



The Analysis of Relationship Between Economic Uncertainty Shock and Stock Market Illiquidity Using Time-Varying Structural VAR Model (TVSVAR)

Seyed Hamed Pourhosseini

Department of Economics, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

Hossein Sharifi Renani (Corresponding Author)

Department of Economics, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

h.sharifi@khuisf.ac.ir

Saeed Daie-Karimzadeh

Department of Economics, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:
Received: 30 Apr 2023
Received in revised form: 07 July 2023
Accepted: 11 Sep 2023

Keywords:
Economic Uncertainty, Illiquidity, Liquidity Volume, Inflation, TVSVAR model

Abstract

Uncertainty can have profound consequences for both companies and individuals hoping to make optimal decisions for their benefit. Economic agents in financial markets are generally concerned about uncertainty in the political, economic and environmental spheres. When prior expectations are compromised by the increased likelihood of uncertain outcomes, agents must wait for the waves of uncertainty to dissipate before making sound financial decisions. In this research, the relationship between economic uncertainty shock and illiquidity of the stock market has been analyzed using the Time-Varying Structural Vector Auto-regressive model TVSVAR during the years 2008:4-2020:3. The obtained results indicate that the effect of the economic uncertainty shock on illiquidity was positive and increasing in most of the periods and years under investigation, and the effect of the shock of liquidity volume growth on illiquidity had a decreasing effect in most of the periods and years. The effect of inflation shock on illiquidity increased in all the studied periods and years, but in 2016 and 2020, it had a decreasing effect in the final period.





تحلیل ارتباط شوک نااطمینانی اقتصادی و عدم نقدشوندگی بازار سهام با استفاده از مدل

خودرگرسیون برداری ساختاری متغیر با زمان (TVSVAR)

سید حامد پورحسینی

گروه اقتصاد، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

حسین شریفی رنانی (مسئول مکاتبات)

گروه اقتصاد، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

h.sharifi@khuisf.ac.ir

سعید دائی کریم زاده

گروه اقتصاد، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله:

عدم قطعیت می‌تواند پیامدهای عمیقی هم بر شرکت‌ها و هم برای افرادی که امیدوارند تصمیم‌گیری بهینه به نفع خود بگیرند، داشته باشد. عوامل اقتصادی در بازارهای مالی عموماً از عدم اطمینان در

پژوهشی

تاریخچه مقاله:

حوزه سیاسی، اقتصادی و محیطی نگران هستند. هنگامی که انتظارات قبلی در پی افزایش احتمال نتایج نامطمئن به خطر می‌افتد، نمایندگان باید منتظر بمانند تا امواج عدم اطمینان از بین بروند تا

تاریخ دریافت: ۱۰ اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

تاریخ ارسال بازنگری: ۱۶ تیرماه ۱۴۰۲

تاریخ پذیرش: ۲۰ شهریورماه ۱۴۰۲

تصمیمات مالی درستی اتخاذ کنند. در این پژوهش به تحلیل ارتباط شوک نااطمینانی اقتصادی و عدم

نقدشوندگی بازار سهام با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری ساختاری متغیر با زمان TVSVAR طی سال‌های ۱۳۸۷:۳-۱۳۹۹:۴ پرداخته شده است. نتایج به دست آمده حاکی از آن است که اثر

واژگان کلیدی:

گذاری شوک نااطمینانی اقتصادی بر عدم نقدشوندگی در بیشتر دوره‌ها و سال‌های مورد بررسی مثبت و افزایشی بود اثرگذاری شوک رشد حجم نقدینگی بر عدم نقدشوندگی در اکثر دوره‌ها و سال‌ها اثری

نااطمینانی اقتصادی، عدم نقدشوندگی

بازار سهام، حجم نقدینگی، تورم، مدل

TVSVAR

کاهش داشته است. اثرگذاری شوک تورم بر عدم نقدشوندگی در تمام دوره و سال‌های مورد بررسی افزایش بوده ولی در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۹ در دوره پایانی اثری کاهشی داشته است.

ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی آباد کتول. © نویسندهگان.



۱. مقدمه

شرایط و محیط اقتصادی اثر قابل توجهی بر وضعیت مالی و عملیاتی شرکت‌ها می‌گذارد و در ادبیات اقتصاد مالی دارای اهمیت بالایی می‌باشد. آمارهای موجود نیز نشان می‌دهد که بورس‌های اوراق بهادار توسعه‌یافته در کشورهایی که به لحاظ اقتصادی از شرایط نسبتاً مناسبی برخوردارند و این امر تأثیرپذیری شرکت‌ها از وضعیت اقتصاد کشور را تأیید می‌کند. مسئله ثبات در سیاست‌های اقتصادی دولت برای کشورهای در حال توسعه، از جمله ایران بسیار مهم می‌باشد، چرا که این کشورها دارای بازارهای مالی نامنظمی بوده و تغییر در سیاست‌های دولت می‌تواند متغیرهای کلان اقتصادی و از این‌رو بازارهای مالی و به خصوص بازار سرمایه این کشورها و سیاست‌های شرکت‌های پذیرفته شده در بورس را با مشکلات بسیاری روبرو سازد (هاشمی و همکاران، ۱۳۹۶). از طرفی، یکی از موضوع‌های اساسی در سرمایه‌گذاری میزان نقدشوندگی دارایی‌هاست. نقش عامل نقدشوندگی در ارزش‌گذاری دارایی‌ها بسیار مهم است. زیرا سرمایه‌گذاران به این موضوع توجه دارند که اگر بخواهند دارای خود را به فروش برسانند، آیا بازار مناسبی برای آن‌ها وجود دارد یا خیر؟ در هر بازار مالی با توجه به گستردگی و عمق بازار، ابزارهای متنوعی جهت سرمایه‌گذاری وجود دارند و سرمایه‌گذاران با عنایت به بازده و ریسک سرمایه‌گذاری دارایی‌ها مورد نظر خود را بر می‌گزینند. نرخ بازده مورد انتظار هر دارایی، نشانگر بازده از دست رفته تحت شرایط ریسک مساوی ناشی از تحصیل آن دارایی است. یکی از عوامل موثر بر ریسک دارایی‌ها قابلیت نقدشوندگی آن‌هاست. نقش عامل نقدشوندگی در ارزش‌گذاری دارایی‌ها ناشی از تبلور مفهوم ریسک عدم نقدشوندگی دارایی در ذهن خریدار است که می‌تواند باعث انصراف سرمایه‌گذار از سرمایه‌گذاری شود. هر چه ریسک ناشی از یک دارایی افزایش یابد، سرمایه‌گذار انتظار دریافت بازده بیشتری خواهد داشت و یکی از عوامل مهم موثر بر ریسک دارایی بحران قابلیت نقدشوندگی آن است. (احمدپور و باغبان، ۱۳۹۳).

در مطالعات گذشته موضوع فرآیند نقدشوندگی بازارهای مالی و بررسی آن در وضعیت‌های مختلف کلان اقتصادی مانند شرایط مختلف ادوار تجاری دارای اتفاق نظر نیستند. در این مورد که

آیا نقدشوندگی در بازارهای مالی در دوران رکود نسبت به دوران رونق چگونه تغییر می‌کند، نتایج متفاوتی به دست آمده است. تفاوت‌ها در نتایج ممکن است از این واقعیت نشأت بگیرد که ادوار تجاری ویژگی‌های مختلفی را شامل می‌شود که در واقع بر وضعیت نقدشوندگی در بازارهای مالی اثرگذار می‌باشند. در اینجا مدل‌های وابسته به وضعیت، بر متغیر با زمان بودن پارامترها تاکید می‌کند که می‌تواند به خاطر وضعیت متغیرهای کلان اقتصادی یا اصطکاک‌های بازارها مانند بازار کار یا بازارهای مالی باشد. بنابراین بررسی عوامل تأثیرگذار بر بازار سهام و شناخت ویژگی‌های بازار سهام در کشور ایران و برطرف کردن مشکلات آن بسیار حیاتی می‌باشد. لذا در پژوهش حاضر جهت دستیابی به این هدف که بین نا اطمینانی اقتصادی و عدم نقدشوندگی بازار سهام در کشور ایران چه ارتباطی وجود دارد از روش خودرگرسیون برداری ساختاری متغیر با زمان (TVSVAR) استفاده گردیده است و رفتار شوک نا اطمینانی اقتصادی به طور خاص، شوک‌های نا اطمینانی رشد اقتصادی ایران، در بازه زمانی ۱۳۸۷:۴-۱۳۹۹:۴ در زمان‌های (سال‌های) مختلف برآورد شده است. پژوهش حاضر بدین گونه طراحی شده است که در ادامه به بیان مبانی نظری و پیشینه تحقیق مرتبط با نا اطمینانی اقتصادی و عدم نقدشوندگی بازار سهام پرداخته شده است. در قسمت بعدی پس از معرفی الگوی تحقیق و متغیرهای مورد مطالعه به برآورد مدل و در نهایت نتیجه‌گیری آورده شده است.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

نقدشوندگی بازار سهام یکی از بحث برانگیزترین موضوعات در ادبیات اخیر اقتصاد و امور مالی است. به دو دلیل اساسی توجه بسیاری از محققان دانشگاهی و سیاست‌گذاران را به خود جلب کرده است. اول، نقدینگی برای پوشش ریسک و مدیریت ریسک، قیمت‌گذاری دارایی‌ها، تعیین هزینه سرمایه و تخصیص کارآمد سرمایه مفید است. اولاً، نقدینگی برای پوشش ریسک و مدیریت ریسک، دارایی‌ها قیمت‌گذاری، تعیین هزینه سرمایه و تخصیص کارآمد سرمایه مفید است (آچاریا و پدرسون^۱، ۲۰۰۵، آمیهود و مندلسون^۲، ۱۹۸۶، باریو^۳، ۲۰۰۶). دوم، اختلال بالقوه کمبود نقدینگی که

1. Acharya & Pedersen

2. Amihud & Mendelson

در زمان بحران مالی و شرایط نامطمئن بازار ایجاد شده است. بنابراین، بررسی پویایی نقدینگی بازار سهام و عوامل تعیین کننده آن ضروری است. ادبیات مرتبط نشان می‌دهد که متغیرهای ساختار بازار، متغیرهای کلان اقتصادی، ویژگی‌های خاص شرکت، عوامل رفتاری و احساسات سرمایه‌گذار عوامل تعیین کننده قابل توجهی بر نقدشوندگی بازار سهام هستند (چادریا و همکاران^۳، ۲۰۰۰، لیو^۴، ۲۰۱۵، ماسا^۵، ۲۰۰۴). علاوه بر این، در پی فروپاشی اقتصاد جهانی، رشته دیگری از تحقیقات عمدتاً در مورد تأثیر عدم قطعیت سیاست اقتصادی (EPU) بر واحدهای مختلف اقتصادی مانند رشد، سرمایه‌گذاری، تولید، بهره‌وری، مصرف و عملکرد بازار سهام بحث شده است (بچمن و همکاران^۶، ۲۰۱۲، بهاگات و ابرجا^۸، ۲۰۱۳). کار تحقیقاتی موجود بر روی شاخص‌های عملکرد عدم قطعیت سیاست اقتصادی (EPU) و بازار سهام بیشتر بر روی تأثیر عدم قطعیت سیاست اقتصادی (EPU) بر نوسانات بازار سهام یا بازده بازار سهام متمرکز شده است. با این حال، ادبیات مربوط به عدم قطعیت سیاست اقتصادی (EPU) و نقدینگی بازار سهام، با وجود کاهش ناگهانی نقدینگی از بازار سهام، و افزایش شدید عدم اطمینان سیاست‌های اقتصادی اندک است (بلوم^۹، ۲۰۰۴).

دلایل نزدیک به هم برای اینکه چرا عدم قطعیت سیاست اقتصادی (EPU) ممکن است با نقدینگی بازار سهام مرتبط باشد وجود دارد. ادبیات ریزساختار بازار نشان می‌دهد که معامله‌گران نقدینگی را در اختیار بازار قرار می‌دهند. و این بستگی به این دارد که آنها چگونه از نظر اقتصادی می‌توانند دارایی‌های خود را تامین کنند. افزایش در عدم قطعیت سیاست احتمالاً هزینه سرمایه را افزایش می‌دهد و سرمایه‌گذاری را پرهزینه‌تر می‌کند. به دلیل هزینه وام بالاتر، معامله‌گران تمایلی به گرفتن موقعیت ندارند به ویژه در اوراق بهادار سرمایه‌بر، و فعالیت‌های تجاری با مشکل مواجه می‌شوند. کاهش فعالیت معاملاتی، نقدینگی بازار سهام را کاهش می‌دهد. ما را وادار می‌کند باور

³. Borio

⁴. Chordia et al.

⁵. Liu

⁶. Massa

⁷. Bachman et al.

⁸. Bhagat & Obreja

⁹. Bloom

کنیم که عدم قطعیت سیاست اقتصادی (EPU) و نقدینگی سهام ممکن است مرتبط باشند. با درک چنین حقایقی، مجموعه‌ای از ادبیات موجود مستند کرده است که عدم قطعیت مربوط به شرایط اجتماعی، سیاسی یا اقتصادی به طور قابل توجهی بر احساسات سرمایه‌گذاران در بازار ریسک تأثیر می‌گذارد علاوه بر این، بدیهی است که احساسات سرمایه‌گذار می‌تواند نقدینگی بازار سهام، چه به‌طور مستقیم با ایجاد سر و صدای معاملاتی بیشتر را تحت تأثیر قرار دهد (شیلر^{۱۰}، ۲۰۰۵).

علاوه بر این، عملکرد بازار سهام شاخص پیشرو یک اقتصاد است. یکی از اهداف اولیه بازار سرمایه، تخصیص کارآمد منابع کمیاب در میان گزینه‌های سرمایه‌گذاری موجود است (کاری^{۱۱}، ۲۰۱۰). کارایی تخصیص ارتباط نزدیکی با کارایی عملیاتی و اطلاعاتی دارد. هنگامی که عدم تقارن اطلاعاتی بالا باشد، نوسانات بازار سهام به دلیل مشکل انتخاب نامطلوب احتمالاً بالا می‌رود و هزینه معاملات را افزایش می‌دهد. هزینه معاملات بالاتر مانع از فعالیت بازار سهام و کاهش عملکرد آن می‌شود. این ممکن است احساسات منفی را در میان فعالان بازار ایجاد کند که منجر به عدم اطمینان بیشتر در بازار شود. همچنین، هرگونه تغییر ناگهانی در سیاست اقتصادی موجود یا در طیف سیاسی ممکن است در برابر عدم اطمینان حاکم بر بازار آسیب‌پذیر باشد. به عنوان مثال، زمانی که بانک مرکزی عرضه پول را تحت فشار قرار می‌دهد، نقدینگی سرمایه‌گذاران تحت تأثیر قرار می‌گیرد (برینمیر و پدرسون^{۱۲}، ۲۰۰۹). از این اخبار، سرمایه‌گذاران هزینه وام بالاتری را درک می‌کنند و نسبت به چشم انداز آینده سرمایه‌گذاری خود بدبین می‌شوند. این امر آنها را از مشارکت فعال در معاملات دلسرد می‌کند و به عدم اطمینان حاکم در بازار دامن می‌زند. پاستور و ورونزی^{۱۳} (۲۰۱۱) معتقدند که سیاست عمومی که نامشخص و بیش فعال است ممکن است در طول رکود اقتصادی عدم اطمینان زیادی ایجاد کند. این استدلال‌های ما را قادر می‌سازد تا رابطه بین نقدینگی بازار سهام و عدم قطعیت سیاست اقتصادی (EPU) را فرض کنیم.

¹⁰ . Shiller

¹¹ . Cooray.

¹² . Brunnermeier & Pedersen

¹³ . Pastor, L & Veronesi

تمرکز این مطالعه بررسی رابطه بین عدم قطعیت سیاست اقتصادی (EPU) و نقدینگی بازار سهام در ایران است. در نظر گرفتن کشور ایران به عنوان یک نامزد ایده‌آل به دلیل کمبود تحقیقات برای تحلیل رابطه بین عدم قطعیت سیاست اقتصادی (EPU) و نقدینگی بازار سهام در اقتصادهای توسعه یافته و همچنین در حال ظهور وجود دارد. در ادامه به بررسی و ارائه تحقیقات گذشته در مورد عدم قطعیت سیاست اقتصادی (EPU) و نقدینگی بازار سهام پرداخته شده است. ژانگ و همکاران^{۱۴} (۲۰۲۳) تاثیر عدم قطعیت سیاست اقتصادی بر نقدشوندگی سهام شرکت‌های چینی را مورد بررسی قرار دادند. سال‌های مورد استفاده برای برآورد مدل بین ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۷ با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی می‌باشد. نتیجه به دست آمده نشان داد که عدم قطعیت سیاست اقتصادی بر نقدشوندگی سهام تاثیر منفی و معناداری دارد. مبانله^{۱۵} (۲۰۲۳) عدم قطعیت سیاست اقتصادی و نقدینگی سهام: نقش شبکه‌های هیئت مدیره در یک بازار در حال ظهور با استفاده از نمونه‌ای از شرکت‌های برزیلی از سال ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۸ بررسی می‌کند. یافته‌ها نشان می‌دهند که عدم قطعیت سیاست اقتصادی به طور نامتناسبی منجر به عدم نقدشوندگی سهام می‌گردد. این تاثیر عمدتاً برای شرکت‌های پرخطر، شرکت‌های کوچک و شرکت‌هایی در صنایع رقابتی برجسته است.

دباتا و ماهاکاد^{۱۶} (۲۰۱۸) در تحقیق به بررسی عدم اطمینان سیاست اقتصادی و نقدینگی بازار بورس: آیا بحران مالی تفاوتی ایجاد می‌کند؟ پرداختند. روش آماری به کار گرفته شده روش خودرگرسیون برداری VAR می‌باشد. نتایج تجربی نشان می‌دهد که عدم قطعیت سیاست‌های اقتصادی رابطه معنی‌دار با نقدینگی بازار سهام در شرایط عادی بازار دارد. با این حال، نقش سیاست اقتصادی عدم قطعیت برای تعیین نقدینگی بازار سهام در زمان بحران مالی قابل توجه است. میشر و دباتا^{۱۷} (۲۰۲۰) در تحقیق با عنوان آیا عدم قطعیت سیاست اقتصادی موضوعی برای نوسانات بازار سهام؟ با در نظر گرفتن رابطه غیرخطی، تاثیر عدم قطعیت سیاست بر نوسانات بازار سهام استفاده می‌کند. نتایج تجربی نشان می‌دهد که عدم قطعیت سیاست اقتصادی یک عامل تعیین کننده نوسانات

¹⁴ . Zhang et al.

¹⁵ . Mbanyele

¹⁶ . Debata & Mahakud

¹⁷ . Mishra & Debata

بازار سهام و عدم قطعیت سیاست اقتصادی بالاتر منجر به افزایش قابل توجهی در نوسان می‌شود. در نهایت به این نتیجه رسیدند که نوسانات عدم قطعیت سیاست اقتصادی می‌تواند برای سرمایه گذاران مفید باشد تا رفتار نوسانات بازار سهام را پیش‌بینی کنند.

سانگ و همکاران^{۱۸} (۲۰۲۳) تحقیقی در مورد تأثیر عدم قطعیت سیاست اقتصادی و بازده بازار سهام چین را مورد بررسی قرار دادند. در این مقاله از داده‌های ماهانه از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۲ به عنوان سری زمانی مطالعه استفاده شده است. نتایج نشان داد که در کوتاه مدت، عدم قطعیت سیاست اقتصادی باعث بازخورد منفی شدید در بازار سهام می‌شود.

دیندار فرکوشی و همکاران (۱۴۰۰) در مقاله‌ی به بررسی عدم اطمینان اقتصادی و خطر سقوط قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. روش آماری مورد استفاده روش پنل دیتا بین سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۹۳ می‌باشد. نتایج به دست آمده حاکی از آن بود که بین عدم اطمینان ناشی از بی ثباتی سیاست‌های کلان اقتصادی در ابعاد تورم، نرخ بهره، نرخ ارز و رشد اقتصادی با خطر سقوط قیمت سهام ارتباط مستقیم وجود داشته و افزایش در سطح این بی ثباتی‌ها به افزایش در امکان سقوط قیمت‌های سهام منجر می‌شود.

صالحی و صالحی (۱۴۰۰) اثر عدم اطمینان و تحریم‌های اقتصادی بر خطر سقوط قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران را مورد بررسی قرار دادند. داده‌های مورد بررسی به صورت ترکیبی بین سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۸ با استفاده از اطلاعات ۱۱۹ شرکت منتخب بوده است. نتایج به دست آمده نشان داده است که بین تحریم‌های اقتصادی و خطر سقوط قیمت سهام رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

شمس (۱۴۰۱) در تحقیقی به بررسی تاثیر تصمیمات سرمایه‌گذاری و مدیریت مالیات بر نقدشوندگی سهام پرداخت. روش آماری مورد استفاده برای برآورد مدل تحقیق روش پنل دیتا می‌باشد. نتایج به دست آمده از نشان داده که تصمیمات سرمایه‌گذاری بر مبنای رشد دارایی‌های جاری و ثابت و مدیریت مالیات به طور مجزا بر نقدشوندگی سهام نیز تاثیر مثبت و معنی‌داری

¹⁸ . Song & Lin

دارند. صالحی و همکاران (۱۴۰۰) تاثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی مازاد با تاکید بر نقش عدم تقارن اطلاعاتی را مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاکی از آن بوده که بین نقدشوندگی سهام و اهرم مالی مازاد رابطه منفی و معنی داری وجود دارد و عدم تقارن اطلاعاتی این رابطه را تعدیل می کند و از شدت آن می کاهد.

امین عشایری (۱۴۰۰) به بررسی ارتباط میان عدم قطعیت سیاست اقتصادی و ریسک سقوط قیمت سهام پرداخت. روش آماری مورد استفاده برای برآورد مدل تحقیق روش خودرگرسیون برداری با وقفه‌ی توزیعی بوده که نتایج به دست آمده حاکی از آن بوده که عرضه پول ناشی از صادرات نفتی، تسهیلات اعطایی شبکه بانکی، عرضه‌ی اوراق قرضه و عرضه سهام شرکت‌های دولتی در بورس اوراق بهادار بر ریسک سقوط قیمت سهام دارای تاثیر معنی دار می باشند.

۳. روش شناسی پژوهش

۳.۱. جامعه آماری و داده‌ها

در این تحقیق از متغیرهای عدم نقدشوندگی بازار سهام (ILLIQ)، عدم اطمینان اقتصادی (UNG)، تورم (INF) و حجم نقدینگی (M2) برای بررسی موضوع استفاده شده است. متغیر حجم نقدینگی به صورت تفاضل لگاریتمی در برآورد مدل تحقیق بهره گرفته شده است. داده‌های به صورت فصلی و از بورس اوراق بهادار تهران و بانک مرکزی طی سال‌های ۱۳۹۹:۴-۱۳۸۷:۳ جمع آوری و فصلی زدایی از متغیرهای تحقیق انجام شده است.

۳.۲. روش خودرگرسیون برداری ساختاری متغیر با زمان TVSVAR

مدل به کار گرفته شده دارای ویژگی‌های ضرایب متغیر با زمان و همچنین ماتریس واریانس-کوواریانس متغیر با زمان است. به گونه‌ای مفید است که ضرایب متغیر غیرخطی‌های احتمالی یا تغییرات زمانی در ساختار تأخیر مدل را نشان دهند. با این وجود، نوسانات تصادفی چند متغیره، ناهمسانی احتمالی شوک‌ها و غیرخطی‌ها را در روابط همزمان بین متغیرهای مورد تجزیه و تحلیل می گیرد. از آنجایی که تغییرات زمانی هم در ضرایب و هم در ماتریس واریانس-کوواریانس مجاز

است، به طور همزمان، تعیین اینکه آیا تغییر زمانی ساختار خطی از تغییرات اندازه شوک‌ها (تکانه) ناشی می‌شود یا از داده‌ها باقی مانده از تغییرات در مکانیسم انتشار (پاسخ) است. نکته ای که در اینجا باید به آن اشاره کرد این است که چارچوب TVSVAR انواع مختلفی از شوک‌ها را می‌پذیرد (کاجلی و سارجنت^{۱۹}، ۲۰۰۱ و پریمری^{۲۰}، ۲۰۰۵).

$$ILLIQ_t = \alpha_{10} + \sum_{i=1}^n \beta_1 ILLIQ_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_1 UNG_{t-i} + \sum_{i=1}^n \lambda_1 M2_{t-i} + \sum_{i=1}^n \theta_1 INF_{t-i} + \varepsilon_{1i,t} \quad \text{مدل (1)}$$

$$UNG_t = \alpha_{20} + \sum_{i=1}^n \beta_2 ILLIQ_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_2 UNG_{t-i} + \sum_{i=1}^n \lambda_2 M2_{t-i} + \sum_{i=1}^n \theta_2 INF_{t-i} + \varepsilon_{2i,t} \quad \text{مدل (2)}$$

$$M2_t = \alpha_{30} + \sum_{i=1}^n \beta_3 ILLIQ_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_3 UNG_{t-i} + \sum_{i=1}^n \lambda_3 M2_{t-i} + \sum_{i=1}^n \theta_3 INF_{t-i} + \varepsilon_{3i,t} \quad \text{مدل (3)}$$

$$INF_t = \alpha_{40} + \sum_{i=1}^n \beta_4 ILLIQ_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_4 UNG_{t-i} + \sum_{i=1}^n \lambda_4 M2_{t-i} + \sum_{i=1}^n \theta_4 INF_{t-i} + \varepsilon_{4i,t} \quad \text{مدل (4)}$$

وقتی که شاخص عدم نقدشوندگی ILLIQ، شاخص عدم اطمینان اقتصادی UNG، حجم نقدینگی M2، تورم INF متغیرهای درونزا در نظر گرفته شده‌اند. α_{10} ، α_{20} ، α_{30} و α_{40} بردار $(n \times 1)$ بردار ضرایب متغیر زمانی که عبارتهای ثابت را ضرب می‌کند. β_i ، γ_i ، λ_i و θ_i ماتریس‌های $(n \times n)$ ضرایب متغیر زمان هستند. و ε_i شوک‌های غیرقابل مشاهده ناهمسان با ماتریس کوواریانس

¹⁹- Cogley and Sargent

²⁰- Primiceri

واریانس Ω_t هستند. اگر ماتریس کوواریانس کاهش مثلثی Ω_t را در نظر بگیریم، می‌توان به صورت زیر تعریف نمود:

$$A_t \Omega_t A_t' = \Sigma_t \Sigma_t' \quad \text{مدل (5)}$$

وقتی که A_t ماتریس مثلثی پایینی است،

$$A_t = \begin{bmatrix} 1 & 0 & \dots & \dots & 0 \\ \alpha_{10} & 1 & \ddots & \ddots & \vdots \\ \vdots & \ddots & 1 & \ddots & \vdots \\ \vdots & \ddots & \ddots & 1 & 0 \\ \alpha_{n1,t} & \dots & \dots & \alpha_{nn-1,t} & 1 \end{bmatrix}$$

و Σ_t یک ماتریس مورب است:

$$\Sigma_t = \begin{bmatrix} \sigma_{1,t} & 0 & \dots & \dots & 0 \\ 0 & \sigma_{2,t} & \ddots & \ddots & \vdots \\ \vdots & \ddots & \ddots & \ddots & \vdots \\ \vdots & \ddots & \ddots & \ddots & 0 \\ 0 & \dots & \dots & 0 & \sigma_{n,t} \end{bmatrix}$$

بنابراین، نتیجه می‌گیریم که معادله‌های ۱ تا ۴ را می‌توان تغییر داد:

$$ILLIQ_t = \alpha_{10} + \sum_{i=1}^n \beta_1 ILLIQ_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_1 UNG_{t-i} + \sum_{i=1}^n \lambda_1 M2_{t-i} + \sum_{i=1}^n \theta_1 INF_{t-i} + A_t^{-1} \varepsilon_{1i,t} \quad \text{مدل (6)}$$

$$UNG_t = \alpha_{20} + \sum_{i=1}^n \beta_2 ILLIQ_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_2 UNG_{t-i} + \sum_{i=1}^n \lambda_2 M2_{t-i} + \sum_{i=1}^n \theta_2 INF_{t-i} + A_t^{-1} \varepsilon_{2i,t} \quad \text{مدل (7)}$$

$$M2_t = \alpha_{30} + \sum_{i=1}^n \beta_3 ILLIQ_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_3 UNG_{t-i} + \sum_{i=1}^n \lambda_3 M2_{t-i} + \sum_{i=1}^n \theta_3 INF_{t-i} + A_t^{-1} \varepsilon_{3i,t} \quad \text{مدل (8)}$$

$$INF_t = \alpha_{40} + \sum_{i=1}^n \beta_4 ILLIQ_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_4 UNG_{t-i} + \sum_{i=1}^n \lambda_4 M2_{t-i} + \sum_{i=1}^n \theta_4 INF_{t-i} + A_t^{-1} \varepsilon_{4i,t} \quad \text{مدل (9)}$$

$$V(\varepsilon_t) = I_n.$$

انباشته شدن ضرایب بردار β_i ها از β_1 to β_4 و همچنین $(\gamma_1, \lambda_1, \theta_1)$ در معادله‌های (۶-۹) را می‌توان دوباره به صورت زیر بازنویسی نمود:

$$y_t = X_t' B_t + A_t^{-1} \sum_t \varepsilon_t \quad \text{مدل (10)}$$

در حالیکه بردار $(n \times 1)$ متغیر درونزا مشاهده شده در هر مورد است، معادله (۱۰) را می‌توان دوباره به شکل زیر بازنویسی کرد:

$$X_t' = I_n \otimes [1, y_{t-1}', \dots, y_{t-k}'] \quad \text{مدل (11)}$$

نماد \otimes نتیجه کرونگر را نشان می‌دهد. ماتریس واریانس-کوواریانس را همانطور که در معادله (۱۰) بیان می‌شود، تجزیه می‌گردد. که در مطالعات متمرکز بر مسئله تخمین موثر ماتریس‌های کوواریانس نسبتاً رایج‌تر باشد، مانند مطالعات کاجلی^{۲۱} (۲۰۰۳) و کاجلی و سارجنت^{۲۲}، (۲۰۰۱) اما با ماتریکس A_t زمان ثابت است. بسیار حائز اهمیت است که اجازه داده شود ماتریس A_t در طول زمان برای یک چارچوب ساختاری VAR تغییر کند. ثابت نگه داشتن A_t به این معنی است که یک نوآوری در متغیر i -th اثر تغییر ناپذیر زمانی روی متغیر j -th دارد.

²¹. Cogley

²². Cogley and Sargent

حال اگر بگذاریم a_t بردار عناصر غیرصفر و ماتریس A_t غیر یک، σ_t بردار عنصر مورب و s ماتریس Σ_t باشد. پویایی پارامتر تغییر زمان مدل می‌تواند به شکل زیر مشخص شود:

$$B_t = B_{t-1} + v_t, \quad \text{مدل (12)}$$

$$a_t = a_{t-1} + \xi_t, \quad \text{مدل (13)}$$

$$\log \sigma_t = \log \sigma_{t-1} + \phi_t, \quad \text{مدل (14)}$$

در حالیکه که عناصر بردار B_t به صورت گام تصادفی و همچنین عناصر آزاد ماتریس A_t مدل‌سازی می‌شوند. اگرچه ممکن است فرآیند گام تصادفی در اینجا نامطلوب در نظر گرفته شود، زیرا این تصور عمومی است که به هر کران بالا یا پایین با احتمال یک برخورد می‌کند. با این وجود، فرض گام تصادفی با مزایای تمرکز بر جابجایی دائمی و کاهش تعداد پارامترها همراه است. فرض بر این است که تمام نوآوری‌های مدل به طور مشترک با مفروضات زیر در مورد ماتریس کوواریانس واریانس توزیع شده‌اند:

$$V = \text{Var} = \begin{pmatrix} \varepsilon_t \\ v_t \\ \xi_t \\ \phi_t \end{pmatrix} = \begin{bmatrix} I_n & 0 & 0 & 0 \\ 0 & Q & 0 & 0 \\ 0 & 0 & s & 0 \\ 0 & 0 & 0 & w \end{bmatrix} \quad \text{مدل (15)}$$

مدل بالا یک ماتریس هویت n بعدی است و Q ، S و W ماتریس‌های قطعی مثبت هستند. فرض بر این است که ضرایب روابط همزمان بین متغیرها به طور مستقل در هر معادله تکامل می‌یابند، اگرچه این یک فرض مهم نیست، اما استنتاج را ساده می‌کند و کارایی الگوریتم تخمین را افزایش می‌دهد (نصیر و همکاران^{۲۳}، ۲۰۱۸).

²³ . Nasir et al.

۴. بررسی داده‌ها

برای استخراج شاخص عدم نقدشوندگی بازار سهام از معیار عدم نقدشوندگی آمیهود^{۲۴} (۲۰۰۲) به صورت رابطه زیر بهره گرفته شده است:

$$illiq_{i,D} = \frac{1}{N_D} \sum_{d=1}^D \frac{|r_{i,d}|}{VOL_{i,d}} \quad (16)$$

که در آن $|r_{i,d}|$: نرخ بازده سهام i در روز d و $VOL_{i,d}$ حجم معاملات سهام i در روز d است. و N_D تعداد روزهای معامله بر روی سهام می‌باشد. $illiq$ شاخص عدم نقدشوندگی است. برای محاسبه شاخص عدم نقدشوندگی داده‌های ۱۰۰ شرکت بورس اوراق بهادار تهران از سال‌های ۱۳۷۸ تا ۱۳۹۹ بصورت روزانه در نظر گرفته و عدم نقدشوندگی بازار سهام بصورت فصلی محاسبه گردیده است.

همچنین برآورد نا اطمینانی اقتصادی از متغیر رشد اقتصادی ($rgdp$) که تفاضل لگاریمی تولید ناخالص ملی استفاده شده و برای این منظور با به کارگیری مدل ARCH نا اطمینانی رشد اقتصادی محاسبه می‌شود. نتایج حاصل از آزمون واریانس ناهمسانی جزء اخلاص در جدول زیر نشان داده شده است.

جدول (۱): مدل ARCH

سطح معنی داری	مقدار آماره	آماره محاسباتی
۰/۰۱۴	۴/۶۹	F
۰/۰۱۴	۴/۵۱	ضریب تعیین ($obs * R^2$)

منبع: محاسبات تحقیق

آماره F و ضریب تعیین در سطح ۵ درصد معنی‌دار هستند. بنابراین، فرضیه همسانی واریانس جملات اخلاص رد شده و می‌توان از طریق مدل ARCH و GARCH نا اطمینانی رشد اقتصادی را

²⁴-Amihud

برآورد نمود. برای انتخاب وقفه‌های بهینه مدل $GARCH(p,q)$ از معیار آکائیک که نتیجه وقفه $GARCH(1,1)$ را نشان می‌دهد. نتایج مدل گارچ در جدول آورده شده است. با استفاده از این مدل و استخراج واریانس شرطی رشد اقتصادی، مقادیر نا اطمینانی رشد اقتصادی به دست می‌آید.

جدول (۲): مدل GARCH

متغیر	ضریب آماری	استاندارد خطا	مقدار آماره Z	سطح معنی داری
Resid(-1) ²	۰/۱۳۹	۰/۰۶۶	۲/۱۱	۰/۰۳۴
GARCH(-1)	۰/۳۶۱	۰/۱۸۲	۱/۹۷	۰/۰۵۷

منبع: محاسبات تحقیق

۵. یافته‌های پژوهش

۱.۵. آزمون ریشه واحد متغیرها

داده‌های بکار گرفته شده در این مطالعه سری زمانی بوده و ایستا بودن داده‌ها یکی از پیش نیازهای برای آزمون کاذب نبودن رگرسیون می‌باشد. برای این منظور از آزمون دیکی فولر (ADF) ایستایی متغیرهای در جدول شمار (۳) آورده شده است.

جدول (۳): ایستایی متغیرها با بکارگیری آزمون (ADF)

نتیجه	آزمون دیکی فولر (ADF)	متغیر
ایستا	-۵/۳۰۱***	عدم نقدشوندگی
ایستا	-۵/۷۴۹***	نا اطمینانی رشد اقتصادی
ایستا	-۶/۸۴۱***	رشد حجم نقدینگی
ایستا	-۵/۱۲۳***	تورم

منبع: محاسبات تحقیق

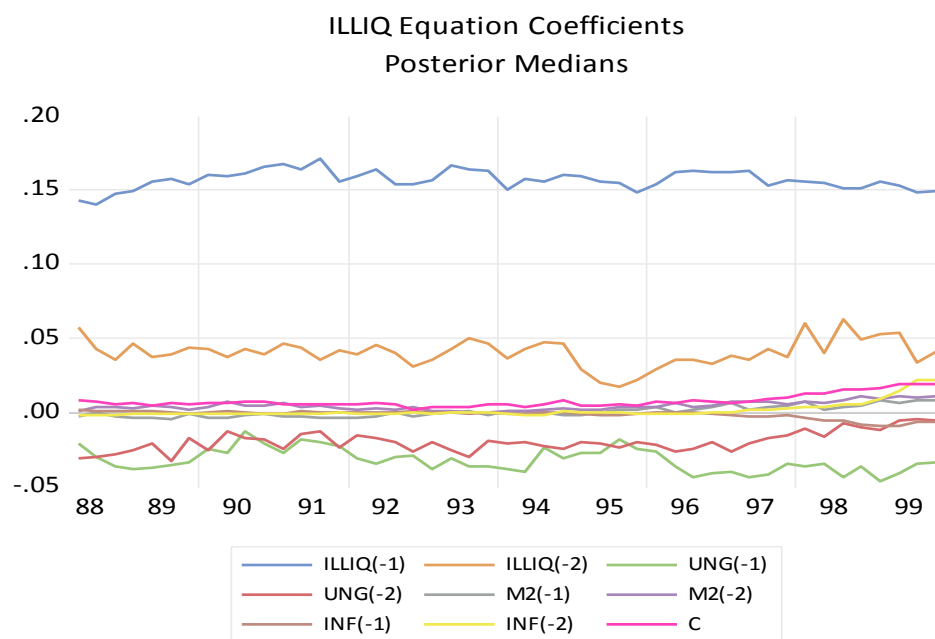
توضیح: **، * و *** به ترتیب نشان دهنده سطح معناداری ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ می‌باشند.

آزمون ریشه واحد از روش دیکی فولر (ADF) برای سری زمانی مورد استفاده در جدول شماره (۱) نشان داده شده است و نتایج جدول حاکی از آن است که فرضیه عدم وجود ریشه واحد مورد قبول واقع شده و ایستایی متغیرهای تحقیق تایید می‌گردد.

۲.۵. تخمین مدل با استفاده از روش TVSVAR

برای برآورد مدل تحقیق با استفاده از روش خودرگرسیون برداری ساختاری متغیر با زمان ابتدا مدل با وقفه‌های متعدد برآورد گردید و در ادامه برای انتخاب وقفه بهینه از معیار شاخص آکائیک استفاده شد. با مقایسه شاخص‌های عدم کارایی وقفه بهینه مدل وقفه ۲ در نظر گرفته شد و برای برآورد مدل TVSVAR مورد استفاده قرار گرفته است.

برای برآورد مدل‌های متغیر با زمان برای برآورد بر اساس روش گیبز و تخمین‌های بیزین $M=10000$ نمونه صورت می‌گیرد.

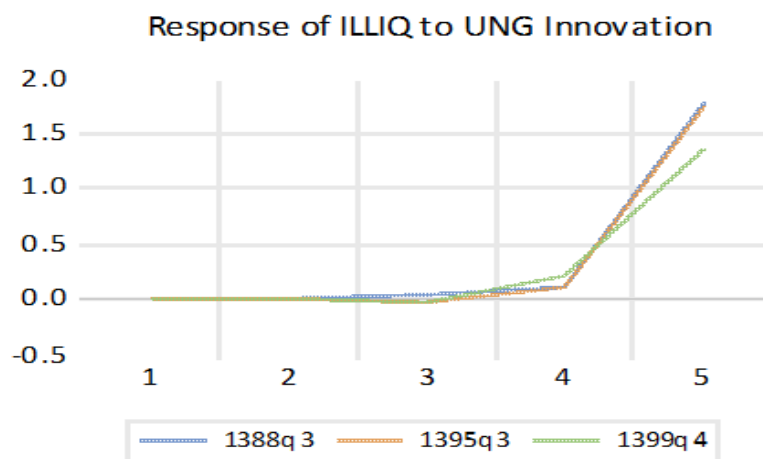


نمودار (۱): نمودار نوسانات تصادفی

نمودار شماره (۱) نمودار نوسانات تصادفی متغیرها (نا اطمینانی رشد اقتصادی، عدم نقدشوندگی بازار سهام، رشد حجم نقدینگی و تورم) را که با زمان تغییر می‌کنند را نشان می‌دهد. نوسانات تصادفی عدم نقد شوندگی در تمامی دوره‌ها تقریباً ثابت بوده، نوسانات تصادفی نا اطمینانی رشد اقتصادی دارای یک افزایش ضعیف می‌باشد. نوسانات تصادفی تورم از سال یک روند افزایشی بوده است. نوسانات تصادفی رشد حجم نقدینگی تقریباً در همه دوره‌ها به صورت کاهشی تا سال ۱۳۹۴ و در ادامه به صورت افزایشی بوده است.

۳.۵. توابع ضربه واکنش پویای‌های متغیرهای

نمودارهای زیر (۲)، (۳) و (۴) توابع ضربه واکنش پویای‌های متغیرهای $m2, inf, ung, illiq$ به در سال‌های فصل ۳ سال ۱۳۸۸، فصل ۳ سال ۱۳۹۵ و فصل ۴ سال ۱۳۹۹ با استفاده از روش TVSVAR را ارائه می‌گردد.



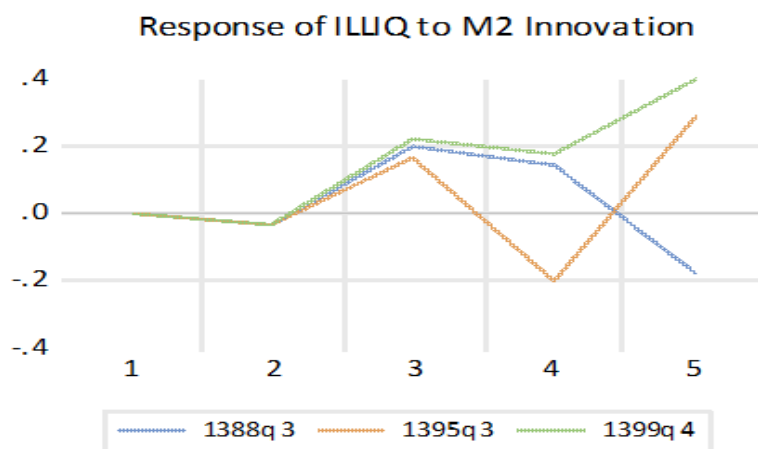
نمودار (۲): نمودار توابع واکنش بردارهای متغیرها در سال‌های مختلف

توضیح: خطوط آبی (سال ۱۳۸۸)، خطوط قرمز (سال ۱۳۹۵) و خطوط سبز (۱۳۹۹)

منبع: محاسبات تحقیق

در نمودار شماره (۲) تابع ضربه واکنش متغیر نا اطمینانی رشد اقتصادی بر عدم نقدشوندگی بازار سهام نشان داده شده است. تاثیر شوک نا اطمینانی رشد اقتصادی بر عدم نقدشوندگی در سال‌های مختلف تقریباً یکسان بوده و به این صورت که در دو دوره ابتدای اثری بر عدم نقدشوندگی نداشته و از در دوره سوم افزایش یافته اثر شوک نا اطمینانی رشد اقتصادی بر عدم نقدشوندگی و در سال چهارم به صورت فزاینده افزایشی و تا پایان دوره ادامه داشته است.

عدم قطعیت اقتصادی به طور قابل ملاحظه‌ای نقدینگی سهام را برای بورس اوراق بهادار کاهش می‌دهد. توضیح احتمالی این نتایج این است که اوراق بهادار برای شرکت‌های رقابتی در دوره‌های عدم اطمینان بالا خطرناک و غیرقابل پیش‌بینی می‌شوند و در نتیجه اشتیاق سرمایه‌گذاران را کاهش می‌دهند.



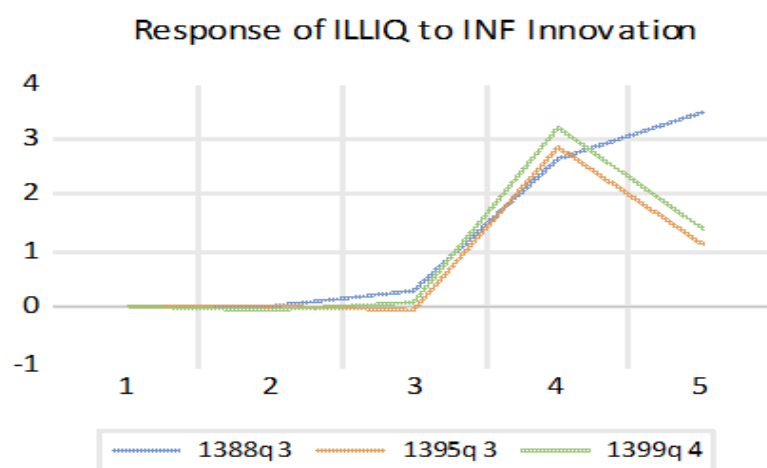
نمودار (۳): نمودار توابع واکنش بردارهای متغیرها در سال‌های مختلف

توضیح: خطوط آبی (سال ۱۳۸۸)، خطوط قرمز (سال ۱۳۹۵) و خطوط سبز (۱۳۹۹)

منبع: محاسبات تحقیق

تاثیر شوک رشد حجم نقدینگی بر روی عدم نقدشوندگی در سال‌های (فصل ۳ سال ۱۳۸۸، فصل ۳ سال ۱۳۹۵ و فصل ۴ سال ۱۳۹۹) بررسی متفاوت می‌باشد، همانطور که در نمودار شماره (۳) نشان

داده شده است در سال ۱۳۸۸ تاثیر شوک رشد حجم نقدینگی بر عدم نقدشوندگی در دوره اول کاهش و از دوره دوم تا سوم افزایشی و از دوره سوم تا بعد این اثر افزایش داشته است در مقابل در سال ۱۳۹۵ در دوره اول اثر کاهشی و در دوره بعد افزایش و مجدد کاهش داشته و در نهایت اثری افزایشی داشته است. در سال ۱۳۹۹ در دو دوره ابتدای کاهش و در ادامه تاثیر افزایشی بر عدم نقد شوندگی داشته است.



نمودار (۴): نمودار توابع واکنش بردارهای متغیرها در سالهای مختلف

توضیح: خطوط آبی (سال ۱۳۸۸)، خطوط قرمز (سال ۱۳۹۵) و خطوط سبز (۱۳۹۹)

منبع: محاسبات تحقیق

در نمودار (۴) تاثیر شوک تورم بر روی عدم نقدشوندگی ارائه شده که در سالهای بررسی اکثرا مشابه بوده‌اند. در تمام سالها تا تقریبا دوره سوم تاثیر چشم‌گیری تورم بر عدم نقدشوندگی نداشته اما از دوره سوم به بعد تا دوره چهارم اثری افزایشی بوده و در نهایت در سال ۱۳۸۸ به اثر افزایشی خود ادامه داده ولی در سالهای ۱۳۹۵ و ۱۳۹۹ این اثر کاهشی بوده است.

۶. بحث و نتیجه‌گیری

در تحقیق حاضر به بررسی رابطه بین نا اطمینانی اقتصادی و عدم نقدشوندگی بازار سهام پرداخته شده است. برای این تحقیق از داده‌های فصلی طی سال‌های ۱۳۹۹:۴-۱۳۸۷:۳ و متغیرهای معیار عدم نقد شونگی بازار سهام، نا اطمینانی اقتصادی، تورم، رشد حجم نقدینگی با استفاده از روش خودرگرسیون برداری ساختاری با ضرایب متغیر در زمان TVSVAR به برآورد مدل استفاده گردیده است. همچنین برای استخراج شاخص عدم نقدشوندگی از معیار آمیهود (۲۰۰۲) و نااطمینانی اقتصادی از مدل گارچ بهره گرفته شده است. با در نظر گرفتن تجزیه و تحلیل تخمین مدل در بخش قبل اثرگذاری شوک نا اطمینانی اقتصادی بر عدم نقدشوندگی در بیشتر دوره‌ها و سال‌های مورد بررسی مثبت و افزایشی بود این اثر نشان می‌دهد که شوک نا اطمینانی اقتصادی می‌تواند باعث شود عدم نقدشوندگی در کشور را تحت تاثیر و باعث کاهش رونق بازار سهام گردد. همچنین نتایج نشان می‌دهد در شرایط نا اطمینانی اقتصادی، شوک عدم نقدشوندگی بازار سهام در دوره‌ها و سال‌های مورد بررسی افزایش پیدا کرده است. به عبارتی در شرایطی که نا اطمینانی اقتصادی ناشی از کاهش رشد اقتصادی هست، موجب کاهش نقدشوندگی در بازار سهام می‌گردد.

اثرگذاری شوک رشد حجم نقدینگی بر عدم نقدشوندگی در اکثر دوره‌ها و سال‌ها اثری کاهشی داشته و این یعنی اگر رشد حجم نقدینگی وجود داشته باشد بازار سهام نقد شونده در کشور وجود دارد. این بدان مفهوم است که حجم نقدینگی جذب بازار سهام نمی‌شود. اثرگذاری شوک تورم بر عدم نقدشوندگی در تمام دوره و سال‌های مورد بررسی افزایش بوده ولی در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۹ در دوره پایانی اثری کاهشی داشته است. و این یعنی اگر بازار سهام نقد شوندگی پایین داشته باشد سرمایه‌ها به سمت دارایی‌های واقعی سوق پیدا کنند. نتایج برآوردی مدل تحقیق حاضر با نتایج تحقیق مبانله (۲۰۲۱) و دانگ و همکاران (۲۰۲۰) و دباتا و ماهاکاد (۲۰۱۸) تطابق دارد.

با در نظر گرفتن نتایج به دست آمده در تحقیق که نشان دهنده تاثیرپذیری زیاد پیامدهای بازار سهام از شوک‌های نا اطمینانی اقتصادی است. با توجه به اثر نامطلوب نا اطمینانی اقتصادی در مورد نقدینگی سهام، دولت باید به سرعت مداخله نموده و با اجرای سیاست‌هایی که بر کسب و کارها و سرمایه‌گذاران تأثیر می‌گذارد باعث گردد که عدم نقدشوندگی را کاهش دهد. همچنین در مواقعی که نا اطمینانی اقتصادی بالا وجود دارد، نیاز به مداخله دولت در بازار وجود دارد حمایت از کسب و کارهایی که از نظر مالی ضعیف هستند برای جبران عدم نقدینگی در بازار سرمایه ضروری می‌باشد.

منابع

- احمد پور، احمد. باغبان، محسن. (۱۳۹۳)، بررسی رابطه‌ی بین نقدشوندگی دارایی‌ها و نقدشوندگی سهام در بورس اوراق بهادار تهران، پژوهش‌های تجربی حسابداری، ۴(۱۴): ۵۶-۷۲.
- امین عشایری، آسو. (۱۴۰۰)، بررسی ارتباط میان عدم قطعیت سیاست اقتصادی و ریسک سقوط قیمت سهام، نشریه علمی رویکردهای پژوهشی نوین مدیریت و حسابداری، ۵(۱۸): ۱۰۸-۱۳۶.
- دیندار فرکوشی، پرویز. پناهیان، حسین. جباری، حسین. (۱۴۰۰)، عدم اطمینان اقتصادی و خطر سقوط قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، تحقیقات حسابداری و حسابرسی، ۵۱: ۱۴۳-۱۶۴.
- شمس، امیر. (۱۴۰۱)، تاثیر تصمیمات سرمایه‌گذاری و مدیریت مالیات بر نقدشوندگی سهام، فصلنامه تحلیل بازار سرمایه، ۲(۲): ۱۲۰-۱۵۰.
- صالحی، اله کرم. مهدی پور، علیار. بهاری پور، عباس. (۱۴۰۰)، تاثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی مزاد: با تاکید بر نقش عدم تقارن اطلاعاتی، فصلنامه تحلیل بازار سرمایه، ۱(۲): ۶۰-۸۴.
- صالحی، رضا. صالحی، اله کرم. (۱۴۰۰)، تاثیر عدم اطمینان و تحریم‌های اقتصادی بر خطر سقوط قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه تحلیل بازار سرمایه، ۱(۳): ۶۹ - ۱۰۰.
- هاشمی، سیدعباس. امیری، هادی. تیموری، زهرا. (۱۳۹۶)، تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر سود آتی حسابداری، پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، ۹(۳۴): ۱۶۳-۱۹۰.

- ACHARYA, V. V., & PEDERSEN, L. H. (2005). ASSET PRICING WITH LIQUIDITY RISK. JOURNAL OF FINANCIAL ECONOMICS, 77(2), 375-410.
- Amihud, Y. (2002). Illiquidity and stock returns: cross-section and time-series effects. *Journal of financial markets*, 5(1), 31-56.
- Amihud, Y., & Mendelson, H. (1986). Asset pricing and the bid-ask spread. *Journal of financial Economics*, 17(2), 223-249.
- Amihud, Y., Mendelson, H., & Pedersen, L. H. (2006). Liquidity and asset prices. *Foundations and Trends® in Finance*, 1(4), 269-364.
- Bachmann, R., Elstner, S., & Sims, E. R. (2012). Uncertainty and economic activity: Evidence from business survey data. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 5(2), 217-249.
- Bhagat, S., & Obreja, I. (2013). Employment, corporate investment and cash flow uncertainty. *Corporate Investment and Cash Flow Uncertainty* (April 26, 2013).
- Bloom, N. (2004). Fluctuations in uncertainty. *Journal of economic Perspectives*, 28(2), 153-176.
- Borio, C. E. (2004). Market distress and vanishing liquidity: anatomy and policy options.
- Brunnermeier, M. K., & Pedersen, L. H. (2009). Market liquidity and funding liquidity. *The review of financial studies*, 22(6), 2201-2238.
- Chordia, T., Roll, R., & Subrahmanyam, A. (2000). Commonality in liquidity. *Journal of financial economics*, 56(1), 3-28.
- Cogley, T. (2003). How fast can the new economy grow? A Bayesian analysis of the evolution of trend growth. *Journal of macroeconomics*, 27(2), 179-207.
- Cogley, T., & Sargent, T. J. (2001). Evolving post-world war II US inflation dynamics. *NBER macroeconomics annual*, 16, 331-373.
- Cooray, A. (2010). Do stock markets lead to economic growth? *Journal of Policy Modeling*, 32(4), 448-460.
- Debata, B., & Mahakud, J. (2018). Economic policy uncertainty and stock market liquidity: does financial crisis make any difference? *Journal of Financial Economic Policy*, 10(1), 112-135.
- Liu, S. (2015). Investor sentiment and stock market liquidity. *Journal of Behavioral Finance*, 16(1), 51-67.
- Massa, M. (2004). Mutual fund competition and stock market liquidity. Available at SSRN 667962.
- Mbanye, W. (2023). Economic policy uncertainty and stock liquidity: the role of board networks in an emerging market. *International Journal of Emerging Markets*, 18(1), 122-147.
- Mishra, A., & Debata, B. (2020). Does Economic Policy Uncertainty Matter for Stock Market Volatility?. In *The Financial Landscape of Emerging Economies: Current State, Challenges and Solutions* (pp. 45-53). Cham: Springer International Publishing.

- Nasir, M. A., Rizvi, S. A., & Rossi, M. (2018). A treatise on oil price shocks and their implications for the UK financial sector: analysis based on time-varying structural VAR model. *The Manchester School*, 86(5), 586-621.
- Pástor, L., & Veronesi, P. (2011). Political uncertainty and risk premia. *Journal of financial Economics*, 110(3), 520-545.
- Primiceri, G. E. (2005). Time varying structural vector autoregressions and monetary policy. *The Review of Economic Studies*, 72(3), 821-852.
- Shiller, R.J. (2005). *Behavioral Economics and Institutional Innovation*. IO: Productivity.
- Song, C., Cao, L., & Lin, X. (2023). Research on the Impact of Economic Policy Uncertainty on China's Stock Market Returns. *Frontiers in Business, Economics and Management*, 7(3), 299-304.
- Zhang, L., Chen, W., & Hu, N. (2023). Economic policy uncertainty and stock liquidity: evidence from China. *International Journal of Emerging Markets*, 18(1), 22-44.