

## بررسی اثرات نامتقارن تکانه‌های سیاست‌های پولی بر شاخص کل قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران

یگانه موسوی جهرمی<sup>۱</sup>

نسرین رستمی<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۳/۵/۱۵

تاریخ دریافت: ۹۳/۲/۲۰

### چکیده

سیاست‌های پولی یکی از ابزارهایی است که دولت‌ها برای تاثیرگذاری بر اقتصاد از آن استفاده کرده، و با استفاده از این ابزار وجوه موجود و عرضه پول را کنترل می‌کنند. هدف اصلی این مقاله بررسی اثرات تکانه‌های سیاست‌های پولی بر شاخص کل قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران است. پژوهش حاضر با استفاده از داده‌های سری زمانی اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۷۰-۱۳۸۹ و با بکارگیری تکنیک‌های اقتصادسنجی به بررسی این موضوع پرداخته است.

برای بررسی اثرات تکانه‌های سیاست‌های پولی، در مرحله اول با استفاده از فیلتر هودریک-پرسکات، تکانه‌ها را به صورت تکانه‌های پیش‌بینی شده و پیش‌بینی نشده سیاست پولی و تکانه‌های مثبت و منفی سیاست پولی تجزیه می‌کنیم و در مرحله بعد آنها را بر روی شاخص کل قیمت سهام رگرسی می‌کنیم. نتایج برآورد، نشان‌دهنده اثرات نامتقارن تکانه‌های پولی بر شاخص کل قیمت سهام می‌باشد، به طوری که تکانه‌های پیش‌بینی شده و پیش‌بینی نشده حجم نقدینگی به صورت متفاوت از هم بر روی شاخص کل قیمت سهام تأثیر می‌گذارد؛ بدین صورت که تکانه‌های پیش‌بینی نشده حجم نقدینگی بیشتر از تکانه‌های پیش‌بینی شده آن، شاخص کل قیمت سهام را دچار نوسان می‌کند. همچنین، نتایج نشان می‌دهند که تکانه‌های منفی حجم نقدینگی (کاهش حجم نقدینگی) بیشتر از تکانه‌های مثبت حجم نقدینگی (افزایش حجم نقدینگی) شاخص کل قیمت سهام را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

**واژه‌های کلیدی:** تکانه‌های مثبت و تکانه‌های منفی حجم نقدینگی - تکانه‌های پیش‌بینی شده حجم نقدینگی - تکانه‌های پیش‌بینی نشده حجم نقدینگی - فیلتر هودریک-پرسکات.

۱- عضو هیات علمی و دانشیار گروه اقتصاد دانشگاه پیام نور (نویسنده مسئول) yeganehmj@gmail.com

۲- دانشجوی دوره دکترای اقتصاد و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد میانه

۱- مقدمه

متداول ترین نقطه شروع برای سرمایه گذاران در موقع خرید سهام بررسی روند تغییرات قیمت سهام می باشد. این قیمت تحت تاثیر دو عامل قرار دارد: نخست عواملی که بر یک سهم بخصوص تاثیر می گذارند و دیگری عواملی که بر کل بازار سهام اثر خواهند گذاشت که یکی از آنها سیاست های پولی اتخاذ شده از سوی دولت می باشد (دوانی، ۱۳۸۲). سیاست های پولی به طور کلی آثار اقتصادی سریعی در بر دارند و به سرعت می توانند شرایط اقتصادی را، به ویژه بازار پول و سرمایه را تغییر دهند، به همین دلیل اثرگذاری سریع سیاست های پولی (انقباضی یا انبساطی) که به طور معمول در اقتصاد آزاد با تغییر نرخ بهره بانکی، نرخ ذخیره قانونی و ... صورت می گیرد، مسئولان و برنامه ریزان بانک مرکزی با دقت زیاد و بررسی آمارهای عملکردی در بازارهای مختلف (سرمایه، نیروی کار و عوامل تولید) به ویژه بازار سرمایه، سیاست های پولی را تمدید می کنند یا تغییر می دهند.

این تصور که در آن متغیرهای کلان اقتصادی بر روی بازارهای پولی و مالی بی اثر باشند، غیرممکن است. شواهد نشان می دهد میان نوسانات شاخص کل سهام و تغییرات سیاستهای پولی رابطه نزدیک وجود دارد. متغیرهای پولی و بازارهای مالی در ارتباط متقابل با هم قرار دارند، متغیرهای پولی بر بازارهای مالی و فاکتورهای مهم آن مثل نرخ بازدهی و شاخص قیمت سهام تاثیر دارد و می تواند حجم نقدینگی را تغییر دهد، تغییرات حجم نقدینگی می تواند نرخ بهره را تغییر دهد، نرخ بهره ارتباط نزدیکی با نرخ تنزیل دارد که در تعیین ارزش

دارائی های سرمایه ای نقش اساسی ایفا می کند (نظریه آربیتراژ).

پژوهش حاضر با استفاده از داده های سری زمانی اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۸۹-۱۳۷۰ و با بکارگیری تکنیک های اقتصادسنجی به بررسی این موضوع پرداخته است. تبیین رابطه بین سیاست های پولی و شاخص کل قیمت سهام راهنمای سیاست گذاران در جهت گیری های سیاست های پولی و ارزی خواهد بود. ویژگی بارز مطالعه حاضر در مقایسه با مطالعات انجام شده در این حوزه، در تجزیه تکانه های سیاست های پولی به تکانه های پیش بینی شده و پیش بینی نشده و نیز به تکانه های مثبت و منفی حجم پول و بررسی میزان تاثیر آنها بطور مجزا بر شاخص کل قیمت سهام می باشد. این مقاله در هفت بخش تنظیم شده است. بعد از مقدمه در بخش دوم، مبانی نظری پژوهش و پیشینه آن (به تفکیک داخلی و خارجی)، و در بخش سوم، روش شناسی پژوهش ارائه شده است. بخش چهارم، به معرفی: الگوی تجربی، نحوه آزمون اثرات نامتقارن نوسانات حجم نقدینگی بر شاخص کل قیمت سهام، داده های مورد استفاده و روش برآورد مدل اختصاص یافته است. در بخش پایانی نتیجه گیری و پیشنهادهایی برای اتخاذ تصمیمات مناسب برای مرتبط نمودن سیاست های پولی با بازار سرمایه ارائه شده است.

۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

بدلیل اینکه سیاست های پولی می توانند تاثیر زیادی بر نرخ بهره و رشد اقتصادی داشته باشند، اوراق بهادار معامله شده همه بازارهای مالی را نیز تحت تاثیر قرار می دهند، اولین و مهمترین عامل

خرید کالاها و خدمات و سایر دارایی های مالی همچون سهام می کنند. با افزایش تقاضا برای سهام قیمت و شاخص کل قیمت سهام و در نتیجه بازدهی سهام افزایش می یابد. نظریه های دیگری نظیر تئوری پورتفولیو و نظریه سبد دارایی فیشر اثرات سیاست های پولی و مالی را بر روی بازدهی داراییها تبیین می کنند. همچنین، با تعمیم تئوری مربوط به مدل سبد دارایی برونر و کاگان می توان از لحاظ تئوریک وجود ارتباط بین سیاست های پولی و مالی و شاخص بازدهینقدی و کل سهام را بررسی نمود.

بر مبنای تئوری های اقتصادی، در حالی سود شرکت ها سطح فعالیت های اقتصادی را منعکس می کند، شاخص قیمت سهام می بایست منعکس کننده انتظارات آحاد اقتصادی از عملکرد آتی شرکت ها باشد. اگر شاخص قیمت سهام به درستی اطلاعات مربوط به روند آتی متغیرهای اساسی را منعکس کند آنگاه می توان از آن به عنوان یک متغیر پیشرو در پیش بینی دوره های اقتصادی استفاده کرد. بنابراین، روابط علی و تعاملات پویا میان متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص قیمت سهام در تدوین سیاست های کلان اقتصادی یک کشور بسیار مهم است. در مطالعات بسیاری رابطه بین شاخص قیمت سهام و متغیرهای کلان اقتصادی مورد توجه قرار گرفته است (به عنوان مثال چانگ و تای (۱۹۹۸)، کارا مصطفی و کوکو کاله (۲۰۰۶) راوازولا و فیلاکتیس (۱۹۹۸) و میلر و شوفنگ (۲۰۰۳) را ملاحظه کنید). در بسیاری از این مطالعات تاثیر مثبت متغیرهای کلان مانند قیمت نفت خام، GDP، حجم نقدینگی و نرخ ارز بر شاخص قیمت سهام مورد تایید قرار گرفته است.

دیدگاه مکاتب مختلف در خصوص چگونگی اثر گذاری تغییر حجم پول بر متغیرهای حقیقی

موثر بر تصمیم گیری سرمایه گذاران در بورس اوراق بهادار، شاخص قیمت سهام است. از این رو، آگاهی از عوامل موثر بر شاخص قیمت سهام با اهمیت است. بازارهای مالی یکی از اساسی ترین بازارهای هر کشور است. شرایط این بازارها به شدت بر بخش های واقعی اقتصاد تاثیر گذار است و از سایر بخش ها تاثیر (نه لزوما در کوتاه مدت) می پذیرند. یکی از اجزای مهم بازارهای مالی، بورس اوراق بهادار است. بورس اوراق بهادار یک بازار متشکل و رسمی خرید و فروش سهام شرکت ها تحت ضوابط و قوانین خاص است. یکی از وظایف این بازار کمک به عادلانه نمودن قیمت اوراق بهادار و سرعت بخشیدن به معاملات است (داورزاده، ۱۳۸۶).

توبین (۱۹۶۹) در نظریه تعادل عمومی معروف خود مدلی را طرح ریزی کرد که هردوی سیاست های پولی و مالی اثرات مهمی روی بازده دارایی ها دارند. بر اساس این رویکرد، کانال اصلی اثر گذاری سیاستها و رخدادهای مالی بر تقاضای کل از طریق تغییر ارزشگذاری دارایی های فیزیکی نسبت به هزینه های جایگزینی آنها می باشد. باید توجه داشت که با افزایش عرضه پول یا با کاهش نرخ بهره تقاضا برای سهام افزایش می یابد، بنابراین قیمت سهام افزایش یافته و از این طریق مخارج سرمایه گذاری و تقاضای کل نیز افزایش می یابد (بووین و گیانونی، ۲۰۰۲). به عبارت دیگر، با افزایش نرخ بهره اسمی هزینه استفاده از سرمایه افزایش یافته و مخارج سرمایه گذاری و مصرفی را کاهش داده و فعالیت واقعی اقتصاد را تحلیل می برد (لائوپودیس، ۲۰۰۹). همچنین با افزایش عرضه پول، موجودی نقدی در دسترس افراد از موجودی مطلوب آنها بیشتر می شود. لذا افراد مازاد موجودی نقدی خود را صرف

مستقیم افزایش پیدا می کند (میلر و شئوفانگ، ۲۰۰۳)<sup>۱</sup>

مگنوس و فوسو<sup>۲</sup> (۲۰۰۶) نوسانات مبادلات بورس غنا را با استفاده از مدل خطی گام تصادفی<sup>۳</sup>، مدل متقارن ناهمسانی شرطی خود توضیحی تعمیم یافته GARCH، مدل های نامتقارن ناهمسانی شرطی خود توضیحی توانی، EGARCH و مدل ناهمسانی شرطی خود توضیحی آستانه TTARCH مدل سازی و پیش بینی کردند. آنها از بانک داده های شاخص قیمت سهام برای مطالعه پویایی های بورس اوراق بهادار غنا در یک دوره ده ساله استفاده کردند. بر اساس نتایج این تحقیق، دسته بندی نوع نوسانات و اثرات نامتقارن، همراه با بازده بورس اوراق بهادار بر بازده بازارهای بورس بزرگتر اثر گذار است.

سیرونیس<sup>۴</sup> (۲۰۰۲) در مقاله ای با عنوان مدل سازی نوسانات و آزمون کارایی بازارهای نوظهور سرمایه، انواع مدل های GARCH را برای بازده روزانه بازار مبادلات سهام آتن برآورد کرد. نتایج نشان دهنده اثر نامتقارن تکانه های منفی بر سری های بازده روزانه بازار بوده است.

چانگ و تای (۱۹۹۸) رابطه علیت بین متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص کل قیمت سهام در کره را با استفاده از داده های ماهانه برای دوره زمانی (۱۹۸۰-۱۹۹۲) مورد مطالعه قرار دادند. در این تحقیق با استفاده از روش شناسی هم انباشتگی انگل گرنجر، رابطه بلند مدت میان شاخص کل قیمت سهام به عنوان متغیر وابسته و متغیرهای حجم پول، شاخص تولید و موازنه تجاری به عنوان متغیر مستقل مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج بدست آمده از این تحقیق نشان دهنده رابطه مثبت شاخص کل قیمت سهام با شاخص تولید و رابطه منفی آن با نرخ ارز و حجم پول است.

اقتصادی و همچنین قیمت کالاها و دارایی ها متفاوت است. اما همه بر این موضوع اتفاق نظر دارند که تغییر در حجم پول در بلند مدت منجر به تغییر قیمت کالاها و دارایی ها از جمله قیمت سهام می شود. کینزین ها و پولیون در این مساله که مردم در موقع افزایش حجم پول چه نوع دارایی مالی را جانشین آن می سازند اتفاق نظر ندارند. می توان دیدگاه کینزین ها را نسبت به مکانیزم اثرگذاری به این ترتیب بیان نمود که آنها معمولاً دارایی هایی را که دارای درآمد ثابتند (مانند اوراق قرضه و خزانه) جانشین خوبی برای پول می دانند، به عبارتی در رویکرد کینزین ها بازدهی تمام دارایی ها از جمله سهام یکسان و بدون ریسک در نظر گرفته می شود. مکانیزم اثرگذاری به این ترتیب است که هرگونه افزایش عرضه پول از طریق کاهش نرخ بهره باعث افزایش تقاضای دارایی های مالی از جمله سهام و در نتیجه افزایش قیمت آنها می شود. در مقابل، پولیون استدلال می کنند که افزایش حجم پول به طور مستقیم و بدون واسطه بر جریان مخارج و قیمت دارایی ها اثر خواهد گذاشت. افزایش در حجم پول، تعادل بین مانده پول واقعی و مانده پول مطلوب را بر هم زده و در تلاش برای از بین بردن اضافه عرضه، اضافه تقاضا در دامنه وسیعی از کالاها و خدمات و همچنین دارایی های مالی بوجود خواهد آمد. از سوی دیگر، آنها فرض می کنند دارایی هایی که جانشین موجودی پول می شوند، بسیار متنوع اند. این دارایی ها طیف وسیعی از دارایی های مالی با ریسک های مختلف (مانند اوراق قرضه خزانه، رهنی، سهام و...) و همچنین دارایی های حقیقی (بناها و کالاهای بادوام و...) را در بر می گیرد. مطابق نظریه پولیون، با افزایش تقاضا برای دارایی های مالی از جمله سهام، قیمت آنها به طور

سهام ثابت نشد لذا بازار سهام آمریکا دارای شکل نیمه قوی کارایی می باشد.

گلنور مراد اوغلو و کیوبلسیممتین (۱۹۹۶) فرضیه کارایی بازار به شکل نیمه قوی را در ترکیه آزمون کرد، برای رسیدن به نتیجه رابطه بلندمدت بین شاخص قیمت سهام، نرخ بهره، نرخ ارز شاخص قیمت مصرف کننده حجم پول و نقدینگی را برای دوره زمانی ۱۹۸۶-۱۹۹۳ بررسی کرده است.

نتایج نشان داد تفاضل مرتبه اول شاخص قیمت سهام به عنوان بازدهی مؤثر با تفاضل مرتبه اول نرخ بهره و ارز رابطه منفی دارد. در کوتاه مدت با تضعیف لیر ترکیه نرخ بهره کاهش می یابد و سرمایه گذاران میزان نسبی سهام را در پرتفوی خویش افزایش می دهند. تغییرات حجم پول تأثیر مثبت بر بازدهی سهام دارد.

کریم زاده (۱۳۸۵) رابطه بلندمدت شاخص قیمت سهام بورس بامتغیرهای کلان پولی را با استفاده از روش همجمعی در اقتصاد ایران بررسی کرد. در این تحقیق رابطه بلندمدت شاخص قیمت سهام بورس تهران با متغیرهای کلان، با استفاده از نظریه پورتفولیو و تئوری اساسی فیشر و داده های ماهانه دوره ۸۱-۱۳۶۹، بررسی شده است. متغیرهای مورد استفاده، شامل شاخص قیمت سهام بورس، حجم نقدینگی، نرخ ارز حقیقی و نرخ سود واقعی بانکی بوده است. به منظور برآورد مدل تصریح شده از روش خود توضیح برداری با وقفه های توزیعی استفاده شده است. بر اساس نتایج برآورد، وجود یک بردار همجمعی بین شاخص قیمت سهام و متغیرهای کلان پولی تایید شده است. همچنین رابطه بلند مدت برآوردی نشان دهنده تأثیر مثبت معنی دار نقدینگی بر شاخص قسمت سهام بوده است.

احمد زوبیدی و ازلی محمد (۲۰۰۱) در مطالعه ای تحت عنوان "بازار سهام و فعالیت های اقتصادی" به بررسی رابطه بین پنج متغیر حجم نقدینگی، درآمد اسمی، سطح قیمت ها، نرخ بهره و نرخ ارز بر شاخص قیمت سهام در بورس مالزی پرداختند. نتایج بدست آمده از این تحقیق نشان می دهد که نرخ بهره و حجم نقدینگی، قیمت سهام را هدایت کرده و علیت گرنجری آن محسوب می شوند، اما در مورد سطح قیمت ها، درآمد اسمی و نرخ ارز، رابطه علیت از قیمت سهام به سمت آنها می باشد. به این ترتیب آنها نتیجه می گیرند که رونق بازار سهام امروزه نشان دهنده یک درآمد اسمی بالا در فردا است.

جین ماری دافور و دیوید تیسیر (۲۰۰۶)، این نویسندگان بطور همزمان روابط کوتاه مدت و بلند مدت بین متغیرهای سیاست های پولی و قیمت و بازده سهام را در دو کشور ایالات متحده و کانادا مورد بررسی قرار دادند، آنها معتقد بودند که تغییرات قیمت داراییها می تواند اطلاعات مهمی را در رابطه با کانال های انتقال اثر سیاست های پولی فراهم کند، در مورد ایالات متحده نویسندگان به این نتیجه رسیدند که تغییرات حجم پول در پیش بینی تغییرات بازده سهام بسیار مفید است و در مورد کانادا به این نتیجه رسیدند که تغییرات قیمت داراییها نقش مهمی در پیش بینی متغیرهای مهم اقتصاد کلان مانند نرخ بهره، تورم دارد.

سرلتیس (۱۹۹۳) رابطه میان پول و قیمت سهام را برای دوره ۱۹۷۰-۸۵ در اقتصاد آمریکا بررسی کرد. متغیرهای استفاده شده در مدل شاخص های مربوط به حجم پول و قیمت سهام بود که به شکل ماهانه استفاده شدند. نتایج این مطالعه به شرح زیر می باشد: وجود رابطه بلندمدت میان پول و شاخص

صمدی (۱۳۸۵) رابطه بلند مدت و کوتاه مدت متغیرهای کلان اقتصادی با شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار ایران را بررسی کرد. در این تحقیق از متغیرهای تولید ناخالص داخلی، حجم پول، شاخص قیمت مصرف کننده، نرخ ارز و درآمد حاصل صادرات نفت و الگوی خود رگرسیون برداری (VAR) طی دوره ۸۳-۱۳۶۹ استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان دهنده وجود ارتباط معنی دار بین اکثر متغیرهای اقتصاد کلان با شاخص قیمت سهام بوده است. این ارتباط در بلند مدت با حجم پول منفی بوده است.

رشید زاده (۱۳۷۸) در مطالعه خود تحت عنوان "اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر رونق و رکود بورس اوراق بهادار تهران طی سالهای (۱۳۶۹-۱۳۷۷)" نشان داد که متغیرهای واردات، تشکیل سرمایه ثابت ناخالص داخلی، حجم نقدینگی و ارزش افزوده صنعت و معدن بر رونق بورس اوراق بهادار تهران اثر مثبت دارند. همچنین آزمون علیت گرنجر حاکی از این است که بورس اوراق بهادار تهران نیز اثر معنی داری بر متغیرهای اقتصادی مورد نظر دارد.

### ۳- روش شناسی پژوهش

این بخش شامل دو قسمت می باشد. قسمت اول شامل تعریف تکانه‌های (شوک‌های) حجم نقدینگی و تجزیه تکانه‌ها به مؤلفه‌هایی از جمله تکانه‌های پیش بینی شده و تکانه‌های پیش بینی نشده حجم نقدینگی و تکانه‌های مثبت و منفی حجم نقدینگی می باشد و در قسمت بعدی روشهای اقتصادسنجی آزمون عدم تقارن مورد بحث و بررسی قرار خواهد گرفت.

معمولاً در مطالعات تجربی هر گونه مقادیر پیش بینی نشده متغیرهای سری زمانی را به عنوان تکانه (شوک) متغیر در نظر می‌گیرند. به عنوان مثال در مطالعات انجام شده توسط میشکین<sup>۵</sup> (۱۹۹۸)، کاور<sup>۶</sup> (۱۹۹۲)، کاراس<sup>۷</sup> (۱۹۹۶) از پسماند معادله نرخ رشد عرضه پول (M2) به عنوان تکانه‌های پولی استفاده شده است. در واقع، در این مطالعات نرخ رشد حجم پول به دو مؤلفه تکانه‌های قابل انتظار (تکانه‌های پیش بینی شده) و تکانه‌های غیر قابل انتظار (تکانه‌های پیش بینی نشده) تجزیه شده و پسماند رگرسیون نرخ رشد حجم پول به عنوان تکانه‌های غیر قابل انتظار، برای بررسی اثرات نامتقارن تکانه‌های پولی مورد استفاده قرار گرفته است. کندیل (۲۰۰۰) نیز در بررسی اثرات نامتقارن تکانه‌های نرخ ارز بر تولید و قیمت از نرخ ارز پیش بینی نشده به عنوان تکانه‌های نرخ ارز استفاده کرده و مقادیر مثبت و منفی آن را به عنوان تکانه‌های مثبت و منفی ارزی تلقی کرده است. اما این روش دارای ایراد است. چون استفاده از روش پسماند رگرسیونی ممکن است با خطای اندازه گیری تکانه‌ها مواجه شود. از آنجا که در این روش تکانه‌های منفی و مثبت نرخ ارز همان پسماندهای حاصل از معادله نرخ ارز است، لذا استفاده از روش‌های مناسب تخمین و تصریح مناسب معادله نرخ ارز از اهمیت بسزایی برخوردار بوده و مطابق ادبیات اقتصادسنجی، تورش تصریح معادله نرخ ارز منجر به تخمین‌های غیر دقیق شده و پسماندهای حاصل از تخمین چندان صحیح نخواهد بود. لذا خطای اندازه گیری پسماندها منجر به نتایج غیر صحیحی در معادله مربوط به بررسی اثرات تکانه‌های ارزی خواهد شد.

مشاهده شده به اجزای دائمی و موقت کمک نماید. برای فیلتر یک متغیر سری زمانی تنها تفاوت مشخص بین تکانه دائمی و موقت در این است که تکانه دائمی، آثار دائمی بر متغیر حقیقی دارد و لیکن تکانه موقت آثار موقتی بر متغیر حقیقی دارد. با این وجود، تداوم تکانه های موقت منجر به پیچیده تر شدن تمایز بین دو تکانه دائمی و موقت می شود.

فیلتر هودریک - پرسکات با حداقل کردن مجموع مجذورات انحراف متغیر سری زمانی  $X_t$  از روند آن ( $\tau$ ) بدست می آید. در واقع مقادیر روند فیلتر هودریک - پرسکات مقادیری هستند که رابطه زیر را حداقل می کند:

$$(1) \quad j = \sum_{t=1}^T (X_t - \tau_{x,t})^2 + \alpha \sum_{t=2}^{T-1} [(\tau_{x,t+1}, \tau_{x,T}) - (\tau_{x,t} - \tau_{x,T-1})]^2$$

که در رابطه (۱) T تعداد مشاهدات،  $\alpha$  پارامتر عامل موزون،  $X_t$  متغیر سری زمانی مورد نظر و  $\tau$  روند متغیر سری زمانی است که میزان هموار بودن روند را تعیین می کند. مقدار آن برای آمارهای سالانه برابر با ۱۰۰ و برای آمارهای فصلی برابر با ۱۶۰۰ می باشد.

تأثیر این پارامتر در این است که از آمار سری زمانی مورد بررسی، دوره هایی با فرکانس کمتر از ۸ سال را حذف می کند. این فیلتر دو طرفه بوده و از این رو مشکل تغییر فاز دوره را از بین می برد. اما در پایان دوره، به دلیل در دسترس نبودن آمار آینده مشکل زاست.

با توجه به مباحث فوق، پس از بدست آوردن روند متغیر حجم نقدینگی به روش مذکور، ما به تفاوت اندازه روند متغیر محاسبه شده از مقدار

اما یکی از روش های بدست آوردن تکانه های مثبت و منفی استفاده از روند زمانی متغیر سری زمانی است. به طوری که با برازاندن حجم نقدینگی بر روی زمان و مقایسه مقادیر واقعی با روند، می توان مقادیر بالای روند را به عنوان تکانه های مثبت و مقادیر پائین تر از روند را به عنوان تکانه های منفی در نظر گرفت. همچنین تکانه های پیش بینی شده و تکانه های پیش بینی نشده حجم نقدینگی بدین ترتیب بدست می آید که مقدار بدست آمده از روند حجم نقدینگی را به عنوان تکانه های پیش بینی شده در نظر می گیرند و تکانه های پیش بینی نشده حجم نقدینگی نیز در واقع ما به تفاوت حجم نقدینگی، از تکانه های پیش بینی شده حجم نقدینگی می باشد. اما باید توجه کرد که این تحلیل تا زمانی درست است که اقتصاد کشور از ثبات نسبی برخوردار باشد، در غیر این صورت باید تغییرات ساختاری را نیز لحاظ کرد که روش مذکور قادر به تبیین آن نیست.

در عمل برای در نظر گرفتن شرایط و تغییرات ساختار اقتصادی در تجزیه تکانه های پولی می توان از روش فیلترینگ تک متغیره استفاده کرد. یکی از متداولترین این روش ها استفاده از روش روند زمانی فیلتر هودریک - پرسکات است که از شهرت زیادی برخوردار است. این روش به لحاظ این که تواترهای مربوط به سیکل ها را از متغیر سری زمانی جدا می کند و همچنین اجزاء سیکلی متغیر سری زمانی را به مقادیر واقعی بسیار نزدیک می سازد، از اهمیت بسزایی برخوردار بوده و بیشترین کاربرد را دارد. از آن جا که روش تجزیه تکانه ها در تحقیق حاضر به روش فیلتر هودریک - پرسکات است، لذا در زیر به طور مختصر توضیح داده می شود.

منطق استفاده از فیلتر هودریک - پرسکات آن است که این روش می تواند به تفکیک یک تکانه

الف- الگوی استفاده شده برای بررسی اثرات تکانه های پیش بینی شده و تکانه های پیش بینی نشده حجم نقدینگی بر شاخص کل قیمت سهام به صورت رابطه (۴) می باشد:

(۴)

$$Index_t = \theta_0 + \sum_{j=0}^n \gamma_j HpM_t + \sum_{k=0}^h \omega_k ShockM_t + X\beta + u_t$$

در الگوی فوق شاخص کل قیمت سهام تابعی است از تکانه های قابل انتظار حجم نقدینگی (تکانه های پیش بینی شده حجم نقدینگی ( $HpM$ )) و تکانه های غیر قابل انتظار حجم نقدینگی (تکانه های پیش بینی نشده حجم نقدینگی) ( $ShockM$ ) و سایر متغیرهای توضیحی که برای جلوگیری از تورش تصریح مدل آورده می شود (نرخ تورم).

ب- برای بررسی اثرات تکانه های مثبت و منفی حجم نقدینگی بر روی شاخص کل قیمت سهام نیز می توان رابطه (۵) را به شرح زیر معرفی کرد:

(۵)

$$Index_t = \varphi_0 + \sum_{k=0}^n \phi_k NegM_t + \sum_{j=0}^m \eta_j PosM_t + X\beta + u_t$$

در تابع فوق شاخص کل قیمت سهام تابعی است از تکانه های مثبت حجم نقدینگی ( $PosM$ ) و تکانه های منفی حجم نقدینگی ( $NegM$ ) و یکسری متغیرهای توضیحی دیگر که برای تصریح بهتر مدل آورده شده است.

ج- اگر با استفاده از متغیرهای موهومی به بررسی اثرات تکانه های مثبت و منفی پرداخته شود، الگوی مورد استفاده به صورت رابطه (۶) خواهد بود:

(۶)

واقعی آن به عنوان تکانه (شوک) اتلاق می شود. در این تحقیق برای محاسبه روند فیلترهودریک- پرسکات از نرم افزار Eviews 6 استفاده شده است.

بر اساس روش تحقیق معرفی شده، تکانه های منفی و مثبت حجم نقدینگی به صورت زیر تعریف می شود. ابتدا اندازه روند زمانی حجم نقدینگی را بر اساس فیلتر هودریک- پرسکات استخراج کرده و آن را تکانه های پیش بینی شده حجم نقدینگی ( $HpM$ ) می نامیم. سپس برای بدست آوردن تکانه های حجم نقدینگی به شرح روابط (۲) و (۳) عمل می کنیم:

(۲)

$$ShockM_t = M - HpM$$

بدین ترتیب تکانه های مثبت و منفی به شرح زیر بدست می آیند:

(۳)

$$PosM_t = \text{Max}(0, ShockM_t)$$

$$NegM_t = \text{Min}(ShockM_t, 0)$$

#### ۴- معرفی الگوی تجربی و برآورد آن

در این قسمت الگوی تجربی پژوهش به تفکیک اثرات تکانه های مثبت و منفی حجم نقدینگی از یک طرف و تکانه های پیش بینی شده و تکانه های پیش بینی نشده حجم نقدینگی بر شاخص کل قیمت سهام از سوی دیگر بررسی می شود. بدین منظور ابتدا الگوی اقتصادسنجی و سپس نحوه آزمون عدم تقارن در هر یک از حالات مختلف تشریح خواهد شد. همچنین، در این بخش پس از معرفی داده های پژوهش، نتایج برآورد مدل تجربی ارائه می شود.

الگوهای استفاده شده برای شاخص کل قیمت سهام به صورت زیر می باشد:



هر قیدی بر پارامترها را می توان به صورت زیر نوشت:

$$H_0 = g(\beta) = 0$$

که در رابطه فوق  $g$  بردار  $q \times 1$  است که  $q$  تعداد قیدهای وضع شده بر  $\beta$  را نشان می دهد. آماره آزمون کننده والد با توجه به معادلات فوق به صورت رابطه شماره (۱۱) محاسبه می شود:

(۸)

$$w = n \cdot g(\beta)' \left( \frac{\partial g}{\partial \beta} \cdot v \cdot \frac{\partial g}{\partial \beta'} \right)^{-1} g(\beta)$$

که در رابطه (۱۱)  $n$  تعداد مشاهدات،  $b$  پارامترهای بدون قید تخمین،  $v$  واریانس تخمین زده شده برای  $b$  می باشد، بنابراین با توجه به رابطه (۱۱) می توان چنین استنتاج نمود.

$$v = h \cdot s^2 \left( \frac{\partial x}{\partial \beta} \cdot \frac{\partial x}{\partial \beta'} \right)^{-1}$$

$$s^2 = \left( \frac{u'u}{n-k} \right)$$

$u$  پسماند معادله بدون قید.

تحت فرضیه صفر آماره آزمون کننده والد، در حد، دارای توزیع  $\chi^2(q)$  است ( $q$  تعداد قیدهای مطرح شده تحت فرضیه صفر است).

برای حالت خاص که یک رگرسیون خطی با قید خطی مطرح باشد، داریم:

$$y = x\beta + e$$

$$H_0: RB - r = 0$$

$R$  ماتریس  $q \times k$  و  $r$  بردار  $q \times 1$  است.

آماره آزمون کننده والد برای معادلات فوق به شکل رابطه (۹) تقلیل می یابد:

(۹)

$$w = (Rb - r)' (s^2 R(x'x)^{-1} R')^{-1} (Rb - r)$$

$$Index_t = \gamma_0 + \sum_{j=1}^m \eta_j Dupos_t + \sum_{k=1}^r \lambda_k DuposM_t + X\beta + u_t$$

در الگوی فوق، شاخص کل قیمت سهام تابعی از متغیر موهومی  $Dupos$  که نشان دهنده تکانه های مثبت حجم نقدینگی می باشد و در صورت معنادار بودن این متغیر می توان نتیجه گرفت که تأثیر تکانه های مثبت و منفی حجم نقدینگی بر روی شاخص کل قیمت سهام یکسان نمی باشد؟ و متغیر  $(DuposM)$  میزان این تفاوت را نشان می دهد. متغیرهای توضیحی دیگر نیز برای تصریح بهتر مدل آورده شده است.

نحوه آزمون اثرات نامتقارن نوسانات حجم نقدینگی بر شاخص کل قیمت سهام

برای انجام آزمون عدم تقارن تکانه ها می توان از دو روش اقتصادسنجی استفاده کرد:

آزمون والد:

آزمون والد (دیویدسون، ۱۹۹۳) اختصاص به آزمون قید وضع شده بر ضرایب تخمین زده شده دارد. آزمون والد با محاسبه آماره آزمون کننده برای رگرسیون تخمین زده شده بدون قید (بدون وضع قید ضرایب که تحت فرضیه صفر مطرح است)، انجام می گیرد. برای شرح محاسبه آماره آزمون کننده والد، مدل رگرسیون غیر خطی زیر را در نظر می گیریم:

$$y = x(\beta) + \varepsilon \quad (V)$$

که در رابطه فوق  $\beta$  بردار  $k \times 1$  پارامترها برای تخمین (ضرایب) می باشد.

برای بررسی اثرات تکانه های مثبت و تکانه های منفی حجم نقدینگی بر روی شاخص کل قیمت سهام، الگوی زیر معرفی می شود:

(۱۱)

$$Index = \varphi + \delta_1 DuNeg + \delta_2 DuPos + V$$

در اینجا نیز اگر فرضیه  $\delta_1 = \delta_2$  یعنی مساوی بودن ضریب تکانه های مثبت و تکانه های منفی رد شود، گویای این مطلب است که تاثیر تکانه های مثبت و منفی بر روی شاخص کل قیمت سهام نامتقارن است.

#### متغیرهای موهومی

برای بررسی و آزمون اثرات نامتقارن نوسانات حجم نقدینگی بر شاخص کل قیمت سهام، حجم نقدینگی به دو مؤلفه تکانه های مثبت و منفی حجم نقدینگی، تجزیه شده و در قالب یک مدل اقتصادسنجی به بررسی متقارن و یا نامتقارن بودن اثرات این دو مؤلفه بر شاخص کل قیمت سهام پرداخته می شود. برای این منظور، در الگوی به کار رفته، می توان از متغیرهای موهومی برای نشان دادن تکانه های مثبت و منفی حجم نقدینگی استفاده کرد. با این توضیحات، می توان الگوی آزمون عدم تقارن اثرات تکانه های مثبت و منفی حجم نقدینگی بر شاخص کل قیمت سهام را به شکل رابطه (۱۲) معرفی کرد:

(۱۲)

$$Index = I(, DuPOS, DuNeg)$$

در رابطه فوق،  $DuPOS$  نشان دهنده تکانه های مثبت حجم نقدینگی است که برای تکانه های مثبت حجم نقدینگی مقادیر یک و برای تکانه های منفی

این آماره دارای توزیع  $\chi^2(q)$  تحت فرضیه صفر است.

اگر فرض کنیم که خطاها ( $\varepsilon$ ) دارای توزیع *i.i.n* هستند، آنگاه آماره آزمون کننده  $F$  را به صورت زیر خواهیم داشت:

$$F = \frac{(\bar{u}'\bar{u} - u'u)/q}{u'u/n-k} = \frac{w}{q}$$

$\bar{u}$  بردار پس ماند معادله رگرسیون مقید است.

آماره آزمون کننده  $F$  مجموع مربعات پسماند رگرسیون مقید و بدون مقید را با هم مقایسه می کند. با این توضیحات آزمون صفر بودن ضریب سری زمانی تکانه های مثبت و منفی حجم نقدینگی و تکانه های پیش بینی شده و تکانه های پیش بینی نشده حجم نقدینگی بر روی شاخص کل قیمت سهام برای آزمون فرضیه تقارن انجام می گیرد. الگوی مورد استفاده این آزمون برای تکانه های پیش بینی شده و تکانه های پیش بینی نشده حجم نقدینگی به شرح رابطه (۱۰) می باشد:

(۱۰)

$$Index = \alpha + \beta_1 HpM + \beta_2 ShockM + W$$

در رابطه (۱۰) چنانچه فرضیه  $\beta_1 = \beta_2$  رد شود، در این صورت اگر فرضیه  $H_0$  که مبنی بر تقارن اثرات تکانه های پیش بینی شده و تکانه های پیش بینی نشده رد شود نتیجه گرفته می شود که اثرات تکانه های پیش بینی شده و تکانه های پیش بینی نشده یکسان نیست یعنی اثرات این تکانه ها بر شاخص کل قیمت سهام نامتقارن می باشد.

بررسی متقارن و یا نامتقارن بودن اثرات این دو مؤلفه بر شاخص کل قیمت سهام پرداخته می شود. برای این منظور، در الگوی به کار رفته از متغیرهای موهومی برای نشان دادن تکانه های مثبت و منفی حجم نقدینگی می توان استفاده کرد. با این توضیحات می توان الگوی آزمون عدم تقارن اثرات نوسانات حجم نقدینگی بر شاخص کل قیمت سهام را به شکل رابطه ۱۴ معرفی کرد:

(۱۴)

$$Index = C(1) + C(2) * DUPOS + C(3) * DUPOSM + C(4) * INF$$

در رابطه (۱۴)،  $(DUPOS)$  نشان دهنده تکانه های مثبت حجم نقدینگی است که با استفاده از متغیرهای موهومی مقادیر این متغیر را می توان مشخص کرد. بدین ترتیب که بعد از رسم روند حجم نقدینگی با استفاده از فیلتر هودریک-پرسکات مقادیری که مثبت باشد (یعنی بالای روند زمانی حجم نقدینگی قرار بگیرد)، تکانه های مثبت حجم نقدینگی در آن نقاط مقدار یک اختیار می کند و برای نقاطی که مقدار منفی داشته باشد (یعنی پایین روند زمانی حجم نقدینگی قرار بگیرد)، تکانه های مثبت حجم نقدینگی در آن نقاط مقدار صفر به خود می گیرد. در اینجا معنی دار بودن ضریب  $DUPOS$ ، بدین مفهوم است که تکانه های مثبت و منفی حجم نقدینگی اثرات متفاوتی بر شاخص کل قیمت سهام خواهند گذاشت. در غیر این صورت نمی توان فرضیه متقارن بودن اثرات نوسانات مثبت و منفی حجم نقدینگی را رد کرد. اما برای اینکه اندازه اثرات تکانه های مثبت یا منفی حجم نقدینگی مشخص شود از متغیر موهومی  $DUPOSM$  استفاده می شود.

مقدار صفر اختیار می کند. همچنین این مقادیر را می توان از روند حجم نقدینگی که با استفاده از فیلتر هودریک - پرسکات ( $HP$ ) بدست می آید، محاسبه کرد.

برای بررسی اثرات تکانه های پیش بینی شده و تکانه های پیش بینی نشده حجم نقدینگی بر روی شاخص کل قیمت سهام با استفاده از متغیرهای موهومی نیز می توان الگوی زیر را (رابطه ۱۳) معرفی کرد:

(۱۳)

$$Index = k(HpM, ShockM)$$

که در آن  $HpM$  نشان دهنده تکانه های پیش بینی شده حجم نقدینگی و  $ShockM$  نشان دهنده تکانه های پیش بینی نشده حجم نقدینگی می باشد که برای تکانه های پیش بینی نشده برابر صفر و برای تکانه های پیش بینی شده مقدار یک را به خود می گیرد.

## ۶- نتایج پژوهش

کلیه آمار و اطلاعات مورد نیاز برای انجام این پژوهش به سال پایه ۷۶، از گزارش اقتصادی و ترانزنامه بانک مرکزی طی دوره ۱۳۸۹-۱۳۷۰ گرفته شده است.

### بررسی اثرات تکانه های مثبت و تکانه های منفی حجم نقدینگی بر شاخص کل قیمت سهام

برای بررسی و آزمون اثرات نامتقارن نوسانات حجم نقدینگی بر شاخص کل قیمت سهام، حجم نقدینگی به دو مؤلفه تکانه های مثبت و منفی تجزیه شده و در قالب یک مدل اقتصادسنجی به

الگوی معرفی شده با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی به شرح زیر است:

$$DIndex = - 6044.8955408 + 5756.05089255 * DDUPOS -$$

$$(2.34) \quad (-2.68)$$

$$0.0319868270577DDPOSM + 52.1022462851 * INF$$

$$(5.861) \quad (-2.296)$$

$$D.W=1.87 \quad R^2 = 0.90$$

نکته قابل ذکر اینکه به دلیل وجود همخطی بین برخی از متغیرهای مستقل برای تخمین بهتر مدل از یک مرتبه تفاضلی متغیرها استفاده شده است. با توجه به نتایج بدست آمده می توان استدلال کرد که چون در مدل رگرسیونی تخمین زده شده، ضریب متغیر موهومی  $DUPOS$  معنی دار است، لذا تفاوت معنی دار بین اثرات تکانه های مثبت و منفی حجم نقدینگی بر شاخص کل قیمت سهام وجود دارد. همچنین با استفاده از ضریب  $DUPOSM$ ، می توان نتیجه گرفت که تکانه های منفی حجم نقدینگی بیشتر از تکانه های مثبت بر شاخص کل قیمت سهام اثرگذار هستند (تکانه های منفی حجم نقدینگی به اندازه ۳٫۱ درصد بیشتر از تکانه های مثبت بر روی شاخص کل قیمت سهام تأثیر می گذارند). تمامی ضرایب متعیرهای توضیحی در سطح اطمینان 95 درصد معنی دار بوده و کلیت رگرسیون نیز با اطمینان بالایی معنی دار است. ضریب تعیین رگرسیون نیز در حد بالایی بوده و حاکی از خوبی برازش می باشد.

اثرات تکانه های پیش بینی شده و تکانه های پیش بینی نشده حجم نقدینگی بر شاخص کل قیمت سهام:

در این بخش از پژوهش به بررسی اثرات تکانه های پیش بینی شده و پیش بینی نشده حجم نقدینگی بر روی شاخص کل قیمت سهام پرداخته می شود. در واقع هدف اصلی این بخش این است که مشخص کند که هر یک از این تکانه ها چگونه بر شاخص کل قیمت سهام اثر می گذارند. طبق نظریه کلاسیکهای جدید تکانه های پیش بینی نشده بر روی متغیرهای کلان اقتصادی نمی تواند اثرگذار باشد. اما بر طبق نظریه کینزینهای جدید هم تکانه های قابل انتظار و هم تکانه های غیرقابل انتظار می تواند بر متغیرهای کلان اقتصادی تأثیر بگذارد. الگوی مورد استفاده در این تحقیق به صورت

رابطه (۱۵) می باشد:

رابطه (۱۵)

$$Index = C(1) + C(2) * HPM + C(3) * SHOCKM$$

که در رابطه فوق ( $HPM$ ) نشان دهنده تکانه های پیش بینی شده حجم نقدینگی و ( $SHOCKM$ ) بیانگر تکانه های غیر قابل انتظار حجم نقدینگی می باشد. (همانطور که قبلا نیز توضیح داده شد تکانه های پیش بینی شده حجم نقدینگی ( $HPM$ ) و تکانه های پیش بینی نشده حجم نقدینگی ( $SHOCKM$ ))، از طریق رسم روند زمانی حجم نقدینگی با استفاده از فیلتر هودریک - پرسکات محاسبه می شود.

نتایج حاصل از تخمین مدل به صورت زیر می باشد:

$$DIndex = 799.580401341 + 0.1201848263479 * DHpM -$$

$$(1.68) \quad (1.731)$$

$$0.421752464465 * DShockM$$

(-3.341)

$R^2 = 0.92$  D.W=1.88

قیمت سهام به اندازه ۱,۲ درصد می شود. بنابراین، تکانه های پیش بینی نشده حجم نقدینگی بیشتر از تکانه های پیش بینی شده، شاخص کل قیمت سهام را تحت تاثیر قرار می دهد. به عبارت دیگر تدابیر اتخاذ شده از طرف دولت در مورد حجم نقدینگی (تکانه های پیش بینی شده حجم نقدینگی) کمتر از تغییرات غیر قابل انتظار حجم نقدینگی (تکانه های پیش بینی نشده حجم نقدینگی) می تواند بر روی شاخص کل قیمت سهام اثرگذار باشد.

با توجه به نتایج بدست آمده، تمامی ضرایب متغیرهای توضیحی در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی دار بوده و کلیت رگرسیون نیز با اطمینان بالایی معنی دار است. ضریب تعیین رگرسیون نیز در حد بالایی بوده و حاکی از خوبی برازش می باشد. در تخمین مدل فوق نیز برای برازش بهتر مدل از یک مرتبه تفاضلی متغیرها استفاده شده است.

#### آزمون ریشه واحد (فیلیس - پرون و دیکی فولر)

این آزمون برای تمامی متغیرهای استفاده شده در الگو (حجم نقدینگی (M)، شاخص کل قیمت سهام (Index)، تکانه های مثبت حجم نقدینگی (Dupos)، تکانه های منفی حجم نقدینگی (Duneg)، تکانه های پیش بینی شده حجم نقدینگی (HpM) و تکانه های پیش بینی نشده حجم نقدینگی (ShockM) انجام شده است. نتایج حاکی از آن است که فرضیه صفر مبنی بر غیرایستاد بودن متغیرها رد می شود:

از تخمین مدل می توان استدلال کرد که در مدل رگرسیونی تخمین زده شده، ضریب تکانه های پیش بینی شده و پیش بینی نشده معنی دار بوده و نشان می دهد تاثیر تکانه های پیش بینی نشده حجم نقدینگی بر شاخص کل قیمت سهام بیشتر از تکانه های پیش بینی شده می باشد. چنانچه تکانه های پیش بینی نشده حجم نقدینگی ده درصد تغییر کند، شاخص کل قیمت سهام به اندازه ۴ درصد تغییر می یابد. همچنین تغییر ده درصدی تکانه های پیش بینی شده حجم نقدینگی نیز باعث تغییر شاخص کل

جدول ۱- آزمونهای ریشه واحد فیلیس - پرون و دیکی فولر

متغیر	آزمون دیکی - فولر		آزمون فیلیس - پرون	
	آماره محاسبه شده	مقدار بحرانی ۵٪	آماره محاسبه شده	مقدار بحرانی ۵٪
M	-۳/۱۱۹۶	-۲/۴۷۳۳	-۳/۰۶۵۳	-۰/۴۳۳۴
Index	-۳/۰۵۲۴	-۰/۹۵۵۴	-۳/۰۵۲۴	-۰/۹۸۸۶
dupos	-۳/۰۵۲۵	-۱/۴۳۸۸	-۳/۰۵۲۷	-۱/۵۰۰۴
duneg	-۳/۷۱۰۷	-۱/۰۳۷۷	-۳/۰۵۲۳	-۱/۵۰۰۵
HpM	-۳/۸۲۷۷	-۰/۴۷۰۴	-۳/۰۶۵۵	-۰/۶۵۳۶
ShockM	-۳/۰۸۲۱	-۰/۹۳۱۴	-۳/۰۸۲۰	-۰/۹۳۱۳

آزماری مورد آزمون قرار بگیرد. برای این منظور از آزمون والد استفاده شده است. نتایج این آزمون در

ضروری است تفاوت اثرات تکانه های پیش بینی شده و تکانه های پیش بینی نشده از لحاظ

همچنین از طریق آزمون والد می توان تفاوت اثر تکانه های مثبت و منفی حجم نقدینگی را بر روی شاخص کل قیمت سهام به صورت زیر تایید کرد.

سطح اطمینان ۵ درصد معنی دار بوده و نشان دهنده تفاوت معنی دار بین تکانه های پیش بینی شده و پیش بینی نشده حجم نقدینگی بر روی شاخص کل قیمت سهام می باشد. نتایج این آزمون به صورت ذیل می باشد.

Wald Test:			
Equation: EQ0N2			
Null Hypothesis:		C(1)=C(2)	
F-statistic	5.478033	Probability	0.0390
Chi-square	5.478029	Probability	0.0192

  

Wald Test:			
Equation: EQ0N2			
Null Hypothesis:		C(3)=C(4)	
F-statistic	31.42523	Probability	0.0001
Chi-square	31.42543	Probability	0.0000

طوری که تکانه های منفی حجم نقدینگی (کاهش حجم نقدینگی) بیشتر از تکانه های مثبت حجم نقدینگی (افزایش حجم نقدینگی) بر روی شاخص کل قیمت سهام مؤثر است.

۳) تکانه های پیش بینی شده و تکانه های پیش بینی نشده حجم نقدینگی هر دو می توانند بر روی شاخص کل قیمت سهام تأثیر بگذارند و این مؤید این مطلب است که سیاست های غافلگیرانه پولی می تواند بر روی شاخص کل قیمت سهام اثرگذار باشد. اما نکته قابل توجه این است که اندازه تأثیر این دو از هم متفاوت می باشد و تغییرات غیر قابل پیش بینی (تکانه های پیش بینی نشده حجم نقدینگی) در سیاست های پولی

#### ۵- نتیجه گیری و بحث

هدف اصلی این مقاله، بررسی اثرات نامتقارن تکانه های سیاست های پولی و شاخص کل قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران می باشد. نتایج حاصله بشرح زیر می باشد.

۱) سیاست های پولی یا تغییرات حجم نقدینگی بصورت نامتقارن بر روی شاخص قیمت سهام تأثیر گذار است، بطوری که تأثیر افزایش و کاهش یکسان حجم نقدینگی بر شاخص قیمت سهام متفاوت و بصورت نامتقارن می باشد.

۲) تکانه های مثبت و منفی حجم نقدینگی (افزایش و کاهش حجم نقدینگی)، بر روی شاخص کل قیمت سهام تأثیر می گذارند. اما برآیند اثر این دو متفاوت از هم می باشد. به

\* رشید زاده، علی (۱۳۷۸). اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر رونق و رکود بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های (۱۳۶۹-۱۳۷۲). واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد.

\* صمدی، سعید (۱۳۸۵). بررسی رابطه متغیرهای کلان اقتصادی با شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار ایران. دانشگاه اصفهان، مجله دانشکده علوم اداری و اقتصاد.

\* کریم‌زاده، مصطفی (۱۳۸۵). بررسی رابطه بلند مدت شاخص قیمت سهام بورس با متغیرهای کلان پولی با استفاده از روش هم‌جمعی در اقتصاد ایران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۲۶.

\* گزارش اقتصادی و تراز نامه بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، سنوات مختلف.

\* Boivin Jean and Giannoni Marc (2002), Assessing Changes in the Monetary Transmission Mechanism: A VAR Approach, FRBNY Economic Policy Review, -.

\* Chung, S. & Tai, A. (1998). On the Dynamic Relation Between Stock Prices and Exchange Rates. Journal of Financial Research, Vol. 19, 193 – 207.

\* Laopodis Nikiforos T. (2009). Fiscal Policy and Stock Market Efficiency: Evidence for the United States. Quarterly Review of Economics and Finance, 49, 633–650.

\* Miller, K. & Show Fang, G. (2003). Is There a Long-Run Relationship Between Stock Returns and Monetary Variables: Evidence From an Emerging Market. Applied Financial Economics, Vol. 11, 641-649. Magnus, F.J. and Fosu, O.E. (2006).

\* Modelling and Forecasting Volatility of Returns on the Ghana Stock Exchange Using GARCH Models. MPR Paper, No. 593, posted 07.

\* Murradoglu Yaz, G. and Kivildim, M. (1996). Efficiency of the Turkish stock

بیشتر از سیاست های اتخاذ شده از طرف بانک مرکزی (تکانه‌های پیش بینی شده حجم نقدینگی) بر روی شاخص کل قیمت سهام اثرگذار هست.

### پیشنهادات

۱- به طور خلاصه فرضیه عدم تقارن اثرات نوسانات حجم نقدینگی بر شاخص کل قیمت سهام مورد پذیرش قرار گرفته است. وجود اثرات نامتقارن تکانه های پولی بر شاخص کل قیمت سهام نشان دهنده این است که در تنظیم سیاست‌های پولی جهت پیشبرد اهداف کلان اقتصادی، نباید قدر مطلق اثرات سیاست‌های پولی مثبت و منفی را یکسان تلقی کرد. یعنی میزان تاثیر افزایش و یا کاهش حجم نقدینگی بر روی شاخص کل قیمت سهام را نباید به صورت متقارن در نظر گرفت.

۲- تغییرات حجم نقدینگی، می تواند اثرات قابل ملاحظه ای بر شاخص کل بورس اوراق بهادار داشته باشد. لذا توصیه سیاستی مهم تحقیقی حاضر این است که بانک مرکزی در اجرای سیاست‌های پولی بایستی شرایط اقتصادی را مد نظر قرار دهد تا بتواند با انتخاب سیاست مناسب پولی کارایی آن را افزایش دهد.

### فهرست منابع

\* داورزاده، مهتاب (۱۳۸۶). پیش بینی شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران: رویکردی بر تحلیلی تکنیکی. دانشگاه اصفهان، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، پایان‌نامه کارشناسی ارشد.

\* دوانی، غلامحسین (۱۳۸۲). بورس، سهام، نحوه قیمت گذاری سهام. نشر نخستین، تهران.

Exchange with Respect to monetary variables. European journal of operational Resarch, Vol 9. 566-570.

\* Siourounis, G.D.(2002). Modelling Volatility and Testing for Efficiency in Emerging Capital Markets: The Case of the Athens Stock Exchange, Applied Financial Economics, No. 12, pp. 47-55.

\* Zubaidi, A. & Mohamad. A. (2001). Stock Market Returns and Real Activity. Fin, Vol.39, PP. 267-273.

Serletis. A.(1993). Monetary and stock price in united stats. Applid financial Economics, Vol, 30,510,540.

یادداشت‌ها

<sup>1</sup>-Miller & Show Fang

<sup>2</sup>-Magnus and Fosu

<sup>3</sup>-Random Walk Model (RW)

<sup>4</sup>-Siourounis

<sup>5</sup>-Mishkin

<sup>6</sup>-Cover

<sup>7</sup>-Karras

<sup>8</sup>-HodrickPrescot, 1998

Archive