

واکنش بازار سهام به شوک سیاست پولی تحت شرایط

نااطمینانی اقتصادی با الگوی TVP-QVAR

محمدرضا بیات^۱، سجاد برخورداری دورباش^۲، یزدان گودرزی فراهانی^۳

چکیده

هدف این پژوهش بررسی واکنش بازار سهام به شوک سیاست پولی تحت شرایط نااطمینانی اقتصادی با استفاده از الگوی خودرگرسیون برداری چندکی با ضرایب متغیر - زمان است. در راستای تجزیه و تحلیل نتایج از روش الگوی TVP-QVAR در بازه زمانی ۱۳۸۰-۱۴۰۳ بر اساس فراوانی داده‌های ماهانه استفاده شد. نتایج بدست آمده از این پژوهش بیانگر این است که نااطمینانی اقتصادی عامل اصلی شکل‌گیری نوسانات در سیاست پولی و همچنین رشد بازار سهام است به‌ویژه چنانچه نوسانات این متغیرها طولانی مدت باشد انتقال نوسانات و اثرگذاری خالص نااطمینانی اقتصادی بر سیاست پولی و رشد بازار سهام افزایش می‌یابد. چنانچه نوسانات کوتاه‌مدت رشد نقدینگی وجود داشته باشد و منجر به ایجاد نوسانات در بازار سهام شود، در میان‌مدت نوسانات نقدینگی زمینه انتقال نوسان به بازار سهام را ایجاد خواهد کرد و با افزایش نااطمینانی اقتصادی، رشد نقدینگی و بازار سهام در بلندمدت متلاطم خواهد شد. بنابراین کنترل نااطمینانی اقتصادی در کوتاه‌مدت مانع از رشد نقدینگی خواهد شد و چنانچه سیاستگذار این مهم را مدنظر قرار ندهد در میان‌مدت مجدداً رشد نقدینگی از کانال نااطمینانی اقتصادی متلاطم خواهد شد و متعاقباً نوسانات با شدت بیشتری در بلندمدت به بازار سهام منتقل خواهد شد.

واژه‌های کلیدی: بازار سهام، سیاست پولی، نااطمینانی اقتصادی، الگوی TVP-QVAR.

^۱ - نویسنده مسئول، دانشجوی دکتری اقتصاد، پردیس بین‌المللی کیش، دانشگاه تهران، کیش، ایران.

mohamadrezabayat@ut.ac.ir

^۲ - دانشیار دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران، تهران، ایران. barkhordari@ut.ac.ir

^۳ - استادیار، دکتری تخصصی دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران، تهران، ایران. yazdan.gudarzi@ut.ac.ir

Keywords: Stock Market, Monetary Policy, Economic Uncertainty, TVP-QVAR model.

JEL Classification: K33, E51, G21, M10, C61

۱- مقدمه

وجود بازار متشکل و منظم سرمایه از جمله عوامل موثر بر رشد و توسعه اقتصادی است و فقدان آن تأثیر منفی بر عملکرد اقتصاد دارد. بحران‌های اقتصادی دهه ۱۹۳۰ اروپا و آمریکا، ۱۹۹۷ کشورهای جنوب شرق آسیا شواهدی واقعی از تأثیرگذاری متقابل بی‌ثباتی بازارهای مالی بر اقتصاد جهانی و متغیرهای آن است (هوانگ و لوک^۱، ۲۰۲۰). این بحران‌ها مشکلاتی نظیر بیکاری گسترده، کاهش سرمایه‌گذاری، کاهش رشد اقتصادی و بی‌ثباتی در شاخص‌های اقتصادی را بر کشورها تحمیل کرده است. یکی از اجزای مهم بازارهای مالی، بازار سهام است که این بازار نقش مهمی در رونق یا رکود اقتصادی کشورها داشته و هرگونه رکود یا رونق در این بازار با تغییرات زیادی در متغیرها، سیاست‌ها و تصمیمات اقتصادی همراه است و به‌طور متقابل سیاست‌گذاری‌ها و تصمیمات کلان اقتصادی نیز، به ویژه سیاست‌های پولی و خزانه‌ای می‌تواند بر بازار سهام تأثیرگذار باشد (بنچی مول و همکاران^۲، ۲۰۲۳).

بر اساس نظریه‌های اقتصادی، ناطمینانی در سیاست‌های پولی یکی از عوامل کلیدی تشدیدکننده بحران‌های مالی محسوب می‌شود. طبق مدل‌های کینزین‌های جدید با اصطکاک‌های مالی، افزایش ناطمینانی در اقدامات بانک مرکزی (مانند تغییرات نرخ بهره یا حجم نقدینگی) باعث می‌شود بازیگران اقتصادی با مشکل انتخاب‌های واقعی تحت ناطمینانی مواجه شوند؛ سرمایه‌گذاران و بانک‌ها سرمایه‌گذاری و وام‌دهی را به تعویق می‌اندازند و ترجیح می‌دهند نقدینگی را احتکار کنند. نایت (۲۰۰۲) نیز تأکید دارد که این نوع ناطمینانی غیرقابل اندازه‌گیری، ریسک‌پذیری را کاهش

^۱. Huang and Luk (2020)

^۲. Benchimol et al. (2023)

داده و از طریق افزایش پرمیوم ریسک و نوسانات شدید در قیمت دارایی‌ها، حباب‌ها را ایجاد یا ترک می‌کند (گائو و همکاران^۱، ۲۰۲۲).

در جهت معکوس، بحران‌های مالی خود باعث افزایش شدید نااطمینانی سیاست پولی می‌شود. بر اساس مدل‌های کینزین‌های جدید با اصطکاک‌های مالی، وقوع بحران، بانک مرکزی را وادار به اتخاذ سیاست‌های غیرمتعارف و یک‌باره می‌کند که اثر منفی بر انتظارات بازار دارد. نظریه ناسازگاری زمانی سیاست پولی کیدلند و پرسکات نیز توضیح می‌دهد که در شرایط بحران، بانک مرکزی ممکن است وعده‌های قبلی خود را نقض کند تا ثبات را حفظ نماید، که این امر اعتبار سیاست‌گذاری را کاهش داده و نااطمینانی را تقویت می‌کند. نتیجه آن ایجاد حلقه بازخورد است که در آن بحران عمیق‌تر منجر به اقدامات قوی‌تر و مبهم‌تر پولی شده و باعث تداوم نااطمینانی می‌شود.

نااطمینانی اقتصادی را می‌توان در زمینه‌های مختلف از جمله نااطمینانی کلی و کلان اقتصادی، نااطمینانی مرتبط با سیاست‌گذاری اقتصادی، یا نااطمینانی مرتبط با متغیرهای اقتصادی مورد بررسی قرار داد. در شرایط عدم اطمینان اقتصادی، سیاست پولی انقباضی اغلب منجر به واکنش‌های شدیدتر بازار سرمایه می‌شود، زیرا سرمایه‌گذاران حساسیت بیشتری به تغییرات نرخ بهره نشان می‌دهند و این امر نوسانات سهام را افزایش می‌دهد (سان و همکاران^۲، ۲۰۲۱). سیاست‌های انبساطی مانند خرید اوراق بهادار می‌تواند اثرات مثبت کوتاه‌مدتی داشته باشد؛ اما در بلندمدت، اگر عدم اطمینان ادامه یابد، ممکن است به تورم بیشتر منجر شود و بازار را بی‌ثبات کند.

در اقتصاد ایران، که با سطح بالایی از نااطمینانی ساختاری ناشی از تحریم‌ها، نوسانات نرخ ارز، تورم مزمن و شوک‌های سیاسی روبه‌رو است، واکنش بازار سهام به شوک‌های سیاست پولی لزوماً ثابت و خطی نیست. در چنین شرایطی، اثر سیاست پولی بر بازده سهام می‌تواند در گذر زمان تغییر کند و

^۱. Gao et al. (2022)

^۲. Sun et al. (2021)

در وضعیت‌های مختلف اقتصادی، مانند رکود، رونق یا دوره‌های تشدید نااطمینانی، رفتار متفاوتی از خود نشان دهد.

از این‌رو، بررسی اثر سیاست پولی بر بازار سرمایه در شرایط نااطمینانی اقتصادی با استفاده از مدل‌هایی مانند TVP-QVAR با پارامترهای متغیر در زمان حائز اهمیت است؛ زیرا این مدل هم امکان تغییر روابط میان متغیرها در طول زمان را فراهم می‌کند و هم اثرات شوک‌های سیاست پولی را در چارک‌های مختلف توزیع بازده سهام، به‌ویژه چارک‌های پایین و بالا که به‌ترتیب بیانگر ریسک و حباب است، را بررسی می‌کند. این مدل می‌تواند الگوهای نامتقارن، اثرات دُم کلفت و تغییرات ساختاری را در محیط پرنوسان اقتصاد ایران به‌خوبی شناسایی کند و درک دقیق‌تری از نحوه انتقال سیاست پولی به بازار سهام تحت شرایط نااطمینانی ارائه دهد.

سیاست‌های پولی و خزانه‌ای به عنوان عوامل برونزای تأثیرگذار بر بازار سهام، نقش مهمی را در روند پیشرفت و توسعه‌ی بازار بورس ایفا می‌کند. بررسی چگونگی اثر گذاری این سیاست‌ها گامی مهم در برنامه‌ریزی و توسعه‌ی ملی است که می‌تواند در سیاست‌گذاری‌ها مورد توجه سیاست‌گذاران قرار گرفته و بدین ترتیب به شکوفایی هرچه بیشتر بورس اوراق بهادار کمک کند. آگاهی از ارتباط و عکس‌العمل پویای بین سیاست پولی و بازار سهام هم برای سرمایه‌گذاران و هم برای سیاست‌گذاران بسیار مهم است.

بر این اساس هدف پژوهش حاضر بررسی اثر شوک سیاست پولی بر بازار سرمایه در شرایط عدم اطمینان اقتصادی با استفاده از رویکرد خودرگرسیون برداری چندکی با ضرایب متغیر در طول زمان (TVP-QVAR) است.

مقاله حاضر از پنج بخش تشکیل شده است. در ادامه و در بخش دوم به بررسی ادبیات نظری پژوهش و مروری بر مطالعات پیشین پرداخته می‌شود. بخش سوم اختصاص به مدلسازی پژوهش دارد. در بخش چهارم مدل تجربی برآورد شده و در نهایت در بخش انتهایی نتیجه‌گیری و پیشنهادها ارائه می‌شود.

۲- ادبیات موضوع پژوهش

این فرض که ارتباط بین بازار سهام و سیاست‌های پولی یک رابطه دوطرفه است، فرضی منطقی است چرا که سیاست‌گذاران با بررسی نوسانات بازار سهام، در کوتاه‌مدت نرخ بهره را برای تأثیرگذاری بر تصمیمات سرمایه‌گذاری و استقراض سرمایه‌گذاران تعدیل می‌کنند، این امر نشان از تغییر سیاست پولی و تأثیر آن بر بازار سهام است. در مقابل، هنگامی که در بازار سهام، ارزش دارایی‌ها علامتی مبنی بر تغییر مسیر فعالیت‌های اقتصادی در آینده را نشان می‌دهد (مثلاً با q توین) پیامی برای مسئولین بانک مرکزی برای تعدیل نرخ بهره ارسال می‌شود (لائو پودیس^۱، ۲۰۰۹). همچنین سیاست پولی در قالب ساز و کار انتقال پولی از طریق بازار سهام، بر قیمت سهام اثر می‌گذارد که این قیمت‌ها نیز به نوبه خود با اثر بر مخارج مصرفی و مخارج سرمایه‌گذاری بر اقتصاد تأثیر می‌گذارد. البته سیاست‌های خزانه‌ای نیز می‌تواند با اثرات مستقیم و غیر مستقیم بازار سهام را تحت تأثیر قرار دهد. مخارج دولت و مالیات‌ها و سیاست کسری بودجه دولت، هر کدام می‌تواند بر تصمیمات سرمایه‌گذاری و قیمت و بازدهی سهام در بورس تأثیرگذار باشد. بطور کلی سیاست‌های پولی و خزانه‌ای از کانال‌های گوناگونی مثل تأثیر بر نرخ تنزیل، سطح فعالیت‌های اقتصادی، تورم و غیره می‌تواند بر قیمت سهام تأثیرگذار باشد.

فرضیه پیش‌بینی سیاست‌های پولی که توسط کلاسیک‌های جدید مطرح شد اشاره به این موضوع دارد که افزایش ناخواسته عرضه پول به عنوان علامتی درباره تغییر انتظار سرمایه‌گذاران از سیاست پولی آینده است. کلاسیک‌های جدید با تکیه بر مفاهیم انتظارات عقلایی و انعطاف‌پذیری کامل قیمت‌ها و دستمزدها، معتقدند که سیاست پولی تنها زمانی بر متغیرهای واقعی اقتصاد اثرگذار است که غیرقابل پیش‌بینی باشد. بر اساس قضیه بی‌تأثیری سیاست که توسط سارجنت و والاس^۲ ارائه شد، هر نوع سیاست پولی سیستماتیک و قابل پیش‌بینی توسط بخش خصوصی، کاملاً خنثی است و فقط

^۱. Laopodis (2009)

^۲. Sargent and Wallace

متغیرهای اسمی مانند سطح قیمت‌ها و تورم را تغییر می‌دهد، اما تأثیری بر تولید واقعی و اشتغال ندارد. در مورد سیاست پولی انبساطی، اگر این سیاست توسط عموم قابل پیش‌بینی باشد، تورم و نرخ بهره اسمی افزایش می‌یابد ولی تولید واقعی تغییری نمی‌کند. اما اگر سیاست انبساطی غیرقابل پیش‌بینی باشد، تولید به طور موقت افزایش پیدا می‌کند (به دلیل خطای انتظاری)، تورم بالا می‌رود و نرخ بهره واقعی ممکن است به طور گذرا کاهش یابد. در مقابل، سیاست پولی انقباضی اگر قابل پیش‌بینی باشد، تورم و نرخ بهره اسمی را کاهش می‌دهد ولی اثری بر سطح تولید واقعی ندارد. در حالی که اگر غیرقابل پیش‌بینی باشد، تولید به طور موقت کاهش می‌یابد، تورم پایین می‌آید و نرخ بهره واقعی ممکن است به طور موقت افزایش یابد. بنابراین، طبق این نظریه، سیاست‌گذاری پولی باید شفاف و قابل پیش‌بینی باشد تا از ایجاد شوک‌های غیرضروری و نوسانات بی‌مورد در تولید جلوگیری شود (درچسل و همکاران^۱، ۲۰۲۵).

طبق چارچوب نظریه کلاسیک‌های جدید، نااطمینانی در سیاست پولی یکی از مهم‌ترین کانال‌های تأثیرگذاری سیاست‌های پولی بر بازار سهام است. وقتی سیاست پولی توسط فعالان بازار به درستی پیش‌بینی نشود، شوک‌های غیرمنتظره ایجاد می‌شود که مستقیماً بر ارزش‌گذاری سهام اثر می‌گذارد. این نااطمینانی باعث تغییر در انتظارات تورمی، نرخ بهره واقعی، جریان‌های نقدی آتی شرکت‌ها و همچنین نوسانات شدید در قیمت سهام می‌شود (چاوا و همکاران^۲، ۲۰۲۰). در شرایط نااطمینانی بالا، حتی سیاست‌های انبساطی قابل پیش‌بینی نیز ممکن است به دلیل عدم اعتماد به بانک مرکزی، واکنش مثبتی در بازار سهام ایجاد نکند یا حتی واکنش منفی داشته باشد. برعکس، کوچک‌ترین نشانه‌ای از تغییر غیرمنتظره سیاست (مانند افزایش ناگهانی نرخ بهره) می‌تواند باعث خروج سرمایه، افزایش پرمیوم ریسک و سقوط شاخص سهام شود. در نهایت، ارتباط دوطرفه‌ای بین سیاست پولی و نااطمینانی بازار سهام وجود دارد: سیاست پولی مبهم، نااطمینانی را در بازار سهام افزایش می‌دهد

^۱. Drechsel et al. (2025)

^۲. Chava et al. (2020)

و این نااطمینانی نیز بانک مرکزی را به اقدامات قوی تر و گاهی غیرقابل پیش‌بینی تر وادار می‌کند. بنابراین، شفافیت و قابلیت پیش‌بینی سیاست پولی نه تنها نوسانات تولید را کاهش می‌دهد، بلکه ثبات و کارایی بازار سهام را نیز به طور قابل توجهی بهبود می‌بخشد.

۳- مروری بر مطالعات پیشین پژوهش

زنگ و همکاران^۱ (۲۰۲۵) به بررسی شوک‌های سیاست پولی، احساس سرمایه‌گذاران و بازده سهام در شرکت‌های کشور چین پرداختند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از رویکرد داده‌های پنلی در بازه زمانی ۲۰۲۲-۲۰۰۰ استفاده شد. نتایج نشان داد که رابطه مثبتی بین شوک انبساطی سیاست پولی و بازده سهام وجود داشته و متغیر احساس سرمایه‌گذاران در این رابطه نقش میانجیگری و واسطه‌ای ایفا می‌کند. علاوه بر این نتایج بیانگر این بود که نااطمینانی اقتصادی منجر به تشدید اثر سیاست پولی بر سرمایه‌گذاری شده است.

ژو و همکاران^۲ (۲۰۲۵) به بررسی تأثیر عدم اطمینان سیاست پولی بر نوسانات سرمایه‌گذاری در کشور آمریکا پرداختند. در این پژوهش از اطلاعات آماری بازه زمانی ۱۹۹۵-۲۰۲۳ و مدل خودرگرسیون برداری ساختاری برای ارزیابی اثرات عدم اطمینان سیاست پولی آمریکا بر نوسانات سرمایه‌گذاری (مانند دوران رونق و رکود) در شرایط عدم اطمینان استفاده شد. نتایج این پژوهش نشان داد که افزایش نااطمینانی سیاست پولی احتمال نوسان در جریان سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهد.

آرین و همکاران (۲۰۲۵) به بررسی واکنش بازار سرمایه به شوک سیاست پولی با تأکید بر مولفه‌های ساختاری شرکت‌ها پرداختند. در این پژوهش از اطلاعات آماری ماهانه بازه زمانی ۲۰۲۰-۱۹۹۰ و رگرسیون داده‌های پنلی استفاده شد. نتایج این پژوهش نشان داد که بدهی و اهرم

^۱. Zeng et al. (2025)

^۲. Zhou et al. (2025)

مالی عامل کلیدی تری نسبت به اندازه یا سن شرکت در توضیح تفاوت واکنش سهام شرکت‌ها به سیاست پولی است.

عبید^۱ (۲۰۲۵) به بررسی روابط پویا بین بازده S&P 500 و متغیرهای کلان اقتصادی در دوره عدم اطمینان (مانند کووید-۱۹ و چرخه تجاری ۲۰۲۲-۲۰۲۳) پرداختند. در این پژوهش از مدل‌سازی پویای روابط کلان-مالی در شرایط عدم اطمینان و رگرسیون داده‌های پنلی در بازه زمانی ۲۰۰۲-۲۰۲۳ استفاده شد. نتایج این پژوهش نشان داد که افزایش نرخ تامین مالی فدرال، اثرات منفی تأخیری بر بازده سهام و تورم اثرات منفی با تأخیر ۳ ماهه دارد؛ در شرایط عدم اطمینان، اثرات کوتاه‌مدت مثبت (سیگنال قدرت اقتصادی) اما بلندمدت منفی است.

بنچی مول و همکاران^۲ (۲۰۲۳) به بررسی واکنش بازار سرمایه به شوک سیاست پولی تحت شرایط عدم اطمینان اقتصادی پرداختند. در این پژوهش از اطلاعات آماری بازه زمانی ۱۹۹۰-۲۰۱۶ و رگرسیون‌های غیرخطی چارکی استفاده شد. این پژوهش با استفاده از داده‌های فرکانس بالا از ایالات متحده، نشان می‌دهد که در دوره‌های عدم اطمینان بالا، بازار سهام به شوک سیاست پولی واکنش شدیدتری نشان می‌دهد. عدم اطمینان به طور نامتقارن بر انتقال شوک مثبت (انبساطی) و منفی (انقباضی) سیاست پولی تأثیر می‌گذارد، به طوری که اثر تقویت‌کننده عدم اطمینان برای شوک‌های انبساطی قوی‌تر است. ارتباط زمانی متغیر بین سیاست پولی و قیمت سهام نیز به سطح عدم اطمینان وابسته است.

یون و چوی^۳ (۲۰۲۱) به بررسی اثرات شوک‌های عدم اطمینان بر متغیرهای کلان و مالی، با استفاده از داده‌های بازه زمانی ۱۹۱۹ تا ۲۰۱۷ پرداختند. در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از مدل‌های SVAR استفاده شد. نتایج این پژوهش نشان داد شوک عدم اطمینان منجر به کاهش تولید از طریق کانال‌های مالی (مانند افزایش اسپرد اعتباری) شده است.

^۱. Abid (2025)

^۲. Benchimol et al. (2023)

^۳. Yoon and Choi (2021)

احمدی و همکاران (۱۴۰۴) به بررسی ارتباط بین شاخص ریسک پذیری، احساسات سرمایه گذاران و شوک سیاست پولی پرداختند. رویکرد مورد استفاده در این پژوهش، رگرسیون غیرخطی انتقال ملایم (STR) است. در این راستا از اطلاعات آماری بازه زمانی ۱۳۷۰-۱۴۰۰ استفاده شد. نتایج حاکی از این است که رابطه بازدهی شاخص با شاخص احساسات سرمایه گذاران و سیاست پولی، غیرخطی و نامتقارن است و از میان متغیرهای کلان اقتصادی و مالی، نرخ ارز متغیر انتقال یا عامل تعویض رژیم است. رابطه میان بازدهی شاخص و شاخص احساسات سرمایه گذاران و سیاست پولی در رژیم اول و دوم که به ترتیب بیانگر نوسان کم نرخ ارز و نوسان بالای نرخ ارز است، متفاوت می باشد.

کاویانی و همکاران (۱۴۰۳) به بررسی واکنش شاخص بازار سهام تهران به شوک پولی، ریسک گریزی و احساسات سرمایه گذاران با رویکرد مدل های TR و ARDL پرداختند. در این پژوهش از داده های آماری بازه زمانی ۱۳۷۰-۱۴۰۱ و مدل های خودرگرسیون با وقفه توزیعی (ARDL) و رگرسیون آستانه ای (TR) استفاده شد. نتایج نشان می دهد رابطه غیرخطی بین تمامی متغیرهای مستقل و وابسته به صورت U شکل برقرار است و طبق تحلیل مدل خطی در کوتاه مدت ریسک گریزی، شوک پولی و احساسات سرمایه گذاران بر بازده شاخص بازار سهام تاثیر منفی و معنی دار دارد. نتایج در بلندمدت نیز نشان داد که فقط شوک پولی بر بازده شاخص بازار سهام تهران تاثیر مثبت و معنی دار دارد.

خادم نعمت الهی و همکاران (۱۴۰۳) به ارزیابی اثرات شوک سیاست پولی غیرمتعارف^۱ در الگوی خودرگرسیونی برداری پرداختند. در این راستا واکنش متغیرهای نرخ بهره حقیقی، تورم و تولید

^۱ منظور از سیاست پولی متعارف ابزارهای سنتی و استاندارد بانک مرکزی است که عمدتاً بر پایه تغییر نرخ بهره کوتاه مدت عمل می کند. مهم ترین ابزارهای آن شامل عملیات بازار باز (خرید و فروش اوراق دولتی)، تغییر نرخ ذخیره قانونی بانک ها و تنظیم نرخ تنزیل است. سیاست پولی نامتعارف زمانی به کار گرفته می شود که ابزارهای متعارف دیگر کارایی خود را از دست داده باشد، به ویژه وقتی نرخ بهره به سطح نزدیک صفر رسیده است.

ناخالص داخلی برای دوره زمانی ۱۳۴۰-۱۴۰۰ به شوک سیاست پولی ارزیابی شد. نتایج این پژوهش نشان داد که با کاهش نرخ بهره، تولید به مرور زمان افزایش می‌یابد. سیاست پولی غیرمتعارف می‌تواند نقدشوندگی بازار سهام را افزایش دهد. همچنین، کاهش نرخ بهره به تولید با هزینه پایین و قیمت فروش پایین کمک کند. این سیاست می‌تواند برای خروج از وضعیت رکود تورمی در ایران در سال‌های اخیر مفید باشد.

رحیمی فر و همکاران (۱۴۰۳) به بررسی اثر ناطمینانی سیاست پولی بر ناطمینانی بازار سهام پرداختند. در این پژوهش شوک‌های مثبت و منفی ناطمینانی در سیاست‌های پولی با استفاده از رویکرد NARDL، محاسبه شد. همچنین، با استفاده از معادلات دیفرانسیل تصادفی (SDE)، شاخص ناطمینانی در بازار سهام تهران برآورد شد. جهت برآورد مدل‌های پژوهش از داده‌های سالانه اقتصاد ایران طی دوره زمانی ۱۴۰۰-۱۳۶۸ استفاده شد. نتایج مدل خطی ARDL نشان داد در بلندمدت ناطمینانی سیاست‌های پولی باعث تشدید ناطمینانی در بازار سهام می‌شود. در طرف دیگر در مدل غیرخطی ARDL نتایج نشان داد شوک‌های ناطمینانی سیاست‌های پولی در وهله اول اثری نامتقارن بر ناطمینانی بازار سهام ندارد و در وهله دوم، شوک‌های منفی اثری مثبت بر ناطمینانی بازار سهام دارد. دیگر نتایج نشان داد اندازه دولت و رشد اقتصادی نقشی در ناطمینانی بازار سهام ندارد. در حالیکه، نرخ ارز، نرخ تورم و نرخ بهره بر ناطمینانی بازار سهام اثرگذار است. سیاست‌های نرخ بهره پایین توسط بانک مرکزی ممکن است رفتار سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران را به استراتژی‌های خطرناک تغییر دهد. این انتقال سیاست پولی می‌تواند منجر به بی‌ثباتی مالی شود و بر عدم اطمینان بازار سهام تأثیر بگذارد.

یاوری فر و همکاران (۱۴۰۲) به بررسی اثرات شوک ناشی از ناطمینانی سیاست اقتصادی بر اقتصاد ایران با رویکرد DSGE پرداختند. هدف این پژوهش بررسی اثرات شوک‌های ناطمینانی اقتصادی بر متغیرهای کلان اقتصادی بود. در این پژوهش از مدل تعادل عمومی پویای تصادفی در بازه زمانی ۱۴۰۱-۱۳۶۸ استفاده شد. نتایج به دست آمده از این پژوهش نشان داد که متغیرهای

سرمایه‌گذاری، تولید و مصرف بخش خصوصی در واکنش به شوک نااطمینانی اقتصادی کاهش یافته اما متغیرهای اسمی مانند نرخ ارز، نرخ بهره و نرخ تورم در واکنش به شوک نااطمینانی اقتصادی افزایش یافته است. بر اساس نتایج به دست آمده شوک ناشی از نااطمینانی اقتصادی با اثرگذاری بر رفتار کارگزاران اقتصادی در بخش خانوار و بنگاه منجر به ایجاد بی‌ثباتی در متغیرهای کلان اقتصادی می‌شود.

میرشفیعی و همکاران (۱۳۹۹) با استفاده از داده‌های فصلی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۵، به بررسی نااطمینانی بازار سهام و تحلیل شوک سیاست پولی بر آن پرداختند. در این پژوهش ابتدا با استفاده از معادلات دیفرانسیل تصادفی (SDE)، شاخص نااطمینانی در بازار سهام تهران برآورد و سپس به بررسی تاثیر شوک‌های سیاست پولی پرداخته شد. پس از برآورد شاخص نااطمینانی، حجم پول و تولید ناخالص داخلی، به ترتیب به عنوان ابزار سیاست پولی و شاخص رشد تولید در یک الگوی خودرگرسیون برداری ساختاری (SVAR) مدلسازی و تحلیل شد. نتایج حاکی از آن است که شوک سیاست پولی بر تولید اثری منفی و معنی‌دار و بر نااطمینانی بازار سهام اثری مثبت و معنی‌دار دارد و نااطمینانی نیز اثری مثبت و معنی‌دار بر سیاست پولی از طریق تغییرات حجم پول دارد.

سلمانی و همکاران (۱۳۹۴) به بررسی تاثیر شوک‌های سیاست پولی و مالی بر بازار سهام ایران پرداختند. برای برآورد مدل از الگوی خود رگرسیون ساختاری و داده‌های فصلی ۱۳۸۹:۴-۱۳۷۰:۱ استفاده شد. نتایج حاصل از مدل بیانگر این است که در کوتاه مدت شوک مخارج دولت تاثیر مثبت و در بلندمدت، اثر منفی بر رشد شاخص قیمت سهام دارد. اثر شوک عرضه پول بر رشد شاخص قیمت سهام در کوتاه مدت و بلندمدت مثبت است. البته در کوتاه مدت این تاثیرگذاری بیشتر از بلندمدت است، به عبارتی اثرگذاری سیاست پولی بر شاخص قیمت سهام سریع‌تر از اثرگذاری سیاست مالی است. همچنین نتایج تجزیه واریانس خطای پیش بینی نشان داد، در بلندمدت بیشترین نوسانات شاخص قیمت سهام توسط شوک سیاست مالی توضیح داده می‌شود. با مروری بر مطالعات پیشین نوآوری اصلی این پژوهش در چندین بعد قابل توجه است:

اول، در این پژوهش با استفاده از الگوی TVP-QVAR به بررسی پویای روابط میان رشد بازار سهام، رشد نقدینگی و نااطمینانی اقتصادی در اقتصاد ایران پرداخته شده است. این مدل امکان بررسی همزمان سه ویژگی مهم را فراهم می کند: (الف) تغییرات پارامترها در طول زمان، (ب) رفتار کوانتیلی و وابستگی های غیرخطی در دم های توزیع (که برای شرایط پرنوسان اقتصاد ایران بسیار مناسب است)، و (ج) محاسبه اثرات سرریز در افق های زمانی متفاوت.

دوم، برخلاف مطالعات پیشین که به طور عمده بر اثرات میانگین تمرکز داشتند، در این پژوهش بر اثرات سرریز خالص و جهت خالص انتقال نوسانات تأکید شده و نشان می دهد نااطمینانی اقتصادی به طور غالب انتقال دهنده خالص نوسانات است.

سوم، با تفکیک نتایج به سه افق کوتاه مدت (۱-۴ ماه)، میان مدت (۴-۱۰ ماه) و بلندمدت (بیش از ۱۰ ماه)، درک عمیق تری از چگونگی تکامل شوک ها ارائه شده که در مطالعات قبلی مغفول مانده است.^۱

این نوآوری ها اجازه می دهد تا سیاست گذاری ها بر مبنای شواهد دقیق تر و واقع بینانه تری برای شرایط خاص اقتصاد ایران (با ویژگی های تورم بالا، تحریم و شوک های خارجی) صورت گیرد.

۴- روش پژوهش

هدف اصلی این پژوهش، بررسی واکنش بازار سرمایه ایران به شوک های سیاست پولی تحت شرایط نااطمینانی اقتصادی است. در این راستا، از رویکرد خودرگرسیون برداری با ضرایب متغیر در زمان و چارکی^۲ (TVP-QVAR) استفاده شده است. این مدل که بر پایه پژوهش آدکویا و اولید^۳ (۲۰۲۱) و منسی و همکاران^۴ (۲۰۱۷) توسعه یافته، قابلیت مهمی دارد؛ زیرا هم اجازه می دهد روابط بین متغیرها در طول زمان تغییر کند و هم اثرات شوک سیاست پولی را در شرایط مختلف بازار

^۱ . Baruník and Křehlík (2018).

^۲ . Time-Varying Parameter Quantile VAR

^۳ . Adekoya and Oliyide (2021)

^۴ . Mensi et al. (2017)

(چارک‌های پایین، میانه و بالای توزیع بازده سهام) تحلیل نماید. این ویژگی برای اقتصاد ایران که با نااطمینانی ساختاری همراه است، مناسب می‌باشد. داده‌های مورد استفاده در این پژوهش شامل متغیرهای کلان اقتصادی و مالی با تواتر ماهانه برای دوره ۱۳۸۰ تا ۱۴۰۳ است. اطلاعات مربوط به شاخص‌های بازار سهام، نرخ بهره، حجم نقدینگی، تورم و تولید صنعتی از پایگاه داده‌های بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران استخراج شده است.

۴-۱- ساخت شاخص نااطمینانی اقتصادی

شاخص نااطمینانی اقتصادی بر اساس روش بکر و همکاران^۱ (۲۰۱۶) و با گسترش آن برای شرایط ایران ساخته شده است. این شاخص به صورت میانگین وزنی از سه زیرشاخص اصلی شامل نااطمینانی سیاست پولی، نااطمینانی سیاست خزانه‌ای (مالی) و نااطمینانی ارزی محاسبه شده است. برای ساخت هر زیرشاخص، از روش شمارش اخبار مبتنی بر رسانه استفاده شده است. جستجو در پایگاه‌های خبری معتبر داخلی و خارجی و سایت‌های خبری اقتصادی انجام گرفت. جستجو با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA و همچنین کدهای پایتون با کتابخانه‌های BeautifulSoup و Newspaper3k صورت پذیرفت.

نااطمینانی سیاست پولی: با کلمات کلیدی مانند "بانک مرکزی"، "سیاست پولی"، "نرخ بهره"، "حجم نقدینگی"، "پایه پولی"، "عملیات بازار باز"، "تزریق نقدینگی" و ترکیب آن‌ها با کلماتی مانند "تغییر"، "افزایش ناگهانی"، "کاهش غیرمنتظره"، "ابهام"، "تصمیم‌گیری" و "نااطمینانی" جستجو شد.

نااطمینانی سیاست خزانه‌ای: با کلمات کلیدی "بودجه"، "کسری بودجه"، "مالیات"، "اوراق بدهی دولتی"، "فروش اوراق"، "هزینه‌های دولت" و ترکیب با واژگان "عدم قطعیت"، "تغییرات ناگهانی"، "اصلاح بودجه" و "سیاست مالی".

^۱ . Baker et al. (2016)

نااطمینانی ارزی: با کلمات کلیدی "دلار"، "ارز"، "نرخ ارز"، "سانسور"، "تثبیت ارز"، "جهش ارزی"، "تحریم ارزی" و ترکیب با "نوسان"، "نااطمینانی" و "پیش‌بینی ناپذیری".

تعداد اخبار مرتبط در هر ماه شمارش، استانداردسازی و سپس با اختصاص وزن (با توجه به اهمیت هر حوزه در اقتصاد ایران) میانگین‌گیری وزنی شد تا شاخص کل نااطمینانی اقتصادی به دست آید. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، ابتدا بازدهی ماهانه شاخص سهام بر اساس رابطه (۱) محاسبه شد. سپس با استفاده از مدل TVP-QVAR، اثرات شوک سیاست پولی بر بازدهی سهام در شرایط مختلف نااطمینانی و در چارک‌های مختلف توزیع مورد بررسی قرار گرفت. تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی تعمیم‌یافته و شاخص‌های سرریز ریسک نیز محاسبه شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از معادله محاسبه بازدهی طبق رابطه (۱) استفاده شده است:

$$r_t = [\Delta \log(p_t)] * 100 \quad (1)$$

در پژوهش حاضر از رویکرد ارتباط متغیر در زمان چند کی که توسط آندو و همکاران^۱ (۲۰۱۸) معرفی شده، استفاده شده است. در راستای پژوهش آندو و همکاران (۲۰۱۸) برای محاسبه دقیق ارتباط چند کی در طی زمان، باید یک بردار میانگین متحرک با درجه نامحدود به عنوان نماینده الگوی خودرگرسیون برداری چند کی (QVAR) توصیف شود. برای یک QVAR(p) معادله (۲) در نظر گرفته شده است:

$$y_t = \mu(q) + \sum_j^p \phi_j y_{t-j} + u_t(q) = \mu(q) + \sum_{i=0}^{\infty} \Omega_j(q) u_{t-i} \quad (2)$$

^۱. Ando et al. (2018)

که در آن چندک q بین صفر و یک است. بر اساس پژوهش کوپ و همکاران^۱ (۱۹۹۶) و همچنین پسران و شین^۲ (۱۹۹۸) تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی تعمیم‌یافته^۳ با افق پیش‌بینی H به صورت معادله (۳) است (گانگ و همکاران^۴، ۲۰۱۲):

$$\Theta_{ij}^g(H) = \frac{\Sigma(q) \Sigma_{h=0}^{H-1} (e' \Omega_h(q) \Sigma(q) e_j)^2}{\Sigma_{h=0}^{H-1} (e' \Omega_h(q) \Sigma(q) \Omega_h(q)' e_i)} \quad (3)$$

e_i نماینده یک بردار صفر در موقعیت i ام است. نرمال‌سازی اجزاء ماتریس تجزیه به صورت معادله (۴) است:

$$\tilde{\Theta}_{ij}^g(H) = \frac{\Theta_{ij}^g(H)}{\sum_{j=1}^k \Theta_{ij}^g(H)} ; \sum_{j=1}^k \tilde{\Theta}_{ij}^g(H) = 1, \sum_{i,j=1}^k \tilde{\Theta}_{ij}^g(H) = 1 \quad (4)$$

بر اساس الگوی دیابولد و ایلماز^۵ (۲۰۱۴)، سرریز ریسک و ارتباط بر پایه چندک به صورت معادلات (۵-۹) بیان می‌شود:

$$TO_{ij} = \sum_{i=1, i \neq j}^k \Theta_{ij,t}^g(H) \quad (5)$$

$$FROM_{jt} = \sum_{i=1, i \neq j}^k \Theta_{ji,t}^g(H) \quad (6)$$

$$NET_{jt} = TO_{jt} - FROM_{jt} \quad (7)$$

$$TCI_t = \frac{\sum_{i=1, i \neq j}^k \tilde{\Theta}_{ji,t}^g(H)}{k-1} \quad (8)$$

$$NPDC_{ij} = \tilde{\Theta}_{ij,t}(H) - \tilde{\Theta}_{ji,t}(H) \quad (9)$$

معادله (۵) تاثیر تکانه متغیر j بر روی سایر متغیرها را نشان می‌دهد. معادله (۶) تاثیر سایر متغیرهای سیستم بر متغیر j را نشان می‌دهد. در معادله (۷) چنانچه یک متغیر منتقل‌کننده خالص نوسان به سایر متغیرها باشد دارای مقدار مثبت و چنانچه دریافت‌کننده خالص نوسان از سایر متغیرها باشد، دارای مقدار منفی خواهد بود. معادله (۸) میزان ارتباط میان متغیرها را نشان می‌دهد و هم‌چنین معادله (۹)

¹. Koop et al. (1996)

². Pesaran and Shin. (1998)

³. Generalized Forecast Error Variance Decomposition (GFEVD)

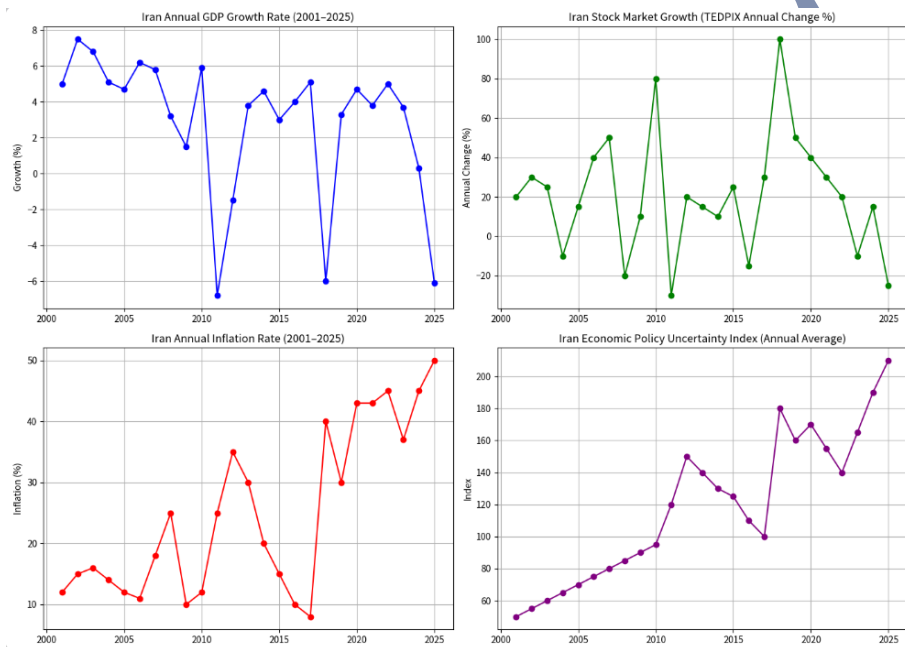
⁴. Gong et al. (2021)

⁵. Diebold and Yilmaz (2014)

ارتباط مستقیم دو به دو متغیرها را نشان می‌دهد به عبارت دیگر مشخص می‌کند که چه میزان متغیر 1 بر متغیر 2 و بر عکس تاثیر می‌گذارد (تیواری و همکاران، ۲۰۲۲).

۵- برآورد مدل تجربی

یکی از مباحث مهم در سرمایه‌گذاری، تحلیل میزان ارتباط میان دارایی‌های مختلف در افق‌های مختلف زمانی است. بر این اساس و بر مبنای رویکرد TVP-QVAR نحوه انتقال و دریافت نوسان میان رشد متغیرهای مورد پژوهش بررسی شده است. در این پژوهش برای برآورد شاخص ناطمینانی اقتصادی از رویکرد بکر و همکاران (۲۰۱۶) استفاده شده است.



نمودار ۱: روند زمانی متغیرهای پژوهش در دوره زمانی ۱۴۰۳-۱۳۸۰

¹. Tiwari et al. (2022)

رشد نقدینگی در طول دوره مورد پژوهش روند صعودی و پرنوسانی داشته است. در دهه ۸۰ و اوایل دهه ۹۰ رشد نسبتاً کنترل شده (۱۵-۲۵ درصد) بود. پس از تشدید تحریم‌ها در سال ۱۳۹۱ و به‌ویژه در دوره ۱۳۹۹-۱۴۰۱، رشد نقدینگی به سطوح بی‌سابقه‌ای (بالای ۴۰ درصد) رسید که به‌طور عمده ناشی از کسری بودجه شدید دولت، چاپ پول برای تأمین هزینه‌ها و سیاست‌های انبساطی بانک مرکزی بود. در سال‌های ۱۴۰۲-۱۴۰۴ شاهد کند شدن نسبی رشد نقدینگی هستیم، اما همچنان در سطوح بالا باقی مانده است. بازار سهام ایران نوسانات شدیدی را تجربه کرده است. تا سال ۱۳۹۸ روند نسبتاً آرام بود، اما در سال ۱۳۹۹ شاهد بزرگ‌ترین جهش تاریخی (بیش از ۱۰۰ درصد) بودیم که نتیجه ورود نقدینگی سرگردان، تورم بالا و انتظارات مثبت از سودآوری شرکت‌ها بود. پس از آن بازار وارد فاز اصلاحی شد و در سال‌های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۲ افت قابل توجهی ثبت کرد. در سال‌های ۱۴۰۳ و ۱۴۰۴ بازدهی مثبت اما محدود بوده است. بازار سهام تحت تأثیر نااطمینانی سیاسی، ارزی و سیاست‌های پولی قرار دارد. شاخص نااطمینانی اقتصادی الگوی واضحی از افزایش در زمان شوک‌های خارجی و داخلی نشان می‌دهد. سطح نااطمینانی در دهه ۸۰ نسبتاً پایین بود. دو قله اصلی در سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۹۲ (تحریم‌های نفتی) و ۱۳۹۷-۱۳۹۸ (خروج آمریکا از برجام و جهش ارزی) مشاهده می‌شود. از سال ۱۴۰۰ به بعد، با تداوم تحریم‌ها، نوسانات ارزی و تغییرات مکرر سیاست‌های پولی و بودجه‌ای، نااطمینانی در سطح بالایی باقی مانده است. این شاخص معمولاً با کاهش بازدهی بازار سهام همبستگی معکوس دارد.

جدول ۱: آمار توصیفی متغیرهای پژوهش در دوره زمانی ۱۳۸۰-۱۴۰۳

تورم	نااطمینانی اقتصادی	رشد نقدینگی	رشد بازار سهام	
۲۴/۴۵	۱۸/۴۵	۱۲/۷۶	۴/۶۷	میانگین
۱۶/۱۵	۲/۹۸	۳/۶۳	۲/۸۹	واریانس
۰/۴۰۶	۰/۵۷	۰/۳۷	۰/۳۲	چولگی
۱/۴۱	۶/۳۱	۴/۹۲	۵/۸۹	کشیدگی
۲۳/۵۸	۷۲/۳۴	۸۹/۳۴	۵۸/۳۴	آماره جارک - برا
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	احتمال آماره

ماخذ: یافته‌های پژوهش

براساس نتایج جدول (۱) شاخص ناپاطمینانی اقتصادی در دوره مورد بررسی دارای بیشترین میانگین و رشد بازار سهام دارای کمترین میانگین بوده است. همچنین بیشترین نوسان مربوط به رشد نقدینگی و کمترین نوسان مربوط به رشد بازار سهام بوده است. با توجه به آماره جاک-برا مشخص می شود که توزیع هر سه متغیر غیر نرمال است. در شرایطی که دنباله توزیع فربه باشد اصطلاحاً گفته می شود توزیع لپتوکورتیک^۱ است و در چنین حالتی باید برای بررسی پایداری متغیرها از آزمون ریشه واحد الیوت، روتنبرگ و استاک^۲ استفاده شود.

جدول ۲: آزمون ریشه واحد متغیرهای پژوهش در دوره زمانی ۱۳۸۰-۱۴۰۳

رشد نقدینگی	رشد بازار سهام	رشد نقدینگی	نااطمینانی اقتصادی
-۲۱/۳۷	-۱۷/۲۶	-۱۸/۴۵	
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	

ماخذ: یافته های پژوهش

نتایج آزمون ریشه واحد الیوت، روتنبرگ و استوک (ERS) در جدول (۲) ارائه شده است که نشان می دهد تمامی متغیرهای پژوهش به دلیل اینکه سطح معنی داری گزارش شده کمتر از ۰/۰۵ است در سطح پایا هستند. مسئله شکست ساختاری با استفاده از متغیرهای دامی در مدل لحاظ شده است. مهم ترین مزیت الگوی TVP-QVAR نسبت به رویکردهای مرسوم مانند DCC-GARCH, DCC-FIAPARCH تعیین شدت انتقال و یا دریافت نوسان در طی زمان و همچنین در چندک های مختلف رشد متغیرها است. بر این اساس ارتباط متغیرها در کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدت ارزیابی می شود.

^۱. Leptokurtic Distribution

^۲. Elliot, Rothenberg & Stock

جدول ۳: برآورد سرریز نوسانات میان متغیرهای مورد بررسی در کوتاه‌مدت در دوره زمانی ۱۳۸۰-۱۴۰۳

از:	رشد نقدینگی	نااطمینانی اقتصادی	رشد بازار سهام	
۱۲/۸۲	۵/۵۶	۷/۲۶	۴۴/۹	رشد بازار سهام
۱۰/۰۸	۴/۰۸	۴۰/۴۳	۸/۰۱	نااطمینانی اقتصادی
۱۲/۴۳	۸۰/۴۸	۳/۸۷	۶/۵۶	رشد نقدینگی
۳۵/۳۳	۹/۶۴	۱۱/۱۳	۱۴/۵۶	به:
شاخص مجموع ارتباطات = ۱۱/۷۸	-۲/۷۹	۱/۰۵	۱/۷۴	خالص

ماخذ: یافته‌های پژوهش

بر اساس جدول (۳)، در کوتاه‌مدت، رشد بازار سهام با ۱۴/۵۶ درصد و نااطمینانی اقتصادی با ۱۱/۱۳ درصد، بیشترین اثرگذاری را بر سایر متغیرها داشته‌اند، در حالی که رشد نقدینگی با ۹/۶۴ درصد کمترین اثرگذاری مستقیم را نشان می‌دهد. از سوی دیگر، رشد بازار سهام (۱۲/۸۲ درصد) و رشد نقدینگی (۱۲/۴۳ درصد) بیشترین اثرپذیری را داشته‌اند و نااطمینانی اقتصادی با ۱۰/۰۸ درصد کمترین دریافت نوسان مستقیم را ثبت کرده است. این یافته‌ها در ابتدا ممکن است خلاف انتظار به نظر برسد، اما با واقعیت‌های ساختاری اقتصاد ایران قابل توجیه است. در اقتصاد ایران که رشد نقدینگی به‌طور عمده عامل اصلی تورم و نااطمینانی مزمن بوده، بخش قابل توجهی از اثرگذاری رشد نقدینگی به صورت غیرمستقیم و از کانال نااطمینانی اقتصادی منتقل می‌شود. به عبارت دیگر، رشد نقدینگی خود یکی از مهم‌ترین علل ایجاد نااطمینانی است و بنابراین اثر مستقیم آن بر سایر متغیرها کمتر ظاهر می‌شود، در حالی که نااطمینانی اقتصادی به عنوان متغیر واسطه عمل کرده و نوسانات را به بازار سهام و سایر بخش‌ها منتقل می‌کند. از این منظر، بالاتر بودن اثرگذاری بازار سهام در کوتاه‌مدت منطقی به نظر می‌رسد. بازار سهام به عنوان یکی از حساس‌ترین متغیرها به انتظارات آینده و شوک‌های نااطمینانی، به سرعت واکنش نشان داده و نوسانات را به سایر بخش‌های اقتصاد (از جمله انتظارات تورمی و تصمیمات سرمایه‌گذاری) منتقل می‌کند، حتی اگر سهم آن در GDP محدود باشد. در ردیف خالص سرریز، رشد بازار سهام (۱/۷۴ درصد) و نااطمینانی اقتصادی

(۱/۰۵ درصد) به عنوان فرستنده خالص نوسانات عمل کرده‌اند و رشد نقدینگی (۲/۷۹- درصد) به عنوان دریافت‌کننده خالص نوسانات شناسایی شده است. منفی بودن عدد برای رشد نقدینگی به این معنی است که این متغیر در کوتاه‌مدت بیشتر تحت تأثیر شوک‌های وارد شده از ناطمینانی اقتصادی و انتظارات بازار سهام قرار گرفته تا اینکه خود مستقیماً نوسان‌ساز باشد. این نتیجه با نظریه‌های اقتصادی (مانند نقش انتظارات عقلایی و ناطمینانی سیاست پولی) سازگار است و نشان می‌دهد که در محیط پرنوسان ایران، ناطمینانی اقتصادی به عنوان کانال اصلی انتقال شوک عمل کرده و رشد نقدینگی بیشتر به عنوان متغیری که خود تحت تأثیر این ناطمینانی قرار می‌گیرد، ظاهر شده است. به طور کلی، ارتباط کلی بین متغیرها در کوتاه‌مدت حدود ۱۱/۷۸ درصد بوده که حاکی از وجود سرریز معنی‌دار اما نه بسیار شدید در افق کوتاه است.

جدول ۴: برآورد سرریز نوسانات میان متغیرهای مورد بررسی در میان‌مدت در دوره زمانی ۱۳۸۰-۱۴۰۳

از:	رشد نقدینگی	نااطمینانی اقتصادی	رشد بازار سهام	
۳/۸۱	۱/۵۷	۲/۲۴	۱۹/۹۹	رشد بازار سهام
۱/۳۴	۱/۲	۱۹/۰۹	۶/۱۴	نااطمینانی اقتصادی
۵/۹۱	۴/۷۵	۰/۳۹	۰/۵۲	رشد نقدینگی
	۲/۶۳	۲/۷۷	۶/۶۶	به:
شاخص مجموع ارتباطات = ۴/۰۲	-۳/۲۸	۱/۴۳	۲/۸۶	خالص

مآخذ: یافته‌های پژوهش

بر اساس جدول (۴)، در افق میان‌مدت (۴ تا ۱۰ ماه)، رشد بازار سهام با ۶/۶۶ درصد و ناطمینانی اقتصادی با ۲/۷۷ درصد، بیشترین اثرگذاری را بر سایر متغیرها داشته‌اند، در حالی که رشد نقدینگی با ۲/۶۳ درصد کمترین اثرگذاری مستقیم را نشان می‌دهد. از سوی دیگر، رشد نقدینگی با ۵/۹۱ درصد و رشد بازار سهام با ۳/۸۱ درصد بیشترین اثرپذیری را ثبت کرده‌اند. این الگو در میان‌مدت

نیز در ابتدا ممکن است خلاف انتظار به نظر برسد، اما با ساختار اقتصاد ایران کاملاً قابل توجیه است. رشد نقدینگی در ایران به طور عمده از طریق ایجاد ناطمینانی اقتصادی بر سایر متغیرها اثر می‌گذارد و نه به صورت مستقیم. به عبارت دیگر، افزایش نقدینگی ابتدا انتظارات تورمی، نوسانات ارزی و ابهام سیاست‌گذاری را تشدید می‌کند و این ناطمینانی است که سپس نوسانات را به بازار سهام و سایر بخش‌ها منتقل می‌نماید. بنابراین، اثر مستقیم رشد نقدینگی در مدل کمتر ظاهر می‌شود، در حالی که ناطمینانی اقتصادی به عنوان متغیر واسطه عمل کرده و بخش عمده انتقال شوک را بر عهده دارد. بازار سهام نیز علی‌رغم سهم نسبتاً محدود در تولید ناخالص داخلی، به دلیل حساسیت بسیار بالای آن به انتظارات آینده، به سرعت شوک‌های ناطمینانی را جذب کرده و در افق میان‌مدت آن را به سایر متغیرها منتقل می‌کند. این امر به‌ویژه در اقتصاد ایران که سرمایه‌گذاران اغلب به دنبال دارایی‌های امن در برابر تورم و نوسانات ارزی هستند، قابل مشاهده است. در شاخص سرریز خالص، رشد بازار سهام و ناطمینانی اقتصادی همچنان فرستنده خالص نوسانات بوده‌اند و رشد نقدینگی به عنوان دریافت‌کننده خالص نوسانات شناسایی شده است. منفی بودن مقدار خالص برای رشد نقدینگی به این معنی است که این متغیر در افق میان‌مدت بیشتر تحت تأثیر شوک‌های ناشی از ناطمینانی اقتصادی و واکنش‌های بازار سهام قرار گرفته تا آنکه خود منبع اصلی نوسان‌سازی مستقیم باشد. این یافته با واقعیت اقتصادی ایران همخوانی دارد؛ زیرا بخش عمده تورم و ناطمینانی سال‌های اخیر ریشه پولی داشته، اما این ریشه اغلب از کانال انتظارات و ناطمینانی به متغیرهای واقعی منتقل شده است. لازم به ذکر است که مجموع ارتباط میان متغیرها در میان‌مدت ۴/۰۲ درصد است که نسبت به دوره کوتاه‌مدت (۱۱/۷۸ درصد) کاهش یافته است. این کاهش نشان‌دهنده آن است که شدت انتقال نوسانات در افق‌های طولانی‌تر کمتر می‌شود و متغیرها بیشتر به سمت تعادل خود بازمی‌گردند. در ادامه در جدول (۵) سرریز نوسانات میان متغیرها در بلندمدت (بالای ۱۰ ماه) ارائه شده است.

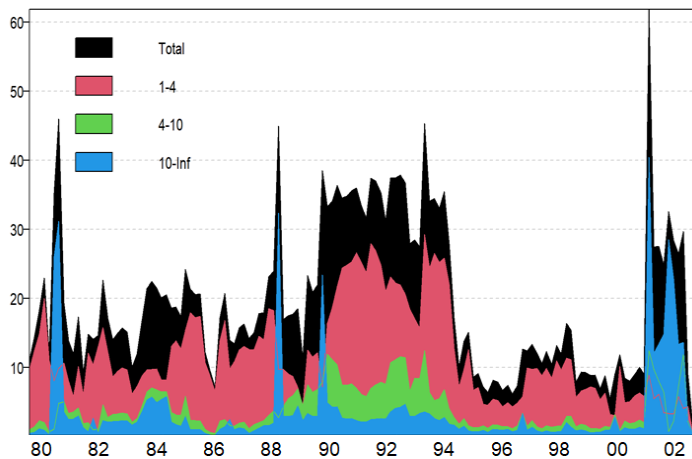
جدول ۵: برآورد سرریز نوسانات میان متغیرهای مورد بررسی در بلندمدت در دوره زمانی ۱۳۸۰-۱۴۰۳

از:	نااطمینانی اقتصادی	رشد نقدینگی	رشد بازار سهام	
۲/۵	۰/۸۵	۱/۶۵	۱۵/۹۹	رشد بازار سهام
۷/۶۲	۰/۸۱	۱۳/۴۴	۶/۸۱	رشد نقدینگی
۱/۲	۲/۲۳	۰/۲۴	۰/۹۶	نااطمینانی اقتصادی
	۵/۶۶	۱/۸۹	۲/۷۷	به:
شاخص مجموع ارتباطات = ۳/۷۷	۴/۴۶	-۵/۷۴	۰/۲۰	خالص

ماخذ: یافته‌های پژوهش

بر اساس جدول (۵)، در دوره بلندمدت (بالای ۱۰ ماه) نیز همانند دوره‌های کوتاه‌مدت و میان‌مدت، نااطمینانی اقتصادی و نوسانات رشد بازار سهام بیشترین اثرگذاری را بر سایر متغیرها، به‌ویژه رشد نقدینگی، داشته‌اند. در حالی که کمترین اثرگذاری مستقیم در دوره‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت مربوط به رشد نقدینگی بوده است. از منظر اثرپذیری، رشد نقدینگی در میان‌مدت و بلندمدت بیشترین دریافت نوسان را داشته و رشد بازار سهام در کوتاه‌مدت بیشترین اثرپذیری را نشان داده است. این الگو در بلندمدت نیز در ابتدا خلاف انتظار به نظر می‌رسد، اما با توجه به ساختار اقتصاد ایران قابل توجیه است. نااطمینانی اقتصادی به عنوان متغیر واسطه عمل کرده و بخش عمده شوک‌های ناشی از رشد نقدینگی را به سایر متغیرها منتقل می‌کند. بازار سهام علی‌رغم سهم محدود در تولید ناخالص داخلی، به دلیل نقش برجسته آن در شکل‌دهی انتظارات سرمایه‌گذاران و انتقال سیگنال‌های سیاستی، در افق‌های طولانی‌تر به عنوان فرستنده خالص نوسان ظاهر می‌شود. سرمایه‌گذاران در بازار سهام به سرعت به تغییرات نااطمینانی واکنش نشان می‌دهند و این واکنش‌ها به تدریج بر انتظارات تورمی و تصمیمات نقدینگی اثر می‌گذارد. نکته حائز اهمیت اینکه با طولانی‌تر شدن افق زمانی، خالص اثرگذاری رشد بازار سهام افزایش یافته و خالص اثرپذیری رشد نقدینگی نیز بیشتر شده است. به عبارت دیگر، رشد بازار سهام در کوتاه‌مدت بیشتر پذیرنده خالص نوسانات از نااطمینانی

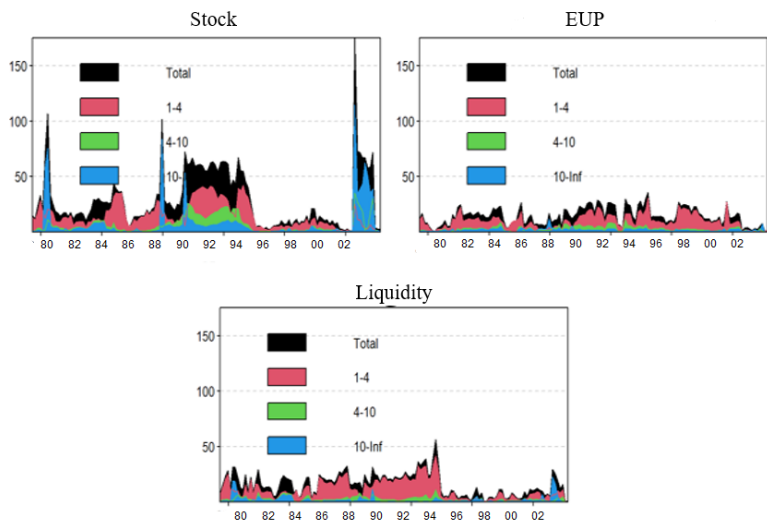
اقتصادی و رشد نقدینگی است، اما در میان مدت و بلندمدت به انتقال‌دهنده خالص نوسان به سایر متغیرها (از جمله رشد نقدینگی) تبدیل می‌شود. این امر نشان می‌دهد که شوک‌های وارد شده به بازار سهام در بلندمدت به بخش واقعی اقتصاد و سیاست‌های نقدینگی سرایت می‌کند. در مجموع، ناطمینانی اقتصادی در هر سه افق زمانی (کوتاه، میان و بلندمدت) عامل مسلط و فرستنده خالص نوسانات بوده و رشد نقدینگی به‌طور عمده متغیری منفعل و پذیرنده خالص نوسانات ظاهر شده است. این یافته تأکید می‌کند که برای ایجاد ثبات بیشتر در بازار سهام و کنترل نوسانات نقدینگی، اولویت اصلی باید کاهش سطح ناطمینانی اقتصادی (از طریق شفافیت سیاست پولی، ثبات ارزی و پیش‌بینی‌پذیری سیاست‌های دولت) باشد. لازم به ذکر است که مجموع ارتباط میان متغیرها با طولانی‌تر شدن افق زمانی کاهش یافته است (بیشترین ارتباط در کوتاه‌مدت و کمترین آن در بلندمدت). این کاهش نشان می‌دهد که انتقال نوسانات به‌طور عمده کوتاه‌مدت و موقتی است و در بلندمدت متغیرها تمایل به بازگشت به تعادل دارند. بنابراین، این الگو برای اقتصاد ایران قابل مدیریت و تحمل‌پذیر ارزیابی می‌شود، مشروط بر اینکه سیاست‌گذاران بتوانند ناطمینانی را در افق کوتاه‌مدت به‌طور مؤثر کنترل کنند. در ادامه در نمودار (۲) مجموع ارتباطات پویا میان متغیرهای پژوهش بر اساس دوره زمانی ارائه شده است.



نمودار ۲: مجموع ارتباط میان نوسانات متغیرهای پژوهش در دوره زمانی ۱۳۸۰-۱۴۰۳

ماخذ: یافته‌های پژوهش

بر اساس نمودار (۲)، بخش سیاه‌رنگ حالت کلی (مجموع کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت)، بخش صورتی‌رنگ دوره کوتاه‌مدت، بخش سبز رنگ دوره میان‌مدت و بخش آبی‌رنگ دوره بلندمدت را نشان می‌دهند. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود تا سال ۱۳۹۹ بیشترین میزان ارتباط میان نوسانات متغیرهای پژوهش در کوتاه‌مدت و از سال ۱۳۹۹ ارتباط میان نوسانات متغیرهای پژوهش بلندمدت بوده است. این موضوع نشان می‌دهد ارتباط بلندمدت میان نوسانات رشد بازار سهام، رشد نقدینگی و نااطمینانی اقتصادی شکل گرفته است. از سال ۱۳۹۵ تا ابتدای ۱۳۹۹ ارتباط میان نوسانات رشد بازار سهام، رشد نقدینگی و نااطمینانی اقتصادی کاهش یافته است که می‌تواند ناشی از افزایش ثبات در رشد بازار سهام و رشد نقدینگی باشد. در ادامه در نمودار (۳) انتقال نوسانات پویا ارائه شده است:

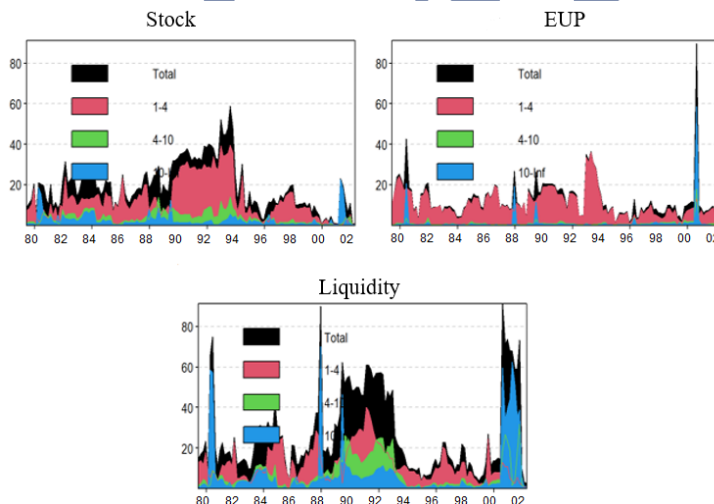


نمودار ۳: نحوه و میزان انتقال نوسانات متغیرهای پژوهش در دوره زمانی ۱۳۸۰-۱۴۰۳

ماخذ: یافته‌های پژوهش

بر اساس نمودار (۳)، رشد بازار سهام در بیشتر دوره‌های مورد بررسی، به‌ویژه از نظر انتقال نوسانات به سایر متغیرها، نقش برجسته‌ای داشته است. بیشترین اثرگذاری و انتقال نوسانات از سمت رشد بازار سهام مربوط به سال ۱۳۹۹ بوده که در این دوره انتقال نوسانات بلندمدت نیز افزایش قابل توجهی یافته است. این یافته در ابتدا ممکن است با توجه به سهم نسبتاً محدود بازار سهام در تولید ناخالص داخلی ایران عجیب به نظر برسد، اما در واقعیت اقتصادی ایران کاملاً قابل توجیه است. بازار سهام در ایران به عنوان یکی از مهم‌ترین کانال‌های انتظاری عمل می‌کند. سرمایه‌گذاران، فعالان اقتصادی و حتی خانوارها، بازار سهام را به عنوان شاخصی از وضعیت کلی اقتصاد، انتظارات تورمی و سیاست‌های دولت رصد می‌کنند. بنابراین، شوک‌های وارد شده به بازار سهام (مانند جهش تاریخی سال ۱۳۹۹ ناشی از ورود نقدینگی سرگردان، تورم بالا و امید به سودآوری شرکت‌ها) به سرعت به انتظارات عمومی سرایت کرده و بر تصمیمات سرمایه‌گذاری، مصرف و حتی سیاست‌گذاری پولی

اثر می‌گذارد. این امر باعث می‌شود بازار سهام علی‌رغم اندازه کوچک، در انتقال نوسانات نقش محوری ایفا کند. از سال ۱۳۹۹ به بعد، با افزایش انتقال نوسانات بلندمدت رشد بازار سهام، شاهد کاهش نسبی انتقال نوسانات از سوی نااطمینانی اقتصادی و افزایش انتقال نوسانات از سمت رشد نقدینگی بوده‌ایم. این الگو منطقی است؛ زیرا در این دوره، بانک مرکزی با سیاست‌های انبساطی شدید و تزریق نقدینگی برای مدیریت آثار تحریم‌ها و کرونا، نااطمینانی را تا حدی به صورت مستقیم به رشد نقدینگی منتقل کرد، در حالی که بازار سهام به عنوان واسطه مهم، همچنان نقش انتقال‌دهنده قوی به سایر متغیرها را حفظ کرد. لازم به ذکر است که اثرگذاری و انتقال نوسانات در تمامی متغیرها به‌طور عمده کوتاه‌مدت بوده و با طولانی شدن افق زمانی کاهش یافته است. این موضوع حاکی از آن است که شوک‌ها بیشتر موقتی هستند و اقتصاد تمایل به بازگشت به تعادل دارد. در ادامه در نمودار (۴) نحوه اثرپذیری و دریافت نوسانات توسط متغیرهای پژوهش ارائه شده است.



نمودار ۴: نحوه و میزان دریافت نوسانات متغیرهای پژوهش در دوره زمانی ۱۳۸۰-۱۴۰۳

ماخذ: یافته‌های پژوهش

آنچه که از نمودارهای (۳) و (۴) مشخص است نوسان زیاد در اثر گذاری و اثرپذیری میان رشد بازار سهام، رشد نقدینگی و ناطمینانی اقتصادی در دوره مورد بررسی وجود داشته است و استفاده از تحلیل‌های ایستا نمی‌تواند راهنمای مناسبی برای سیاست‌گذاران باشد. این موارد نشان می‌دهد نحوه ارتباط میان متغیرها بر اساس دوره زمانی بروز نوسانات و همچنین در طی زمان متفاوت است که در مطالعات صورت گرفته به این موارد مهم اشاره نشده است. بر اساس نمودار (۴) عمده دریافت نوسانات توسط متغیرهای پژوهش به‌ویژه رشد بازار سهام و ناطمینانی اقتصادی به‌صورت کوتاه‌مدت بوده است. بیشترین اثرپذیری نوسانات رشد نقدینگی از سایر متغیرهای پژوهش در بین سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۹۵ رخ داده است و پس از آن دریافت نوسانات توسط رشد بازار سهام کاهش یافته است. نکته حائز اهمیت اینکه بیشترین دریافت نوسانات مربوط به رشد نقدینگی بوده است و در سال ۱۴۰۰ دریافت نوسانات توسط رشد نقدینگی از سایر متغیرهای پژوهش به‌صورت بلندمدت بوده است. با مقایسه نمودارهای (۳) و (۴) مشخص می‌شود که در سال ۱۴۰۰ بیشترین انتقال نوسان توسط رشد بازار سهام و به‌صورت بلندمدت بوده است و در همین سال نیز بیشترین دریافت نوسانات توسط رشد نقدینگی و از جنس بلندمدت است.

مدل TVP-QVAR روابط متقابل و حلقه‌های بازخورد را به خوبی تشریح می‌کند. نتایج نشان می‌دهد هرچند رابطه دوطرفه وجود دارد، اما اثر خالص از ناطمینانی اقتصادی به رشد نقدینگی قوی‌تر است. یعنی ناطمینانی (ناشی از تحریم، کسری بودجه، شوک‌های خارجی) اغلب منجر به فشار برای افزایش نقدینگی می‌شود، اما رشد بی‌رویه نقدینگی نیز ناطمینانی را تشدید می‌کند. مدل این پویایی را به خوبی نشان داده است.

علاوه بر این، هرچند سهم مستقیم بازار سهام در تولید ناخالص داخلی ایران محدود است، اما این بازار در عمل نقش بسیار مهمی در اقتصاد ایران ایفا می‌کند. بازار سهام به عنوان شاخص اصلی انتظارات آتی فعالان اقتصادی عمل کرده و به سرعت سیگنال‌های سیاست پولی، تورم مورد انتظار و ریسک‌های سیاسی را منعکس می‌کند. نوسانات شدید آن بر رفتار خانوارها (تصمیمات مصرف

و پس‌انداز)، تخصیص منابع مالی، سطح سرمایه‌گذاری خصوصی و حتی تصمیم‌گیری سیاست‌گذاران تأثیر قابل توجهی دارد. در شرایط نااطمینانی بالای ایران، بازار سهام به عنوان یکی از مهم‌ترین کانال‌های انتقال انتظارات و شوک‌ها عمل می‌کند و نمی‌توان آن را صرفاً به دلیل سهم کوچک در GDP نادیده گرفت.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

هدف از این پژوهش بررسی واکنش بازار سهام به شوک سیاست پولی تحت شرایط نااطمینانی اقتصادی با استفاده از الگوی خودرگرسیون برداری چندکی با ضرایب متغیر زمان بود. در راستای تجزیه و تحلیل نتایج از روش الگوی TVP-QVAR در بازه زمانی ۱۳۸۰-۱۴۰۳ بر اساس فراوانی داده‌های ماهانه استفاده شد. نتایج نشان داد که نوسان زیادی در اثرگذاری و اثرپذیری میان رشد بازار سهام، رشد نقدینگی و نااطمینانی اقتصادی در دوره مورد بررسی وجود داشته است. همچنین نتایج پژوهش نشان داد که نحوه ارتباط میان نوسانات رشد بازار سهام، رشد نقدینگی و نااطمینانی اقتصادی بر اساس دوره زمانی بروز نوسانات و همچنین در طی زمان متفاوت است که در مطالعات صورت گرفته این موارد مهم بررسی نشده است. بر اساس نتایج عمده دریافت نوسانات توسط متغیرهای پژوهش به‌ویژه رشد بازار سهام و رشد نقدینگی به‌صورت کوتاه‌مدت بوده است. بیشترین اثرپذیری رشد نقدینگی و بازار سهام از نااطمینانی اقتصادی در بین سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۹۳ رخ داده است و پس از آن دریافت نوسانات توسط رشد بازار سهام کاهش یافته است. نکته حائز اهمیت اینکه بیشترین دریافت نوسانات مربوط به رشد نقدینگی است و در سال ۱۴۰۰ دریافت نوسانات توسط رشد نقدینگی از سایر متغیرهای پژوهش به‌صورت بلندمدت است. همچنین در سال ۱۴۰۰ بیشترین انتقال نوسان توسط رشد بازار سهام و به‌صورت بلندمدت است و در همین سال نیز بیشترین دریافت نوسانات توسط رشد نقدینگی و از جنس بلندمدت است. نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش‌های ژو و همکاران (۲۰۲۵)، عبید (۲۰۲۵)، بنچی مول و همکاران (۲۰۲۳)، رحیمی‌فر و

همکاران (۱۴۰۳) و گودرزی فراهانی و همکاران (۱۳۹۹) مطابقت دارد. با توجه به نتایج پژوهش اتخاذ سیاست‌های مناسب کاهش اثر ناطمینانی اقتصادی در ایران؛ از جمله شفاف کردن سیاست‌های پولی و خزانه‌ای دولت و مقید نمودن سیاست‌گذاران به اجرای صحیح و مستمر سیاست‌های اتخاذ شده، انتخاب سیستم رشد نقدینگی مناسب با شرایط اقتصادی برای کاهش بی‌ثباتی در رشد نقدینگی پیشنهاد می‌شود. علاوه بر این با توجه به ساختار اقتصاد نفتی کشور و همچنین از آنجایی که در چارک‌های بالا شدت سرریز بین متغیرهای بخصوص از رشد نقدینگی به بازار سهام وجود داشته است توصیه می‌شود که از طریق جذب و سرمایه‌گذاری منابع درآمندی ناشی از فروش منابع طبیعی در طرح‌های تولیدی زمینه ساز ثبات اقتصادی شود. همچنین پیشنهاد می‌شود دولت با انضباط مالی و کاهش وابستگی به پولی کردن کسری بودجه، فشار بر نقدینگی را کاهش دهد.

منابع فارسی:

- احمدی، نسترن، حمیدیان، محسن و باغانی، علی. (۱۴۰۴). ارائه الگوی بازار سهام مبتنی بر ریسک‌پذیری، احساسات سرمایه‌گذاران و شوک سیاست پولی با استفاده از رگرسیون انتقال ملایم (STR). راهبرد مدیریت مالی، ۱۳(۳)، ۱۹۱-۲۱۰. doi: 10.22051/jfm.2025.44077.2835
- خادم نعمت‌اللهی، محبوبه، محمدی، تیمور، شاکری حسین‌آباد، عباس و سالم، علی اصغر. (۱۴۰۳). ارزیابی اثرات شوک سیاست پولی غیرمتعارف در الگوی خودرگرسیون برداری با قید علامت. اقتصاد باثبات، ۱۵(۱)، ۸۹-۶۳. doi: 10.22111/sedj.2024.46945.1401
- رحیمی‌فر، فرهاد، حسونند، داریوش و زاهد غروی، مهدی. (۱۴۰۳). اثر ناطمینانی سیاست پولی بر ناطمینانی بازار سهام. توسعه و سرمایه، ۱۹(۱)، ۱۵۷-۱۸۲. doi: 10.22103/jdc.2023.20577.1319
- سلمانی، محمد رضا، برقی اسگویی، محمد مهدی و لک، سودا. (۱۳۹۴). تاثیر شوک‌های سیاست پولی و مالی بر بازار سهام ایران. تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، ۶ (۲۲)، ۹۳-۱۳۱. doi: 10.18869/acadpub.jemr.6.22.93

کاویانی، میثم، گوارا، مریم و آقارخ، شیرین. (۱۴۰۳). واکنش شاخص بازار سهام تهران به شوک پولی، ریسک گریزی و احساسات سرمایه گذاران؛ رویکرد مدل‌های TR و ARDL. *سیاست‌ها و تحقیقات اقتصادی*، ۳(۱)، ۹۰-۱۱۰. doi: 10.22034/jepr.2024.141533.1133

گودرزی فراهانی، یزدان، عادل‌لی، امیدعلی و قربانی، عاطفه. (۱۳۹۹). تاثیر نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی بر نوسانات نرخ ارز با استفاده از رویکرد مدل خودهمبسته با وقفه‌های توزیعی غیرخطی (NARDL). *مدلسازی اقتصادسنجی*، ۵(۴)، ۱۴۷-۱۷۱. doi: 10.22075/jem.2021.22243.1547

میرشفیعی، امیر، شهرستانی حمید، غفاری، فرهاد و معمارنژاد، عباس. (۱۳۹۹). نااطمینانی بازار سهام و تحلیل شوک سیاست پولی بر آن. *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، ۲۸ (۹۵)، ۳۴۳-۳۸۰. <http://qjerp.ir/article-1-2439-fa.html>

نیازی محسنی، محسن، شهرستانی، حمید، هژبرکیانی، کامبیز و غفاری، فرهاد. (۱۳۹۹). بررسی اثر شوک‌های سیاست پولی و درآمدهای نفتی بر تورم و رشد اقتصادی در ایران. *اقتصاد پولی مالی*، ۲۷(۱۹)، ۲۹-۴۶. doi: 10.22067/pm.v27i19.85109

یاوری فرو، آرش، امامی، کریم و محمدی، تیمور. (۱۴۰۲). اثرات شوک ناشی از نااطمینانی سیاست اقتصادی بر اقتصاد ایران با رویکرد DSGE. *سیاست گذاری اقتصادی*، ۱۵(۳۰)، ۳۸-۶۶. Doi: 10.22034/epj.2023.20166.2440

References

1. Abid, I. (2025). Rising rates, rising risks? Unpacking the U.S. stock market response to inflation and Fed hikes (2015–2025), *FinTech*, 4(4), 57. <https://doi.org/10.3390/fintech4040057>
2. Adekoya, O. B., & Oliyide, J. A. (2021). How COVID-19 drives connectedness among commodity and financial markets: Evidence from TVP-VAR and causality-in-quantiles techniques. *Resources Policy*, 70, Article 101898. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101898>
3. Ahmadi, N., Hamidian, M. and Baghani, A. (2025). Presenting a Stock Market Model based on Risk Appetite, Investor Sentiment, and Monetary Policy Shock Using Smooth Transition Regression (STR). *Financial*

- Management Strategy*, 13(3), 191-210. [doi: 10.22051/jfm.2025.44077.2835](https://doi.org/10.22051/jfm.2025.44077.2835)
4. Ando, T., Greenwood-Nimmo, M., & Shin, Y. (2018). Quantile Connectedness: Modelling Tail Behaviour in the Topology of Financial Networks. Available at SSRN 3164772. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3164772>
 5. Baker, M., and J. Wurgler. (2006). Investor sentiment and the cross-section of stock returns, *Journal of Finance*, 61(4), 1645–1680. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.464843>
 6. Baker, S. R., Nicholas, B., & Steven, J. D. (2016). Measuring Economic Policy Uncertainty, *The Quarterly Journal of Economics*, 131(4), 1593–1636. <https://doi.org/10.1093/qje/qjw024>
 7. Baruník, J., & Křehlík, T. (2018). Measuring the frequency dynamics of financial connectedness and systemic risk. *Journal of Financial Econometrics*, 16(2), 271–296.
 8. Benchimol, J., Saadon, Y., & Segev, N. (2023). Stock market reactions to monetary policy surprises under uncertainty, *International Review of Financial Analysis*, 89, Article 102783. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.102783>
 9. Chava, S., A. Hsu, and R. Greenwood. (2020). Financial constraints, monetary policy shocks, and the cross-section of equity returns, *Review of Financial Studies*, 33(9), 4367–4402. <https://www.jstor.org/stable/48587214>
 10. Choi, S., & Yoon, C. (2022). Uncertainty, financial markets, and monetary policy over the last century. The B.E. *Journal of Macroeconomics*, 22(2), 397–434. <https://doi.org/10.1515/bejm-2020-0013>.
 11. Drechsel, T. A., Lee, B. H., & Ulbricht, R. (2025). What do bank stock returns say about monetary policy transmission of monetary policy? Board of Governors of the Federal Reserve System, FEDS Notes. <https://dx.doi.org/10.17016/2380-7172.3864>
 12. Diebold, F. X., & Yilmaz, K. (2014). On the network topology of variance decompositions: Measuring the connectedness of financial firms. *Journal of Econometrics*, 182(1), 119–134. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2014.04.012>
 13. Gao, W., Wen, J., Zakaria, M., & Mahmood, H. (2022). Nonlinear and Asymmetric Impact of Oil Prices on Exchange Rates: Evidence from South Asia, *Economics*, 16(1), 243-256. <https://doi.org/10.1515/econ-2022-0031>

14. Gong, X., Liu, Y., & Wang, X. (2021). Dynamic volatility Spillovers across Oil and Natural Gas Futures Markets Based on a Time-Varying Spillover Method, *International Review Finance*, 76(3), 101-130.
<https://doi.org/10.1016/j.irfa.2021.101790>
15. Gudarzi Farahani, Y., Adeli, O. A., & Ghorbani, A. (2020). The impact of economic policy uncertainty on exchange rate fluctuations using the nonlinear distributed lag autoregressive model (NARDL), *Econometric Modeling*, 5(4), 147-171. [In Persian]
<https://doi.org/10.22075/jem.2021.22243.1547>
16. Huang, Y., and P. Luk. (2020) Measuring economic policy uncertainty in China. *China Economic Review* 59.
<https://doi.org/10.1016/j.chieco.2019.101367>.
17. Kaviani, M., Ghavara, M., & Agharokh, S. (2024). The reaction of the Tehran Stock Exchange index to monetary shock, risk aversion, and investor sentiments; TR and ARDL models approach, *Economic Policies and Research*, 3(1), 90-110. [In Persian]
<https://doi.org/10.22034/jep.2024.141533.1133>
18. Khadem Nematollahy, M., Mohammadi, T., Shakori Hossein Abad, A., & Salem, A. A. (2024). Evaluating the effects of unconventional monetary policy shock in the vector autoregressive model using sign restrictions, *Stable Economy Journal*, 5(1), 63-89. [In Persian]
<https://doi.org/10.22111/sej.2024.46945.1401>
19. Koop, G., Pesaran, M. H., & Potter, S. M. (1996). Impulse Response Analysis in Nonlinear Multivariate Models, *Journal of econometrics*, 74(1), 119-147. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(95\)01753-4](https://doi.org/10.1016/0304-4076(95)01753-4)
20. Laopodis, N. T. (2009). Dynamic linkages between monetary policy and the stock market. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 35(3), 271–293. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2007.10.004>
21. Mensi, W., Hammoudeh, S., Al-Jarrah, I. M. W., Sensoy, A., & Kang, S. H. (2017). Dynamic risk spillovers between gold, oil prices and conventional, sustainability and Islamic equity aggregates and sectors with portfolio implications. *Energy Economics*, 67, 454–475.
<https://doi.org/10.1016/j.eneco.2017.08.031>
22. Mirshafiei, A., Shahrastani, H., Ghaffari, F., & Memarnezhad, A. (2020). Stock market uncertainty and analysis of monetary policy shock on it, *Journal of Economic Research and Policies*, 28(95), 343-380. (In Persian)
<http://qjerp.ir/article-1-2439-fa.html>

23. Niazimohseni, M., Shahrestani, H., Hojabr Kiani, K. & Ghafari, F. (2020). Examination of the Effect of the Shock Caused by Monetary Policy and Oil Revenue on Inflation and Economic Growth in Iran. *Monetary & Financial Economics*, 27(19), 29-46. doi: 10.22067/pm.v27i19.85109
24. Pesaran, H. H., & Shin, Y. (1998). Generalized Impulse Response Analysis in Linear Multivariate Models, *Economics letters*, 58(1), 17-29. [https://doi.org/10.1016/S0165-1765\(97\)00214-0](https://doi.org/10.1016/S0165-1765(97)00214-0)
25. Rahimi Far, F., Hasanvand, D., & Zahed Ghrovi, M. (2024). The effect of monetary policy uncertainty on stock market uncertainty, *Development and Investment*, 9(1), 157-182. [In Persian] <https://doi.org/10.22103/jdc.2023.20577.1319>
26. Salmani Bishak, M. R., Barghi Oskooee, M. M., & Lak, S. (2015). The impact of monetary and fiscal policy shocks on the Iranian stock market, *Economic Modeling Research*, 6(22), 93-131. [In Persian] <https://doi.org/10.18869/acadpub.jemr.6.22.93>
27. Sun, Y. C., M. Y. Wu, X. P. Zeng, & Z. H. Peng. (2021). The impact of COVID-19 on the Chinese stock market: Sentimental or substantial?, *Finance Research Letters*, 38(3), 45-56. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101838>
28. Tiwari, A. K., Abakah, E. J. A., Adewuyi, A. O., & Lee, C. C. (2022). Quantile Risk Spillovers between Energy and Agricultural Commodity Markets: Evidence from pre and during COVID-19 outbreak, *Energy Economics*, 111(3), 23-45. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.106235>
29. Yavari Far, A., Emami, K., & Mohammadi, T. (2023). The effects of economic policy uncertainty shock on the Iranian economy with a DSGE approach, *Economic Policy Making*, 15(30), 38-66. [In Persian] <https://doi.org/10.22034/epj.2023.20166.2440>
30. Zeng, X., Sun, Y., Xu, Y., & Hu, H. (2025). Monetary policy shocks, investor sentiment, and stock returns: Firm-level evidence from China, *Emerging Markets Finance and Trade*, 61(9). <https://doi.org/10.1080/1540496X.2025.2467819>.
31. Zhou, Y., Zhang, W., Che, J., & Ma, S. (2025). The impact of U.S. monetary policy uncertainty on abnormal cross-border capital flows, *Finance Research Letters*. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2025.107009>

Reaction of the Capital Market to Monetary Policy Shocks under Economic Uncertainty: Evidence from the TVP-QVAR Model

**Mohammadreza Bayat¹, Sajad Barkhordari Dorbash²,
Yazdan Gudarzi Farahani³**

Abstract

This study investigates the reaction of the capital market to monetary policy shocks under conditions of economic uncertainty using the Time-Varying Parameter Quantile Vector Autoregression (TVP-QVAR) model. The TVP-QVAR framework is applied to quarterly data from 2001–2024 to analyze dynamic spillovers and net connectedness among stock market growth, liquidity growth (as a proxy for monetary policy), and the economic uncertainty index. The findings reveal that economic uncertainty is the primary driver of fluctuations in both liquidity growth and stock market returns. When uncertainty shocks are persistent and long-term, the net spillover from uncertainty to liquidity growth and stock market growth intensifies significantly. Short-term liquidity shocks that persist tend to transmit volatility to the stock market in the medium term; combined with rising uncertainty, this leads to severe turbulence in liquidity and equity markets over the long term. Consequently, controlling short-term economic volatility prevents excessive liquidity expansion. If policymakers overlook this, medium-term liquidity growth becomes destabilized through the uncertainty channel, transmitting stronger volatility to the stock market in the long run. These results underscore the need for timely uncertainty management to safeguard financial stability.

¹ - PhD student in Economics, Kish International Campos of Economics, Tehran University, Kish, Iran.

² - Associate Professor, Faculty of Economics, Tehran University, Tehran, Iran.

³ - Assistance Professor, PhD in economics, Faculty of Economics, Tehran University, Tehran, Iran.

Keywords: Capital market, monetary policy, economic uncertainty, TVP-QVAR model.

JEL Classification: K33, E51, G21, M10, C61

ذوق ایند