



## بررسی رابطه غیرمقارن بین نرخ ارز اسمی و شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از مدل رگرسیون آستانه‌ای

بهنام ایزدی<sup>۱</sup>  
پرویز رستمزاده<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۱۹

### چکیده

رشد و توسعه اقتصادی نیازمند برخورداری از بازارهای مالی گسترده و کارا است که بازارهای مالی از دیدگاه اقتصادی به دو بخش بازار پول و سرمایه تقسیم می‌شود. رکن اصلی بازار سرمایه، بازار بورس اوراق بهادار بوده که به نوعی نشانگر پویایی اقتصاد هر کشور محسوب می‌شود. در بررسی عملکرد و کارایی بورس، به طور معمول شاخص قیمت سهام آئینه تمام نمای بورس کشور تلقی می‌شود. به طور کلی می‌توان عوامل تاثیرگذار بر شاخص قیمت سهام شرکت‌ها را به دو دسته متغیرهای کلان اقتصادی و متغیرهای خرد تقسیم کرد که در این تحقیق تمرکز اصلی بر عوامل اقتصادی کلان موثر شاخص قیمت سهام می‌باشد.

لذا در تحقیق حاضر ابتدا متغیرهای موثر بر شاخص قیمت سهام را معرفی و سپس به بررسی وجود رابطه غیرخطی بین نرخ ارز اسمی و شاخص کل بورس طی دوره ۱۳۹۹-۱۳۷۰ برای ایران پرداخته شده است. در این راستا از اطلاعات مرکز آمار و گزارش‌های اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و تکنیک رگرسیون آستانه‌ای ارائه شده توسط هانسن (۱۹۹۶ و ۲۰۰۳) استفاده شده است.

نتایج مدل آستانه‌ای نشان می‌دهد که بین نرخ ارز و شاخص کل بورس اوراق بهادار ارتباط غیرخطی و معناداری وجود دارد به نحوی که نرخ ارز آستانه‌ای ۱۲۰۶۸/۰۷۱ تومان برآورد گردیده است. یعنی زمانی که نرخ ارز از میزان آستانه‌ای برآوردی کمتر شود آنگاه این متغیر دارای اثر مثبت و معنادار بیشتری نسبت به حالتی که نرخ ارز از میزان آستانه‌ای برآوردی بیشتر باشد، می‌باشد؛ زیرا با افزایش نرخ ارز، هر چند باز هم شاهد افزایش شاخص کل بورس خواهیم بود ولی خود بازار ارز هم به عنوان رقیبی برای بازار سهام تلقی شده و سرمایه‌گذاران خرد و کلان به منظور حفظ ارزش پول خود به سمت آن می‌روند که در نتیجه اثر مثبت آن بر شاخص کل بورس کمتر از حالتی که نرخ ارز کمتر از حد آستانه‌ای است، می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** نرخ ارز، بازار سهام، اثرات غیر خطی، روش رگرسیون آستانه‌ای

طبقه بندی JEL: C22, D53, E44, E52

۱ گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت و علوم اجتماعی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران. behnam.izady@yahoo.com  
۲ گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت و علوم اجتماعی، شیراز، ایران. (نویسنده مسئول) parvizrostamzadeh@shirazu.ac.ir



## ۱- مقدمه

رشد و توسعه اقتصادی نیازمند برخورداری از بازارهای مالی گسترده و کارا است. بازارهای مالی از دیدگاه اقتصادی به دو بخش بازار پول و سرمایه تقسیم می‌شود. بازار پول؛ بازار مبادله منابع مالی کوتاه‌مدت است و حداکثر سررسید آن یک دوره مالی است. در کنار بازار پول، بازار سرمایه از جایگاه و اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است. بازار سرمایه که براساس ویژگی آن مختص منابع مالی بلندمدت است، مکانیزمی را فراهم می‌آورد تا براساس آن امکان تجهیز پس‌اندازهای اندک به سرمایه‌گذاری‌های کلان اقتصادی فراهم شود که این اقدام براساس تخصیص بهینه منابع امکان‌پذیر است. در بازار سرمایه تخصیص منابع، زمانی بهینه است که بیشترین حجم منابع مالی، متوجه سودآورترین فعالیت‌ها شده و در نتیجه بهترین و توجیه‌پذیرترین فعالیت‌های اقتصادی با امکان بیشترین حجم منابع مالی رو به رو شوند. رکن اصلی بازار سرمایه، بازار بورس اوراق بهادار است که به نوعی نشانگر پویایی اقتصاد هر کشور محسوب می‌شود.

بازار بورس اوراق بهادار از سویی با جمع‌آوری نقدینگی جامعه و فروش سهام شرکت‌ها، ضمن به حرکت درآوردن چرخ‌های تولید اقتصاد کشور از طریق تامین سرمایه‌های مورد نیاز پروژه‌های سرمایه‌گذاری بلندمدت، کاهش دخالت دولت در اقتصاد و نیز افزایش درآمدهای مالیاتی منابع اقتصادی چشم‌گیری به ارمغان می‌آورد و در کنار آن، اثرات تورمی ناشی از هدایت نقدینگی سرگردان در اقتصاد به سمت فعالیت‌های سوداگری مانند خرید ارز و سکه را از بین می‌برد. از سوی دیگر، بازار بورس مرجع رسمی و مطمئنی برای دارندگان پس‌اندازهای اندک است که می‌توانند از آن طریق وجوه مازاد خود را برای سرمایه‌گذاری در اختیار شرکت‌ها قرار داده یا با خرید اوراق مشارکت دولت‌ها و شرکت‌های معتبر، از سود قابل توجهی برخوردار شوند (بورس اوراق بهادار تهران، ۱۳۹۰). در بررسی عملکرد و کارایی بورس، به طور معمول شاخص قیمت سهام آئینه تمام‌نمای بورس کشور تلقی می‌شود (کریم‌زاده و همکاران، ۱۳۸۷). این امر نیز به خودی خود می‌تواند به عنوان یک منبع اطلاعاتی موثر بر سرمایه‌گذاران و سهامداران در جهت دستیابی به قیمت منصفانه و به دنبال آن بازدهی معقول از سرمایه‌گذاری از طریق ارزیابی وضعیت بنگاه‌ها، ارزیابی تطبیقی با سایر واحدها و ارزیابی کارایی مدیران کمک قابل توجهی نماید (محنت‌فر و همکاران ۱۳۹۵). از این‌رو کارایی شاخص قیمت سهام بخشی از کارایی بازار بورس تلقی می‌شود و به عنوان یکی از معیارهای مهم سنجش رونق یا رکود اقتصاد داخلی نیز به کار می‌رود.

به طور کلی می‌توان عوامل تاثیرگذار بر شاخص قیمت سهام شرکت‌ها را به دو دسته متغیرهای کلان اقتصادی و متغیرهای خرد تقسیم کرد. برخی مطالعات داخلی و خارجی به ارزیابی متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص قیمت سهام پرداخته‌اند که از جمله می‌توان به مطالعات؛ صلاح<sup>۱</sup> (۲۰۱۸)، اکسی و انرتاس<sup>۲</sup> (۲۰۱۷)، پرابو و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۶)، آماراسینگه<sup>۴</sup> (۲۰۱۵)، سعید و اختر<sup>۵</sup> (۲۰۱۲)، چینزرا<sup>۶</sup> (۲۰۱۱)، مرادی و همکاران (۱۳۹۹)،

<sup>1</sup> Salah

<sup>2</sup> Eksi, Onur Tas

<sup>3</sup> Prabu

<sup>4</sup> Amarasinghe

<sup>5</sup> Saeed and Akhter

<sup>6</sup> Chinzara

عباسی نژاد و همکاران (۱۳۹۶)، مقدم و سزاوار (۱۳۹۶)، دایی و همکاران (۱۳۹۴)، زراء نژاد و معتمدی (۱۳۹۱) و ... اشاره کرد. بر اساس مطالعات فوق مهمترین متغیرهای اقتصادی موثر بر شاخص قیمت سهام عبارتند از تولید ناخالص داخلی، حجم نقدینگی، نرخ سود بانکی، نرخ ارز، نرخ تورم، قیمت نفت و ... . نتایج تمام این مطالعات بسته به کشور، دوره زمانی مورد مطالعه و نیز تعریف عملیاتی داده‌های مورد استفاده متفاوت است، به طوری که امکان استنتاج یک رابطه مشخص بین شاخص قیمت سهام و متغیرهای کلان پولی مانند نرخ ارز، رشد نقدینگی و نرخ تورم وجود دارد. با وجود این دسته از مطالعات، لیکن در مطالعات داخلی مطالعه‌ای که با استفاده از رگرسیون آستانه‌ای به دنبال تعیین آستانه‌ای از نرخ ارز به نحوی که در رژیم قبل یا بعد از آستانه اثر متفاوت بر شاخص کل بورس اوراق بهادار داشته باشد، یافت نشد.

بنابراین با توجه به اهمیت شاخص قیمت سهام در ارزیابی عملکرد بازار بورس و نیز مرور مطالعات تجربی پیشین در خصوص عوامل موثر بر شاخص قیمت سهام، هدف از نگارش این مقاله در ابتدا تعیین عوامل اقتصادی و کلان موثر بر شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران بوده و در ادامه نسبت به تعیین آستانه‌ی نرخ ارز با استفاده از داده‌های سری زمانی مستخرج از گزارش‌های اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران طی دوره ۱۳۹۹-۱۳۷۰ با استفاده از نرم افزار ایویوز ۱۲ پرداخته خواهد شد.

این مقاله از شش بخش تشکیل شده است. بخش اول به بیان مقدمه، اهمیت و اهداف اختصاص یافته است. در بخش دوم ادبیات نظری اثرگذاری عوامل کلان اقتصادی بر شاخص قیمت سهام مورد بررسی قرار گرفته است. بخش سوم بیان مطالعات داخلی و خارجی پیشین و بخش چهارم به معرفی مدل و داده‌ها اختصاص یافته است. در بخش پنجم به بیان روش پژوهش و نتایج تخمین الگو و در نهایت در بخش ششم به بیان نتیجه‌گیری پرداخته شده است.

## ۲- مبانی نظری

بازار سرمایه<sup>۱</sup> به عنوان بازار سهام<sup>۲</sup> و اوراق<sup>۳</sup> و سپرده‌های با زمان بیش از یکسال منبع اصلی تامین مالی بنگاه‌های اقتصادی و سرمایه‌گذاری‌های مولد است. بنگاه‌ها معمولاً ترکیب معینی از سرمایه خود، بدهی<sup>۴</sup>، سهام<sup>۵</sup> برای تامین مالی استفاده می‌کنند. قضیه مودیگلیانی میلنر<sup>۶</sup> بیانگر این است که بنگاه علاوه بر سرمایه یا سود توزیع نشده خود باید ترکیب بهینه‌ای از بدهی و سهام را انتخاب کند. سهام ریسک بنگاه را میان همه سهام‌داران توزیع می‌کند و بنگاه را از هزینه بنگاه خلاص می‌کند. از طرف دیگر چون هزینه بهره در حساب سود و زیان بنگاه لحاظ نمی‌شود باید مالیات بیشتری بپردازد. البته بدهی هم یک تعهد مسلم است و خود موجر ریسک است. به هر حال بنگاه‌ها تنها از مجرای بدهی و انتشار سهام می‌توانند منابع مالی خود را تامین کنند.

<sup>۱</sup> Capital Market.

<sup>۲</sup> Stock Market.

<sup>۳</sup> Bond.

<sup>۴</sup> Debt.

<sup>۵</sup> Equity.

<sup>۶</sup> Modigliani-Miller.

## ۲-۱- تورم و بازار سهام

رابطه بین تورم و بازار سهام مورد توجه بسیاری از پژوهشگران قرار گرفته اما یک جمع‌بندی نهایی در این زمینه وجود ندارد و به این دلیل از آن به عنوان معما یاد می‌شود. این ارتباط از کشوری به کشور دیگر به علت وجود ساختار اقتصادی متفاوت، تغییر می‌کند. تورم موجب توزیع دوباره دارایی‌ها و درآمدها می‌شود. بهای دارایی افرادی که بیش از نرخ تورم افزایش داشته است از فرآیند تورم بهره‌مند شده و افرادی که قیمت دارایی‌های آنها کمتر از نرخ تورم افزایش یابد، متضرر می‌شوند. به این ترتیب، فعالان اقتصادی که قادر به افزایش درآمدهای اسمی به نرخی بیش از نرخ تورم باشند، منتفع و بالعکس افرادی که به جهت محدودیت قانونی نتوانند درآمدهای اسمی خود را در سطح نرخ تورم افزایش دهند، متضرر می‌گردند. با بررسی آثار تورم، این نتیجه به دست می‌آید که آن دسته از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس که دارایی‌هایی دارند که تأثیر تورم بر افزایش قیمت آنها نیز بیشتر است، آثار تورم در افزایش قیمت سهام این شرکت‌ها نیز بیشتر خواهد بود و در نتیجه این سهام، در نزد افراد قابل قبول تر خواهند بود، زیرا هر سهامدار سهمی معادل با برگه سهامش از شرکت دریافت می‌کند که با افزایش در ارزش دارایی‌های شرکت بورسی، انتظار افزایش قیمت در سهام خود را خواهد داشت. بنابراین، سهامدارانی که بازده اسمی سهام آنها بیش از نرخ تورم افزایش یابد، منتفع و سهامدارانی که بازده اسمی سهام آنها رشد پایین تری نسبت به نرخ تورم دارد، از پدیده تورم متضرر خواهند شد (پاشایی فام و امیدوی پور ۱۳۸۸).

نظریه‌های اقتصادی متفاوتی وجود دارد که نتایج تجربی را به گونه‌های مختلفی تفسیر می‌کنند. فیشر (۱۹۳۰) معتقد است که بین بخش‌های حقیقی و پولی اقتصاد هیچ ارتباطی وجود ندارد و نرخ حقیقی به وسیله عواملی نظیر کارایی سرمایه و ترجیحات زمانی پس‌اندازکنندگان تعیین می‌گردد و مستقل از نرخ تورم موردانتظار است. این نظریه در برخی از کشورها نقض شد. فاما (۱۹۸۱) تلاش کرد تا رابطه منفی بین تورم و بازده سهام را تبیین کند. فرضیه او این بود که رابطه منفی مشاهده شده بین بازده حقیقی سهام و تورم ناشی از اثرات زنجیره‌ای است (موسوی حقیقی و راغب ۱۳۹۳).

## ۲-۲- نرخ ارز و بازار سهام:

در رابطه پویای میان نرخ ارز و قیمت سهام می‌توان دو دیدگاه کلی را از یکدیگر تفکیک کرد؛ دورنبوش و فیشر<sup>۱</sup> (۱۹۸۰) با طرح الگوهای جریان‌گر<sup>۲</sup> فرض کرده‌اند ساختار حساب جاری کشور و تراز جاری دو عامل مهم تعیین‌کننده نرخ ارز هستند. براین اساس، تغییرات در نرخ ارز بر رقابت بین‌المللی و تراز تجاری و بدین ترتیب بر متغیرهای واقعی اقتصاد همچون تولید و درآمد حقیقی و بر جریان نقدینگی جاری و آتی شرکت‌ها و قیمت سهام آنها اثر می‌گذارد. بر طبق این الگو، کاهش ارزش پول ملی شرکت‌های داخلی را رقابت‌مندتر کرده و صادرات آنها آسان‌تر می‌کند. افزایش مزیت کالای تولید داخل و به دنبال آن افزایش صادرات به درآمد بالاتر منجر می‌شود که به نوبه‌ی خود قیمت سهام شرکت‌ها را افزایش می‌دهد، بنابراین در این الگوها نرخ ارز بر قیمت سهام تأثیر مثبت

<sup>1</sup> Dornbusch and Fisher.

<sup>2</sup> Flow Oriented Models.

دارد. دیدگاه دوم به دیدگاه الگوهای سهام‌گرا<sup>۱</sup> معروف است. در این الگوها فرض می‌شود حساب سرمایه، عامل تعیین کننده‌ی نرخ ارز است. این الگوها شامل الگوی توازن پرتفوی و الگوی پولی هستند. در الگوی پرتفوی، برانسون<sup>۲</sup> (۱۹۸۳) عنوان می‌کند که رابطه‌ی منفی میان نرخ ارز و قیمت سهام وجود دارد. طبق این الگو کاهش قیمت سهام سبب کاهش ثروت سرمایه‌گذاران داخلی می‌شود که این امر سبب کاهش تقاضای پول برای پول و نرخ بهره‌ی کمتر می‌شود. کاهش نرخ بهره با فرض ثبات سایر شرایط، موجب خروج سرمایه به سمت بارهای خارج کشور و کاهش ارزش پول ملی و گران تر شدن نرخ ارز می‌شود. براساس الگوی پولی گاوین<sup>۳</sup> (۱۹۸۹)، برعکس دو الگوی فوق بین نرخ ارز و قیمت سهام رابطه‌ای وجود ندارد (مولایی و همکاران، ۱۳۹۶).

### ۳-۲- نفت و بازار سهام:

در ایران نوسانات قیمت نفت از جمله عوامل خارجی موثر بر بازار سهام می‌باشد. اگرچه شوک‌های نفتی به دلیل نااطمینانی که در بازارهای مالی ایجاد می‌کنند، می‌توانند اثری منفی بر بازار سهام داشته باشند، ولی این مسئله بستگی به طبیعت شوک دارد. در صورتی که شوک وارده از سمت تقاضا باشد، بازارها می‌توانند پاسخی مثبت به این شوک داشته باشند و نیز اگر شوک وارده از سمت عرضه باشد، پاسخ بازارها می‌تواند منفی باشد (فیلیس و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۱). اما، نوسانات شدید قیمت نفت آثار مخربی بر روی تولید کل خواهد داشت چرا که سبب افزایش بی‌اعتمادی و تحمیل هزینه‌های اضافی در باز توزیع منابع می‌گردد (گو و کولسین<sup>۵</sup>، ۲۰۰۵).

به لحاظ نظری، شوک‌های نفتی می‌توانند از کانال‌های متفاوتی بر روی شاخص قیمت سهام اثر بگذارند؛ اما مهم‌ترین نگرانی مشاهده شده، تأثیرات نوسانات قیمت نفت بر روی متغیرهای کلان و فضای اقتصادی جامعه می‌باشد. تئوری‌های اقتصادی حاکی از آن است که قیمت هر دارایی می‌بایست بر اساس جریان نقدی تنزیل شده خودش تعیین شود (فیشر، ۱۹۳۰ و ویلیامز، ۱۹۳۸) بنابراین، هر عاملی که بتواند موجب تغییر جریان نقدی تنزیل شده گردد، باید تأثیر چشمگیری بر قیمت این دارایی‌ها داشته باشد. در نتیجه هر افزایشی در قیمت نفت می‌تواند منجر به افزایش هزینه‌ها، محدود کردن سود و در نمایی وسیع‌تر موجب کاهش در ارزش دارایی سهامداران گردد؛ بنابراین انتظار می‌رود با افزایش قیمت نفت، قیمت‌های سهام دچار کاهش گردد؛ اما سؤال اساسی این است که این تأثیر بر روی کشورهای صادرکننده و کشورهای واردکننده نفت یکسان می‌باشد یا خیر؟ (خطیب‌سمنانی و همکاران، ۱۳۹۳).

محققان بسیاری استدلال می‌کنند که قیمت نفت تأثیر غیرمستقیمی بر بازار سهام دارد و شاخص‌های اقتصاد کلان این رابطه را تأیید می‌کنند (یورلاند<sup>۶</sup>، ۲۰۰۹) و همچنین خیمنس و همکاران<sup>۷</sup> (۲۰۰۵) بر این باورند که

<sup>1</sup> Stock Oriented Models.

<sup>2</sup> Branson.

<sup>3</sup> Gavin.

<sup>4</sup> George Filis, Stavros Degisnnakis, Christos Floros.

<sup>5</sup> Guo and Kliesen.

<sup>6</sup> Bjornland.

<sup>7</sup> Jimenez, Rodriguez and Sanchez.

یک افزایش در قیمت نفت به دلیل افزایش در درآمد کشورهای صادرکننده نفت تأثیر مثبتی بر عملکرد اقتصادی این کشورها داشته باشد. انتظار می‌رود نتیجه افزایش درآمدها، افزایش در مخارج و سرمایه‌گذاری‌ها و در نتیجه تزریق منابع مالی به اقتصاد، باشد که به نوبه خود موجب افزایش تولید و کاهش بیکاری می‌گردد. از این رو بازارهای سهام نیز تمایل به واکنش مثبت به چنین حوادثی را دارا می‌باشند. برای کشورهای واردکننده نفت، هر افزایشی در قیمت این محصول، نتایج معکوسی را در بر خواهد داشت. افزایش در قیمت نفت منجر به بالا رفتن هزینه‌های تولید می‌گردد، چرا که نفت یکی از مهم‌ترین عوامل تولید می‌باشد (اروری و نگوین<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰ و باکوس و کروچینی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۰) با انتقال هزینه‌ها به مصرف‌کنندگان به سبب افزایش قیمت‌ها و نیز افزایش مخارج مصرف‌کنندگان، میزان تقاضا کاهش خواهد یافت (برنانکه<sup>۳</sup>، ۲۰۰۶). مصرف‌کنندگان نیز منجر به کاهش تولید و در نتیجه افزایش بیکاری خواهد شد (لاردیک و میگونون<sup>۴</sup>، ۲۰۰۶). پاسخ بازارهای سهام به چنین وضعیتی منفی خواهد بود، بدین صورت که با افزایش، قیمت نفت خام، شاخص بورس اوراق بهادار در این کشورها، کاهش خواهد یافت (سادورسکی<sup>۵</sup>، ۱۹۹۹). شواهد تجربی نشان از رابطه منفی بین قیمت نفت و بازدهی بازار سهام، بر مبنای این حقیقت که قیمت نفت یک عامل ریسک برای بازار سهام محسوب می‌شود، دارد (جونز و کاول<sup>۶</sup>، ۱۹۹۶). محققین بسیاری فیلیپس (۲۰۱۰)، چن<sup>۷</sup> (۲۰۰۹)، میلر و رتی<sup>۸</sup> (۲۰۰۹) و پن، اونیل و ترل<sup>۹</sup> (۲۰۰۸) در پژوهش‌های خود شواهدی را برای دستیابی به این رابطه منفی جمع‌آوری نمودند؛ اما در خصوص کشورهای صادرکننده نفت شواهدی دال بر رابطه مستقیم بین شوک‌های قیمتی نفت و کارایی بازار سهام وجود دارد (آروری و رولت<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۱).

#### ۴-۲- نقدینگی و بازار سهام

در خصوص رابطه بین نقدینگی و قیمت سهام نظریات متفاوتی وجود دارد. در توجیه علت این امر، می‌توان از زوایای مختلفی نحوه اثرگذاری میزان حجم پول بر شاخص قیمت سهام را توضیح داد. نخست دیدگاه اثر مانده حقیقی بیان می‌کند که افزایش نقدینگی موجب افزایش و به هم خوردن تعادل مانده حقیقی پول می‌شود و به سبب آنکه افراد تمایل دارند تعادل مانده حقیقی خود را حفظ نمایند، سعی می‌کنند حجم پول اضافی خود را به سمت خرید سایر دارایی‌های مالی از جمله سهام سوق دهند. بنابراین از نظر این دیدگاه افزایش حجم پول موجب افزایش تقاضا و در نتیجه افزایش قیمت سهام می‌شود. علاوه بر این با اجرای سیاست پولی انبساطی توسط بانک مرکزی، نقدینگی در اقتصاد افزایش خواهد یافت که بیشترین اثر این سیاست، کاهش نرخ بهره است. با توجه به

<sup>1</sup> Arouro and Nguyen.

<sup>2</sup> Backus and Crucini.

<sup>3</sup> Bermanke.

<sup>4</sup> Lardic and Mignon.

<sup>5</sup> Sadorsky.

<sup>6</sup> Jones and Kaul.

<sup>7</sup> Chen.

<sup>8</sup> Miller and Ratti.

<sup>9</sup> Penm, Neill and Terrel.

<sup>10</sup> Arouri and Rault.

اینکه در اقتصاد ایران، نرخ بهره به صورت دستوری توسط مقامات پولی تثبیت می‌شود، لیکن با بالا رفتن حجم نقدینگی وقتی نرخ بهره ثابت است، نرخ بهره در بازار غیررسمی کاهش یافته و پایین آمدن این نرخ بهره موجب بالا رفتن تقاضا برای سهام و بالتبع افزایش قیمت سهام می‌شود (نونزاد و همکاران، ۱۳۹۱). از سوی دیگر افزایش حجم پول، نتیجه کسری بودجه ولت بوده، می‌تواند اثر منفی بر قیمت سهام داشته باشد (اسلاملوپیان و زارع، ۱۳۸۵).

همچنین بر اساس نظریه پولی تورم، افزایش مستمر نقدینگی با نرخ‌های بیشتر از حاصل ضرب نرخ رشد درآمد حقیقی و کسش درآمدی تقاضا برای پول، شرط لازم و کافی برای تورم مستمر به شمار می‌آید. بعلاوه، برخی معتقدند که افزایش نقدینگی می‌تواند تقاضا برای انجام سرمایه‌گذاری‌ها از جمله خرید سهام را افزایش دهد، بنابراین رابطه بین حجم پول و شاخص قیمت سهام باید مثبت باشد. نکته قابل توجه این است که این فرضیه زمانی مطرح است که رشد نقدینگی باعث گسترش فعالیت‌های سرمایه‌گذاری و تولیدی شود. با توجه به اینکه در ایران، زیربنای اقتصادی برای جذب سرمایه‌گذاری‌ها در بخش‌های تولیدی کافی و مناسب نیست و اغلب نقدینگی به جای صرف در امور تولیدی، صرف فعالیت‌های سوداگری می‌شود، بنابراین به طور عمده افزایش حجم نقدینگی در اقتصاد همراه با افزایش تولید ناخالص داخلی نیست و بنابراین از عوامل تشدید کننده تورم به شمار می‌آید. در نتیجه به نرسد در ایران رابطه بین نرخ رشد نقدینگی و شاخص قیمت سهام منفی باشد (سجادی و همکاران، ۱۳۸۹).

### ۳- مرور ادبیات تحقیق

#### ۳-۱- مرور ادبیات داخلی

طاهری و همکاران (۱۴۰۲) در مقاله‌ای به بررسی رابطه و سرریز بازارهای طلا و ارز و سرمایه با استفاده از داده‌های دوره ۱۳۸۹-۱۳۹۸ و روش آرچ و گارچ پرداخته و به این نتیجه رسیدند که نوسانات غیرعادی بازار سرمایه در روز گذشته بر نوسانات غیرعادی بازار سرمایه در روز جاری اثر مثبت دارد و همچنین نوسانات غیرعادی بازار طلا و ارز در روز گذشته بر نوسانات غیرعادی بازار سرمایه در روز جاری اثر مثبت داشته که اذعان کننده وجود جریان پول در بازار طلا و ارز و سرریز آن به بازار سرمایه می‌باشد.

محقق‌نیا و همکاران (۱۴۰۱) در مقاله‌ای به ارزیابی اثر نوسانات ارزی (به عنوان یک عامل محیطی) بر عملکرد شرکتها و سنجش وقفه‌های زمانی آن می‌پردازد. این تحقیق از نوع تحقیقات شبه تجربی می‌باشد و از لحاظ طبقه‌بندی تحقیق بر مبنای هدف، از نوع تحقیقات کاربردی است. برای ارزیابی اثرگذاری نوسانات نرخ ارز بر عملکرد شرکتها از مدل ناهمسانی واریانس شرطی خودرگرسیون و همچنین جهت سنجش وقفه‌های اثرگذاری نرخ ارز بر عملکرد شرکتها از الگوی خودرگرسیونی با وقفه توزیعی استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که نوسانات نرخ ارز بر عملکرد شرکتها تاثیر معنادار دارد که البته این اثر در صنایع مختلف به لحاظ شدت و نوع رابطه متفاوت است و این اثرات با وقفه‌های زمانی متفاوت در صنایع مختلف بروز می‌کند.

مرادی و همکاران (۱۳۹۹) در تحقیقی، کارآمدی مدل اولسن (۱۹۹۵) با ترکیب شاخص پیوتروسکی (۲۰۰۰) در پیش بینی بازدهی سهام شرکت‌های بورس اوراق بهادار و فرابورس ایران را مورد بررسی قرار دادند. در این تحقیق، متغیر وابسته تحقیق، بازدهی سهام در دوره بعد و متغیرهای مستقل شامل تغییرات سود خالص، تغییرات جمع حقوق صاحبان سهام، تغییرات شاخص پیوتروسکی در دو دوره جاری و قبل و همچنین وقفه نخست متغیر وابسته است که با استفاده از داده‌های تابلویی برای ۳۹ شرکت طی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۲ و روش آماری گشتاورهای تعمیم یافته انجام شده است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که مدل اولسن ترکیب شده با شاخص پیوتروسکی با توجه به معناداری همه متغیرهای مستقل و نتایج آزمون والد، در پیش‌بینی بازدهی سهام شرکت‌ها کارآمد است. همچنین تغییرات شاخص پیوتروسکی در دوره جاری و قبل با بازدهی سهام شرکت‌ها در دوره بعد رابطه مثبت و معنادار داشته است.

فدایی‌نژاد و فراهانی (۱۳۹۶) در مقاله‌ای به تجزیه و تحلیل اثرات متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص کل بورس اوراق بهادار در چارچوب تئوری قیمت‌گذاری آربیتراژ است. این مطالعه، هشت متغیر کلان اقتصادی شامل شاخص قیمت مصرف‌کننده، نرخ بهره بانکی، قیمت طلا، شاخص تولیدات صنعتی، قیمت نفت، تلاطم قیمت سهام، نرخ ارز و عرضه پول را به عنوان متغیرهای اثرگذار بر شاخص کل قیمت بورس اوراق بهادار تهران، به عنوان شاخص اصلی بازار سهام ایران را بر اساس داده‌ها ماهانه از فروردین ۱۳۸۴ تا اسفند ۱۳۹۴ بررسی کرده است. با استفاده از الگوی رگرسیون چندعاملی رابطه بین بازده شاخص سهام و متغیرهای کلان اقتصادی آزمون شده است. نتایج نشان می‌دهد تغییر نرخ رشد پول تأثیری منفی بر بازده شاخص سهام داشته و شاخص تولید صنعتی، قیمت نفت، تلاطم قیمت سهام و سطح قیمت‌ها دارای تأثیر مثبت بر بازدهی این شاخص است. از سوی دیگر، نرخ ارز و قیمت طلا تأثیر معناداری بر بازدهی این شاخص نداشته‌اند.

عباسی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای از داده‌های ماهانه دوره ۱۳۹۲-۱۳۸۱ برای اقتصاد ایران و بورس اوراق بهادار تهران استفاده کرده‌اند. براساس نتایج برازش آنها، متغیرهای نرخ ارز، تورم و قیمت نفت، هر سه اثر مثبت در بلندمدت بر شاخص سهام دارند و نرخ ارز اثر بیشتری دارد. همچنین شوک‌های کوتاه‌مدت قیمت نفت، اثر بیشتری بر شاخص سهام دارد. در این مطالعه بررسی همبستگی بین نوسان‌پذیری‌ها نشان می‌دهد که نوسان-پذیری نرخ ارز اثری مثبت بر نوسان‌پذیری شاخص سهام دارد.

مقدم و سزاوار (۱۳۹۶) به بررسی رابطه بین نرخ رشد شاخص قیمت سهام و مجموعه‌ای از متغیرهای کلان اقتصادی از قبیل نرخ تورم، رشد نرخ ارز، رشد نقدینگی و رشد اقتصادی، پرداختند. در این تحقیق داده‌ها به صورت فصلی و برای دوره زمانی ۱۳۷۱ تا ۱۳۹۱ و با استفاده از الگوی خودتوضیح برداری، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. نتایج بدست آمده از این تحقیق حاکی از این است که رابطه تعادلی بلندمدت بین شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار و متغیرهای کلان اقتصادی معنی‌دار بوده و شوک‌های ناشی از نرخ تورم و نرخ ارز بر شاخص قیمت سهام در بلندمدت تأثیر منفی دارند. البته تأثیر شوک‌های ناشی از نرخ ارز بر قیمت سهام از شوک‌های ناشی از نرخ تورم شدیدتر است.



دایی و همکاران (۱۳۹۴) به بررسی اثر متغیرهای نرخ ارز، نرخ سود بانکی، حجم نقدینگی، تولید ناخالص داخلی و نرخ تورم بر شاخص سهام بانک‌ها به کمک داده‌های فصلی دوره ۱۳۹۰-۱۳۸۲ پرداختند. در این پژوهش از روش همجمعی یوهانسون جوسیلیوس، تصحیح خطای برداری، توابع عکس‌لعمل آنی و تجزیه واریانس استفاده شد. بر اساس نتایج به دست آمده تورم و نرخ ارز اثر منفی و نرخ سود سپرده بانکی و تولید ناخالص داخلی اثر مثبت بر شاخص سهام بانک‌ها داشته‌اند.

زراء نژاد و معتمدی (۱۳۹۱) در تحقیقی به بررسی رابطه متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص کل قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. در این پژوهش با استفاده از روش علیت تودا یاماموتو، آزمون تصحیح خطای گرنجری و تکنیک همجمعی به روش کرانه‌های پسران، شین و اسمیت به بررسی این پرسش پرداخته می‌شود که رابطه بین نرخ ارز، نرخ بهره، نرخ تورم، شوک نفتی و شاخص کل قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران چگونه است. دوره مورد بررسی با استفاده از داده‌های ماهانه از ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۷ است. نتایج تحقیق نشان داد که بین شاخص کل بازار سهام، نرخ ارز، نرخ تورم، نرخ بهره بانکی و قیمت نفت رابطه بلندمدت وجود دارد و براساس روش علیت تودا یاماموتو یک رابطه علی یکسویه از دو متغیر نرخ ارز و نرخ بهره بانکی به سمت شاخص کل قیمت سهام و نرخ تورم برقرار است. بین نرخ تورم و شاخص کل قیمت سهام رابطه علی دوسویه وجود دارد. از نرخ بهره بانکی به سمت نرخ ارز یک رابطه علی یکسویه برقرار است. براساس روش تصحیح خطای گرنجری یک رابطه علی کوتاه‌مدت از نرخ ارز، نرخ تورم و نرخ بهره به سمت شاخص کل قیمت سهام وجود دارد و در بلندمدت نیز یک رابطه علی از نرخ ارز، شوک نفتی، نرخ تورم و نرخ بهره به سمت شاخص کل قیمت بازار سهام وجود دارد.

ابراهیمی و شکری (۱۳۹۰) به بررسی تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر قیمت سهام با تاکید بر نقش سیاست پولی پرداختند. در این مطالعه از روش تصحیح خطای برداری ساختاری استفاده شده است. نتایج این تحقیق بیانگر آن است که قیمت سهام در ایران از عوامل و شرایط اقتصادی مانند قیمت نفت و وضعیت دارایی‌های رقیب بیشتر متأثر می‌شود. در ارتباط با اثر کمی که سیاست پولی در توجیه تغییرات شاخص قیمت سهام دارد می‌توان اتکا ساختار بخش مالی به بانک، عدم آگاهی مردم از بازار سرمایه و تنوع نداشتن اوراق بهادار و همچنین فعال نبودن کانال نرخ بهره در ایران را از دلایل این امر بر شمرد.

سجادی و همکاران (۱۳۸۹) در تحقیقی به تعیین رابطه بلندمدت بین نرخ رشد شاخص بازده نقدی سهام و مجموعه‌ای از متغیرهای کلان اقتصادی از قبیل نرخ تورم، نرخ رشد نقدینگی، نرخ ارز و درآمد نفتی، پرداختند. در این تحقیق داده‌های فصلی دوره ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۶ استفاده شده است و روش خودرگرسیون برداری با وقفه‌های توزیعی، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته نشان داد که متغیر نرخ رشد نقدینگی در سطح و سایر متغیرها در تفاضل مرتبه اول پایا هستند. نتایج آزمون همجمعی نیز حاکی از وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای اقتصادی مزبور و نرخ رشد شاخص بازده نقدی است. رابطه بلندمدت بین نرخ رشد شاخص بازده نقدی و درآمد نفتی و نرخ ارز منفی، و با نرخ تورم، رابطه مثبت است. ضمن این که معناداری ضریب نرخ رشد نقدینگی، در سطح اطمینان نود درصد رد شد.

دارایی و علی‌فرحی (۱۳۸۹) در مطالعه‌ای با عنوان تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ریسک و بازده کل سهام با تاکید بر مدل بازده سهام - تورم به بررسی تاثیر ۵ متغیر کلان اقتصادی بر ریسک و بازدهی کل سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در سه صنعت سیمان، پتروشیمی و خودرو سازی در فاصله زمانی سالهای ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۹ پرداخته‌اند. نتایج پژوهش مبین عدم وجود رابطه بین ریسک و بازده کل سهام و متغیرهای اقتصاد کلان در شرکت‌های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران است. متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق شامل تغییر در شاخص تولید ناخالص داخلی، تغییر در شاخص قیمت کل کالا و خدمات مصرفی، تغییر نرخ سود سپرده‌های کوتاه‌مدت، تغییر نرخ دلار بازاری، تغییر شاخص قیمت سهام و تغییر در شاخص واقعی قیمت است. موسایی و همکاران (۱۳۸۹) در تحقیقی به بررسی رابطه بازار سهام و متغیرهای کلان اقتصادی در ایران پرداختند. برای این منظور از داده‌های فصلی و مجموعه‌های از متغیرهای کلان اقتصادی شامل عرضه پول، تولید ناخالص داخلی و نرخ ارز استفاده شده است. در این پژوهش از روش‌های جوهانسون، فیلیپس-هانسون و مدل تصحیح خطا استفاده شده است. نتایج الگوی خودبازگشتی با وقفه‌های توزیعی، انگل گرنجر نشان می‌دهد که در تمام الگوهای برآورد شده یک رابطه بلندمدت بین متغیرهای موجود در مدل و شاخص کل قیمت سهام وجود دارد. در حالیکه حجم پول (سیاست‌های پولی بانک مرکزی) بیشترین تأثیر را بر تغییرات قیمت سهام دارد، آثار نرخ ارز و تولید ناخالص داخلی بر بازار سهام با بی‌اطمینانی زیادی همراه است. براساس نتایج بدست آمده از آزمون علیت گرنجر، شاخص کل قیمت سهام اثر معنی‌داری بر تولید ناخالص داخلی ندارد در حالیکه متغیرهای کلان بر رونق یا رکود بورس تأثیر می‌گذارند. این نتیجه نشان‌دهنده این است که از شاخص کل قیمت سهام نمی‌توان برای پیش‌بینی تولید ناخالص داخلی استفاده کرد. همچنین قیمت سهام از یک گام تصادفی آن‌طور که تئوری بازارهای کارآمد پیش‌بینی کرده است پیروی نمی‌کند. بر این اساس فرضیه تحقیق مبنی بر عدم کارایی بازار سهام پذیرفته می‌شود.

### ۲-۳- مرور ادبیات خارجی

لواناگا و هیروسه<sup>۱</sup> (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای به بررسی تاثیر شوک‌های پولی بر بازار سهام ژاپن پرداخته و به این نتیجه رسیدند که شوک‌های نقدینگی ناشی از اخبار بد به مراتب سریعتر از شوک‌های ناشی از اخبار خوب اثر خود را بر قیمت‌گذاری سهام نشان می‌دهند. همچنین واکنش بازار سهام ژاپن به این شوک‌های پولی کمتر از بازار سهام آمریکا واکنش نشان می‌دهد.

گوپتا، نل و نیلسن<sup>۲</sup> (۲۰۲۲) مطالعه‌ای به بررسی نقش سیاست‌های پولی و ارزی بر شکل‌گیری حباب در بازار سهام بریکس پرداختند و به این نتیجه رسیدند که در اقتصادهای پیشرفته وقوع شوک‌های ارزی اثر منفی به مراتب کمتری نسبت به سایر ملل بر شکل‌گیری حباب ارزش بازار سهام دارد.

<sup>1</sup> Iwanaga, Hirose.

<sup>2</sup> Gupta, Nel and Nielsen.

صلاح<sup>۱</sup> (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای اثر سود نقدی تقسیم شده و قیمت نفت را بر قیمت بازاری سهام در چهل بنگاه فعال در بورس عربستان طی دوره زمانی ۲۰۱۵-۲۰۱۱ با روش داده‌های تابلویی بررسی کرد. نتایج برآزش نشان داد که سود نقدی تقسیم شده تاثیر مثبت بسیار زیادی بر قیمت بازاری سهام بنگاه‌های مورد بررسی داشته، اما اثر قیمت نفت بر قیمت سهام این بنگاه‌ها بسیار جزئی بوده است.

اکسی و اورتاس<sup>۲</sup> (۲۰۱۷) در تحقیقی به بررسی رابطه بین سیاست‌های فدرال رزرو و بازده سهام پرداختند. این بررسی شامل دوره بعد از اعمال سیاست‌های غیرمتعارف می‌شود. دوره مورد بررسی شامل داده‌های ماهانه ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۵ بوده و روش استفاده نیز متغیرهای ابزاری لوبل (۲۰۱۲) است. نویسندگان بر آورد یک مدل قیمت‌گذاری دارایی به این نتیجه رسیدند که واکنش بازده سهام به سیاست پولی تقریباً ۷ برابر بیشتر از زمانی است که نرخ وجوه فدرال رزرو به حد پایینتر از صفر رسید. نویسندگان علاوه بر این به بررسی علل اساسی افزایش اثرات سیاست‌های پولی بر بازده پرداختند. نتایج این بررسی نشان داد که سرمایه‌گذاران بعد از فروش اوراق خزانه به فدرال رزرو مجدداً سهام را در پورتفوی خود قرار می‌دهند.

پرابو و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۶) بر اساس یک مطالعه رویدادی و با روش شناسایی از طریق ناهمسانی به بررسی اثر سیاست‌های پولی کشور هند بر شاخص‌های سهام این کشور در دوره ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۴ پرداختند. هر چند شاخص‌های سهام این کشور بعد از سیاست پولی انقباضی کاهش یافته است، اما نتایج بدست آمده از لحاظ آماری معنادار نیست. نتایج نشان داده است که سیاست غیرقابل پیش‌بینی اثر معناداری ضعیفی دارد، برتری کانال بانکداری و عدم کارایی کانال قیمت دارایی در مکانیسم پولی می‌تواند در این نتایج نقش داشته باشد. علاوه بر این نتایج این تحقیق نشان داد سیاست‌های پولی غیرمتعارف آمریکا اثری بر بازده سهام هند ندارد مگر در موارد خرید دارایی در مقیاس بزرگ در سال‌های ۲۰۰۸ و طرح چرخش اوراق قرضه در سال ۲۰۱۱.

آماراسینگ<sup>۴</sup> (۲۰۱۵) ارتباط علی بین قیمت سهام و نرخ بهره را با استفاده از داده‌های دوره ۲۰۱۳-۲۰۰۷ برای کشور سرلانکا بررسی کرد. طبق نتایج برآزش وی رابطه علیت گرنجری بین عایدی سهام و نرخ بهره وجود دارد. عایدی سهام، علت گرنجری نرخ بهره نیست؛ اما نرخ بهره علیت گرنجری عایدی سهام است. بنابراین نرخ بهره عامل موثری بر تغییرات عایدی سهام است.

سعید و اختر<sup>۵</sup> (۲۰۱۲) در مقاله‌ای با عنوان اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص سهام بانک‌ها در پاکستان با استفاده از داده‌های فصلی به بررسی عوامل کلان اقتصادی بر شاخص سهام بانک‌ها پرداختند. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که نرخ ارز، نرخ بهره بلندمدت و قیمت نفت اثری مثبت و معنادار بر این شاخص داشته و عرضه پول، نرخ بهره کوتاه‌مدت و تولیدات صنعتی اثری منفی داشته‌اند.

<sup>1</sup> Salah

<sup>2</sup> Eksi, Onur Tas

<sup>3</sup> Prabu, Bhattacharyya and Ray

<sup>4</sup> Amarasinghe

<sup>5</sup> Saeed and Akhter

چینزرا<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) رابطه نااطمینانی متغیرهای کلان اقتصادی و قیمت سهام را با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری برای آفریقای جنوبی بررسی نمود. یافته های وی نشان دهنده وجود رابطه دو طرفه بین این متغیرهای می باشد. همچنین نااطمینانی متغیرهای کلان اقتصادی اثر معنی داری بر روی نوسانات بازار سهام دارد. ژائو<sup>۲</sup> (۲۰۱۰) در مطالعه ای رابطه پویای بین نرخ ارز واقعی و قیمت سهام در کشور چین را طی دوره ۲۰۰۹-۱۹۹۱ بررسی نموده است. در این مطالعه از مدل های چند متغیره معادلات همزمان استفاده شده است. نتایج نشان می دهد که رابطه تعادلی بلندمدت پایدار بین نرخ ارز واقعی و قیمت سهام وجود ندارد و تغییرات گذشته در بازار سهام اثر بزرگتری بر نوسانات آتی بازار ارز دارد. همچنین اثرات، سرریزی نوسانات به صورت دوسویه مابین دو بازار وجود دارد.

آلام و صلاح<sup>۳</sup> (۲۰۰۹) در مقاله ای ارتباط بین نرخ بهره و شاخص قیمت سهام را در شکورهای توسعه یافته و در حال توسعه بررسی کرده اند. در این مطالعه که طی دوره ۲۰۰۳-۱۹۹۸ با استفاده از روش داده های تابلویی انجام شده نشان دادند که در همه کشورها، نرخ بهره و تغییرات آن ارتباط مهم و منفی با قیمت سهام دارد. در نتیجه اگر بتوان نرخ بهره را به خوبی کنترل کرد می توان قیمت سهام را به خوبی مدیریت نمود. آوانیدیز و کانتانیکاس<sup>۴</sup> (۲۰۰۷) به بررسی اثر سیاست پولی بر بازده سهام، با استفاده از روش تک معادله، و خودرگرسیون برداری برای ۵۸ کشور عضو همکاری توسعه اقتصادی، طی دوره ۳۰ ساله پرداخته اند. به طور کلی، بر طبق نتایج بدست آمده، تغییرات سیاست پولی اثر قابل توجهی بر بازده سهام دارد. این نتیجه گیری مکانیزم انتقال سیاست پولی از طریق بازار سهام را تأیید می کند.

هامپ و مک میلن<sup>۵</sup> (۲۰۰۶) اثر متغیرهای کلان اقتصادی را بر جابه جایی های بلند مدت در بازار سهام نشان داده اند. آنها برای رسیدن به این هدف با ارائه یک تحلیل همجمعی به توضیح عوامل موثر بر جابه جایی های بلندمدت بین بازار سهام ایالات متحده و ژاپن برای دوره ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۴ پرداختند. نتایج یک رابطه مثبت بین تولیدات صنعتی، شاخص قیمت مصرف کننده و نرخ بهره کوتاه مدت با بازار سهام و یک رابطه منفی بین نرخ بهره بلندمدت و بازار سهام را نشان می دهد.

جرنلند و لیتمو<sup>۶</sup> (۲۰۰۵) وابستگی متقابل سیاست پولی آمریکا و شاخص قیمت را با استفاده از الگوی ساختاری خودرگرسیون برداری بررسی کردند. هدف این تحقیق بررسی مسئله همزمان بودن رابطه بین تکانه های پول و تکانه های قیمت سهام، با استفاده از هر دو قید کوتاه مدت و بلندمدت است. نتایج این مطالعه تجربی، بیانگر اهمیتی است که سیاست گذاری پولی بر بازار سهام دارد. تکانه های سیاست پولی و تکانه های بازار سهام، مهمترین متغیرهای توضیح دهنده تغییرات قیمت سهام و نرخ وجوه فدرال هستند. تکانه سیاست پولی نیز، موجب کاهش حدوداً دو درصدی قیمت های سهام می شود.

<sup>1</sup> Chinzara

<sup>2</sup> Zhao

<sup>3</sup> Alam and Gazi Salah

<sup>4</sup> Ioanidis & Kontonikas

<sup>5</sup> Humpe & Macmillan

<sup>6</sup> Bjorland & Leitemo

#### ۴- روش تحقیق

همانطور که اشاره شد و با توجه به مبانی نظری ارائه شده در مطالعه تیشانزی و سیلوا (۲۰۱۵) و لینگ (۲۰۰۶)، متغیرهای مختلفی بر شاخص بورس اوراق بهادار موثر می‌باشند که با افزایش این متغیرها، ممکن است شاخص کل به همان اندازه، افزایش یابد ولی با کاهش آنها ضرورتاً این شاخص به همان اندازه کاهش نخواهد یافت که در این مقاله تلاش شده است با استفاده از مدل رگرسیون آستانه‌ای اثرات نامتقارن نرخ ارز اسمی (در این مقاله از اطلاعات مربوط به نرخ دلار آمریکا استفاده شده است) بر شاخص کل بورس اوراق بهادار در اقتصاد ایران با تاکید بر نقش سیاست‌های پولی مورد بررسی قرار گرفته تا بتوان آستانه‌ای از نرخ ارز یافته به گونه‌ای که رفتار آن بر شاخص کل نامتقارن باشد.

بنابراین سوال‌هایی که در این تحقیق به دنبال پاسخ به آن هستیم این است که؛ چه متغیرهای اصلی و مهمی بر عملکرد بازار سهام موثر است؟ آیا نرخ ارز اسمی (دلار آمریکا) بر عملکرد بازار سهام موثر است؟ آیا نرخ ارز اسمی دارای اثر نامتقارن (غیرخطی) بر شاخص کل بورس اوراق بهادار می‌باشد؟ نرخ ارز اسمی آستانه‌ای چه مبلغی می‌باشد؟ بدین منظور با استفاده از داده‌های مستخرج شده از بانک اطلاعات سری زمانی اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران طی دوره ۱۳۹۹-۱۳۷۰ و رگرسیون آستانه‌ای به دنبال پاسخ به آن هستیم.

مدل آستانه‌ای نوعی از مدل‌های ناخطی محسوب می‌شود که مدل‌های یک یا چند آستانه‌ای (نقطه شکست) را برآورد می‌کند، به عنوان مثال، منحنی لافر یک منحنی یک آستانه است. به عبارت دیگر، در منحنی لافر یک نرخ مالیاتی وجود دارد که درآمدهای مالیاتی را بیشینه می‌سازد و قبل و بعد از این نرخ نحوه اثرگذاری نرخ مالیات بر درآمدهای مالیاتی کاملاً متفاوت است. تا قبل از این نرخ آستانه‌ای با افزایش نرخ مالیات، درآمدهای مالیاتی افزایش می‌یابند اما پس از عبور از این نرخ آستانه‌ای با افزایش نرخ مالیات، درآمدهای مالیاتی کاهش می‌یابند. با استفاده از روش رگرسیون آستانه‌ای می‌توان چنین مدل‌هایی را برآورد کرد و میزان آستانه‌ای را برآورد نمود. در واقع، این مدل بخشی از مدل‌های مشهور رژیم چرخشی است که شامل دو رژیم می‌باشد.

یک مدل رگرسیونی مانند  $y_i = \beta' x_i + e_i$  را در نظر بگیرید. در رویکرد رگرسیون آستانه‌ای، پارامتر مدل تابعی از وضعیت رژیمی است که در آن قرار دارد. در این تحقیق، پارامتری که نشان دهنده اثر تسهیلات اعطایی به بخش مسکن بر قیمت مسکن بوده، در دو رژیم نرخ‌های بالا و پایین بهره تسهیلات بخش مسکن متفاوت است. به عبارت دیگر مدل رگرسیونی به دو مدل زیر تجزیه می‌شود:

$$q_i = \theta_1' x_i + e_i \quad y_i = \theta_2' x_i + e_i$$

که در آن  $q_i$  متغیر آستانه مدل و در اینجا، نرخ بهره تسهیلات بخش مسکن است؛ که در آن برای تفکیک نمونه به دو گروه استفاده می‌گردد و می‌توان آن را رژیم نرخ بهره بالا و پایین نامید. متغیر تصادفی  $e_i$  جمله اخلاص رگرسیون است (هانسن ۱۹۹۶ و ۲۰۰۳).

<sup>1</sup>Thishanthi & Silva

<sup>2</sup> Ling

نمونه مشاهده شده شامل  $\{y_i, x_i, q_i\}$  که در آن،  $y_i$  و  $q_i$  به ترتیب، متغیر وابسته و متغیر آستانه ای هستند و  $x_i$  برداری از متغیرهای توضیحی اثرگذار بر متغیر وابسته است. متغیر آستانه ای  $q_i$  ممکن است عضوی از  $x_i$  باشد و یا نباشد. برای نوشتن مدل به صورت یک معادله، می توان متغیر مجازی را به صورت  $d_i(\beta) = \{q_i = \beta y_i\}$  تعریف نمود (هانسن ۱۹۹۶ و ۲۰۰۳).

$$y_i = \theta' x_i + \beta' x_i(\beta) + e_i$$

معادله ۳ اجازه می دهد که تمامی پارامترهای رگرسیون بین رژیم‌ها عوض شوند. پارامترهای رگرسیون  $\theta, \beta, \beta$  هستند:

$$S_n(\theta, \beta, \beta) = e'e = (y - \theta'x + \beta' x_i(\beta))' (y - \theta'x + \beta' x_i(\beta))$$

با حداقل نمودن مجموع مربع خطاها، برآوردهای  $\theta, \beta, \beta$  در معادله ۵ بدست خواهند آمد. تابع مجموع مربعات خطاها به صورت زیر می باشد:

$$S_n(\beta) = S_n(\theta(\beta), \beta(\beta), \beta) = Y'Y - Y'X(X'X)^{-1}X'Y$$

$\beta$  مقداری است که  $S_n(\beta)$  را مینیمم میکند. چون  $S_n(\beta)$  کمتر از  $n$  مقدار مجزا را می گیرد،  $\beta$  می تواند به صورت منحصر به فرد زیر تعریف شود (هانسن ۱۹۹۶ و ۲۰۰۳).

$$\beta = \arg \min S_n(\beta)$$

آستانه ای که متناظر با کمترین میزان مربع خطاهاست به عنوان آستانه بهینه انتخاب می گردد.

## ۵- معرفی متغیرها، برآورد و تحلیل نتایج آماری:

### ۵-۱- معرفی متغیرها

در ابتدا و طبق مطالب عنوان شده در مبانی نظری؛ متغیرهای استفاده شده در مدل معرفی می گردد:

جدول شماره ۱- معرفی متغیرهای استفاده شده در تحقیق

| ردیف | تعریف متغیر                          | نماد   |
|------|--------------------------------------|--------|
| ۱    | لگاریتم شاخص قیمت بورس اوراق بهادار  | Lbours |
| ۲    | لگاریتم نرخ ارز اسمی (دلار آمریکا)   | Ler    |
| ۳    | لگاریتم حجم پول                      | Lm     |
| ۴    | لگاریتم شاخص قیمت کالا و خدمات مصرفی | Lcpi   |
| ۵    | لگاریتم قیمت سکه طلا                 | Lcoin  |
| ۶    | لگاریتم قیمت نفت                     | Lnaft  |

منبع: یافته‌های پژوهشگر

## ۲-۵- برآورد

در برآورد الگو ابتدا ایستایی متغیرهای تحقیق به دلیل پرهیز از تخمین رگرسیون کاذب در قالب جدول شماره ۲ بر اساس آماره دیکی فولر تعمیم یافته<sup>۱</sup> برآورد شده است.

جدول شماره ۲: نتایج آزمون ایستایی

| ایستایی | احتمال | متغیر                                |
|---------|--------|--------------------------------------|
| √       | ۰      | لگاریتم شاخص قیمت بورس اوراق بهادار  |
| √       | ۰      | لگاریتم نرخ ارز اسمی (دلار آمریکا)   |
| √       | ۰/۰۱۲۳ | لگاریتم حجم پول                      |
| √       | ۰      | لگاریتم شاخص قیمت کالا و خدمات مصرفی |
| √       | ۰/۰۰۳۱ | لگاریتم قیمت سکه طلا                 |
| √       | ۰      | لگاریتم قیمت نفت                     |

منبع: یافته‌های پژوهشگر

با توجه به نتایج ارائه شده در جدول فوق مشخص گردید که همه متغیرها در سطح ایستا بوده و در نتیجه تخمین مدل بر اساس این نتایج قابل اتکاء است.

## ۳-۵- برآورد مدل آستانه‌ای و تحلیل نتایج

برآورد مدل غیرخطی که توسط روش رگرسیون آستانه‌ای انجام شده نرخ ارز آستانه‌ای را ۱۲۰۸۱/۰۷۱ تومن نشان داده است؛ بدین معنی که در رژیم پایین نرخ ارز، افزایش یک درصدی آن موجب افزایش شاخص کل بورس اوراق بهادار به میزان ۱/۰۰۶ درصد شده و در رژیم بالای نرخ ارز، افزایش یک درصدی آن موجب افزایش ۰/۵۳۶۰۰۴ درصدی شاخص کل بورس شود که از سویی تایید کننده رابطه غیرخطی بین نرخ ارز و شاخص کل بورس اوراق بهادار می‌باشد به نحوی که با افزایش‌های مکرر نرخ ارز (کمتر از میزان آستانه) شاهد افزایش شاخص بورس هستیم زیرا در این حالت هزینه شرکت‌های فعال بورسی افزایش یافته که به تبع شاهد افزایش ارزش سهام خواهیم بود ولی در نرخ‌های بالای آستانه در عین حال که رابطه مثبت وجود دارد ولی از میزان آن کاسته شده زیرا خود بازار ارز به عنوان رقیب و جانیشینی برای سرمایه‌گذاری سرمایه‌های مردم بدل شده و از شدت اثر بر بازار بورس کاسته است.

با افزایش یک درصدی تعریف گسترده پول، شاخص کل بورس ۰/۰۷۸۲۰۰ درصد افزایش می‌یابد که این نتیجه از لحاظ آماری معنی‌دار بوده و از لحاظ نظری افزایش حجم پول و نقدینگی باعث شده از سویی در صورت فعال بودن بازارهای مالی با انتقال این منابع به سمت فعالیت‌های مولد سبب تامین مالی بنگاه‌ها شده و همچنین در

<sup>۱</sup> Augmented Dickey-Fuller

صورت افزایش بیش از حد آن (به دلیل اعمال سیاست پولی انبساطی) و حرکت به سمت بورس با هدف حفظ ارزش پول و کسب عایدی باز اثر مثبت بر شاخص کل خواهد داشت.

جدول شماره ۳: نتایج برآورد مدل آستانه ای

| LSTOCK = (LER<12068/071)*C(1)*LER + (LER>=12068/071)*C(2)*LER + C(3)*LM + C(4)*LCPI + C(5)*LCOIN + C(6)*LOIL |             |                               |           |        |
|--|-------------|-------------------------------|-----------|--------|
| Variable   | Coefficient | Std. Error                    | t-Static  | Prob   |
| C(1)   | ۱/۰۰۶۰۵۹    | ۰/۱۷۲۶۲۵                      | ۵/۸۲۸۰۱۷  | ۰/۰۰۰۰ |
| C(2)   | ۰/۵۳۶۰۰۴    | ۰/۱۰۴۲۲۷                      | ۵/۱۴۲۶۴۷  | ۰/۰۰۰۰ |
| C(3)   | ۰/۰۷۸۲۰۰    | ۰/۰۳۵۴۲۷                      | ۲/۲۰۷۳۷۳  | ۰/۰۳۸۶ |
| C(4)   | ۰/۵۲۱۹۸۱    | ۰/۱۲۸۶۷۸                      | ۴/۰۵۶۴۷۸  | ۰/۰۰۰۶ |
| C(5)   | ۰/۵۱۸۱۳۵    | ۰/۱۶۸۴۸۰                      | ۳/۰۷۵۳۵۰  | ۰/۰۰۵۷ |
| C(6)   | -۰/۵۳۳۹۴۴   | ۰/۲۰۱۸۱۷                      | -۲/۶۴۵۶۸۶ | ۰/۰۱۵۱ |
| R-squared=۰ / ۹۸۱۶۵۳   |             | Durbin-Watson stat = ۲/۱۰۶۴۷۰ |           |        |

منبع: یافته‌های پژوهشگر

با افزایش یک درصدی شاخص کالا و خدمات مصرفی، شاخص بورس اوراق بهادار ۰/۵۲۱۹۸۱ درصد افزایش می‌یابد که این نتیجه از لحاظ آماری معنی‌دار و ریشه آن این است که با افزایش این شاخص تمایل به نگهداری پول نقد در بین همه کم شده و به منظور حفظ ارزش به سمت دارایی‌هایی می‌روند که به حفظ قدرت خرید آنها کمک کند که یکی از گزینه‌های پیشرو سهام و بازار مختص به آن می‌باشد.

با افزایش یک درصدی قیمت سکه طلا، شاخص کل بورس ۰/۵۱۸۱۳۵ درصد افزایش می‌یابد که این نتیجه از لحاظ آماری معنی‌دار بوده و از لحاظ نظری یعنی با افزایش قیمت سکه چون به عنوان کالای جانشین و رقیب برای سرمایه‌گذاری می‌باشد بنابراین موجب اثر مثبت بر شاخص کل بورس بوده تا آن هم بتواند انگیزه کافی را برای افراد دارای سرمایه‌های خرد مهیا کند.

با افزایش یک درصدی قیمت نفت، شاخص کل بورس -۰/۵۳۳۹۴۴ درصد کاهش می‌یابد که این نتیجه از لحاظ آماری معنی‌دار بوده و از لحاظ نظری یعنی با افزایش قیمت نفت و به دنبال آن افزایش درآمد دولت، توجه و نیاز به بازارهای مالی کارا از جمله بورس کم شده خود را در عدم استقبال از آن و کاهش شاخص کل نشان می‌دهد.

بنابراین با مدنظر قراردادن نتایج حاصل از برآورد مدل مقاله؛ پاسخ سوالات تحقیق بدین شرح می‌باشد: اولاً متغیرهای حجم پول، نرخ ارز، شاخص قیمت کالا و خدمات مصرفی، قیمت نفت و نرخ اسمی ارز همگی دارای اثر معنی‌دار بر شاخص کل بورس اوراق بهادار بوده، ثانیاً وجود رابطه نامقارن (غیرخطی) بین نرخ اسمی ارز و شاخص کل بورس تایید شده به نحوی که در رژیم پایین نرخ اسمی ارز (نرخ آستانه‌ای ارز برابر با ۱۲۰۸۱/۰۷۱ تومان) دارای اثر مثبت بیشتری بر شاخص کل بورس در مقایسه با رژیم بالای نرخ اسمی ارز می‌باشد.



جدول شماره ۴: نتایج آزمون‌های تشخیصی مدل آستانه‌ای

| آزمون  | آماره    | احتمال               |
|--|----------|----------------------|
| آزمون رمزی                                   | ۲/۱۴۸۱۶۴ | $F(۱ و ۲۰) = ۰/۱۵۸۳$ |
| LM آزمون خودهمبستگی                          | ۰/۱۱۳۶۵۷ | $F(۲ و ۱۹) = ۰/۸۹۳۲$ |
| آزمون واریانس ناهمسانی Breusch-Pagan-Godfrey | ۰/۷۲۰۳۲۰ | $F(۶ و ۲۰) = ۰/۶۳۸۰$ |

منبع: یافته‌های پژوهشگر

در جدول شماره ۴ نیز نتایج آزمون‌های تشخیصی ارائه شده است، که بیانگر این است که مدل آستانه‌ای برآوردی مشکل واریانس ناهمسانی و خودهمبستگی بین جملات اخلاص را ندارد. همچنین با توجه به نتایج آزمون رمزی فرم تبعی مدل به درستی انتخاب شده است.

#### ۵- نتیجه‌گیری

در مقاله حاضر، به بررسی وجود ارتباط غیرخطی بین نرخ ارز و شاخص کل بورس اوراق بهادار با استفاده از رگرسیون آستانه‌ای طی دوره ۱۳۷۰-۱۳۹۹ در ایران پرداخته شده است. با توجه به مبانی نظری ذکر شده در تحقیق متغیرهای قیمت نفت، شاخص کل قیمت کالا و خدمات مصرفی، حجم پول، قیمت سکه طلا و نرخ ارز به عنوان عوامل موثر بر شاخص کل بورس اوراق بهادار شناسایی و در فرآیند برآورد مورد استفاده قرار گرفت. با توجه به نتایج به دست آمده از برآورد؛ اولاً اثرگذاری متغیرهای نامبرده در فوق بر شاخص کل بورس اوراق بهادار تایید گردید که نرخ ارز (دلار آمریکا) بر شاخص کل بورس موثر بوده و ثانیاً ارتباط بین نرخ ارز اسمی و شاخص کل برس به صورت غیرخطی (دارای یک آستانه) می‌باشد. به نحوی که نرخ ارز اسمی آستانه‌ای برآوردی برابر با ۱۲۰۶۸/۰۷۱ تومان بوده بدین معنی که با حرکت از رژیم نرخ ارز پایین به رژیم بالا؛ شاهد کاهش اثر مثبت نرخ ارز بر شاخص کل بورس می‌باشیم که دلیل اصلی آن این است که با افزایش نرخ ارز اسمی، بازار آن به عنوان یک دارایی تبدیل به رقیب و جانشینی از سوی افراد در مقابل بازار بورس شده و سرمایه‌های سرگردان با هدف حفظ ارزش و حتی کسب سود به سمت دارایی‌های جانشین از جمله بازار ارز و سکه و ... حرکت می‌کنند. همچنین با افزایش نرخ ارز با توجه به اثری که بر نااطمینانی در خصوص آینده تولید و افزایش هزینه‌های تولید دارد؛ می‌تواند بر عملکرد شرکت‌ها اثر کمتری داشته باشد که این نتیجه تایید کننده مطالعات سعید (۲۰۱۲) و ژائو (۲۰۱۰) می‌باشد. سایر متغیرهای مورد بررسی از جمله حجم پول، شاخص قیمت کالا و خدمات مصرفی و همچنین قیمت سکه دارای اثر مثبت و معنی‌دار (مطابق نظریه برانسون (۱۹۸۳) و مطالعات لوانگا (۲۰۲۲) و اکسی (۲۰۱۷) و پرابو (۲۰۱۶) و درآمد نفت دارای اثر منفی و معنی‌دار (مطابق با مطالعات صلاح (۲۰۱۸) و سعید (۲۰۱۲)) بر شاخص کل بورس اوراق بهادار می‌باشد.

### فهرست منابع

- ابراهیمی، محسن؛ شکری، نوشین (۱۳۹۰)، بررسی تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر قیمت سهام با تاکید بر نقش سیاست پولی، فصلنامه مدلسازی اقتصادی، شماره ۱۷، صفحات ۲۳-۴۵.
- اسلاملوئیان، کریم؛ زارع، هاشم (۱۳۸۵). بررسی تاثیر متغیرهای کلان و دارایی‌های جایگزین بر قیمت سهام در ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، شماره ۲۹، صفحات ۱۷-۴۶.
- بورس اوراق بهادار تهران (۱۳۹۰)، آموزش سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار، بورس اوراق بهادار تهران، چاپ اول، صفحات ۱۳۹-۱۴۴.
- پاشایی‌فام، رامین و امیدپور، رضا (۱۳۸۸)، بررسی تاثیر نرخ تورم بر بازده واقعی سهام در اقتصاد ایران، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، شماره ۵۰، صفحات ۹۳-۱۱۳.
- خطیب‌سمنانی، محمدعلی؛ شجاعی، معصومه؛ خسروشاهی، مسعود غیاثی (۱۳۹۳)، بررسی اثر نوسانات قیمت نفت خام بر شاخص بازده بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه علوم اقتصادی، شماره ۲۹، صفحات ۱۱۳-۸۹.
- دایی، حسن؛ شریفی، سعید؛ قاسمیان، حسین؛ مقدم، لطفعلی (۱۳۹۴)، اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص قیمت سهام بانکها، مجله اقتصادی، شماره ۱۱، صفحات ۶۵-۹۰.
- دارایی، رویا؛ فرحی، ملیحه (۱۳۸۹)، تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ریسک و بازده کل سهام با تاکید بر مدل بازده سهام-تورم، پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسی، شماره ۷، صفحات ۱۶۹-۱۴۱.
- زراعت‌نژاد، منصور؛ معتمدی، سحر (۱۳۹۱)، بررسی رابطه متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص کل قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۴۶، صفحات ۱۱۶-۱۰۱.
- سجادی، سیدحسین؛ فرازمنند، حسن؛ علی‌صوفی، هاشم (۱۳۸۹)، بررسی رابطه متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص بازده نقدی سهام در بازار بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه پژوهشنامه علوم اقتصادی، شماره ۳۹، صفحات ۱۲۳-۱۵۰.
- فدائی‌نژاد، اسماعیل و رضا فراهانی (۱۳۹۶)، اثرات متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه اقتصاد مالی، شماره ۳۹، صفحات ۱-۲۵.
- طاهری، شراره؛ عبدالباقی، عبدالمجید؛ وزیر، مجید و آرمان، محمد حسین (۱۴۰۲)، اثر چرخه نوسانات کوتاه مدت طلا و ارز بر نوسانات بازار سرمایه، فصلنامه اقتصادی مالی، دوره ۱۷، شماره ۶۳، صفحات ۱۱۶-۹۵.
- محقق‌نیا، محمدجواد؛ ضیاچی، علی‌اصغر؛ گلزایی، مصطفی و وحید خاشعی (۱۴۰۱)، ارزیابی اثر نوسانات ارزی بر عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و سنجش وقفه‌های زمانی آن، فصلنامه اقتصاد مالی، دوره ۱۶، شماره ۵۹، صفحات ۱۵۳-۱۲۷.
- مردادی، علی‌محمد؛ احمدی، مرتضی؛ خوش‌طینت، محسن (۱۳۹۹)، آزمون کارآمدی مدل اولسن با استفاده از شاخص پیوتروسکی در پیش‌بینی بازده سهام شرکت‌ها، فصلنامه چشم‌انداز مدیریت مالی، شماره ۱۴، صفحات ۶۵-۸۵.

- مقدم، محمدرضا؛ سزاوار، محمدرضا (۱۳۹۶)، بررسی رابطه متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار، فصلنامه بررسی‌های بازرگانی، شماره ۷۵، صفحات ۱۲-۱.
- مولایی، صابر؛ برزانی، محمدواعظ؛ صمدی، سعید و پرورده، افشین (۱۳۹۶)، تحلیل رابطه بین بازار ارز و شاخص قیمت بورس اوراق بهادار تهران: رویکرد ناپارامتریک و کاپولا، فصلنامه تحقیقات اقتصادی، شماره ۵۲، صفحات ۴۷۸-۴۵۹.
- موسوی حقیقی، محمدهاشم و راغب، مریم (۱۳۹۳)، اثر نرخ تورم بر عملکرد بازار سهام در ایران، فصلنامه پژوهش‌های پولی و بانکی، شماره ۱۹، صفحات ۱۴۲-۱۲۵.
- موسایی، میثم؛ مهرگان، نادر؛ امیری، حسین (۱۳۸۹)، رابطه بازار سهام و متغیرهای کلان اقتصادی در ایران، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، شماره ۵۴، صفحات ۹۴-۷۳.
- نونزاد، مسعود؛ زمانی، بهزاد؛ سیدمجتی، حسین‌زاده (۱۳۹۱)، اثر سیاست‌های پولی بر شاخص قیمت سهام در ایران، فصلنامه علوم اقتصادی، شماره ۲۰، صفحات ۳۸-۹.
- Amarasinghe, A. (2015). Dynamic relationship between interest rate and stock price: Empirical evidence from colombo stock exchange. *International Journal of Business and Social Science*, 6(4).
- Arouri, M. E. H., Lahiani, A., & Nguyen, D. K. (2011). Return and volatility transmission between world oil prices and stock markets of the GCC countries. *Economic Modelling*, 28(4), 1815-1825.
- Arouri, M. E. H., Lahiani, A., & Nguyen, D. K. (2011). Return and volatility transmission between world oil prices and stock markets of the GCC countries. *Economic Modelling*, 28(4), 1815-1825.
- Bjørnland, H. C., & Leitmo, K. (2009). Identifying the interdependence between US monetary policy and the stock market. *Journal of Monetary Economics*, 56(2), 275-282.
- Bjørnland, H. C. (2009). Oil price shocks and stock market booms in an oil exporting country. *Scottish journal of political economy*, 56(2), 232-254.
- Bernanke, B. S. (2006). *Energy and the Economy* (No. 221).
- Backus, D. K., & Crucini, M. J. (2000). Oil prices and the terms of trade. *Journal of international Economics*, 50(1), 185-213.
- Chinzara, Z. (2011). Macroeconomic uncertainty and conditional stock market volatility in South Africa. *South African Journal of Economics*, 79(1), 27-49.
- Chen, S. S. (2010). Do higher oil prices push the stock market into bear territory?. *Energy Economics*, 32(2), 490-495.
- Eksi, O., & Tas, B. K. O. (2017). Unconventional monetary policy and the stock market's reaction to Federal Reserve policy actions. *The North American Journal of Economics and Finance*, 40, 136-147.
- Gupta, R., Nel, J., & Nielsen, J. (2022). US monetary policy and BRICS stock market bubbles. *Finance Research Letters*, 103435.
- Guo, H., & Kliesen, K. L. (2005). Oil price volatility and US macroeconomic activity. *Review-Federal Reserve Bank of Saint Louis*, 87(6), 669.
- Humpe, A., & Macmillan, P. (2009). Can macroeconomic variables explain long-term stock market movements? A comparison of the US and Japan. *Applied financial economics*, 19(2), 111-119.
- Ioannidis, C., & Kontonikas, A. (2008). The impact of monetary policy on stock prices. *Journal of policy modeling*, 30(1), 33-53.

- Iwanaga, Y., & Hirose, T. (2022). Liquidity shock and stock returns in the Japanese equity market. *Pacific-Basin Finance Journal*, 75, 101849.
- Jiménez-Rodríguez\*, R., & Sánchez, M. (2005). Oil price shocks and real GDP growth: empirical evidence for some OECD countries. *Applied economics*, 37(2), 201-228.
- Jones, C. M., & Kaul, G. (1996). Oil and the stock markets. *The journal of Finance*, 51(2), 463-491.
- Lardic, S., & Mignon, V. (2006). The impact of oil prices on GDP in European countries: An empirical investigation based on asymmetric cointegration. *Energy policy*, 34(18), 3910-3915.
- Miller, J. I., & Ratti, R. A. (2009). Crude oil and stock markets: Stability, instability, and bubbles. *Energy economics*, 31(4), 559-568.
- Mahmudul, A., & Gazi, S. U. (2009). Relationship between interest rate and stock price: Empirical evidence from developed and developing countries.
- O'Neill, T. J., Penm, J., & Terrell, R. D. (2008). The role of higher oil prices: A case of major developed countries. In *Research in Finance*. Emerald Group Publishing Limited.
- Prabu, E., Bhattacharyya, I., & Ray, P. (2016). Is the stock market impervious to monetary policy announcements: Evidence from emerging India. *International Review of Economics & Finance*, 46, 166-179.
- Sadorsky, P. (1999). Oil price shocks and stock market activity. *Energy economics*, 21(5), 449-469.
- Saeed, S., & Akhter, N. (2012). Impact of macroeconomic factors on banking index in Pakistan. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 4(6), 1-19.
- Thishanthi, G. T., & Silva, K. (2015). The Effect of Monetary Policy on Stock Market in Sri Lanka. University of Kelaniya.
- Zhao, H. (2010). Dynamic relationship between exchange rate and stock price: Evidence from China. *Research in International Business and Finance*, 24(2), 103-112.

**Studying the Asymmetric Relationship between the Nominal Exchange Rate and the Tehran Stock Exchange Index: A Threshold Regression Model**

Behnam Ezadi<sup>1</sup>  
Parviz Rostamzadeh<sup>2</sup>

Receive: 02/July/2024

Acceptance: 09/ September/2024

**Abstract**

Economical growth and development require having vast and efficient financial markets, which from an economical perspective, are divided into two parts: money and capital markets. The exchange market is the main principle of a capital market. In investigating the function and efficiency of the exchange market, the price index of the stock shows the status of the stock market. In general, the factors affecting the stock price index of companies could be divided into two categories: macroeconomic and microeconomic variables. This research zeroes in on the macroeconomic factors that affect the stock price index. The present study will, first, introduce the variables that affect the stock price index, and then, examines any nonlinear relationship between the exchange rate and Tehran Stock Exchange Index from 1991 to 2020 in Iran. In this regard, information was collected from the Statistical Center of Iran (SCI) and economic reports of the Central Bank of Iran and Hansen's Threshold Regression Technique (1996 and 2003) was utilized. The results of the Threshold Model show a nonlinear and significant relationship between the exchange rate and Tehran Stock Exchange Index, in such a way that the threshold exchange rate is estimated at 12068.071 Tomans. It means, therefore, when the exchange rate drops under the estimated threshold, this variable (because the foreign currency will also be attractive for investors in such a situation) will have a more positive and significant effect, compared to when the exchange rate is over the estimated threshold.

**Key Words:** Exchange Rate, Stock Market, Monetary Policy, Nonlinear Effects, Threshold Regression Methods

<sup>1</sup> Department of Economics, Faculty of Economics and Management and Social Sciences, Shiraz University, Shiraz, Iran. behnam.izady@yahoo.com

<sup>2</sup> Department of Economics, Faculty of Economics, Management and Social Sciences, Shiraz, Iran. (Corresponding author) parvizrostamzadeh@shirazu.ac.ir

