه زمانی مفید است که توزیع شرطی یک شکل استاندارد را نداشته باشند، مانند این‌که توزیع نامتقارن، دنباله دار، یا ناقص باشد (فلپپاکی و ماماتزاکیس<sup>۲۳</sup>، ۲۰۰۹).

#### ۶- معرفی مدل و متغیرهای تحقیق

این تحقیق به طور عمده بر رابطه بین تغییرات قیمت واقعی نفت و بازده سهام تمرکز دارد، همچنین عوامل کلان اقتصادی را براساس پژوهش (لی و ژنگ<sup>۲۴</sup>، ۲۰۱۱)، که پایه مطالعه حاضر می‌باشد، برای حفظ نتایج قوی‌تر لحاظ می‌کنیم. در اینجا، ما نه تنها ارتباط بین بازده سهام واقعی و تغییرات قیمت واقعی نفت را بررسی می‌کنیم، بلکه شامل برخی از عوامل مهم در مدل نیز می‌شود؛ و مدل اقتصاد سنجی رگرسیون به صورت زیر می‌باشد:

$$\begin{aligned} \ln SR_t = c + \beta_1 D(\ln OILP)_t + \beta_2 D(\ln IP)_t + \beta_3 D(\ln NER)_t \\ + \beta_4 D(\ln IR)_t + \beta_5 D(\ln INF)_t + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (۶-۱)$$

که در رابطه اخیر:

$\ln SR$ : لگاریتم بازدهی شاخص کل قیمت سهام است، که در محاسبه آن قیمت سهام تمام شرکت‌های معامله شده تأثیر داده می‌شود و  $D$  نشان‌دهنده تغییرات می‌باشد.  
 $\ln OILP$ : لگاریتم قیمت نفت می‌باشد، که این متغیر برحسب قیمت هر بشکه نفت خام سبک ایران به قیمت دلار استفاده می‌شود.  
 $\ln IP$ : لگاریتم شاخص تولیدات صنعتی می‌باشد،  
 $\ln NER$ : لگاریتم نرخ ارز اسمی است، برای محاسبه نرخ ارز سالیانه از نرخ دلار به ریال استفاده می‌شود که داده‌های مورد نیاز از بانک مرکزی برگرفته شده است.

Ln IR: لگاریتم نرخ بهره می‌باشد، در تحقیق حاضر از نرخ سود علی‌الحساب سپرده سرمایه‌گذاری یک‌ساله به صورت درصد از بانک مرکزی استفاده می‌شود.

Ln INF: لگاریتم نرخ تورم است، در تحقیق حاضر به منظور بدست آوردن نرخ تورم از شاخص قیمت مصرف‌کننده اعلام شده توسط بانک مرکزی استفاده می‌شود. شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی<sup>۲۵</sup> (CPI) معیار سنجش تغییرات قیمت کالاها و خدماتی است که توسط خانوارهای شهرنشین ایرانی به مصرف می‌رسد. این شاخص به عنوان وسیله‌ای برای اندازه‌گیری سطح عمومی قیمت کالاها و خدمات مورد مصرف خانوارها، یکی از بهترین معیارهای سنجش تغییر قدرت خرید پول داخل کشور به شمار می‌رود. و در رابطه فوق  $\varepsilon_t$  جمله خطاست.

#### ۶-۱- بررسی پایایی متغیرها

از آن‌جا که پایایی یا ناپایایی متغیرها برای رسیدن به مدل درست رگرسیونی، با اهمیت است، لذا قبل از انجام مدل رگرسیون از آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته برای تأیید مانایی متغیرها استفاده شده است. نتایج حاکی از آن است که در مورد داده‌های مورد استفاده در این پژوهش فرض صفر رد شده و این فرضیه پذیرفته شده که ریشه واحد وجود ندارد. به بیان دقیق‌تر می‌توان گفت که فرضیه صفر با استفاده از آزمون دیکی و فولر تعمیم‌یافته رد شد، چون آماره‌های آزمون منفی‌تر از مقادیر بحرانی هستند و بنابراین آماره  $t$  در ناحیه رد قرار گرفت.

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

نام متغیر	Prob	Statistic
شاخص کل قیمت سهام	۰/۰۰۰۹	-۴/۶۸۱۴۹۲
قیمت نفت	۰/۰۰۱۰	-۴/۶۳۱۶۱۰
نرخ ارز	۰/۰۰۰۱	-۵/۴۰۶۱۸۸
نرخ تورم	۰/۰۰۰۰	-۵/۹۴۹۷۲۶
شاخص تولیدات صنعتی	۰/۰۰۲۳	-۴/۳۶۶۹۸۷
نرخ بهره	۰/۰۰۰۷	-۴/۷۵۶۳۸۴

منبع: یافته‌های پژوهشگر

#### ۶-۲- بررسی نرمال بودن داده‌ها

یکی از کاربردهای رگرسیون چندک، این است که توزیع نرمال نباشد. یکی از فروض اصلی استفاده از رگرسیون معمولی نرمال بودن توزیع است که در صورت عدم نرمال بودن استفاده از

روش رگرسیون معمولی مناسب نمی‌باشد. در این پژوهش، نرمال بودن داده‌ها آزمون می‌گردد و در صورت عدم نرمال بودن از رگرسیون چندکی استفاده می‌شود. همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود آماره جارک-برا در همه متغیرها فرض صفر را که مبنی بر نرمال بودن است را رد کرده و نشان از عدم نرمال بودن داده‌ها دارد.

جدول ۲- آزمون نرمال بودن

Probability	Jarque-Bera	نام متغیر
۰/۰۰۰	۱۳/۸۶	شاخص کل قیمت سهام
۰/۰۰۰	۱۴/۱۶	تکانه‌های قیمت نفت
۰/۰۰۸	۹/۴۶	نرخ ارز
۰/۰۰۰	۱۳/۸۲	نرخ تورم
۰/۰۰۰	۱۵/۸۴	شاخص تولیدات صنعتی
۰/۰۰۰	۱۲/۵۲	نرخ بهره

منبع: یافته‌های پژوهشگر

### ۳-۶- خصوصیات آماری داده‌ها:

خصوصیات آماری داده‌های مورد بررسی در جدول شماره ۳ خلاصه شده است. با توجه به جدول شماره ۳ لگاریتم شاخص کل قیمت سهام دارای بیشترین میانگین و لگاریتم نرخ بهره دارای کمترین میانگین می‌باشد. همچنین بیشترین میانه مربوط به لگاریتم نرخ ارز و کمترین میانه مربوط به لگاریتم نرخ بهره می‌باشد. به علاوه لگاریتم شاخص کل قیمت سهام دارای بیشترین ماکزیمم و کمترین مینیمم متعلق به لگاریتم نرخ بهره می‌باشد. در میان این متغیرها، شاخص کل قیمت سهام دارای بیشترین انحراف معیار می‌باشد. ضریب چولگی برای هیچ یک از متغیرها صفر نیست که حکایت از چولگی به سمت راست و چپ توزیع دارد، در حالی که ضریب چولگی برای توزیع نرمال صفر است (لگاریتم قیمت نفت، لگاریتم تورم، لگاریتم شاخص تولیدات صنعتی و لگاریتم نرخ بهره چوله به سمت چپ و لگاریتم شاخص کل قیمت سهام و نرخ ارز چوله به سمت راست می‌باشد).

جدول ۳- ویژگی‌های آماری داده‌های مورد بررسی

Ln Industrial Production	Ln Interest Rate	Ln Exchange Rate	Ln Inflation	Ln Oil Price	Ln Stock Returns	شاخص آماری
۸/۴۴۶۰	۲/۵۸۵۴	۸/۱۱۳۲	۲/۸۶۳۳	۳/۵۱۳۷	۸/۵۲۵۵	میانگین
۸/۵۸۵۴	۲/۶۳۹۰	۹/۰۰۱۸	۲/۸۵۳۵	۳/۲۹۰۲	۸/۷۵۶۳	میانه
۱۱/۳۶۳۰	۳/۱۳۵۴	۱۰/۴۴۰۳	۳/۸۹۹۹	۴/۶۹۸۶	۱۱/۴۷۵۱	حداکثر
۵/۷۰۵۱۱	۲/۱۴۰۰	۴/۲۰۳۱	۲/۱۹۷۲	۲/۴۸۴۹	۵/۳۸۸۱	حداقل
۱/۷۳۱۲	۰/۲۳۷۲	۱/۸۵۵۹	۰/۴۳۹۵	۰/۷۳۶۹	۱/۸۸۴۶	انحراف
۰/۱۶۶۸	۰/۰۶۶۵	-۰/۹۵۵۵	۰/۳۵۹۵	۰/۳۱۱۱	-۰/۰۲۹۰	چولگی

منبع: یافته‌های پژوهشگر

### ۷- تخمین و تحلیل نتایج

#### ۷-۱- برآورد مدل به روش رگرسیون چندک:

همان‌طور که توضیح داده شد، برای آزمون اثر تکنه‌های قیمت نفت بر عملکرد بازار سهام ایران از روش رگرسیون کوانتایل که توسط کوانکر و باست<sup>۲۶</sup> (۱۹۷۸) ارائه شده است، استفاده می‌شود. با توجه به ماهیت چولگی شاخص کل قیمت سهام، استفاده از رگرسیون حداقل مربعات برای بررسی اثر تکنه‌های قیمت نفت بر عملکرد بازار سهام ایران مناسب نمی‌باشد. از طرف دیگر با توجه ویژگی رگرسیون کوانتایل که در مدل سازی متغیرهای چوله کاربرد دارد، لذا روش مناسبی برای بررسی تمام قسمت‌های توزیع و ارائه کامل شکل‌های توزیع رگرسیونی می‌باشد. مدل معرفی شده در قسمت قبل به روش رگرسیون چندک تخمین زده شد و نتایج به دست آمده به شرح جدول ۴ می‌باشد. در ادامه به تفسیر هر یک از متغیرها در چندک‌های مختلف پرداخته می‌شود.

جدول ۴- نتایج حاصل از رگرسیون چندک در دهک‌های مختلف

متغیر وابسته: شاخص کل قیمت سهام									
چندک	۰/۱	۰/۲	۰/۳	۰/۴	۰/۵	۰/۶	۰/۷	۰/۸	۰/۹
عرض از مبدأ	۱/۰۸۲۱*	۱/۰۱۹۸*	۱/۰۴۷۷*	۱/۰۰۹۱*	۱/۰۲۹۵*	۱/۰۷۱۷*	۱/۰۷۵۵*	۱/۰۸۲۱*	۱/۰۸۲۱*
قیمت نفت	۰/۰۶۸۷*	۰/۰۷۱۶*	۰/۰۴۳۶*	۰/۰۴۱۹*	۰/۰۲۱۶*	۰/۰۴۱۹*	۰/۰۶۹۴*	۰/۰۰۸۲*	۰/۰۹۶۳*
نرخ ارز	۰/۰۳۷۱*	۰/۰۳۱۵***	۰/۰۶۹۰*	۰/۰۳۳۶***	۰/۰۴۲۸*	۰/۰۳۶۹*	۰/۰۳۷۰*	۰/۰۳۷۱*	۰/۰۷۶۴*
نرخ تورم	-۰/۰۱۰۷	-۰/۰۰۹۸	-۰/۰۳۷۵	-۰/۰۲۱۶	-۰/۰۰۲۱	-۰/۰۰۲۱	-۰/۰۰۴۳	-۰/۰۱۰۷	-۰/۰۴۴۵
شاخص تولیدات صنعتی	۰/۰۷۶۴*	۰/۰۸۸۴*	۰/۰۸۱۴*	۰/۰۷۱۶*	۰/۰۶۸۹*	۰/۰۷۲۰*	۰/۰۷۴۰*	۰/۰۷۶۴*	۰/۰۳۷۱*
نرخ بهره	-۰/۰۴۰۶*	-۰/۰۴۲۸*	-۰/۰۱۰۹*	۰/۰۷۶۸	۰/۰۳۸۶	۰/۰۳۶۶	۰/۰۳۷۳	-۰/۰۶۹۴*	-۰/۰۱۰۷*
	*معنی داری در سطح ۱٪		**معنی داری در سطح ۵٪			***معنی داری در سطح ۱۰٪			

منبع: یافته‌های پژوهشگر



نتایج حاصل از برآزش رگرسیون چندک نشان می‌دهد، اثر نوسانات قیمت نفت بر قیمت شاخص کل قیمت سهام بورس اوراق بهادار ایران در مقادیر همه دهک‌های آن مثبت و در اکثر دهک‌ها از لحاظ آماری معنادار بوده است. تفسیر اندازه‌ی ضرایب در هر دهک مشابه با رگرسیون حداقل مربعات است. در دهک اول به ازای ۱ درصد افزایش لگاریتم قیمت نفت، لگاریتم بازدهی شاخص کل قیمت سهام به اندازه ۶/۸۷ درصد افزایش می‌یابد. همچنین در دهک نهم به ازای ۱ درصد افزایش در لگاریتم قیمت نفت، لگاریتم بازدهی شاخص کل قیمت سهام به اندازه ۹/۶۳ درصد افزایش می‌یابد. بیشترین ضریب مربوط به دهک نهم می‌باشد.

یکی از عوامل اثر گذار به منظور سرمایه گذاری در هر کشوری ثبات اقتصادی آن می‌باشد. هر گونه نوسان در متغیرهای کلان اقتصادی و نیز انتقال این نوسانات به بازار سهام می‌تواند این ثبات را متأثر سازد.

از آن‌جا که کشور ایران، صادرکننده نفت می‌باشد و قسمت عمده‌ای از درآمد خود را از این طریق کسب می‌کند و این متغیر نقش کلیدی در وضعیت کلان اقتصادی کشور و به تبع بر بازار سهام کشور دارد، با افزایش درآمدهای نفتی پایه پولی معمولاً افزایش یافته و به بالا رفتن نقدینگی منجر می‌شود. این افزایش نقدینگی، افزایش تورم را در پی دارد، که تمایل برای نگهداری پول نقد را کاهش می‌دهد و تمایل به نگهداری سایر دارایی‌ها و نهایتاً بالا رفتن بازدهی سهام منجر می‌شود. از طرفی افزایش درآمدهای نفتی باعث افزایش درآمدها و مخارج دولت می‌گردد که موجب رونق اقتصادی و بهبود شرایط مالی شرکت‌های بورسی می‌گردد. همان‌طور که در این پژوهش بررسی شد، یافته‌ها حاکی از آن است نوسانات قیمت نفت نقش مؤثری بر بازدهی شاخص کل سهام بورس اوراق بهادار دارد و به نظر می‌رسد شناخت تأثیر این متغیر بر بازار سهام می‌تواند روند حرکت بازار سرمایه را نشان داده و این امکان را به سرمایه‌گذاران می‌دهد که سیاست‌های بازار سهام را با حداقل ریسک تنظیم کنند و امکان سیاست‌گذاری‌های مناسب را فراهم می‌کند. اما با توجه به آن‌که تولید نفت در ایران و درآمدهای حاصل از نفت در کشور ما به عوامل خارجی و مسائل سیاسی بستگی دارد، لذا دولت ایران تسلط کامل در جهت کنترل این متغیر مهم را ندارد، در نتیجه می‌بایست سیاست‌هایی در جهت کنترل نوسانات بازار نفت و نیز عدم وابستگی محض اقتصاد داخلی به درآمدهای نفتی اتخاذ کند و تأثیر آن را خنثی نموده تا بازار سرمایه را از ثبات نسبی برخوردار شود.

با توجه به نتایج رگرسیون چندک، در همه‌ی دهک‌ها تأثیر مثبت و معنی‌دار لگاریتم نرخ ارز بر لگاریتم بازدهی شاخص کل قیمت سهام مشاهده می‌شود. بدین معنی که با افزایش نرخ ارز بازدهی شاخص کل قیمت سهام افزایش می‌یابد. تفسیر ضرایب نرخ ارز این چنین می‌باشد که در دهک اول

به ازای ۱ درصد افزایش در لگاریتم نرخ ارز، لگاریتم بازدهی شاخص کل قیمت سهام به اندازه  $3/71$  درصد افزایش خواهد یافت. به طور مسلم تغییرات نرخ ارز بر قیمت سهام اثر می‌گذارد، تغییرات نرخ ارز از آن‌جا که در سبد دارایی سرمایه‌گذاران قرار می‌گیرد، هرگونه تغییرات آن بر تصمیم سرمایه‌گذاران برای سرمایه‌گذاری تأثیر گذار است، که به نوبه‌ی خود قیمت سهام را متأثر می‌سازد. به نظر می‌رسد نتایج این پژوهش منطبق با طرح مدل‌های جریان‌گرا درون‌بوش و فیشر (۱۹۸۰) می‌باشد. درون‌بوش و فیشر فرض کردند که حساب جاری کشور و تراز جاری دو رکن مهم و تعیین‌کننده نرخ ارز می‌باشند. در این صورت تغییرات در نرخ ارز بر رقابت بین‌المللی و تراز تجاری و بنابراین بر متغیرهای واقعی اقتصاد همانند تولید و درآمد واقعی و همچنین بر جریان‌های نقدی آتی و جاری شرکت‌ها و قیمت سهام آن‌ها اثرگذار می‌باشد. بر طبق این مدل، کاهش ارزش پول داخلی (افزایش در نرخ ارز) شرکت‌های محلی را رقابتی‌تر کرده و صادرات آن‌ها را در مقیاس بین‌المللی ارزان‌تر می‌کند. افزایش مزیت تولید کالاهای داخلی و به دنبال آن افزایش صادرات به نوبه خود درآمد بالاتر را در پی دارد که منجر به افزایش قیمت سهام شرکت‌ها می‌شود. بنابراین در این مدل‌ها نرخ ارز بر قیمت سهام با رابطه‌ی مثبت اثرگذار است (فطرس و هوشیدری، ۱۳۹۷).

یافته‌های پژوهش حاکی از رابطه مثبت و معنی‌دار بین لگاریتم شاخص تولیدات صنعتی و لگاریتم شاخص کل قیمت سهام در همه دهک‌های مورد بررسی است. بدین معنی که با افزایش شاخص تولیدات صنعتی بازدهی شاخص کل قیمت سهام افزایش می‌یابد. تفسیر ضرایب شاخص تولیدات صنعتی بدین صورت می‌باشد که در دهک اول به ازای ۱ درصد افزایش در لگاریتم شاخص تولیدات صنعتی، لگاریتم بازدهی شاخص کل قیمت سهام به اندازه  $7/64$  درصد افزایش خواهد یافت. این در حالی است که در دهک نهم به ازای ۱ درصد افزایش در لگاریتم شاخص تولیدات صنعتی، لگاریتم بازدهی شاخص کل قیمت سهام به اندازه  $3/71$  درصد افزایش خواهد یافت. در طول چندک‌های مورد بررسی، ضریب شاخص تولیدات صنعتی در دهک‌های ابتدایی روند صعودی داشته و این روند سپس ملایم شده و در دهک‌های انتهایی، روند کاهشی پیدا کرده است. عملکرد صنعت را می‌توان به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر بازار سهام دانست. شاخص صنعت نشان‌دهنده سطح عمومی قیمت سهام شرکت‌های فعال در بخش صنعت می‌باشد. شاخص تولید صنعتی نماینده‌ای برای معیار نرخ رشد در بخش واقعی اقتصاد تلقی می‌گردد. درصد تولید صنعتی را می‌توان معیاری برای فعالیت کلی اقتصادی لحاظ کرد که بر قیمت سهام اثرگذار است. در نتیجه این توقع ایجاد می‌شود که افزایش در شاخص تولید صنعتی با بازده سهام رابطه مثبتی داشته باشد (فدائی نژاد و فراهانی، ۱۳۹۶).

با توجه به نتایج حاصل از تخمین، در دهک‌های اول، دوم و سوم رابطه منفی و معنی‌داری بین لگاریتم نرخ بهره با لگاریتم شاخص کل قیمت سهام وجود دارد. در دهک‌های چهارم تا هفتم رابطه مثبت و غیر معناداری وجود دارد، ولی در دهک هشتم و نهم رابطه منفی و معنی‌داری بین لگاریتم نرخ بهره با لگاریتم بازدهی شاخص کل سهام وجود دارد. تفسیر ضرایب نرخ بهره این چنین می‌باشد که در دهک اول به ازای ۱ درصد افزایش در لگاریتم نرخ بهره، لگاریتم بازدهی شاخص کل قیمت سهام به اندازه ۴/۰۶ درصد کاهش خواهد یافت. همچنین در دهک نهم به ازای ۱ درصد افزایش در لگاریتم نرخ بهره، لگاریتم بازدهی شاخص کل قیمت سهام به اندازه ۱/۰۷ درصد کاهش می‌یابد. نظر کلی که در مورد اثر نرخ بهره بر شاخص سهام وجود دارد این است که در صورت افزایش نرخ بهره هزینه فرصت نگهداری پول افزایش یافته در نتیجه منجر به سقوط قیمت سهام می‌گردد. لذا تغییر در قیمت نرخ بهره قیمت دارایی‌ها از جمله سهام را در جهت مخالف حرکت می‌دهد.

با توجه به یافته‌های پژوهش، در اکثر دهک‌ها رابطه منفی و غیر معنی‌داری بین لگاریتم نرخ تورم و لگاریتم شاخص کل قیمت سهام مشاهده می‌شود. رابطه منفی بدست آمده بین نرخ تورم و عملکرد بازار سهام این گونه قابل توجیه است، که در شرایط تورمی پس از مدتی به طور متوسط سود اسمی شرکت‌ها زیاد می‌شود، این در حالی است که افزایش واقعی سود اتفاقی نیفتاده است. در نتیجه، افزایش نرخ تورم، منجر به کاهش کیفیت سود واقعی شرکت‌ها شده و ارزش ذاتی هر سهم را کاهش می‌دهد. از طرفی، در صورت افزایش نرخ تورم، نرخ بهره مورد انتظار سرمایه‌گذار بالا رفته، و در نتیجه نرخ تنزیل جریان‌های نقدی و همچنین هزینه‌های فرصت از دست رفته‌ی پول نیز بالا می‌رود. بنابراین این انتظار ایجاد می‌شود که بین افزایش نرخ تورم، قیمت و بازدهی سهم و به دنبال آن شاخص کل قیمت سهام، یک رابطه منفی وجود داشته باشد (سجادی و همکاران، ۱۳۸۹). از طرفی تورم باعث می‌شود خانواده‌ها بخش بیشتری از درآمد خود را به مخارج مصرفی اختصاص دهند که در نتیجه تقاضای آن‌ها برای پس انداز و سرمایه‌گذاری کاهش می‌یابد و به تبع آن موجب کاهش سرمایه‌گذاری در بازار سهام و در نتیجه کاهش قیمت سهام می‌گردد.

## ۷-۲- برآورد مدل به روش بوت استرپ

برای تایید نتیجه‌های بدست آمده از تخمین رگرسیون چندک از روش بوت استرپ استفاده می‌گردد. روش باز نمونه‌گیری بوت استرپ در سال ۱۹۷۹ توسط افرون<sup>۲۷</sup> ارائه گردید که مشکل نبود نمونه بزرگ را حل کرده است؛ بوت استرپ روشی است که می‌تواند، با ایجاد کردن نمونه‌های بیشتر، شرایط نمونه را به شرایط جامعه نزدیک‌تر کند و با در نظر داشتن تمام حالات تشکیل

نمونه، می‌توان از درستی برآورد ضرایب و برآورد فاصله اطمینان برای ضرایب اطمینان حاصل نمود، در استفاده کردن از این روش نیازی به وجود پیش فرض‌های مربوط به نرمال بودن توزیع و نمونه بزرگ نیست، و نتایج از اعتبار مناسبی برخوردار می‌شوند (فتاحی و همکاران، ۱۳۹۱). در این پایان نامه از الگوریتم (XY-pair) با ۱۰۰ بار نمونه‌گیری استفاده شده است. با استفاده از رگرسیون چندک، می‌توان مدل مناسب‌تر و معنی‌داری را برای داده‌های مورد نظر برازش کرد و نتایج حاصل از کاربرد روش بوت استرپ در مواردی که حجم نمونه ناکافی است و شرایط مناسب برای استفاده از رگرسیون چندک وجود ندارد، ضروری می‌باشد. نتایج بدست آمده با افزایش تکرارهای بوت استرپ، به نتایج حاصل از داده‌های کامل نزدیک می‌گردد. با اجرای این روش نتایج رگرسیون چندک در مدل تأیید می‌گردد (میلان و همکاران، ۱۳۹۷). نتایج به دست آمده از روش بوت استرپ به شرح جدول ۵ می‌باشد. همان‌طور که از نتایج تخمین روش بوت استرپ نیز مشاهده می‌شود، نتایج بدست آمده در این روش هم منطبق با روش رگرسیون چندکی می‌باشد و نتایج بدست آمده از طریق رگرسیون چندکی تأیید می‌شود. بدین صورت که در این روش نیز رابطه مثبت و معنی‌داری بین لگاریتم قیمت نفت و لگاریتم بازدهی شاخص کل قیمت سهام مشاهده می‌شود. اثر لگاریتم نرخ ارز بر لگاریتم بازدهی شاخص کل قیمت سهام مثبت و معنی‌دار می‌باشد. اثر لگاریتم شاخص تولیدات صنعتی بر لگاریتم بازدهی شاخص کل قیمت سهام نیز به همان صورت در روش رگرسیون چندکی و مثبت و معنی‌دار می‌باشد. و در این روش نیز رابطه مثبت و غیر معنی‌دار بین لگاریتم تورم و لگاریتم شاخص کل قیمت سهام وجود دارد. این در حالی است که اثر لگاریتم نرخ بهره بر لگاریتم شاخص کل قیمت سهام در همه دهک به صورت منفی و معنی‌دار مشاهده می‌گردد، که نشان‌دهنده رابطه منفی بین نرخ بهره و شاخص کل قیمت سهام است.

جدول ۵- نتایج حاصل از تخمین بوت استرپ رگرسیون چندک در دهک‌های مختلف

متغیر وابسته: شاخص کل قیمت سهام									
چندک	۰/۱	۰/۲	۰/۳	۰/۴	۰/۵	۰/۶	۰/۷	۰/۸	۰/۹
عرض از مبدأ	۱/۰۱۳۶*	۱/۰۱۹۸*	۱/۰۴۷۷*	۱/۰۰۹۱*	۱/۰۲۹۵*	۱/۰۷۱۷*	۱/۰۷۵۵*	۱/۰۸۲۱*	۱/۰۰۷۸۰*
قیمت نفت	۰/۰۹۷۲**	۰/۰۵۹۰*	۰/۰۵۷۶**	۰/۰۲۸۳*	۰/۰۲۱۶*	۰/۰۱۹۲*	۰/۰۱۵۱*	۰/۰۰۸۲*	۰/۰۰۸۲*
نرخ ارز	۰/۰۲۳۹*	۰/۰۳۱۵*	۰/۰۲۹۵*	۰/۰۳۳۶**	۰/۰۴۲۸**	۰/۰۳۶۹**	۰/۰۳۷۰*	۰/۰۳۷۱*	۰/۰۴۲۴*
نرخ تورم	-۰/۰۳۰۹*	-۰/۰۰۹۸*	-۰/۰۳۷۵*	-۰/۰۲۱۶*	-۰/۰۰۲۱*	-۰/۰۰۲۱*	-۰/۰۰۴۳*	-۰/۰۱۰۷*	-۰/۰۱۸۸*
شاخص تولیدات صنعتی	۰/۰۹۴۸*	۰/۰۸۸۴*	۰/۰۸۱۴*	۰/۰۷۱۶*	۰/۰۶۸۹*	۰/۰۷۲۰*	۰/۰۷۴۰*	۰/۰۷۶۴*	۰/۰۶۴۳*
نرخ بهره	-۰/۰۷۷۸*	-۰/۰۴۵۰*	-۰/۰۱۰۹*	-۰/۰۷۶۸*	-۰/۰۲۸۸**	-۰/۰۳۶۶**	-۰/۰۳۷۲**	-۰/۰۴۴**	-۰/۰۸۳۰**
	*معنی داری در سطح ۱٪			**معنی داری در سطح ۵٪			***معنی داری در سطح ۱۰٪		

منبع: یافته‌های پژوهشگر

## ۸- نتیجه گیری

بورس اوراق بهادار نقش بسزایی در جمع‌آوری سرمایه و انتقال به افراد و شرکت‌هایی که متقاضی وجوه‌اند ایفا می‌کند؛ در نتیجه بورس یکی از ارکان مهم برای تأمین مالی شرکت‌ها به حساب می‌آید. عوامل مختلفی می‌تواند بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس را متأثر کند. بی‌ثباتی این متغیرها می‌تواند باعث ایجاد اشکال در تصمیم‌گیری شرکت‌ها و سرمایه‌گذاران گردد، بنابراین مشخص بودن هرگونه نوسان در این متغیرها می‌تواند راه‌گشایی برای سرمایه‌گذاران جهت برنامه‌ریزی برای آینده باشد. بسیاری از مطالعات، به رابطه بین شاخص سهام و متغیرهای کلان اقتصادی پرداخته‌اند. غالب این مطالعات نشان می‌دهند که تغییرات در متغیرهای مهم اقتصادی منجر به تغییرات در بازار سهام می‌شود. هدف اصلی مقاله حاضر بررسی اثر تکانه‌های قیمت نفت بر عملکرد بازار سهام ایران با استفاده از داده‌های سالیانه طی ۱۳۶۷ تا ۱۳۹۶ می‌باشد. به علاوه در این تحقیق چهار متغیر مهم اثرگذار بر بازار سهام شامل نرخ بهره، نرخ ارز، شاخص تولیدات صنعتی و نرخ تورم مورد بررسی قرار گرفته‌اند. مدل مورد استفاده در این مقاله رگرسیون کوانتایل (رگرسیون چندکی) می‌باشد که می‌تواند اطلاعات بیشتری از شکل توزیع را در مقایسه با رگرسیون معمولی در اختیار محقق قرار دهد. شاخص کل قیمت سهام، به عنوان متغیر وابسته مورد استفاده قرار گرفته است، در حالی که متغیرهای کلان اقتصادی به عنوان متغیرهای مستقل می‌باشند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که تغییر نرخ بهره تأثیری منفی بر بازده شاخص سهام داشته و قیمت نفت، شاخص تولیدات صنعتی و نرخ ارز دارای تأثیر مثبت بر بازدهی این شاخص است. از سوی دیگر نرخ تورم تأثیر معناداری بر بازدهی این شاخص نداشته است.

نوسانات قیمت نفت و سایر متغیرهای اثرگذار بر بازار سهام می‌تواند تأثیر شگرفی بر قیمت شاخص بازار سهام داشته باشد. بنابراین لازم است که سرمایه‌گذاران از تأثیر پذیری شاخص سهام شرکت‌ها به واسطه تغییر در این متغیرها مطلع باشند. از آنجایی که کشور ایران یک کشور در حال توسعه می‌باشد، و به علاوه وجود تحریم بر این کشور سبب شده است که از درجه بالای نااطمینانی در متغیرهای کلان اقتصادی برخوردار شود و این نااطمینانی‌ها محیطی نامطمئن و دارای ریسک را برای تصمیم‌گیری جهت سرمایه‌گذاری را به وجود بیاورد، حال پیشنهاد می‌گردد مسئولین بورس بایستی در قیمت گذاری سهام شرکت‌ها به عامل تأثیر پذیری آن‌ها نسبت به متغیرهای کلان اقتصادی و همچنین ایجاد ثبات در این بازار توجه بیشتری داشته باشند تا زمینه رشد بازار سهام محقق گردد.

### فهرست منابع

- (۱) ابراهیمی، مهرزاد. ۱۳۹۸. «بررسی تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر بازار سهام ایران با استفاده از الگوریتم های داده کاوی». فصلنامه اقتصاد مالی شماره ۴۹، صص ۲۳۸-۳۰۹
- (۲) الزامی، محمدرضا. ۱۳۸۴. «آسیب شناسی تحولات قیمت نفت خام در بازارهای جهانی». صص ۱۷-۱
- (۳) بامنی مقدم، محمد و علیرضا خوش‌گویان فرد. ۱۳۸۳. «کاربرد رگرسیون چندک در شناسایی شکل توزیع رفاه مورد انتظار جوانان». فصلنامه علمی پژوهشی رفاه اجتماعی ۱۵، صص ۴۳-۵۶
- (۴) پایتختی اسکویی، سید علی و شافعی، احسان. ۱۳۹۳. بررسی تأثیر نوسانات قیمت نفت بر تغییرات شاخص قیمت سهام در ایران، فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، شماره ۴۳، صفحات ۲۹۹-۲۰۵
- (۵) پدرام، مهدی؛ میرحسین موسوی و سحر عباسی عقدا. ۱۳۹۵. «اثرات نامتقارن نرخ بهره بر شاخص قیمت سهام ایران». فصلنامه مطالعات مدیریت و حسابداری ۴، صص ۱۶۲-۱۷۱
- (۶) پورعبادالهیان کویچ، محسن؛ حسین اصغریپور و حمید ذوالقدر. ۱۳۹۳. «بررسی رابطه بین قیمت سهام و نرخ ارز در کشورهای صادرکننده نفت: رویکرد هم انباشتگی». فصلنامه سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی دانشگاه الزهرا (س) ۵، صفص ۶۱-۸۶
- (۷) حسن‌زاده، علی و مهران کیانوند. ۱۳۹۳. «اثر شوک‌های متقارن و نامتقارن نفتی بر شاخص کل قیمتی در بازار بورس اوراق بهادار تهران». فصلنامه اقتصاد پولی، مالی، ۸، صص ۳۰-۶۰
- (۸) خطیب سمناهی، محمد علی؛ معصومه شجاعی و مسعود غیثی خسروشاهی. ۱۳۹۳. «بررسی اثر نوسانات قیمت نفت خام بر شاخص بازدهی بورس اوراق بهادار تهران». فصلنامه اقتصاد مالی ۲۹، صص ۸۹-۱۱۴
- (۹) دودکانلوی میلان، جبرئیل؛ سید کمال صادقی و محمد علی متفکر آزاد. ۱۳۹۷. تأثیر ساختار سنی جمعیت و نرخ پس‌انداز بر رشد اقتصادی ایران: با رویکرد رگرسیون چندک، فصلنامه اقتصاد کاربردی ۲۷، صص ۱-۱۲
- (۱۰) سجادی، سید حسین؛ حسن فرازمنند و هاشم علی صوفی. ۱۳۸۹. «بررسی رابطه متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص بازده نقدی سهام در بورس اوراق بهادار تهران». فصلنامه اقتصاد مالی ۳۹، صص ۱۲۴-۱۵۰
- (۱۱) شاکری، عباس. ۱۳۸۷. نظریه‌ها و سیاست‌های اقتصاد کلان، پارس نویسا.

- ۱۲) صمدی، سعید و عذرا بیانی. ۱۳۹۰. «بررسی ارتباط متغیرهای کلان اقتصادی و بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران». فصلنامه اقتصاد مالی ۱۶، صص ۹۲-۱۱۰
- ۱۳) صمدی، سعید؛ زهرا شیروانی مفرد و مهتاب داورزاده. ۱۳۸۶. «بررسی میزان اثرپذیری شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران از قیمت جهانی نفت و طلا». فصلنامه بررسی‌های اقتصادی، ۲، صص ۵۱-۲۱
- ۱۴) فتاحی، شهرام؛ محمد مرادی و عباسپور، سحر. ۱۳۹۱. «اثر باز بودن اقتصاد بر روی تورم با استفاده از رگرسیون چندک». فصلنامه تحقیقات توسعه اقتصادی ۶، صص ۸۱-۱۰۸
- ۱۵) فدائی‌نژاد، محمد اسماعیل و رضا فراهانی. ۱۳۹۶. «اثرات متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران». فصلنامه اقتصاد مالی ۳۹، صص ۲۵ تا ۲۵
- ۱۶) فطرس، محمدحسن و مریم هوشیدری. ۱۳۹۵. «بررسی تأثیر نوسانات قیمت نفت خام بر نوسانات بازدهی بورس اوراق بهادار تهران رویکرد GARCH چند متغیره». پژوهشنامه اقتصادی انرژی ایران ۱۸، صص ۱۴۷-۱۷۷
- ۱۷) کشاورزحداد، غلامرضا و سیدحسن معنوی. ۱۳۸۷. «تعامل بازار سهام و ارز در ایران با تأکید بر تأثیر تکانه‌های نفتی». فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران ۳۷، صص ۱۴۷-۱۶۹
- ۱۸) کریمزاده، مصطفی. ۱۳۸۵. «فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران». ۲۶، صص ۴۱-۵۴
- ۱۹) میرهاشمی دهنوی، سید محمد. ۱۳۹۴. «اثر نامتقارن شوک‌های قیمت نفت بر بازار سهام: مطالعه موردی کشورهای صادرکننده نفت». فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی ۱۱، صص ۸۵-۱۰۸
- ۲۰) نجارزاده، رضا؛ مجید آقایی‌خوانابی و محمد رضایی‌پور. ۱۳۸۸. «بررسی تأثیر نوسانات شوک‌های ارزی و قیمتی بر شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از رهیافت خود رگرسیون برداری». فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، شماره ۱، صص ۱۴۷-۱۷۵
- 21) Aloui, C., & Jammazi, R. 2009. The effects of crude oil shocks on stock market shifts behaviour: A regime switching approach. *Energy Economics*, 31, 789-799.
- 22) Aloui, C., Nguyen, D. K., & Njeh, H. 2012. Assessing the impacts of oil price fluctuations on stock returns in emerging markets. *Economic Modelling*, 29(6), 2686-2695. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2012.08.010>
- 23) Bagirov, M., & Mateus, C. 2019. Oil prices, stock markets and firm performance: Evidence from Europe. *International Review of Economics and Finance*.
- 24) Basher, S. A., & Sadorsky, P. 2006. Oil price risk and emerging stock markets. *Syed. Global Finance Journal*, 17, 224-251.
- 25) Barrow, R., 1984, "Macroeconomics", Wiley, New York

- 26) Broadstock, D., & Filis, G. 2014. Oil price shocks and stock market returns: New evidence from the United States and China. *Int. Fin. Markets, Inst. and Money*, 33, 417–433.
- 27) CAPORALE, G. M., ALI, F. M., & SPAGNOLO, N. 2015. Oil price uncertainty and sectoral stock returns in China: A time-varying approach. *China Economic Review*, 34, 311–321.
- 28) Davino, C., Furno, M., & Vistocco, D. 2014. *Quantile regression: theory and applications*. John Wiley & Sons.
- 29) Filis, G., Degiannakis, S., & Department, C. F. 2011. Dynamic correlation between stock market and oil prices: The case of oil-importing and oil-exporting countries George. *International Review of Financial Analysis Dynamic*, 20, 152–164.
- 30) Furno, M., Vistocco, D., & Department. 2018. *Quantile Regression Estimation and Simulation*. John Wiley & Sons Ltd. Retrieved from <http://www.wiley.com/go/permissions>.
- 31) Hallock, K. F., Madalozzo, R., & Reck, C. G. 2010. CEO Pay-For-Performance Heterogeneity Using Quantile Regression. *The Financial Review*, 45, 1–19.
- 32) Hamilton, J. D. 1983. Oil and the Macroeconomy since World War II. *Journal of Political Economy*, 91(2), 228–248. <https://doi.org/10.1086/261140>
- 33) hilde c . Bjornland. 2008. oil price shocks and stock market booms in an oil exporting country. *Working Papers Fra Norges Bank Kan Bestilles*.
- 34) Humpe, A., & Macmillan, P. 2007. *humpe2007.pdf*. CENTRE FOR DYNAMIC MACROECONOMIC ANALYSIS WORKING PAPER SERIES CDMA07/20.
- 35) Jones, D.W., Leiby, P.N., Paik, I.K., 2004, “Oil price shocks and the macroeconomy: what has been learned since 1996”, *The Energy Journal*, Vol. 25, No. 2, pp. 1–32.
- 36) Koutsomanoli-Filippakia, A., & Mamatzakis, E. 2009. Risk in the EU banking industry and efficiency under quantile analysis, 1–30.
- 37) Lee, C. C., & Zeng, J. H. 2011. The impact of oil price shocks on stock market activities: Asymmetric effect with quantile regression. *Mathematics and Computers in Simulation*, 81(9), 1910–1920. <https://doi.org/10.1016/j.matcom.2011.03.004>
- 38) Mata, J., & Jose A.F. Machado. 1996. Firm start-up size: A conditional quantile approach Jose. *European Economic Review*, 40, 1305–1323.
- 39) McMillen, D. P. 2013. *Quantile Regression for Spatial Data*. SpringerBriefs in Regional Science. Retrieved from DOI 10.1007/978-3-642-31815-3
- 40) Moya-Martínez, Roman Ferrer-Lapeñab, & Escribano-Sotos, F. 2015. Interest rate changes and stock returns in Spain: A wavelet analysis. *BRQ Business Research Quarterly*, 18, 95–110.
- 41) Roger Koenker; Gilbert Bassett, Jr. 1978. *Econometrica* Is Currently Published by The Econometric Society., 46, 33–50. Retrieved from <http://links.jstor.org/sici?sici=0012-9682%28197801%2946%3A1%3C33%3ARQ%3E2.0.CO%3B2-J%0A>
- 42) Sadorsky, P., & Schulich. 2003. The macroeconomic determinants of technology stock price volatility. *Review of Financial Economics* 12, 12, 191–205.



- 43) Soyemi, K. A., Akingunola, R. O.-O., & Ogebe, J. 2017. Effects of oil price shock on stock returns of energy firms in Nigeria. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 1–8.
- 44) Tong, H., Kumar, T. K., & Huang, Y. 2011." *Developing\_Econometrics*."

#### یادداشت‌ها

---

- <sup>1</sup> Aloui, Gammazi  
<sup>2</sup> Arouri, Rault  
<sup>3</sup> Aloui  
<sup>4</sup> Rolling  
<sup>5</sup> Caporale  
<sup>6</sup> Soyemi  
<sup>7</sup> Bagirov, Mateus  
<sup>8</sup> Barrow  
<sup>9</sup> Hamilton  
<sup>10</sup> Bjorland  
<sup>11</sup> Jones, Leiby  
<sup>12</sup> Filis  
<sup>13</sup> Basher, Sadorsky  
<sup>14</sup> Basher, Sadorsky  
<sup>15</sup> Humpe, Macmillan  
<sup>16</sup> Purchasing power parity hypothesis  
<sup>17</sup> Martinez  
<sup>18</sup> Furno, Vistocco  
<sup>19</sup> McMillen  
<sup>20</sup> Hallock  
<sup>21</sup> Mata, Machado  
<sup>22</sup> Davino  
<sup>23</sup> Filippaki, Mamatzakis  
<sup>24</sup> Lee, Zeng  
<sup>25</sup> Consumer price index  
<sup>26</sup> Koenker, Bassett  
<sup>27</sup> Efron