



Original Research Article

Investigating the Relationship Among Investors' Sentiments, Monetary Policies and Tehran Stock Exchange Returns**

Mahshid Abdosalami^{*1} , Neda Bayat² , Roozbeh Balounejad Nouri³ ,
Beitollah Akbari Moghadam⁴

1. Ph.D. Candidate in Islamic Economics, Department of Economics, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran.
2. Assistant Professor, Department of Economics, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran.
3. Associate Professor, Quantitative Studies & Economic Policy Group, Institute of Economic Affairs, Tehran, Iran
4. Associate Professor, Department of Economics, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran.

Received: 12 October 2024

Accepted: 09 March 2025

Abstract

A central question in finance concerns the extent to which stock-market performance is shaped by behavioral forces versus macroeconomic fundamentals. While a strand of the literature argues that investor emotions exert limited influence on market outcomes—and that macroeconomic drivers, particularly liquidity and cash-flow conditions, primarily explain stock-index dynamics—behavioral finance emphasizes that investor sentiment can meaningfully affect prices and contribute to market cycles through mechanisms such as herding. To contribute to this debate, the present study examines the dynamic linkages among investor sentiment, liquidity growth as a monetary/financial condition, and stock-market returns in the Tehran Stock Exchange using a Markov-Switching Vector Autoregression (MS-VAR) model. The analysis employs quarterly data over the Iranian calendar years 2010–2023. The results indicate clear regime dependence. In periods characterized by optimism and strong real liquidity growth, the market is generally in an expansionary state. In this regime, higher real liquidity growth is associated with higher stock-market returns. At the same time, however, elevated positive sentiment may be accompanied by lower realized returns, consistent with herd-driven price pressures that can detach valuations from fundamentals and increase the likelihood of subsequent corrections. By contrast, during pessimistic regimes, negative sentiment is associated with weaker stock-market returns and a higher likelihood that the market remains in a stagnation (recessionary) state. Overall, the findings underscore that stock-market responses to liquidity conditions are asymmetric across sentiment regimes, and that psychological factors can either amplify booms or prolong downturns.

Keywords: Stock Market, Liquidity Growth, Investor Sentiments, MS-VAR.

JEL Classification: G10, G15, G28, G41, E52.

* **Corresponding Author:** Mahshid Abdosalami

E-mail: Salami3147@gmail.com

Tel: +989125773147

** This article is derived from the doctoral dissertation of [Mahshid Abdosalami](#) in Islamic Economics at Qazvin Branch, Islamic Azad University.

How To Cite: Abdosalami, M., Bayat, N., Balo Nejad Nouri, R. and Akbari Moghadam, B. (2025). Investigating the relationship among investors' sentiments, monetary policies and Tehran Stock Exchange returns. *Economic Policies and Research*, 4(4), 33-60. <https://doi.org/10.22034/jepr.2025.142301.1184>

Homepage of this Article: https://jepr.uok.ac.ir/article_63721.html?lang=en



Copyright © 2022 The Author(s). Published by Department of Economics, University of Kurdistan. This is an Open Access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](#), which permits unrestricted use, distribution, & reproduction in any medium, provided the original author & source are credited.

Introduction

In financial research, a key issue is evaluating stock-market performance through the joint lenses of behavioral factors and macroeconomic conditions. Some studies downplay the role of emotions such as fear and greed, emphasizing instead the primacy of macroeconomic forces—especially liquidity and cash-flow conditions—as fundamental determinants of stock-index movements. In contrast, behavioral economists argue that psychological drivers shape investment decisions and can generate market cycles marked by alternating phases of exuberance and widespread pessimism. A prominent manifestation of such behavior is herding, whereby investors follow others' actions rather than independent analysis, potentially inflating prices beyond intrinsic value during upswings and intensifying selloffs during downturns. These dynamics can amplify volatility and contribute to bubbles and crashes.

Methodology

To assess these competing perspectives, this study employs an MS-VAR framework with quarterly data from 2010 to 2023. MS-VAR extends standard VAR models by allowing regime shifts in the relationships among variables, acknowledging that market dynamics may differ across distinct states such as expansions and recessions. Regime transitions are modeled via a Markov process, enabling the identification of heterogeneous behavior over time and the estimation of state-dependent interactions. This approach is particularly suitable for the Tehran Stock Exchange, where shifts between optimistic and pessimistic market conditions are common and may alter the impact of monetary/financial conditions and sentiment on returns.

Results & Discussion

The empirical results reveal that in optimistic regimes, typically accompanied by rising real liquidity growth, the stock market displays stronger performance and greater activity. Real liquidity growth is positively associated with returns in this state, consistent with the role of accommodative financial conditions in supporting asset prices. Nonetheless, the findings also highlight a more nuanced pattern: excessive optimism may coincide with lower realized returns, plausibly reflecting herding behavior and temporary mispricing that increases the probability of correction. Conversely, under pessimistic regimes, negative sentiment is linked to declining returns and a greater probability of remaining in a stagnation state. In such conditions, risk aversion may weaken the market's responsiveness to liquidity conditions, muting the usual transmission from cash inflows to prices. These results point to an asymmetric market response: optimism can stimulate expansions but also raise instability, whereas pessimism can suppress market reactions and prolong downturns.

Conclusion

The findings highlight the importance of incorporating investor psychology alongside macroeconomic indicators when interpreting stock-market behavior. Investors may benefit from disciplined strategies grounded in fundamental valuation to avoid sentiment-driven herding, particularly during optimistic phases when mispricing risks increase. During pessimistic periods, a long-term perspective can help mitigate panic selling and support the identification of undervalued assets. For policymakers, the results suggest that effective market oversight should consider both macroeconomic conditions and sentiment dynamics. Measures that strengthen transparency,

improve financial literacy, and encourage diversification and longer investment horizons may help reduce herding and enhance market stability, supporting sustainable growth and a more resilient financial system.

Additional information

Authors' Contributions

This article is derived from the Doctoral dissertation of Ms. **Mahshid Abdolsalami** in the field of Islamic Economics, conducted under the supervision of Dr. **Neda Bayat**, & with the advisement of Dr. **Roozbeh Balounejad Nouri**, & Dr. **Beytollah Akbari Moghadam**, in the Department of Economics, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran.

Conflict of interest

The authors declare that there is no conflict of interest regarding the publication of this article.

Financial Support

The authors received no financial support for the research & publication of this article.

Acknowledgements

The authors extend heartfelt appreciation to all individuals whose insightful comments & valuable guidance significantly contributed to improving the quality of this article.

بررسی ارتباط احساسات سرمایه‌گذاران، سیاست‌های پولی و بازده بورس اوراق بهادار تهران**

مهشید عبدالسلامی^{۱*}، ندا بیات^۲، روزبه بالو نژاد نوری^۳، بیت‌اله اکبری مقدم^۴

۱. دانشجوی دکتری اقتصاد اسلامی، گروه علوم اقتصادی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.

۲. استادیار، گروه علوم اقتصادی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.

۳. دانشیار، گروه مطالعات کمی و سیاست‌گذاری اقتصادی، پژوهشکده امور اقتصادی، تهران، ایران.

۴. دانشیار، گروه علوم اقتصادی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۱۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۳۱

چکیده

یکی از رویکردهای بسیار مهم در حوزه مالی، محاسبه اثرپذیری بازار بورس از عوامل رفتاری و عوامل کلان اقتصادی است. بسیاری از مطالعات بر این باورند که احساسات سرمایه‌گذاران در اثرگذاری بر بازار بورس تأثیر چندانی ندارد و عوامل کلان اقتصادی و مخصوصاً جریان نقدی فاکتور بسیار مهم در رشد شاخص قیمت سهام است. در مقابل اقتصاددانان رفتاری اعتقاد دارند که احساسات سرمایه‌گذاران بسیار مهم است و در ایجاد سیکل‌های بازار بورس نقش بسیار مهمی ایفا می‌کند. این مطالعه در جهت پاسخ‌گویی به این فرضیات، از روش خود رگرسیون برداری مارکوف سوئیچینگ در بازه زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۴۰۲ در قالب داده‌های فصلی استفاده کرده است. نتایج این مطالعه حاکی از آن است که زمانی که خوش‌بینی در بین سرمایه‌گذاران وجود داشته و رشد نقدینگی حقیقی نیز بالا بوده، رونق در بازار بورس حاکم بوده است. در این دوران، رشد نقدینگی حقیقی مثبت سبب افزایش بازده بازار بورس شده و احساسات مثبت سرمایه‌گذاران به کاهش بازده بازار بورس منجر شده است (به سبب اثر گله‌ای). در مقابل زمانی که وضعیت بازار بورس در حالت رکودی قرار گرفته است، احساسات منفی سرمایه‌گذاران منجر به کاهش بازده بازار سهام و افزایش احتمال ماندگاری بازار بورس در وضعیت رکودی شده است. مهمترین توصیه‌های سیاستی این پژوهش برای سرمایه‌گذاران و سیاست‌گذاران بازار سرمایه بحث شده است.

واژگان کلیدی: بازار بورس، رشد نقدینگی، احساسات سرمایه‌گذاران، خود رگرسیون برداری مارکوف سوئیچینگ.

طبقه‌بندی JEL: G10، G15، G28، G41، E52.

* نویسنده مسئول: مهشید عبدالسلامی آدرس رایانامه: Salami3147@gmail.com تلفن تماس: ۰۹۱۲۵۷۷۳۱۴۷

** مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری مهشید عبدالسلامی در رشته اقتصاد اسلامی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین است.

استناد به مقاله: عبدالسلامی، مهشید، بیات، ندا، بالو نژاد نوری، روزبه و اکبری مقدم، بیت‌اله. (۱۴۰۴). بررسی ارتباط احساسات سرمایه‌گذاران،

سیاست‌های پولی و بازده بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه سیاست‌ها و تحقیقات اقتصادی، (۴)، ۳۳-۶۰.

<https://doi.org/10.22034/jepr.2025.142301.1184>

https://jepr.uok.ac.ir/article_63721.html

صفحه اصلی مقاله در سامانه نشریه:

۱. مقدمه

در اقتصاد مالی بیان می‌شود که سرمایه‌گذاران موجود در بازار سرمایه همواره منطقی عمل می‌کنند. در نتیجه رفتار منطقی سرمایه‌گذاران، سیاست پولی می‌تواند در توسعه بازار بورس نقش مهمی ایفا کند. در یک اقتصاد، افراد می‌توانند به روش‌های مختلف دارایی‌های پولی خود را مدیریت کنند. افراد می‌توانند از طریق خرید کالاهای اضافی دارایی پولی خود را کاهش دهند؛ ولی در کل، جامعه نمی‌تواند مقدار پول را کاهش دهد؛ بنابراین، در کوتاه‌مدت، پول بیشتری به سهام یا سایر گزینه‌های سرمایه‌گذاری سرازیر خواهد شد. در نتیجه، قیمت کالاهای مورد تقاضا و دارایی‌ها به سمت بالا (افزایشی) تنظیم می‌شود تا تعادل بین موجودی سرمایه، دارایی و الگوهای هزینه برقرار شود (Mishkin, 1996). شوک پولی به تغییرات در موجودی پول نسبت به موجودی سایر دارایی‌های داخلی و خارجی همراه با تغییرات در مطلوبیت نهایی نسبی و مطلوبیت مصرف منجر می‌شود (Meltzer, 1995). این رویکرد نتیجه این واقعیت است که دارایی‌های مختلف جایگزین ناقصی در پرتفوی سرمایه‌گذاران هستند. همچنین، پول یک کالا است و به این ترتیب، تابع قانون کاهش مطلوبیت نهایی است (Belke & Polleit, 2009). به اعتقاد بیکر و همکاران (۲۰۰۶)^۱ سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه شاخص‌های اقتصادی و بنیادی را تحلیل می‌کنند و از این فرایند به دنبال حداکثر کردن سود و خلق ثروت در بازار سرمایه هستند. در مقابل این تئوری، اقتصاددانان رفتاری^۲ بیان می‌کنند که احساسات سرمایه‌گذاران^۳ و اخبار خوب و بد به انحراف قیمت‌ها از ارزش‌های بنیادی منجر می‌شوند. ادلن و همکاران (۲۰۱۰)^۴ استدلال می‌کنند که لحن، خلق و خو یا احساس می‌تواند قیمت‌ها را به گونه‌ای پیش ببرد که منعکس‌کننده اصول یا تغییرات موجود در فرصت سرمایه‌گذاری نباشد. اشمیت (۲۰۱۷)^۵ بیان می‌کند که در بازار معمولاً معامله‌گرانی وجود دارند که خواسته‌ها، خطاهای شناختی و احساسات بر ترجیحات آن‌ها برای یک سهام خاص تأثیر می‌گذارد. نتیجه وجود معامله‌گران احساسات در بازار این است که این دسته از سرمایه‌گذاران در تصمیم‌گیری برای سرمایه‌گذاری خود به نحوی عمل می‌کنند که گویی احساسات آن‌ها اطلاعات بنیادی است و به آن‌ها اجازه می‌دهد به طور مداوم بازده غیرعادی در بازارهای مالی کسب کنند. به اعتقاد تافلر و همکاران (۲۰۱۷)^۶، قیمت‌گذاری نادرست در دوره‌های احساسی بالا، در نتیجه افزایش وقوع معامله‌گران احساسی رخ می‌دهد. شن و همکاران (۲۰۱۷)^۷ با استدلالی مشابه بیان می‌کنند که معامله‌گران احساسی معمولاً در دوره‌های احساسات زیاد وارد بازار می‌شوند. زیرا آن‌ها خوش‌بینی بالایی را که از دوره‌های احساسی بالا توصیف می‌کند، به عنوان سیگنالی بنیادی (اطلاعات بنیادی) تفسیر می‌کنند. شو و چانگ (۲۰۱۵)^۸ بیان می‌کنند هنگامی که احساسات و انتظارات برعکس می‌شود، حباب‌های قیمت به دلیل انحلال دسته‌جمعی سبد سهام توسط معامله‌گران احساسات منفجر می‌شوند. این فرایند باعث ایجاد بی‌ثباتی در بازارهای مالی می‌شود.

1. Baker et al. (2006)
2. Behavioral economists
3. Investors' Sentiments
4. Edelen et al. (2007)
5. Schmidt (2017)
6. Taffler et al. (2017)
7. Shen et al. (2017)
8. Shu & Chang (2015)

آلفانو و همکاران (۲۰۱۵)^۱ در این رابطه استدلال می‌کنند که احساسات نه تنها بر معامله‌گران احساسی تأثیر می‌گذارد، بلکه بر معامله‌گران آگاه یا سرمایه‌گذاران که عموماً منطقی تصور می‌شوند نیز تأثیر می‌گذارد. دی وولت و همکاران (۲۰۱۹)^۲ نشان می‌دهند که حتی سرمایه‌گذاران منطقی نیز در دوره‌های احساس زیاد تقاضای سهام سفته‌بازی می‌کنند. در نهایت نوفسینگر و سias (۱۹۹۹)^۳ در مطالعه خود بیان می‌کنند که سرمایه‌گذاران نهادی بیش از سرمایه‌گذاران فردی با بازخورد مثبت تجارت می‌کنند و گله نهادی بر قیمت‌ها بیشتر از گله سرمایه‌گذاران فردی تأثیر می‌گذارد.

طبق مباحث مطرح‌شده، عرضه پول باعث تغییراتی در پُرتفوی سرمایه‌گذاران شده و از این طریق بر بازده بازار سهام تأثیر می‌گذارد. در کنار اثرگذاری عرضه پول بر بازار سهام، احساسات سرمایه‌گذار نیز نقش تعیین‌کننده در تغییرات بازده این بازار دارد. اگر احساسات سرمایه‌گذار بسیار خوش‌بینانه باشد، اثرگذاری پول بر بازده بازار بورس بسیار متفاوت‌تر از حالتی خواهد بود که احساسات سرمایه‌گذار خوش‌بینانه نیست؛ بنابراین، بررسی اثرپذیری بازده بازار بورس از سیاست پولی به رژیم‌های احساسات بستگی دارد. این مطالعه اولین پژوهشی است که ضمن بررسی اثرات هم‌زمان سیاست پولی و احساسات سرمایه‌گذاران بر بازار بورس و تعیین مقدار اثرگذاری هریک، به این سؤال نیز پاسخ می‌دهد که در رژیم‌های مختلف احساسات، الگوی رابطه میان بازار سهام، احساسات سرمایه‌گذاران و سیاست پولی چگونه تغییر می‌کند. به بیان دیگر، نوآوری پژوهش حاضر آن است که مشخص می‌کند در شرایط مختلف بازار بورس و سطوح احساسات سرمایه‌گذاران، کدام یک از عوامل احساسات یا سیاست پولی یا اینکه هر دو عامل نقش تعیین‌کننده در تغییرات بازده بازار بورس دارند؟.

ساختار ادامه مقاله به صورت زیر سازمان‌دهی شده است: در بخش دوم، ادبیات پژوهش مورد بررسی قرار می‌گیرد؛ بدین ترتیب که ابتدا مبانی نظری تبیین می‌شود، سپس پیشینه پژوهشی مرور شده و در پایان، مطالعات تجربی مرتبط جمع‌بندی می‌گردد. بخش سوم به تشریح مدل اقتصادسنجی اختصاص دارد و در آن، نحوه برآورد ضرایب و کشش‌ها توضیح داده می‌شود. در بخش چهارم، یافته‌های پژوهش ارائه و نتایج حاصل از برآورد مدل اقتصادسنجی گزارش می‌شود. در پایان، بخش نتیجه‌گیری به جمع‌بندی نهایی و تبیین پیامدهای پژوهش اختصاص می‌یابد.

۲. ادبیات پژوهش

این قسمت از تحقیق از چند بخش مجزا تشکیل شده است: ابتدا مبانی نظری مرتبط با سیاست پولی و احساسات سرمایه‌گذاران بررسی می‌شود. در ادامه این بخش، پیشینه پژوهش مورد توجه قرار خواهد گرفت. قسمت پیشینه از دو قسمت مطالعات خارجی و مطالعات داخلی و در دو بخش مطالعات مرتبط با سیاست پولی، بازار سهام و احساسات سرمایه‌گذاران و بازار سهام شکل یافته است.

1. Alfano et al. (2015)

2. Devault et al. (2019)

3. Nofsinger & Sias (1999)

۲-۱. مبانی نظری

۲-۱-۱. تأثیر سیاست پولی بر بازده بازار سهام

سیاست پولی یا تغییر در عرضه پول، یکی از ابزارهای مؤثر برای بانک مرکزی کشورها در ارتباط با تأثیرگذاری بر فعالیت حقیقی اقتصادی است (Maskay, 2007; Shostack, 2003; Poiré, 2000). عرضه پول را به‌عنوان ابزار سیاست پولی، مهم‌ترین عامل کلان اقتصادی مؤثر بر رفتار و توسعه قیمت سهام می‌دانند. پرکاربردترین مدل برای تشریح اثرگذاری سیاست پولی بر بازده بازار سهام، مدل جریان نقدی تنزیل شده است (Damodaran, 2002). طبق این مدل، قیمت سهام P_{t+1} به‌عنوان ارزش تنزیل شده فعلی جریان‌های نقدی موردانتظار آتی D_{t+j} است. در این راستا این مدل به‌صورت زیر تشریح می‌شود:

$$P_{t+1} = E_t \left[\sum_{j=1}^k \left(\frac{1}{1+R_t} \right)^j D_{t+j} \right] + E_t \left[\left(\frac{1}{1+R_t} \right)^k P_{t+k} \right] \quad (1)$$

که در آن E_t عملگر انتظارات مشروط بر اساس اطلاعات موجود برای فعالان بازار در زمان t است، R_t نرخ بازدهی است که فعالان بازار برای تنزیل ارزش‌های آتی استفاده می‌شود و K افق زمانی سرمایه‌گذار یا دوره نگهداری است. با بزرگ‌شدن K آخرین جمله در سمت راست ناپدید می‌شود و با تقسیم هر دو طرف بر P_t عبارتی برای بازده سهام به دست می‌دهد. از معادله (۱) می‌توان دریافت که سیاست پولی می‌تواند به دو روش متمایز بر بازده سهام تأثیرگذار باشد: اول، سیاست پولی می‌تواند جریان‌های نقدی موردانتظار شرکت را تغییر دهد و در نتیجه بازده سهام شرکت را نیز تغییر دهد. رشد پایدار جریان‌های نقدی شرکت می‌تواند به افزایش ارزش سهام منجر شود (Penman, 2013). از سوی دیگر، افزایش نرخ تنزیل (به دلیل افزایش ریسک) باعث کاهش ارزش فعلی جریان‌های نقدی و در نتیجه کاهش قیمت سهام می‌شود (Brealey et al., 2019).

بر اساس این اصل، جریان‌های نقدی عامل تعیین‌کننده در تغییرات قیمت سهام است و سایر تئوری‌ها نیز بر این امر تأکید دارند. برنانکی و گرتلر (۱۹۹۵)^۱ بیان می‌کنند که افزایش عرضه پول توسط بانک‌های مرکزی معمولاً باعث افزایش نقدینگی در بازار می‌شود که می‌تواند به افزایش تقاضا برای سهام و در نتیجه افزایش بازده بازار منجر شود. در مقابل، در مواقعی که بانک‌های مرکزی تصمیم به کاهش عرضه پول و افزایش نرخ بهره می‌گیرند، نقدینگی کاهش می‌یابد و این موضوع می‌تواند باعث کاهش بازده بازار سهام شود (Friedman & Schwartz, 1963). از سوی دیگر، در شرایطی که نقدینگی بالا باشد، سرمایه‌گذاران می‌توانند دارایی‌ها را سریعاً خریدوفروش کنند که این امر باعث کاهش نوسانات در قیمت‌ها می‌شود. زمانی که بازار به‌راحتی قادر به جذب خرید و فروش‌های بزرگ باشد، نوسانات قیمت کمتر خواهد بود. مدل‌های مختلفی برای ارتباط نقدینگی و نوسانات بازار وجود دارد؛ از جمله نظریه‌های بازار کارا که بیان می‌کنند نقدینگی زیاد می‌تواند باعث کاهش نوسانات شود (Fama, 1970). در مقابل، زمانی که نقدینگی کاهش می‌یابد، امکان خریدوفروش سریع دارایی‌ها محدود می‌شود. این موضوع می‌تواند باعث افزایش نوسانات بازار سهام شود؛ زیرا تعداد خریداران و فروشندگان کاهش می‌یابد و این موجب نوسانات بزرگ‌تر در قیمت‌ها شود.

یکی دیگر از نظریات معتبر درباره اثرگذاری سیاست پولی بر بازار سهام، نسبت کیو توبین^۱ است. این نظریه سازوکاری را ارائه می‌دهد که از طریق آن سیاست پولی از طریق تأثیرات خود بر ارزش‌گذاری سهام بر اقتصاد تأثیر می‌گذارد. توبین (۱۹۶۹)^۲ نسبت کیو را به‌عنوان ارزش بازاری شرکت‌ها تقسیم بر هزینه جایگزینی سرمایه تعریف می‌کند. اگر این نسبت بالا باشد، قیمت بازاری شرکت‌ها نسبت به هزینه جایگزینی سرمایه بالا است و سرمایه کارخانه و تجهیزات جدید نسبت به ارزش بازاری شرکت‌های تجاری ارزان است. سپس شرکت‌ها می‌توانند سهام صادر کنند و قیمت بالایی برای آن نسبت به هزینه کارخانه و تجهیزاتی که می‌خرند، دریافت کنند؛ بنابراین هزینه‌های سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد. زیرا شرکت‌ها می‌توانند بسیاری از کالاهای سرمایه‌گذاری جدید را تنها با یک سهم کوچک خریداری کنند. از سوی دیگر، زمانی که نسبت کیو کم باشد، شرکت‌ها کالاهای سرمایه‌گذاری جدیدی را خریداری نمی‌کنند؛ زیرا ارزش بازار شرکت‌ها نسبت به هزینه سرمایه پایین است. از سوی دیگر، زمانی که نسبت کیو کم باشد، شرکت‌ها کالاهای سرمایه‌گذاری جدیدی را خریداری نمی‌کنند؛ زیرا ارزش بازاری شرکت‌ها نسبت به هزینه سرمایه پایین است. این بحث از آنجایی مهم است که با اثرپذیری از سیاست پولی، کانال ارتباطی مهمی بین سیاست پولی و بازده بازار سهام را ترسیم می‌کند. سیاست‌های پولی و مالی می‌توانند بر مقدار نسبت کیو توبین و در نتیجه بر تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌ها تأثیر قابل‌توجهی داشته باشند. به طور مثال، نرخ‌های بهره پایین می‌توانند هزینه سرمایه را کاهش دهند و انگیزه‌های سرمایه‌گذاری را افزایش دهند که این موضوع می‌تواند بر مقدار نسبت کیو توبین تأثیر بگذارد (Bernanke & Gertler, 1995).

۲-۱-۲. تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر بازده بازار بورس

دو رویکرد متفاوت در مورد اثرگذاری احساسات سرمایه‌گذاران بر بازده بازار سهام وجود دارد. در رویکرد اول اعتقاد بر این است که سازوکار تعادل بازار و وجود آربیتراژ سبب می‌شود که احساسات تنها یک پدیده موقتی باشد. رویکرد دوم بیان می‌کند که معامله‌گران احساسی به دلیل تحمیل ریسک‌هایی بر بازار و همچنین به دلیل غیرقابل‌پیش‌بینی بودن تصمیمات این معامله‌گران، احساسات می‌تواند همواره بر بازار سهام اثرگذار باشد. در کنار این بحث که آیا احساسات عامل مؤثر بر بازده سهام است یا نه؟ این مسئله وجود دارد که اثرات احساسات بر بازده بازار سهام چگونه است. در راستای پاسخ به این سؤال نظرات متفاوت وجود دارد. براون و کلیف (۲۰۰۵)^۳ نشان می‌دهند، افزایش خوش‌بینی منجر به افزایش بیش از حد ارزش بازار می‌شود. در مقابل، اعتقادات بدبینانه سرمایه‌گذاران در زمان‌های بد ممکن است منجر به کاهش ارزش دارایی‌ها شود. مدل‌های رفتاری نشان می‌دهند که قیمت‌گذاری بیش از حد بر اساس احساسات به دلیل محدودیت‌های آربیتراژ و محدودیت‌های فروش کوتاه، شایع‌تر از قیمت‌گذاری پایین است. دی‌لانگ و همکاران (۱۹۹۰)^۴ محدودیت‌های آربیتراژ را تجزیه و تحلیل کرده و نشان می‌دهند که آربیتراژها علاوه بر تحمیل ریسک بنیادی بلکه با ریسک معامله‌گر سروصدا (معامله‌گران

1. Tobin's Q ratio

2. Tobin (1969)

3. Brown & Cliff (2005)

4. DeLong et al. (1990)

احساسی) نیز روبرو هستند. از سوی دیگر محدودیت‌های فروش کوتاه‌مدت نظرات منفی را از بازار دور کرده و افزایش بیش از حد قابل‌ملاحظه در قیمت را امکان‌پذیر می‌سازند (Chang et al., 2007). ناگل (۲۰۰۵)^۱ معتقد است که بیشتر سرمایه‌گذاران حرفه‌ای سطح بالا هرگز فروش کوتاهی ندارند و بنابراین نمی‌توانند در قیمت‌های به‌شدت بالا معامله کنند. علاوه بر این، وقتی سرمایه‌گذاران بدبین، قیمت سهام را به زیر ارزش‌های بنیادی کاهش می‌دهند؛ تنها سرمایه‌گذاران به‌سازمانی طولانی‌مدت مانند بیشتر صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک می‌توانند ارزش سهام کم‌قیمت را افزایش دهند. شواهد فوق که با هم در نظر گرفته شوند، نشان می‌دهد که میزان انحراف قیمت‌ها از قیمت بنیادی و در نتیجه اصلاح قیمت اشتباه، در طول توسعه اقتصادی بیشتر از انقباضات است. شاخص احساس در زمان گشایش اقتصادی از ارزش متوسط پایین‌تری برخوردار است؛ اما به‌طور کلی در حال افزایش است. در طول انقباضات اقتصادی، شاخص احساس ارزش متوسط بیشتری دارد؛ اما به‌طور کلی در حال کاهش است (Baker & Wurgler, 2006). به‌طور شهودی، در طول زمان خوب، سرمایه‌گذاران به‌احتمال زیاد با رسیدن یک سری اخبار خوب با اشاره به چشم‌انداز اقتصادی موفق‌تر و بهتر با جریان‌های نقدی آینده شرکت‌ها مواجه خواهند شد؛ درحالی‌که در طول زمان‌های بد، اخبار بد اقتصادی یا اطلاعات ناامیدکننده مربوط به شرکت‌ها اغلب در معرض چشم قرار می‌گیرند؛ بنابراین، مشاهده افزایش احساسات سرمایه‌گذار در طول دوره توسعه اقتصادی و بالعکس امری طبیعی است. شیلر (۲۰۱۵)^۲ در برابر نظریه بازار کارا^۳ که ادعا می‌کند بازارها به‌طور منطقی و در کوتاه‌مدت به اطلاعات واکنش نشان می‌دهند، این‌طور استدلال می‌کند که بازارها تحت‌تأثیر احساسات و هیجانات افراد قرار دارند. این رفتارها باعث می‌شود که قیمت‌ها از ارزش واقعی خود منحرف شوند.

۲-۲. پیشینه پژوهش

در این بخش مطالعات داخلی در جدول ۱ و مطالعات خارجی در جدول ۲ مرور شده است. بررسی مطالعات صورت‌گرفته در خارج حاکی از آن است که احساسات سرمایه‌گذاران و سیاست پولی به‌صورت نامتقارن بر بازده بازار سهام تأثیر می‌گذارد. این در حالی است که در مطالعات داخلی به این امر توجه کافی نشده است. از سوی دیگر، اثرات نامتقارن سیاست پولی و احساسات سرمایه‌گذاران به‌طور هم‌زمان در مطالعات بررسی نشده است. به‌عبارت بهتر، بازده سهام بالا با چه نوع احساسات و سیاست پولی (انبساطی یا انقباضی) همراه بوده است. از سوی دیگر در رکود بازار سهام، چه نوع سیاست پولی و چه نوع احساساتی برای سرمایه‌گذاران حاکم بوده است. نوآوری مطالعه حاضر آن است که با بررسی تابع احتمال مشترک بین سیاست پولی، احساسات سرمایه‌گذاران و بازده سهام و تفکیک این تابع احتمال مشترک به دو رژیم بالا و پایین (در صورت وجود سه رژیم؛ حالت بینابین)، کدام متغیر باعث رونق بازار سهام شده و کدام یک باعث رکود بازار سهام می‌شود؟ استفاده از خودرگرسیون‌برداری مارکوف سوئیچینگ^۴ در راستای پاسخ به این سؤال، نوآوری تحقیق را شکل می‌دهد.

1. Nagel (2005)

2. Shiller (2015)

3. Efficient Market Hypothesis

4. Markov Switching Vector Autoregressive (MS-VAR)

۲-۱-۲. مطالعات داخلی

جدول ۱. مرور مطالعات داخلی انجام شده در رابطه با موضوع مطالعه

نویسندگان (سال)	نمونه (دوره)	روش برآورد	نتایج
الف. مطالعات سیاست پولی و بازده سهام			
احدی سرکانی و قاسم‌پور (۱۳۹۶)	ایران (۱۳۷۲-۱۳۹۲)	حداقل مربعات معمولی ^۱	افزایش حجم نقدینگی در اقتصاد سبب افزایش تقاضا برای سهام شده و تأثیر مثبت بر شاخص کل بازار سهام دارد.
کاویانی و همکاران (۱۳۹۷)	ایران (۱۳۸۱-۱۳۹۵)	تعادل عمومی پویای تصادفی ^۲	نتایج مطالعه حاکی از اثرگذاری مثبت شوک‌های پولی بر قیمت سهام است
شایان زینیوند و همکاران (۱۳۹۷)	ایران (۱۳۷۰-۱۳۹۰)	خودرگرسیون برداری ساختاری ^۳	عرضه پول سبب حباب در قیمت سهام شده است.
امیری و غفوری (۱۳۹۸)	ایران (۱۳۸۹-۱۳۹۵)	حداقل مربعات معمولی	نتایج نشان می‌دهد که رشد پایه پولی و نرخ تورم بالاتر باعث باقی‌ماندن بازار سهام و مسکن در رژیم با تغییرپذیری بالا می‌شود.
منتظر حجت و همکاران (۱۴۰۰)	ایران (۱۳۶۸-۱۳۹۸)	تعادل عمومی پویای تصادفی	رونق بازار سهام سبب افزایش ورود نقدینگی به بازار سهام شده و تقاضا در سایر بازارها کاهش پیدا کرده و سبب کاهش نرخ بهره می‌شود و از سوی دیگر با افزایش در قیمت سهام، ثروت افراد افزایش‌یافته و همین امر سبب افزایش مصرف خواهد شد.
ب. مطالعات احساسات سرمایه‌گذاران و بازده بازار سهام			
حسینی و مرشدی (۱۳۹۸)	۱۱۷ شرکت بورسی (۱۳۸۹-۱۳۹۳)	حداقل مربعات تعمیم‌یافته ^۴	نتایج این مطالعه حاکی از این است که افزایش در احساسات سرمایه‌گذاران تأثیر مثبت بر پویایی و بازده بازار سهام دارد.
اسدی و مرشدی (۱۳۹۸)	۱۴۶ شرکت بورسی (۱۳۸۹-۱۳۹۵)	روش‌های پانلی	افزایش در شاخص آرمز که نشان‌دهنده افزایش حس بدبینانه است، سبب کاهش قیمت سهام می‌شود.
همتی و همکاران (۱۳۹۹)	۱۰۷ شرکت بورسی (۱۳۸۸-۱۳۹۴)	روش‌های پانلی	احساسات بدبینانه نتایج نامطلوبی بر بازده سهام خواهد داشت.
مریدی پور و همکاران (۱۴۰۰)	۹۵ شرکت بورسی (۱۳۹۲-۱۳۹۸)	روش‌های پانلی	که بین گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران و نقدشوندگی سهام در شرکت‌های بزرگ و کوچک رابطه معنی‌دار و منفی وجود دارد. همچنین، عدم نقدشوندگی در بازار بورس عامل مهمی در کاهش بازده سهام و ریزش و رکود در بازار بورس تهران محسوب می‌شود.
آقابابایی و عیلیان (۱۴۰۱)	۱۰۸ شرکت بورسی (۱۳۹۰-۱۳۹۸)	گارچ ^۵	کنترل احساسات سرمایه‌گذاران می‌تواند نقدشوندگی بازار را افزایش و نوسان قیمتی را کاهش دهند.
رحمانیان کوشکی و سعادت (۱۴۰۲)	۱۱۵ شرکت بورسی (۱۳۹۳-۱۳۹۹)	روش گشتاور تعمیم‌یافته ^۶	احساسات مبتنی بر بازار بر روس بازده کل تأثیر معنی‌داری ندارد.

1. Ordinary Least Squares (OLS)
2. Dynamic stochastic general equilibrium (DSGE)
3. Structural Vector Autoregression (SVAR)
4. Generalized Least Squares (GLS)
5. GARCH
6. Generalized Method of Moments (GMM)

۲-۲. مطالعات خارجی

جدول ۲. مطالعات خارجی

نویسندگان (سال)	نمونه (دوره)	روش برآورد	نتایج
مطالعات سیاست پولی و بازده بازار سهام			
سوهیوا و همکاران (۲۰۱۷) ^۲	۱۲ کشور آفریقایی (۱۹۷۹-۲۰۱۳)	خودرگرسیون برداری پتلی ^۱	یک رابطه معکوس بین سیاست پولی و بازار سهام است. بین سیاست پولی و عملکرد بازار سهام روابط پیچیده و قابل توجهی وجود دارد و این رابطه دوطرفه است.
لوتکپول و نتوناژف (۲۰۱۸) ^۳	منطقه یورو داده‌های ماهانه (۱۹۹۹-۲۰۱۴)	خودرگرسیون برداری ساختاری	سیاست انقباضی سبب کاهش تولید و بازار سهام می‌شود.
آزاد و سرلتیس (۲۰۲۰) ^۵	آمریکا و ۶ اقتصاد نوظهور (۱۹۹۹-۲۰۱۸)	خودرگرسیون برداری، قارچ چندمتغیره ^۴	افزایش (کاهش) پیش‌بینی نشده در رشد پول منجر به کاهش (افزایش) نرخ بیکاری و نرخ بهره و افزایش (کاهش) قیمت سهام می‌شود.
سپنی و گوپتا (۲۰۲۱) ^۷	بازار سهام آمریکا (۱۹۷۸:۱۱) (۲۰۱۷:۰۹)	خودرگرسیون برداری با ضرایب متغیر در زمان ^۶	زمانی که احساسات سرمایه‌گذار مثبت است سیاست پولی تأثیری بیشتری بر بازده بازار سهام دارد و زمانی که احساسات منفی در بازار سهام غالب است سیاست پولی اثر ضعیفی نسبت به دوران احساسات بالا دارد.
داهمن و همکاران (۲۰۲۱) ^۹	۷ کشور توسعه یافته (فوریه ۲۰۰۰ تا سپتامبر ۲۰۱۴)	خودرگرسیون انتقال ملایم ^۸	سیاست پولی تأثیر مثبت در زمان رژیم پایین و در رژیم بالا تأثیر منفی بر بازده سهام دارد و احساسات سرمایه‌گذاران نیز در زمان رژیم پایین تأثیر منفی و در رژیم بالا تأثیر مثبت بر بازده سهام بر جای گذارد.
ون و همکاران (۲۰۲۲) ^{۱۱}	جی ۷ و بریکس (ژانویه ۲۰۰۷- ژوئن ۲۰۱۸)	کوانتایل در کوانتایل ^{۱۰}	اثرگذاری نااطمینانی سیاست پولی بر بازده بازار سهام کشورهای گروه جی ۷ و بریکس متفاوت بوده و در دهک‌های مختلف عدم قطعیت پول و و بازده بازار سهام متفاوت است.
چاوت و چنگ (۲۰۲۳) ^{۱۲}	اقتصاد آمریکا (۲۰۰۰-۲۰۲۲)	خودرگرسیون برداری مارکوف سوئیچینگ	احتمال رژیم‌ها نشان می‌دهد که رژیم‌های سیاست پولی انبساطی از رکود اقتصادی پیروی می‌کنند، اما بازارهای سهام نزولی معمولاً قبل از رکود اقتصادی رخ می‌دهند. نتایج برآورد حداکثر احتمال نشان می‌دهد که سیاست پولی انبساطی مانند کاهش نرخ وجوه فدرال بازده سهام را افزایش می‌دهد، اما بازده سهام مستقیماً بر تصمیم سیاست پولی تأثیر نمی‌گذارد.
بنچیمول و همکاران (۲۰۲۳) ^{۱۳}	اقتصاد آمریکا (۱۹۹۰-۲۰۱۰)	داده‌ها با فرکانس بالا	نتایج نشان می‌دهد که بازارهای سهام در طول دوره‌های عدم اطمینان بالا، واکنش تهاجمی‌تری به سیاست پولی نشان می‌دهند. همچنین، عدم قطعیت به طور نامتقارن بر انتقال آثار مثبت و منفی سیاست پولی به قیمت‌های بازار سهام تأثیر می‌گذارد. اثر تقویت‌کننده عدم قطعیت برای شوک‌های انبساطی قوی‌تر از شوک‌های انقباضی است.

- 1 Panel Vector Autoregression (PVAR)
2. Suhaibu et al. (2017)
3. Lütkepohl & Netšunajev (2018)
4. Vector Auto Regressive GARCH Model (VAR-GHARCH)
5. Azad & Serletis (2020)
- 6 time-varying parameters vector autoregression (TVP-VAR)
7. Cepni & Gupta (2021)
8. Smooth Transition autoregressive (STAR)
9. Dahmene et al. (2020)
10. Quantile-on-Quantile Regression (QQR)
11. Wen et al. (2022)
12. Chauvet & Cheng (2023)
13. Benchimol et al. (2023)

نویسندگان (سال)	نمونه (دوره)	روش برآورد	نتایج
وارتانیان ^۲ و همکاران (۲۰۲۴)	اقتصاد آمریکا (دسامبر ۲۰۰۸- دسامبر ۲۰۲۱)	تصحیح خطای برداری ^۱	محرک‌های پولی به طور مثبت بر بازده مطلق رشد قیمت سهام و ارزش بازار بورس تأثیر گذاشته است.
مطالعات احساسات سرمایه‌گذاران و بازار سهام			
لی ^۳ (۲۰۱۵)	بازار سهام چین (ژوئیه ۲۰۰۳ تا دسامبر ۲۰۱۱)	خودرگرسیون برداری مارکوف سوئیچینگ	نتایج نشان می‌دهد که شوک‌های احساسی، بیش از شوک‌های سیاست پولی منجر به نوسانات قیمت سهام می‌شود. همچنین، شوک‌های احساسی اثرات قوی‌تر در طولانی‌تری شدن رکود بازار سهام نسبت به رونق بازار سهام دارد.
آیدوغان ^۴ (۲۰۱۷)	فرانسه، آلمان و ایرلند (ژانویه ۲۰۰۴ تا ژوئن ۲۰۱۵)	TGHARCH	نتایج این تحقیق تأیید می‌کند که مشارکت بیشتر معامله‌گران احساسات در دوره‌های احساسات بالا منجر به تضعیف مبادله میانگین واریانس مثبت می‌شود و باعث ایجاد یک ناهنجاری می‌شود.
ناموری و همکاران ^۵ (۲۰۱۸)	گروه ۷ (ژوئن ۱۹۸۷- فوریه ۲۰۱۴)	خودرگرسیون انتقال ملایم پنی (PSTR)	خوش‌بینی بیش از حد سبب کاهش بازده می‌شود.
شن و همکاران ^۶ (۲۰۱۷)	بازار سهام آمریکا (۱۶۵-۲۰۱۵)	فیلتر شده VAR و فیلتر شده با GJR- GARCH	یک علیت متقارن غیرخطی دوطرفه قوی بین احساسات سرمایه‌گذار و بازده سهام وجود دارد؛ به‌طوری‌که، یک رابطه علی مثبت از بازده سهام به احساسات سرمایه‌گذار و یک رابطه علی منفی از احساسات سرمایه‌گذار به بازده سهام وجود دارد.
چاکرابورتی و سوبرامانیام ^۷ (۲۰۲۰)	بازار سهام هند (آوریل ۲۰۱۲- مارس ۲۰۱۸)	علیت کوانتایل	نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که احساسات بسیار بالا منجر به کاهش بازده سهام و حرکت بازده سهام به نرخ حقیقی خود می‌شود.
ایلدیریم و همکاران ^۹ (۲۰۲۱)	بازار سهام آمریکا (ژانویه ۱۹۸۵- سپتامبر ۲۰۱۷)	خود توضیح با وقفه‌های گسترده غیرخطی ^۸	یک رابطه مثبت و دوطرفه بین قیمت سهام و احساسات سرمایه‌گذار در کوتاه‌مدت و طولانی‌مدت وجود دارد. به‌طوری‌که در درازمدت، کاهش حساسیت سرمایه‌گذار به نوسانات اقتصاد کلان (در حال خوش‌بینانه‌تر شدن) تأثیر مثبت بیشتری بر قیمت سهام نسبت به تأثیر منفی بر قیمت‌های سهام دارد.
وانگ ^{۱۰} (۲۰۲۱)	۵۰ بازار سهام منتخب (۲۰۱۹-۲۰۰۱)	اثرات ثابت	نتایج حاکی از اثرات مثبت احساسات پایین بر بازده سهام بازارهای توسعه‌یافته است درحالی‌که در احساسات پایین نیز اثرات منفی بر بازده سهام کشورهای نوظهور مشهود است. از سوی دیگر احساسات بالا در بازارهای توسعه‌یافته اثرات منفی را نشان می‌دهد و همین نتیجه برای بازارهای نوظهور در احساسات بالا ولی با شدت بیشتر آشکار است.

1. Vector Error Correction Model (VECM)
2. Vartanian et al. (2024)
3. Li (2015)
4. Aydogan (2017)
5. Namouri et al. (2018)
6. Shen et al. (2017)
7. Chakraborty & Subramaniam (2020)
8. Nonlinear Autoregressive distributed lags Model (NARDL)
9. Yildirim et al. (2020)
10. Wang (2021)

نویسندگان (سال)	نمونه (دوره)	روش برآورد	نتایج
ال وی و همکاران ^۱ (۲۰۲۲)	بازار سهام چین (دسامبر ۲۰۱۷ تا ژانویه ۲۰۲۰)	خودرگرسیون برداری	نتایج نشان می‌دهد که شاخص‌های احساسات منفی نسبت به شاخص‌های احساسات مثبت، قدرت توضیح بیشتری در تعیین بازده سهام دارند.
گریک و همکاران ^۲ (۲۰۲۳)	فرا تحلیل	متاآنالیز و روش‌های بیزی	اثر احساسات بر بازده بازار سهام منفی است. همچنین، اثر احساسات بر بازده بیش از حد اغراق‌آمیز نشان داده می‌شود.
نگوین و همکاران ^۳ (۲۰۲۴)	بازار سهام ویتنام (۲۰۱۳-۲۰۲۳)	رگرسیون کلاسیک و یادگیری ماشین	تأثیر احساسات بر بازده بیشتر در چندک‌های پایین‌تر مشخص است.

منبع: تلخیص توسط نویسندگان.

۲-۳. نوآوری پژوهش

بر اساس مباحث مطرح‌شده، تغییر در حجم عرضه پول به جابه‌جایی در ترکیب دارایی‌های سرمایه‌گذاران منجر می‌شود و از این مسیر بر بازدهی بازار سهام اثر می‌گذارد. در کنار این موضوع، احساسات سرمایه‌گذاران نیز عاملی کلیدی در نوسانات بازده بازار به شمار می‌رود. در واقع، زمانی که فضای ذهنی سرمایه‌گذاران بسیار خوش‌بینانه باشد، تأثیر عرضه پول بر بازده سهام متفاوت از وضعیتی است که چنین خوش‌بینی‌ای وجود ندارد. از این رو، میزان اثرپذیری بازار سرمایه از سیاست‌های پولی وابسته به وضعیت یا «رژیم» احساسات سرمایه‌گذاران است. نوآوری این پژوهش در آن است که هم‌زمان با بررسی نقش سیاست پولی و احساسات بر بازار سهام، سهم هریک از این عوامل را نیز در تغییرات بازدهی مشخص می‌کند. افزون بر این، مطالعه حاضر می‌کوشد نشان دهد در شرایط گوناگون احساسی سرمایه‌گذاران، این احساسات هستند که بازدهی بورس را تغییر می‌دهند یا سیاست‌های پولی عامل اصلی‌اند یا اینکه تعامل هر دو متغیر تعیین‌کننده تحولات بازار سهام است.

۳. روش‌شناسی پژوهش

روش مارکوف سوئیچینگ می‌تواند تغییرات ناگهانی یا تدریجی در رفتار داده‌ها را شناسایی کند. همچنین، سری‌های زمانی الگوهای غیرخطی دارند که با مدل‌های خطی توصیف‌نشده نیستند. روش مارکوف سوئیچینگ می‌تواند این پیچیدگی‌ها را بهتر مدیریت کند. این روش با شناسایی و مدل‌سازی رژیم‌های مختلف، می‌تواند پیش‌بینی‌های دقیق‌تری ارائه دهد. این روش به تحلیل‌گران این امکان را می‌دهد که رفتارهای مختلف را در وضعیت متفاوت شناسایی و بررسی کنند که می‌تواند به تصمیم‌گیری‌های بهتر منجر شود. طبق مبانی نظری، از آنجایی که اثرات سیاست پولی بر متغیرهای کلان نامتقارن بوده و بازارهم دارای چرخه‌های رکود و رونق است و تفاوت قابل‌توجهی بین اثرات احساسات مثبت و منفی وجود دارد، استفاده از روش مارکوف سوئیچینگ در تبیین روابط زیر بسیار حائز اهمیت است. این مقاله از داده‌های فصلی ۱۳۸۹ تا سال ۱۴۰۲ استفاده می‌کند و متغیرهای درون‌زای این تحقیق به‌صورت زیر معرفی می‌گردند:

1. Lv et al. (2022)
2. Gric et al. (2023)
3. Nguyen et al. (2024)

$$Y_t = [rs, money, investor\ sentiment] \quad (2)$$

در بردار درون‌زای معادله (۲)، rs بیان‌کننده بازده سهام، money نشان‌دهنده رشد نقدینگی حقیقی و investor sentiment نشان‌دهنده احساسات سرمایه‌گذاران است. یادآوری می‌شود که مدل اقتصادسنجی این مطالعه از مطالعات لی (۲۰۱۵)^۱، دامینه و همکاران (۲۰۲۱)^۲، شیائو و همکاران (۲۰۲۴)^۳ و پروین و همکاران (۲۰۲۱)^۴ الهام گرفته شده است.

در مدل‌های مارکوف سوئیچینگ، فرایند سری زمانی موردنظر را تابعی از یک متغیر تصادفی غیرقابل‌مشاهده (S_t) فرض می‌کنند که رژیم یا حالت نام دارد که در تاریخ t ، فرایند سری زمانی موردنظر در آن قرار داشته است. S_t متغیری تصادفی است که فقط مقادیر صحیح به خود می‌گیرد. تصور می‌شود احتمال اینکه مقدار خاص S_t برابر j باشد فقط به مقدار گذشته دوره قبل بستگی داشته باشد؛ در آن صورت؛

$$P\{S_t = j | S_{t-1} = i, S_{t-2} = K, \dots, S_{t-n} = n\} = P\{S_t = j / S_{t-1} = i\} = P_{ij} \quad (3)$$

چنین فرایندی یک زنجیره مارکوف با n رژیم با احتمال گذار p_{ij} است که p_{ij} احتمال انتقال از رژیم i به j را نشان می‌دهد (Hamilton, 1989).

$$P = \begin{bmatrix} P_{11} & P_{12} & P_{1n} \\ P_{12} & P_{22} & P_{2n} \\ P_{1n} & P_{2n} & P_{nn} \end{bmatrix} \quad (4)$$

عنصر سطر i ام و ستون j ام از ماتریس روبه‌رو احتمال p_{ij} ، احتمال این که بعد از رژیم i ، رژیم j را داشته باشیم را بیان می‌کند. به طور مثال، p_{12} که در سطر دوم و ستون اول است احتمال تغییر از رژیم ۱ به رژیم ۲ را نشان می‌دهد (Hamilton, 1989). رابطه (۳) را باتوجه به تصریح مارکوف سوئیچینگ می‌توان به صورت زیر نیز نوشت:

$$(rt|\varphi t - 1) \sim \begin{cases} f(\theta t^{(1)}) & p_{1,t} \\ f(\theta t^{(2)}) & (1 - p_{1,t}) \end{cases} \quad (5)$$

که در آن $f(0)$ نشان دهنده یکی از توزیع‌های شرطی ممکن است که می‌توان فرض نمود دارای توزیع نرمال است. جمله $\varphi t^{(i)}$ بیانگر بردار پارامترها در رژیم i ام است که توزیع را مشخص می‌کند؛ عبارت $p_{1,t} = \Pr\{st, p_1$ احتمال پیش‌بینی شده و $\varphi t - 1$ بیانگر مجموع اطلاعات در زمان $t - 1$ است (ابونوری و همکاران، ۲۰۱۳)^۵. بردار پارامترهای متغیر در طول زمان را می‌توان به سه جزء تجزیه کرد:

$$\theta t^{(i)} = (\mu t^{(i)}, ht^{(i)}, vt^{(i)}) \quad (6)$$

که در آن $\mu t^{(i)} \equiv E(rt|\varphi t - 1)$ میانگین شرطی، $ht^{(i)}$ واریانس شرطی و $vt^{(i)}$ پارامتر شکل توزیع شرطی است. به منظور برآورد مدل مارکوف سوئیچینگ باید نوع وضعیت مدل مشخص شود. در این صورت بسته به اینکه کدام یک از این معادله وابسته به متغیر وضعیت است چند حالت کلی پیش می‌آید که در جدول (۳) به مرور آن‌ها پرداخته می‌شود:

1. Li (2015)
2. Dahmene et al. (2021)
3. Xiao et al. (2024)
4. Parveen et al. (2021)
5. Abonori et al. (2013)

جدول ۳: مدل‌های کلی مارکوف سوئیچینگ

نام مدل	معادله	توزیع جمله اخلاص
Msm1(m)-ar(p)	$\Delta y_t - \mu(S_t) = \sum_{i=1}^p \alpha_i (\Delta y_{t-i} - \mu(S_{t-i})) + \varepsilon_t$	$\varepsilon_t \sim IID(0, \sigma^2)$
Msm2(m)-ar(p)	$\Delta y_t = c(S_t) + \sum_{i=1}^p \alpha_i (\Delta y_{t-i}) + \varepsilon_t$	$\varepsilon_t \sim IID(0, \sigma^2)$
Msm3(m)-ar(p)	$\Delta y_t = C + \sum_{i=1}^p \alpha_i (\Delta y_{t-i}) + \varepsilon_t$	$\varepsilon_t \sim IID(0, \sigma^2)$
Msm4(m)-ar(p)	$\Delta y_t = C + \sum_{i=1}^p \alpha_i (S_t) (\Delta y_{t-i}) + \varepsilon_t$	$\varepsilon_t \sim IID(0, \sigma^2)$

منبع: کرالزیک^۱ (۱۹۹۸)

با ترکیب حالت‌های اول و دوم با حالت‌های دوم و سوم می‌توان مدل‌های جزئی‌تری را به دست آورد که در آن، امکان وابسته بودن اجزای مختلف معادله به رژیم‌ها وجود دارد. جدول (۴) خلاصه حالت‌های مختلف مدل مارکوف سوئیچینگ را نشان می‌دهد.

جدول ۴: مدل‌های جزئی مارکوف سوئیچینگ

پارامترها		MSM		MSI	
		μ متغیر	μ ثابت	C متغیر	C ثابت
α ثابت	ثابت 2σ	MSM-AR	AR خطی	MSI	AR خطی
	متغیر 2σ	MSMH-AR	MSH-AR	MSIH-AR	MSH-AR
α متغیر	ثابت 2σ	MSMA-AR	MSA-AR	MSIA-AR	MSA-AR
	متغیر 2σ	MSMAH-AR	MSH-AR	MSIH-AR	MSAH-AR

منبع: کرالزیک (۱۹۹۸)

طبق مطالعه لو و همکاران (۲۰۱۴) رشد متغیر اقتصادی یا شاخص قیمت باتوجه به الگوی مارکوف سوئیچینگ می‌تواند به دو یا چند رژیم تقسیم شود که در هر رژیم میانگین نرخ رشد متفاوت پیروی می‌کند. در الگوی Q و نوسانات متغیر وجود دارد. در هر رژیم، توالی زمانی از رگرسیون مرتبه خود توضیح زیر رفتار سری در میانگین و واریانس وابسته به رژیم است:

$$y_t = u_{st} + \phi(L)(Y_{t-1} - u_{st-1}) + u_t, \quad u_t \sim NID(0, \sigma_{st}^2) \quad (7)$$

$$\phi(L) = \phi_0 L + \phi_1 L^2 + \dots + \phi_q L^q$$

L عملگر وقفه است که بر اساس معیارهایی چون AIC و SBC تعیین می‌شود. نرخ‌های رشد بالقوه و واریانس نوسانات مربوط به هر یک از رژیم‌های رشد می‌تواند به شکل زیر بیان شود.

$$u_{st} = u_0(1 - S_t) + u_1 \quad (8)$$

$$\sigma_{st} = \sigma_0(1 - S_t) + \sigma_1 S_t \quad S_t = 0 \text{ or } 1$$

μ_0 و μ_1 در دو رژیم مربوط به نرخ‌های رشد بالقوه را نشان می‌دهند. σ_0 و σ_1 واریانس نوسانات هستند که برای بیان بازه تغییرات هر رژیم استفاده می‌شود. با توجه به اینکه چه جزئی از اجزاء الگوی MS-AR ثابت یا متغیر باشند، می‌توان به تصریح متفاوتی از این الگو دست یافت که برای شناسایی الگوی بهینه از آماره‌های تشخیصی استفاده می‌شود. کرازلیگ (۱۹۹۷، ۱۹۹۸ و ۱۹۹۹) الگوی اولیه AR-MS ارائه شده توسط همیلتون^۱ را به الگوهای چند متغیره MS-VAR و MS-VEC توسعه داد. با توجه به اینکه داده‌های اقتصادی‌های نوظهور و در حال توسعه ممکن است دچار شکست ساختاری شده و تغییر جهت دهند، الگوی مارکوف سوئیچینگ خود توضیح‌برداری (MS-VAR) برای بررسی ویژگی‌های این داده‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. کرازلیگ (۱۹۹۸) تعمیم الگوی خودتوضیح‌برداری متناهی از مرتبه p را بررسی کرد. وی در تعمیم الگوی VAR(p) تعدیل شده بر اساس میانگین، الگوی مارکوف سوئیچینگ خودتوضیح‌برداری از مرتبه p را با M رژیم مورد بحث قرار داد:

$$y_t - u_{st} = A_t(S_t)(y_{t-1} - u_{(S_t-1)}) + \dots + A_p(S_t)(y_{t-p} - u_{(S_t-p)})e_t \quad e_t \sim NID(y, \Sigma(S_t)) \quad (9)$$

$$\mu(S_t) \text{ و } A_1(S_t), \dots, A_p(S_t), \sum S_t$$

توابع مربوط به انتقال پارامتر هستند.

۴. یافته‌های پژوهش

بررسی روند متغیرهای تحقیق حاکی از آن است که در بازه زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۴۰۲، میانگین بازده بازار بورس مثبت بوده و نسبت به دو متغیر شاخص احساسات سرمایه‌گذاران و رشد نقدینگی حقیقی میانگین بیشتری را ثبت کرده است. همچنین، واریانس بازده بازار بورس نسبت به دو متغیر دیگر تحقیق بالا بوده است. ویژگی آماری متغیرهای تحقیق به شرح جدول (۵) است.

جدول ۵: آمار توصیفی متغیرهای مورد استفاده در مدل تحقیق

متغیر تحقیق	مشاهده	میانگین	واریانس	بیشترین مقدار	کمترین مقدار
بازده بازار بورس	۵۲	۹/۳۶	۲۹۴/۲۸	۹۰/۷۱ (بهار ۱۳۹۹)	۱۲/۷۶ - (تابستان ۱۴۰۱)
احساسات سرمایه‌گذاران	۵۲	۰/۰۰۷	۰/۱۴	۰/۸۳ (بهار ۱۳۸۹)	۰/۷۴ - (بهار ۱۳۹۷)
رشد نقدینگی حقیقی	۵۲	۰/۲۰۸	۱/۸۹	۴/۵۴ (زمستان ۱۳۹۲)	۳/۹۶ - (بهار ۱۴۰۱)

منبع: یافته‌های پژوهش.

پیش از برآورد مدل با استفاده از آزمون ریشه واحد، باید ریشه واحد متغیرها بررسی شود و برای این آزمون از آزمون ریشه واحد فصلی هگی^۲ استفاده شده و نتایج آن در جدول (۶) گزارش شده است. آزمون ریشه واحد فصلی هگی، یکی از آزمون‌های مهم برای تشخیص وجود ریشه واحد در فرکانس‌های فصلی در داده‌های فصلی با تواتر ۴ یا ۱۲ است. این آزمون در سال ۱۹۹۰ ارائه شد و به طور خاص زمانی استفاده می‌شود که مانایی/نامانایی سری زمانی در فرکانس‌های فصلی (نه فقط فرکانس صفر) سنجیده شود.

1. Hamilton

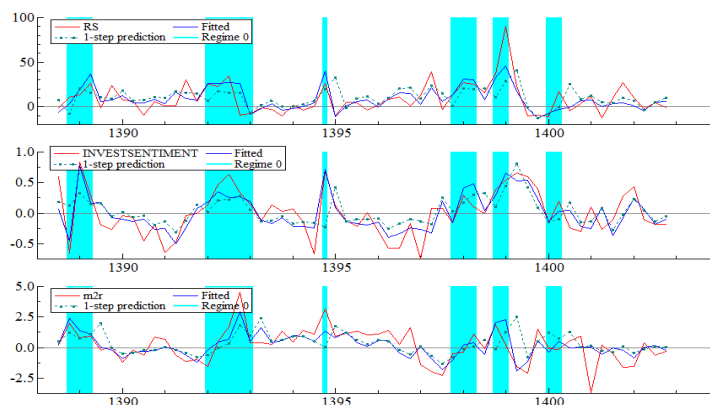
2. Hylleberg-Engle-Granger-Yoo

جدول ۶: آزمون هگی و بررسی ایستایی متغیرها

احساسات			بازده سهام			رشد نقدینگی			تنظیمات آزمون		
۱۰٪	۵٪	۱٪	۱۰٪	۵٪	۱٪	۱۰٪	۵٪	۱٪	احتمال		
-۳/۳۷			-۳/۸			-۲/۶۷			فرکانس صفر		
-۲/۴	-۲/۷	-۳/۳	-۲/۴۶	-۲/۷۵	-۳/۳۲	-۲/۴۶	-۲/۷۵	-۳/۳۲	n=۴۰		
-۲/۵	-۲/۷	-۳/۳	-۲/۵۱	-۲/۷۹	-۳/۳۶	-۲/۵۱	-۲/۷۹	-۳/۳۶	n=۶۰		
-۲/۵	-۲/۷	-۳/۳	-۲/۵	-۲/۷۹	-۳/۳۵	-۲/۴۹	-۲/۷۸	-۳/۳۴	N=۵۶*	۵۷*	۵۲*
۲۲/۷			۱۳/۴۶			۲/۵۹			2PI/4 & 6PI/4		
۰/۸	۱/۲	۲/۸	۰/۷۶	۱/۱۹	۲/۸۴	۰/۷۶	۱/۱۹	۲/۸۴	n=۴۰		
۰/۷۴	۱/۱۵	۲/۶۹	۰/۷۴	۱/۱۵	۲/۶۹	۰/۷۴	۱/۱۵	۲/۶۹	n=۶۰		
۰/۷۵	۱/۱۶	۲/۷۵	۰/۷۴	۱/۱۵	۲/۷۲	۰/۷۵	۱/۱۶	۲/۷۵	N=۵۶*	۵۷*	۵۲*
-۳/۹۸			-۴/۰۴			-۲/۲۱			PI:		
-۲/۴۶	-۲/۷۵	-۳/۳۲	-۲/۴۶	-۲/۷۵	-۳/۳۲	-۲/۴۶	-۲/۷۵	-۳/۳۲	n=۴۰		
-۲/۵۱	-۲/۷۹	-۳/۳۶	-۲/۵۱	-۲/۷۹	-۳/۳۶	-۲/۵۱	-۲/۷۹	-۳/۳۶	n=۶۰		
-۲/۴۹	-۲/۷۸	-۳/۳۴	-۲/۴۹	-۲/۷۸	-۳/۳۴	-۲/۴۹	-۲/۷۸	-۳/۳۴	N=۵۶*	۵۷*	۵۲*
۲۱/۹			۱۶/۳۵			۳/۶۱			همه فصل‌ها		
۲/۳۴	۲/۸۹	۴/۱۹	۲/۳۴	۲/۸۹	۴/۱۹	۲/۳۴	۲/۸۹	۴/۱۹	n=۴۰		
۲/۳۸	۲/۹۲	۴/۲۲	۲/۳۸	۲/۹۲	۴/۲۲	۲/۳۸	۲/۹۲	۴/۲۲	n=۶۰		
۲/۳۷	۲/۹۱	۴/۲۱	۲/۳۷	۲/۹۱	۴/۲۱	۲/۳۷	۲/۹۱	۴/۲۱	N=۵۶*	۵۷*	۵۲*
۲۱/۱			۱۴/۲۳			۴/۶۷			همه		
۳/۲۶	۴/۰۲	۵/۸۲	۳/۲۶	۴/۰۲	۵/۸۲	۳/۲۶	۴/۰۲	۵/۸۲	n=۴۰		
۳/۳۴	۴/۰۹	۵/۹۱	۳/۳۴	۴/۰۹	۵/۹۱	۳/۳۴	۴/۰۹	۵/۹۱	n=۶۰		
۳/۳۱	۴/۰۶	۵/۸۸	۳/۳۱	۴/۰۶	۵/۸۸	۳/۳۱	۴/۰۶	۵/۸۸	N=۵۶*	۵۷*	۵۲*

منبع: یافته‌های پژوهش.

بر اساس نتایج جدول (۶) مشاهده می‌شود که متغیرهای مورد بررسی در این مطالعه در سطح ایستا هستند و از مرتبه پایایی $I(0)$ هستند. در ادامه جهت برآورد مدل با استفاده از روش مارکوف سوئیچینگ خودبرداری، تعیین تعداد وقفه بهینه متغیرها و تعداد رژیم‌ها برای برآورد اصلی مدل لازم است. برای مشخص کردن این موارد، مدلی به‌عنوان بهترین مدل شناخته می‌شود که در بین حالت‌های مختلف روش مارکوف سوئیچینگ کمترین آکائیک را داشته باشد. بررسی حالت‌های مختلف روش مارکوف سوئیچینگ نشان می‌دهد که مدل با دو وقفه و با دو رژیم (واریانس، وقفه و عرض از مبدأ تابع رژیم) بهترین مدل ممکن است. در ادامه نتایج برآورد روش مارکوف سوئیچینگ تشریح شده است.



شکل ۱: ویژگی رژیم صفر و یک برای متغیرهای تحقیق

منبع: یافته‌های تحقیق

شکل (۱) که مربوط به روند و تغییر رژیم متغیرهاست نشان می‌دهد که احساسات سرمایه‌گذاری به‌عنوان نیروی محرک اصلی، نقش تعیین‌کننده‌ای در تغییر رژیم‌ها دارد. در رژیم یک (رژیم رکود)، احساسات سرمایه‌گذاری در سطوح پایین‌تر از میانگین قرار دارد و رفتار نوسانی کمتری نشان می‌دهد. اما در رژیم صفر (رژیم رونق)، احساسات سرمایه‌گذاری به‌شدت افزایش می‌یابد و پویایی قابل توجهی را از خود نشان می‌دهد. رژیم صفر (رکود) با کاهش محسوس احساسات سرمایه‌گذاری همراه است. تغییرات احساسات در این دوره بیشتر خنثی و محدود است که نشان‌دهنده بی‌اعتمادی سرمایه‌گذاران درباره فرصت‌های بازار است. بر عکس در رژیم صفر (رونق) افزایش احساسات سرمایه‌گذاری مشهود است. سرمایه‌گذاران در آینده اقتصادی خوش‌بین‌تر شده‌اند که با افزایش فعالیت‌های سرمایه‌گذاری و تقویت بازارهای مالی همراه است.

بازده سهام به‌عنوان متغیری پاسخ‌گو به تغییرات احساسات سرمایه‌گذاری در هر دو رژیم، رفتار متفاوتی از خود نشان می‌دهد. بررسی جدول و نمودارها نشان می‌دهد که تغییرات در بازده سهام با احساسات سرمایه‌گذاران هم‌بستگی زیادی دارد؛ به‌گونه‌ای که رژیم یک (رکود)، بازده سهام در سطوح پایین قرار دارد و تغییرات آن بسیار محدود است. بی‌اعتمادی در بازار و کاهش تمایل به ریسک، به افت بازده سهام منجر شده است. در رژیم صفر (رونق)، بازده سهام به‌شدت افزایش می‌یابد. فعالیت‌های اقتصادی قوی‌تر و خوش‌بینی سرمایه‌گذاران در برابر سودآوری شرکت‌ها، عامل این رشد محسوب می‌شود. این یافته برای سیاست‌گذاری بازار سرمایه اهمیت دارد؛ زیرا بر اساس پیشگویی رفتارهای احساسی در بازار مالی می‌توانند به میزان بالایی بازده سهام را پیش‌بینی کنند. رشد نقدینگی حقیقی در دو رژیم رفتار متفاوتی دارد؛ اما دامنه نوسانات آن نسبت به بازده سهام و احساسات سرمایه‌گذاری محدودتر است. رژیم یک (رکود) رشد نقدینگی در سطوح پایین قرار دارد و نشان‌دهنده کاهش عرضه پول واقعی است. کاهش نقدینگی به محدود شدن سرمایه‌گذاری و کاهش تقاضای کل منجر شده است و در رژیم صفر (رونق) رشد نقدینگی بهبود یافته و نشان‌دهنده افزایش تقاضا برای پول و سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف اقتصادی است. در واقع رشد نقدینگی در رژیم رونق، به طور مستقیم به افزایش فعالیت‌های اقتصادی و رشد بازارهای مالی کمک می‌کند.

در نتیجه بر اساس شکل (۱) می‌توان گفت که تغییر رژیم‌ها عمدتاً توسط احساسات سرمایه‌گذاری هدایت می‌شود. این متغیر پیشرو، سیگنال‌های اولیه برای تغییر در رشد نقدینگی حقیقی و بازده سهام ارائه می‌دهد. به‌طور کلی رژیم یک (رکود) همراه با کاهش در احساسات سرمایه‌گذاری، بازده سهام و رشد نقدینگی حقیقی کاهش‌یافته و اقتصاد به حالت رکود وارد می‌شود و رژیم صفر (رونق) افزایش احساسات سرمایه‌گذاری به بهبود رشد نقدینگی و بازده سهام منجر می‌شود که این امر اقتصاد را به سمت رونق سوق می‌دهد. در این راستا برای کاهش نوسانات شدید احساسات سرمایه‌گذاری، شفافیت اطلاعاتی در بازارهای مالی باید افزایش یابد. از طرفی سیاست‌گذاران باید سیاست‌های پولی منعطف‌تری اتخاذ کنند تا رشد نقدینگی حقیقی در رژیم رکود تحریک شود و تقاضای کل افزایش یابد. همچنین تقویت اعتماد سرمایه‌گذاران از طریق کاهش ریسک‌های سیستماتیک و ارائه حمایت‌های مالیاتی می‌تواند نقش مهمی در افزایش بازده سهام ایفا کند. باتوجه‌به نقش تعیین‌کننده احساسات سرمایه‌گذاران، سیاست‌گذاران باید ابزارهایی برای پایش و مدیریت این شاخص ایجاد کنند تا از نوسانات بیش از حد جلوگیری شود.

جدول ۷: نتایج تخمین مدل خودرگرسیون برداری مارکوف سوئیچینگ

متغیر وابسته	متغیر توضیحی	رژیم صفر	رژیم یک
بازده بازار سهام	رشد نقدینگی حقیقی	۱/۲۵***	۰/۴۵
	احساسات سرمایه‌گذار	-۴۱/۸۰***	-۱۸/۸۶**
احساسات سرمایه‌گذار	بازده بازار بورس	۰/۰۱	۰/۰۰۶
	رشد نقدینگی	۰/۹۸	۰/۰۳
رشد نقدینگی حقیقی	بازده بازار بورس	۰/۰۳۷	-۰/۰۴۵
	احساسات سرمایه‌گذار	۱/۳۹***	۱/۴۲

نکته: *** و ** به ترتیب نشان‌دهنده معنی‌داری در سطح یک و ۵ درصد است.

منبع: یافته‌های پژوهش.

جدول (۷) نشان‌دهنده این است که سه متغیر احساسات سرمایه‌گذاران، بازده بازار بورس و رشد نقدینگی حقیقی به طور هم‌زمان و در دو رژیم بیان شده چگونه همدیگر را تحت‌تأثیر قرار می‌دهند. بر اساس نتایج، بازده بازار سهام در رژیم صفر تحت‌تأثیر روی متغیرهای «رشد نقدینگی حقیقی» و «احساسات سرمایه‌گذار» قرار دارد. به‌گونه‌ای که رشد نقدینگی حقیقی در رژیم صفر تأثیر مثبت و معناداری بر بازده بازار سهام دارد. این یافته نشان‌دهنده اهمیت نقدینگی در تأمین سرمایه‌گذاری‌های جدید و تسریع فعالیت‌های اقتصادی است. در این دوره‌ها، افزایش نقدینگی به‌عنوان نیروی محرک بازار عمل می‌کند و سرمایه‌گذاران در خصوص ورود نقدینگی به بازار خوش‌بین‌تر می‌شوند. در حقیقت، رشد نقدینگی حقیقی در این رژیم به افزایش بازده بازار سهام منجر می‌شود. این تأثیر مثبت نشان‌دهنده کارکرد روانی و عملی سیاست‌های پولی در وضعیت پایدار اقتصادی است. افزایش نقدینگی در دسترس، جذابیت سرمایه‌گذاری در بازار سهام را افزایش داده و به تقویت قیمت سهام منجر می‌شود. در این رژیم، سیاست‌های پولی انبساطی می‌توانند به‌عنوان ابزاری برای تقویت بازار سرمایه عمل کنند.

این موضوع با نظریه‌های اقتصادی مبنی بر رابطه مستقیم میان نقدینگی و بازده بازار سازگار است؛ به‌ویژه در دوره‌هایی که بازار به شدت تحت تأثیر جریان‌های نقدینگی قرار دارد. در همین رژیم، احساسات سرمایه‌گذار بر بازده بازار سهام تأثیر منفی و شدید دارد. این یافته می‌تواند نشان‌دهنده تأثیر احساسات بیش از حد منفی یا واکنش‌های هیجانی سرمایه‌گذاران باشد که در دوره‌هایی از بی‌ثباتی اقتصادی یا عدم اطمینان اتفاق می‌افتد. میزان بالای ضریب منفی نشان می‌دهد که تغییرات در احساسات سرمایه‌گذار می‌تواند به نوسانات قابل توجه در بازار منجر شود. این یافته از نظریه‌های مالی رفتاری حمایت می‌کند که تأکید دارند احساسات سرمایه‌گذاران می‌تواند به انحراف بازار از ارزش‌های بنیادی منجر شود.

در رژیم یک، بازده بازار سهام دیگر تحت تأثیر معناداری از رشد نقدینگی حقیقی نیست. ولی همچنان انتظارات اثرات منفی بر بازده سهام دارد. بی‌معنایی ضرایب در این رژیم ممکن است نشان‌دهنده آن باشد که عوامل دیگری، مانند سیاست‌های پولی ثابت یا انتظارات بلندمدت، نقش برجسته‌ای در شکل‌دهی به رفتار بازار ایفا می‌کنند. در رژیم صفر، تأثیر مثبت و معنادار احساسات سرمایه‌گذار بر رشد نقدینگی حقیقی نشان‌دهنده این است که وقتی بازار در شرایط رونق قرار دارد، احساسات مثبت سرمایه‌گذاران می‌تواند به افزایش نقدینگی در سیستم مالی منجر شود. در حقیقت، احساسات مثبت سرمایه‌گذاران به آینده باعث افزایش اعتماد به بازار شده و در نتیجه جذب سرمایه‌گذاری بیشتر و ورود نقدینگی به اقتصاد را تسهیل می‌کند. این مسئله می‌تواند در دوره‌هایی که سیاست‌های مالی تسهیل‌گرانه اعمال می‌شوند یا انتظارات مثبت از رشد اقتصادی وجود دارد، مشهودتر باشد. این یافته حاکی از آن است که سیاست‌گذاران می‌توانند از ابزارهای مدیریت احساسات، مانند سیاست‌های ارتباطی بانک مرکزی، برای تقویت نقدینگی در دوره‌های ثبات اقتصادی استفاده کنند. تأثیر مثبت احساسات سرمایه‌گذاران بر رشد نقدینگی حقیقی در رژیم رونق، نشان‌دهنده واکنش سیاست‌گذاران پولی به وضعیت روانی بازار است. در دوره‌هایی که احساسات مثبت سرمایه‌گذاران افزایش می‌یابد، بانک مرکزی ممکن است با تزریق نقدینگی به بازار، تقاضای موجود را تقویت کند. این یافته با مطالعاتی که به نقش حیاتی احساسات سرمایه‌گذاران در تصمیم‌گیری‌های سیاست‌گذاری پولی اشاره دارند (مانند بیکر و وورگر، ۲۰۰۷)، هم‌خوانی دارد. افزایش اعتماد سرمایه‌گذاران به بهبود فعالیت‌های اقتصادی و تقویت سیاست‌های پولی منجر می‌شود. از طرفی همان‌طور که دیده می‌شود، بر اساس جدول (۷) تأثیرگذاری متغیرها در رژیم‌های صفر بیشتر از رژیم یک است؛ در نتیجه در دوره‌های رژیم صفر نقش عوامل روان‌شناختی (احساسات سرمایه‌گذار) و اقتصادی (نقدینگی) پررنگ‌تر است. نوسانات بازدهی بالا بوده و بازار به شدت تحت تأثیر تغییرات نقدینگی و احساسات قرار دارد.

۴-۱. تابع احتمال انتقال رژیم‌ها

نتایج انتقال رژیم صفر و یک در جدول (۸) نشان داده می‌شود. نتایج انتقال رژیم نشان می‌دهد که احتمال ماندن در رژیم صفر برابر ۰/۶۱ است و احتمال اینکه از رژیم صفر به رژیم رکود منتقل شود، برابر با ۰/۳۹ است. همچنین احتمال ماندگاری در رژیم یک برابر ۰/۸۶ درصد و احتمال اینکه به رژیم صفر منتقل شود، برابر ۰/۱۴ است.

باتوجه به نتایج و احتمالات به دست آمده، سیاست پولی انبساطی، یعنی رشد نقدینگی حقیقی مثبت برای رونق بازار سهام تعیین کننده است. باتوجه به روند رشد نقدینگی حقیقی منفی در سال‌های اخیر، احتمال ماندگاری رژیم یک برای بازار سهام قابل تصور است.

جدول ۸: نتایج آزمون‌های تشخیصی

عنوان	رژیم صفر، t	رژیم یک، t
رژیم صفر، $t+1$	۰/۶۱	۰/۳۹
رژیم یک، $t+1$	۰/۱۴	۰/۸۶

منبع: یافته‌های پژوهش

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

یکی از مهم‌ترین ویژگی اقتصادهای پیشرفته داشتن بازار بورس کارآمد است. بازار بورس کارآمد به دلیل تأمین نقدینگی کم‌هزینه نسبت به بانک‌های تجاری اهمیت پررنگ در پیشرفت اقتصادی کشورها دارد. اقتصاد ایران جز یکی از اقتصادهایی است که توجه چندانی از سوی سیاست‌گذاران برای توسعه بازار نگرفته است. در این راستا مطالعه عواملی که می‌توانند سبب رونق و توسعه بازار سهام شوند، اهمیت بسیار بالایی دارد. بررسی مبانی و مطالعات تجربی حاکی از آن است که دو متغیر بسیار مهم در رونق و رکود بازار سهام نقش بسزایی را ایفا می‌نماید. مهم‌ترین متغیر کلان مؤثر بر رونق بازار بورس، سیاست پولی است. تمامی ادبیات و مطالعات تجربی بر نقش سیاست پولی در توسعه بازار سهام تأکید ویژه‌ای داشته‌اند. در کنار این مورد، اقتصاد رفتاری نقش متمایز و مهمی برای احساسات سرمایه‌گذاران در نظر گرفته است. از سوی دیگر، مطالعات دیگری نیز بر اهمیت اثرگذاری سیاست پولی بر بازده بازار سهام باتوجه به وضعیت احساسات سرمایه‌گذاران تأکید داشته‌اند. در این راستا مطالعه حاضر در جهت بررسی ارتباط ما بین سه متغیر عنوان شده در حالت‌های مختلف بازار بورس، احساسات سرمایه‌گذاران و رشد نقدینگی در بازه زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۴۰۲ در قالب داده‌های فصلی و با استفاده از روش مارکوف سوئیچینگ خودتوضیح‌برداری پرداخته است.

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که نظریه‌های مطرح شده مبنی بر اثرگذاری سیاست پولی انبساطی بر بازده بازار سهام در کاملاً صحیح بوده است. رشد نقدینگی حقیقی سبب قرارگرفتن بازار سهام در سیکل رونق شده و اثر مثبت در تقویت بازده بازار سهام دارد. از آنجایی که بیشتر مطالعات تجربی بر اهمیت اثرگذاری بیشتر سیاست پولی انبساطی بر بازده سهام در سیکل رکود نسبت به رونق دارند، این امر برای اقتصاد ایران تأیید نیست. دلیل این امر آن است که در چرخه‌های رکود بازار سهام همواره باسیاست پولی انقباضی (رشد نقدینگی حقیقی منفی) همراه بوده است و همین امر در افزایش احتمال چرخه رکود بازار سهام نقش مؤثری داشته است. این یافته با مطالعات سوهیووا همکاران (۲۰۱۷)، لوتکیپول و نتوناژف (۲۰۱۸)، آزاد و سرلیس (۲۰۲۰)، مبنی بر اثرگذاری مثبت سیاست پولی انبساطی بر بازده بازار سهام هم‌سو است. از سوی دیگر، با مطالعه داهمن و همکاران (۲۰۲۱)

که اشاره دارند در رونق بازار سهام، سیاست پولی انبساطی به کاهش بازده منجر می‌شود، در تضاد است. نتایج این تحقیق مبنی بر اثرگذاری سیاست پولی انبساطی بر بازار سهام با بیشتر مطالعات داخلی هم‌سو بوده و تنها تفاوت آن است که نتایج این مطالعه تنها برای دوران رونق تأیید است.

نتایج این تحقیق برای احساسات سرمایه‌گذاران نشان از آن دارد که در دوران رونق بازار سهام هم نقش بسیار مهم در تضعیف بازار بورس داشته باشد. در اقتصاد ایران بیشتر سرمایه‌گذاران آموزش‌های لازم درباره نحوه سرمایه‌گذاری در بازار بورس را به صورت حرفه‌ای یاد نگرفته‌اند و صرفاً بر اساس احساسات و حدس و گمان سرمایه‌گذاری می‌کنند؛ اثرات منفی احساسات بر بازار سهام در دوران رونق بسیار مشهود است. رونق بازار سهام و سرمایه‌گذاری بر اساس احساسات سبب می‌شود سهام‌هایی که از لحاظ بنیادی و طبق اصول بازار عمل می‌کنند، مورد تقاضا قرار نگیرند و بیشتر سرمایه‌گذاری‌ها در سهام‌هایی انجام می‌گیرد که با اندکی سرمایه‌گذاری بازده‌های بالایی دارند؛ مورد توجه قرار بگیرد. نتیجه این رویکرد عدم تقویت سهام‌های باارزش در دوران رونق و تقویت سهام شرکت‌هایی باارزش پایین است که به کاهش بازده سهام منجر می‌شود.

این یافته با مطالعات ناموری و همکاران (۲۰۱۸) و چاکرابورتی و سوبرامانیام (۲۰۲۰) مبنی بر اثرات منفی احساسات به شدت مثبت بر بازده سهام هم‌سو است. نتایج این مطالعه برای رژیم رکودی بازار بورس نشان از آن دارد که احساسات منفی در سیکل رکودی تأثیر منفی بر بازده دارد. در حالت کلی، احساسات تأثیر منفی بر بازده بازار بورس دارد و این یافته با مطالعات گریک و همکاران (۲۰۲۳) هم‌سو است. مقایسه ضرایب احساسات منفی و مثبت در دوران رونق و رکود حکایت از بالا بودن اثرگذاری منفی احساسات مثبت نسبت به احساسات منفی دارد. از سوی دیگر، نتایج نشان می‌دهد که احساسات سرمایه‌گذاران از وضعیت بازار بورس تأثیر نمی‌پذیرد و بیش از آنکه اثرپذیر باشد، بر بازار بورس اثرگذار است؛ بنابراین نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که رفتار و احساسات سرمایه‌گذاران در ایران بسیار مهم بوده است و لازم است جهت تقویت بازار بورس، اصول سرمایه‌گذاری صحیح به کلیه سرمایه‌گذاران در این بازار داده شود. یکی از پرسش‌های مهم تحقیق در تشکیل چرخه‌های بازار بورس آن است که سیاست پولی انبساطی به قرارگیری بازار سهام در سیکل رونق منجر شده است و احساسات سرمایه‌گذاران مثبت سرمایه‌گذاران در این دوران به کاهش بازده سهام منجر شده است.

باتوجه به یافته‌های تحقیق، نقش غیرقابل‌انکار سیاست پولی انبساطی در تقویت بازده بازار بورس و قرار گرفتن آن در وضعیت رونق بسیار مشهود است. باین حال، عدم وجود سازوکارهای معاملاتی صحیح در بین سرمایه‌گذاران بازار بورس و احساسی عمل کردن در این بازار، سبب عدم انتفاع اقتصاد کلان از بازار بورس شده است. در این راستا، مهم‌ترین توصیه‌های سیاستی این پژوهش برای معامله‌گران و سیاست‌گذاران عبارت‌اند از:

- اصلاح شیوه‌های بازارگردانی سهام در جهت کاهش نوسانات احساسی و حرکت گله‌ای (هرد افکت)^۱ در بورس تهران
- افزایش سواد مالی و سواد سرمایه‌گذاری شهروندان از طریق فضای مجازی و همچنین کتب آموزشی درسی

1. Herd Effect or Herd Instinct

- استفاده سیاست‌گذاران از سیاست‌های ارتباطی مناسب و هدفمند
- بازنگری در دامنه نوسان و سیاست اعتباردهی کارگزاری‌ها به هنگام وقوع حرکت گله‌ای در بازار سهام

توضیحات تکمیلی

مشارکت نویسندگان

این مقاله برگرفته از رساله دکتری **مهشید عبدالسلامی** در رشته اقتصاد اسلامی است که تحت راهنمایی دکتر **ندا بیات** و با مشاوره دکتر **روزبه بالونژاد نوری** و دکتر **بیت اله اکبری مقدم** در گروه علوم اقتصادی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین انجام شده است.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافع در این پژوهش وجود ندارد.

حامی مالی

نویسندگان هیچ‌گونه حمایت مالی برای تحقیق، تألیف و انتشار این مقاله دریافت نکرده‌اند.

سپاسگزاری (تقدیر و تشکر)

نویسندگان از صمیم قلب از تمام افرادی که نظرات روشن‌گرانه و راهنمایی‌های ارزشمندشان به طور قابل‌توجهی در بهبود کیفیت این مقاله نقش داشته است، قدردانی می‌کنند.

شناسه اُرکید (ORCID)

Mahshid Abdosalami		https://orcid.org/0000-0001-6928-4214
Neda Bayat		https://orcid.org/0000-0001-8119-6276
Roosbeh Balounejad Nouri		https://orcid.org/0000-0002-9355-2554
Beitollah Akbari Moghadam		https://orcid.org/0000-0002-9858-8505

منابع و مأخذ

احدی سرکانی، سید یوسف و قاسم‌پور، معصومه. (۱۳۹۶). ارزیابی تأثیر سیاست‌های پولی، مالی و رشد صنعت بر نوسانات شاخص رشد بازار سرمایه ایران، *نشریه دانش سرمایه‌گذاری*، ۶(۲۲)، ۴۹-۶۳. http://www.jik-ifea.ir/article_10783.html

اسدی، غلامحسین و مرشدی، فاطمه. (۱۳۹۸). واکاوی تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر خطر سقوط قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران. *نشریه چشم‌انداز مدیریت مالی*، ۹(۲۵)، ۳۰-۹. <https://doi.org/10.52547/jfmp.9.25.9>

- امیری، حسین و غفوری، رضا. (۱۳۹۸). قیمت‌گذاری دارایی‌های مالی و نقش سیاست‌های پولی مبتنی بر تورم. *نشریه اقتصاد و الگوسازی*، ۱۰(۲)، ۸۳-۱۰۹. <https://doi.org/10.48308/ecoj.10.2.83>
- آقا بابائی، محمدابراهیم و علیان، الهام. (۱۴۰۱). بررسی تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر نقدشوندگی بازار و نوسان آن در بورس اوراق بهادار تهران. *نشریه تحقیقات مالی*، ۲۴(۱)، ۶۱-۸۰. <https://doi.org/10.22059/frj.2021.328773.1007231>
- حسینی، سید علی و مرشدی، فاطمه. (۱۳۹۸). تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر پویایی معاملات بورس اوراق بهادار تهران. *نشریه پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی*، ۱۱(۴۴)، ۱-۲۲. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23830379.1398.11.44.1.2>
- رحمانیان کوشکی، عبدالرسول و سعادت، آزاده. (۱۴۰۲). تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر بازده، جریان نقدی، نرخ تنزیل و عملکرد شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. *نشریه سیاست‌های مالی و اقتصادی*، ۱۱(۴۱)، ۴۳-۷۹. <http://dx.doi.org/10.61186/qjefp.11.41.43>
- شایان زینیوند، عبدالله، محمدی، غفران، غیبشاهی، عبدالخالق و عبدالمهی، فرشته. (۱۳۹۷). بررسی اثر سیاست پولی و سطح عمومی قیمت‌ها از راه کانال قیمت دارایی‌ها بر حباب قیمت سهام در ایران (۱۳۷۰-۹۳). *نشریه اقتصاد مقداری*، ۱۵(۱)، ۱-۲۶. <https://doi.org/10.22055/jqe.2018.20040.1514>
- کاویانی، میثم، سعیدی، پرویز، دیده‌خانی، حسین و فخر حسینی، سید فخرالدین. (۱۳۹۷). تأثیر شوک‌های پایه پولی بر بازده قیمتی سهام شرکت‌های فعال بورسی (رویکرد DSGE). *نشریه تحقیقات مالی*، ۱۲(۴۲)، ۱۲۱-۱۴۸. https://journals.iau.ir/article_543459.html
- مریدی پور، حمید، همت فر، محمود و جنانی، محمدحسن. (۱۴۰۱). تبیین نقش گرایش احساسی سرمایه‌گذاران بر نقدشوندگی سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. *نشریه دانش سرمایه‌گذاری*، ۱۱(۳)، ۴۳۵-۴۵۳. http://www.jik-ifea.ir/article_19357.html
- منتظر حجت، امیرحسین، آرمن، سید عزیز، انواری، ابراهیم، بزرگر، سهیلا. (۱۴۰۰). بررسی تأثیر شوک سمت تقاضای بازار سهام بر منتخبی از متغیرهای کلان اقتصادی در قالب مدل تعادل عمومی پویای تصادفی. *نشریه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، ۱۰(۳۹)، ۷۳-۱۰۵. <https://doi.org/10.22084/aes.2021.23307.3222>
- همتی، داوود، رضائی، علی و شایان فر، علی. (۱۳۹۹). بررسی نقش تعدیلی درصد مالکیت سرمایه‌گذاران نهادی بر ارتباط بین گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران، بازده سهام و نوسان قیمت سهام. *نشریه دانش سرمایه‌گذاری*، ۹(۳۳)، ۵۷-۷۸. http://www.jik-ifea.ir/article_15659.html

References

- Aghababaei, M. E. & Aliyan, E. (2022). The Impacts of Investor Sentiment on Liquidity & its Volatility: Evidence from Tehran Stock Exchange. *Financial Research Journal*, 24(1), 61-80. <https://doi.org/10.22059/frj.2021.328773.1007231> (In Persian)
- Ahadi Sarkani, U. & Ghasempour, M. (2017). Evaluation the Effects of Monetary & Fiscal Policy & Industry Growth on Changes of Tehran Security Exchange Index. *Journal of Investment Knowledge*, 6(22), 49-64. http://www.jik-ifea.ir/article_10783.html (In Persian)
- Alfano, S. J., Feuerriegel, S., & Neumann, D. (2015, May). Is news sentiment more than just noise?. In ECIS. https://aisel.aisnet.org/ecis2015_cr/5
- Amiri, H. & Ghafouri, R. (2019). Asset Pricing & the Role of Monetary Policy based on Inflation Targeting. *Journal of Economics & Modelling*, 10(2), 83-109. <https://doi.org/10.48308/ecoj.10.2.83> (In Persian)

- Assadi, G. & Morshedi, F. (2019). Investigating the effect of Investor Sentiment on the stock price crash risk in Tehran Stock Exchange. *Financial Management Perspective*, 9(25), 9-30. <https://doi.org/10.52547/jfmp.9.25.9> (In Persian)
- Aydogan, B. (2017). Sentiment dynamics & volatility of international stock markets. *Eurasian Business Review*, 7, 407-419. <https://doi.org/10.1007/s40821-016-0063-3>
- Azad, N. F., & Serletis, A. (2020). Monetary policy spillovers in emerging economies. *International Journal of Finance & Economics*, 25(4), 664-683. <https://doi.org/10.1002/ijfe.1773>
- Baker, M., & Wurgler, J. (2006). Investor sentiment & the cross-section of stock returns. *The Journal of Finance*, 61(4), 1645-1680. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2006.00885.x>
- Belke, A. & Polleit, T. (2009). *Money & Credit Supply. In Monetary Economics in Globalised Financial Markets* (pp. 1-90). Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-71003-5_1
- Benchimol, J., Saadon, Y., & Segev, N. (2023). Stock market reactions to monetary policy surprises under uncertainty. *International Review of Financial Analysis*, 89, 102783. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.102783>
- Bernanke, B. S., & Gertler, M. (1995). Inside the black box: the credit channel of monetary policy transmission. *Journal of Economic perspectives*, 9(4), 27-48. DOI: 10.1257/jep.9.4.27
- Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2019). *Principles of Corporate Finance*. McGraw-Hill.
- Brown, G. W., & Cliff, M. T. (2005). Investor sentiment & asset valuation. *The Journal of Business*, 78(2), 405-440. <https://doi.org/10.1086/427633>
- Cepni, O. & Gupta, R. (2021). Time-varying impact of monetary policy shocks on US stock returns: The role of investor sentiment. *The North American Journal of Economics & Finance*, 58, 101550. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2021.101550>
- Chakraborty, M., & Subramaniam, S. (2020). Asymmetric relationship of investor sentiment with stock return & volatility: evidence from India. *Review of Behavioral Finance*, 12(4), 435-454. <https://doi.org/10.1108/RBF-07-2019-0094>
- Chang, X., Tam, L. H., Tan, T. J., & Wong, G. (2007). The real impact of stock market mispricing—Evidence from Australia. *Pacific-Basin Finance Journal*, 15(4), 388-408. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2006.06.003>
- Chauvet, M., & Jiang, C. (2023). Nonlinear relationship between monetary policy & stock returns: Evidence from the US. *Global Finance Journal*, 55, 100796. <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2022.100796>
- Dahmene, M., Boughrara, A., & Slim, S. (2021). Nonlinearity in stock returns: Do risk aversion, investor sentiment & monetary policy shocks matter?. *International Review of Economics & Finance*, 71, 676-699. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2020.10.002>
- Damodaran, A. (2002). *Investment Valuation: Tools & Techniques for Determining the Value of Any Asset*. John Wiley & Sons.
- De Long, J. B., Shleifer, A., Summers, L. H., & Waldmann, R. J. (1990). Noise trader risk in financial markets. *Journal of political Economy*, 98(4), 703-738. <http://www.jstor.org/stable/2937765>
- DeVault, L., Sias, R. & Starks, L. (2019). Sentiment metrics & investor dem&. *The Journal of Finance*, 74(2), 985-1024. <https://doi.org/10.1111/jofi.12754>
- Edelen, R.M., Marcus, A.J. & Tehrani, H., (2010). Relative sentiment & stock returns. *Financial Analysts Journal*, 66(4), 20-32. <https://doi.org/10.2469/faj.v66.n4.2>
- Friedman, M., & Schwartz, A. (1963). *A Monetary History of the United States, 1867–1960*. Princeton University Press.

- Gric, Z., Bajzik, J., & Badura, O. (2023). Does sentiment affect stock returns? A meta-analysis across survey-based measures. *International Review of Financial Analysis*, 89, 102773. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.102773>
- Hemmati, D., Ramezani, A., & Shayanfar, A. (2020). Investigating the moderating role of institutional investors ownership percentage on the relationship between investors' emotional tendencies, stock returns & stock price fluctuations. *Journal of Investment Knowledge*, 9(33), 57-78. http://www.jik-ifea.ir/article_15659.html (In Persian)
- Hosseini, S. A., & Morshedi, F. (2020). The Effects of Investor Sentiments on Trade Dynamics in Tehran Stock Exchange. *The Financial Accounting & Auditing Researches*, 11(44), 1-22. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23830379.1398.11.44.1.2> (In Persian)
- Hamilton, J. D. (1989). A new approach to the economic analysis of nonstationary time series & the business cycle. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 357-384. <https://doi.org/10.2307/1912559>
- Krolzig, H. M. (1998). *Econometric modelling of Markov-switching vector autoregressions using MSVAR for Ox*. unpublished, Nuffield College.
- Li, J. (2015). The asymmetric effects of investor sentiment & monetary policy on stock prices. *Applied Economics*, 47(24), 2514-2522. <https://doi.org/10.1080/00036846.2015.1008770>
- Lütkepohl, H., & Netšunajev, A. (2018). The relation between monetary policy & the stock market in Europe. *Econometrics*, 6(3), 36. <https://doi.org/10.3390/econometrics6030036>
- Lv, Y., Piao, J., Li, B., & Yang, M. (2022). Does online investor sentiment impact stock returns? Evidence from the Chinese stock market. *Applied Economics Letters*, 29(15), 1434-1438. <https://doi.org/10.1080/13504851.2021.1937490>
- Maskay, B. (2007). Analyzing the effect of change in Money supply on stock prices. *The park place economist*, 15(1), 72-79. <https://digitalcommons.iwu.edu/parkplace/vol15/iss1/16>
- Meltzer, A. H. (1995). Monetary, credit & (other) transmission processes: a monetarist perspective. *Journal of economic perspectives*, 9(4), 49-72. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.9.4.49>
- Fama, E. F., & Markets, E. C. (1970). A review of theory & empirical work. *Journal of Finance*, 25(2), 383-417. <https://doi.org/10.2307/2325486>
- Mishkin, F. S. (1996). *The Channels of Monetary Transmission: Lessons for Monetary Policy*. NBER Working Papers 5464, National Bureau of Economic Research, Inc. https://www.nber.org/system/files/working_papers/w5464/w5464.pdf
- Montazer-Hojat, A. H., Arman, S. A., Anvari, E. & Barzegar, S. (2021). Investigating the Effect of Stock Market Dem& Side Shock on a Selection of Macroeconomic Variables in a R&omized Dynamic General Equilibrium Model. *Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 10(39), 73-105. <https://doi.org/10.22084/aes.2021.23307.3222> (In Persian)
- moridipour, H., Hemmatfar, M. & janani, M. H. (2022). Explanation of the Role of Investors' Emotional Inclination on the Stock Liquidity of Firms Listed on Tehran Stock Exchange. *Journal of Investment Knowledge*, 11(42), 435-453. (In Persian)
- Nagel, S. (2005). Short sales, institutional investors & the cross-section of stock returns. *Journal of financial economics*, 78(2), 277-309. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2004.08.008>
- Namouri, H., Jawadi, F., Ftiti, Z., & Hachicha, N. (2018). Threshold effect in the relationship between investor sentiment & stock market returns: a PSTR specification. *Applied Economics*, 50(5), 559-573. <https://doi.org/10.1080/00036846.2017.1335387>

- Nguyen, H. H., Ngo, V. M., Pham, L. M., & Van Nguyen, P. (2024). Investor Sentiment & Market Returns: A Multi-Horizon Analysis. *Research in International Business & Finance*, 102701. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2024.102701>
- Nofsinger, J.R. & Sias, R.W., (1999). Herding & feedback trading by institutional & individual investors. *The Journal of finance*, 54(6), 2263-2295. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00188>
- Parveen, S., Satti, Z. W., Subhan, Q. A., Riaz, N., Baber, S. F., & Bashir, T. (2021). Examining investors' sentiments, behavioral biases & investment decisions during COVID-19 in the emerging stock market: a case of Pakistan stock market. *Journal of Economic & Administrative Sciences*, 39(3), 549-570. <https://doi.org/10.1108/JEAS-08-2020-0153>
- Penman, S. H. (2013). *Financial Statement Analysis & Security Valuation*. McGraw-Hill.
- Poiré, N. P. (2000). *The money effect*. Barron's business & financial weekly magazine: August.
- Rahmanian Koushkaki A, Saadat A. The effect of investors' sentiments on return, cash flow, discount rate & performance of companies listed in Tehran Stock Exchange. *Quarterly Journal of Fiscal & Economic Policies*, 11 (41), 43-79. (In Persian) <https://dx.doi.org/10.61186/qjefp.11.41.43>
- Schmidt, M.H., 2017. Trading strategies based on past returns: evidence from Germany. *Financial Markets & Portfolio Management*, 31(2), 201-256. <https://doi.org/10.1007/s11408-017-0288-x>
- shayan zein&, A. (2018). The Effect Of Monetary Policy & General Level Of Prices On Bubble In Stock Prices Through The Asset Price Channel In Iran (1991-2014). *Quarterly Journal of Quantitative Economics (JQE)*, 15(1), 1-26. (In Persian) <https://doi.org/10.22055/jqe.2018.20040.1514>
- Shen, J., Yu, J. & Zhao, S. (2017). Investor sentiment & economic forces. *Journal of Monetary Economics*, 86, 1-21. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2017.01.001>
- Shiller, R. J. (2015). *Irrational exuberance*: Revised & exp&ed third edition. Princeton University Press.
- Shostak, F. (2003). Making sense of money supply data. Ludwig von Mises Institute Daily Article. 17th December.
- Shu, H.C. & Chang, J.H., (2015). Investor sentiment & financial market volatility. *Journal of Behavioral Finance*, 16(3), 206-219. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102028>
- Suhaibu, I., Harvey, S.K. & Amidu, M., (2017). The impact of monetary policy on stock market performance: Evidence from twelve (12) African countries. *Research in International Business & Finance*, 42, 1372-1382. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2017.07.075>
- Taffler, R. J., Agarwal, V. & Wang, C. (2017). *Asset pricing bubbles & investor emotions: An empirical analysis of the 2014–2016 Chinese stock market bubble*. In Behavioural Finance Working Group Meeting, Queen Mary University, London, June.
- Tobin, J. (1969). A general equilibrium approach to monetary theory. *Journal of money, credit & banking*, 1(1), 15-29. <https://doi.org/10.2307/1991374>
- Ugurly-Yildirim, E., Kocaarslan, B., & Ordu-Akkaya, B. M. (2021). Monetary policy uncertainty, investor sentiment, & US stock market performance: New evidence from nonlinear cointegration analysis. *International Journal of Finance & Economics*, 26(2), 1724-1738. <https://doi.org/10.1002/ijfe.1874>
- Vartanian, P. R., de Lemos, R. A. M., & de Moura Junior, A. A. (2024). The effects of US monetary policy on value stocks & growth stocks. *SN Business & Economics*, 4(5), 58. <https://doi.org/10.1007/s43546-024-00655-0>

- Wang, W., Su, C., & Duxbury, D. (2021). Investor sentiment & stock returns: Global evidence. *Journal of Empirical Finance*, 63, 365-391. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2021.07.010>
- Wen, F., Shui, A., Cheng, Y., & Gong, X. (2022). Monetary policy uncertainty & stock returns in G7 & BRICS countries: A quantile-on-quantile approach. *International Review of Economics & Finance*, 78, 457-482. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2021.12.015>
- Xiao, J., Jiang, J., & Zhang, Y. (2024). Policy uncertainty, investor sentiment, & good & bad volatilities in the stock market: Evidence from China. *Pacific-Basin Finance Journal*, 84, 102303. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2024.102303>