

The Dynamic Impacts of Monetary Policy on the Returns of Small and Large Industries in the Tehran Stock Exchange (A Short-Term and Long-Term Analysis)

Seyed Hassan Masoudi Alavi¹, Mohammad Nadiri² , Alireza Saranj³

1. Department of Financial management and Accounting, Farabi College, University of Tehran, Iran. E-mail: Seyed.alavi.masou@ut.ac.ir

2. Associate Professor, Department of Financial management and Accounting, Farabi College, University of Tehran, Iran. (Corresponding Author). E-mail: M.nadiri@ut.ac.ir

3. Associate Professor, Department of Financial management and Accounting, Farabi College, University of Tehran, Iran. E-mail: Alisaranj@ut.ac.ir

Abstract

The aim of this article is to investigate the impact of monetary policy on the return of small and large industries in the Tehran Stock Exchange in the long and short term. According to existing theories, the impact of monetary policies varies depending on the size of the industries and their type of impact on these policies. To investigate this issue, industries were first divided into two groups: small industries (17 industries) and large industries (18 industries). Then, by applying the Principal Component Analysis (PCA) method and using the proxies of credit volume, exchange rate, and net foreign assets of the Central Bank, the monetary conditions index was created as a measure of the specific monetary policy of the Iranian economy. Finally, using the Pooled Mean Group (PMG) model, the effect of monetary policies on small and large industries listed on the stock exchange was investigated monthly during the period from April 2010 to March 2024. The results obtained show that in the long term, monetary policy has a positive and significant effect on the return of small industries, but this policy has no effect on large industries in the period under study. On the other hand, there is a difference between the effects of monetary policy on the returns of small (large) industries in the short and long term. According to the results obtained, investors are advised to adjust their portfolios according to the investment time horizon.

Article information

Review History:

Received: Sep . 30, 2024

Revised: Oct. 14, 2024

Accepted: Oct. 29, 2024

Keywords:

Monetary Conditions Index (MCI)

Monetary policy

PMG model

Return of large industries

Return of small industries

JEL Classification:

E52, E58, C23

Corresponding Author:

M.nadiri@ut.ac.ir



Aim and Introduction

Financial markets have become one of the most attractive environments for investment in the modern era. Through the efficient allocation of capital, these markets exert a significant influence across various domains, including trade, education, employment, technology, and the broader economy. Financial markets are categorized into specific industries and sectors based on the characteristics of the goods and services produced. These unique features and industry-specific conditions influence productivity, which in turn affects returns.

Industry-level returns reflect a combination of financial and non-financial factors that shape stock market dynamics. Industry data offer critical insights into the sources of a country's economic growth, particularly from an industrial standpoint. Furthermore, industries often act as a leading force in the stock market, as their performance is closely tied to macroeconomic fundamentals.

There are two primary approaches to investing in stocks and generating returns commensurate with risk: the fundamental approach and the technical approach. The fundamental approach is based on three key levels of analysis. The first is macroeconomic analysis, which considers variables such as gross domestic product, monetary policy, and the broader economic environment, along with their effects on the returns of various industries and sectors. The second is industry analysis, which evaluates the performance of companies within a specific industry based on the unique conditions and characteristics of that industry. The third is company analysis, which focuses on assessing a firm's current operations and financial status to determine its intrinsic value and future potential. Therefore, industry-level analysis serves as a crucial component within the broader framework of fundamental investment analysis. At the industry level, macroeconomic variables—especially government monetary policy—play a pivotal role. Monetary policy influences capital markets through four primary transmission channels: the exchange rate, interest rate, credit, and asset prices.

Methodology

To examine the research hypotheses regarding the impact of monetary policy on the returns of small and large industries from April 2010 to March 2024, this study employs the Pooled Mean Group (PMG) estimator on monthly data. A key advantage of this method is its capacity to handle both stationary and non-stationary variables, thereby overcoming issues related to cointegration and the limited power of unit root tests in long-term estimations.

The model used is a Panel Autoregressive Distributed Lag (ARDL) framework, which enables the simultaneous estimation of short-term and long-term coefficients. In this framework, a long-run relationship is assumed between Y_t and X_t , with fixed effects μ_i .

The error correction model is as follows:

$$\Delta y_{it} = \mu_i + \theta y_{it-1} + \beta_i' X_{it} + \lambda p - l \omega_{ij} * \Delta y_{it-j} + j = 0 q - l \delta_{ij} * \Delta X_{it-j} + \dots + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

The final equation is as follows :

$$\Delta y_{it} = \mu_i + \theta y_{it-1} - \theta_i' X_{it} + j = l p - l \omega_{ij} * \Delta y_{it-j} + j = 0 q - l \delta_{ij} * \Delta X_{it-j} + \dots + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

In this study, the dependent variable is the industry return (IR) for small and large industries, and the key independent variable is Monetary Policy (MP)—measured via

the Monetary Conditions Index based on principal component analysis. Additional control variables include Liquidity Volume (LV), Oil Price (OP), and the Consumer Price Index (CPI).

Findings

The results for long-term relationships reveal a positive and significant relationship between monetary policy and the return of small industries on the Tehran Stock Exchange, with an estimated coefficient of approximately 4.1%. However, no significant long-term relationship was found between monetary policy and the return of large industries.

In the short term, the error correction terms are estimated at -0.78 and -0.70 for small and large industries, respectively. This indicates that roughly 78% and 70% of the disequilibrium between the independent and dependent variables is corrected each period, guiding the system toward long-run equilibrium. In the first model (small industries), monetary policy has no immediate impact on returns. Conversely, in the second model (large industries), monetary policy exerts a significant short-term effect at the 5% level.

Conclusion

Government policies exert a profound influence on financial markets, with monetary policy playing a distinct and varying role across industries. Despite its importance, this differentiation has received limited attention in Iran. This study contributes to the literature by analyzing the differential effects of monetary policy on small and large industries, using the PMG model to estimate both short-term and long-term impacts on a monthly basis from April 2010 to March 2024.

The findings reveal that, in the long run, monetary policy exerts a positive and significant impact on the returns of small industries, whereas this effect is absent in large industries. In the short run, with the significance of the error correction term confirming the adjustment toward long-term equilibrium, the dynamics between the independent and dependent variables become balanced over time. Furthermore, the analysis indicates that monetary policy has no significant effect on small industries in the short term but demonstrates a positive and significant impact in the long term. In contrast, for large industries, monetary policy has no discernible effect in the long run but exerts a positive and significant influence in the short term.

These results confirm both the main and sub-hypotheses of the study, which posit that the effects of monetary policy vary between small and large industries and differ across time horizons. Consequently, investors are advised to consider firm size, as reflected in market value, when constructing their portfolios. Specifically, they should align their investment strategies with their time horizons—favoring small industries for long-term investments and large industries for short-term opportunities.

تأثیرات پویای سیاست پولی بر بازدهی صنایع کوچک و بزرگ بورس اوراق بهادار تهران (تحلیل کوتاه‌مدت و بلندمدت)

سید حسن مسعودی علوی^۱، محمد ندیری^۲ ID، علیرضا سارنج^۳

۱. دانشجوی دکتری مالی، مهندسی مالی دانشکدگان فارابی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
Seyed.alavi.masou@ut.ac.ir
۲. دانشیار گروه مالی و حسابداری دانشکدگان فارابی، دانشگاه تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول)
M.nadiri@ut.ac.ir
۳. دانشیار گروه مالی و حسابداری دانشکدگان فارابی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
Alisaranj@ut.ac.ir

چکیده	اطلاعات مقاله
هدف از نگارش این مقاله، بررسی تأثیر سیاست پولی بر بازدهی صنایع کوچک و بزرگ در بورس اوراق بهادار تهران در افق زمانی بلندمدت و کوتاه مدت است. با توجه به تئوری‌های موجود، تأثیر سیاست‌های پولی با توجه به اندازه صنایع و نوع تأثیرپذیری آنها از این سیاست‌ها، متفاوت است. برای بررسی این موضوع، ابتدا صنایع به دو گروه صنایع کوچک (۱۷ صنعت) و بزرگ (۱۸ صنعت) تقسیم شدند. سپس با کاربرد روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی (PCA) و با استفاده از نماگرهای حجم اعتبارات، نرخ ارز و خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی، شاخص شرایط پولی به عنوان معیاری از سیاست پولی خاص اقتصاد ایران طراحی شد. در انتها با استفاده از مدل میانگین گروهی تلفیق شده (PMG)، تأثیر سیاست‌های پولی بر صنایع کوچک و بزرگ بورسی در بازه زمانی فروردین ماه ۱۳۸۹ تا اسفندماه ۱۴۰۲ به صورت ماهانه بررسی گردید. نتایج به دست آمده، نشان می‌دهد که در بلندمدت، سیاست پولی بر بازدهی صنایع کوچک، دارای تأثیر مثبت و معنی‌دار است؛ اما این سیاست، تأثیری بر صنایع بزرگ در دوره مورد بررسی ندارد. از طرفی، بین تأثیرات سیاست پولی بر بازدهی صنایع کوچک (بزرگ) در کوتاه‌مدت و بلندمدت، تفاوت وجود دارد. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، به سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌شود که با توجه به افق زمانی سرمایه‌گذاری، پرتفوی خویش را تعدیل نمایند.	تاریخچه داوری: دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۰۸ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۷/۲۲ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۰۷
	کلمات کلیدی: سیاست پولی شاخص شرایط پولی (MCI) بازده صنایع کوچک بازده صنایع بزرگ مدل PMG
	طبقه‌بندی JEL: E52, E58, C23
	نویسنده مسئول: M.nadiri@ut.ac.ir

۱. مقدمه

بازار سهام، یکی از جذاب‌ترین محیط‌های سرمایه‌گذاری در عصر حاضر هستند. این بازار به واسطه انتقال کارای وجوه، تأثیر قابل‌توجهی بر بسیاری از بخش‌های مختلف اقتصادی دارند (هیرانشا و همکاران، ۲۰۱۸). این بازار با توجه به ویژگی کالاها و خدمات تولید شده، به صنایع و بخش‌های مشخص تقسیم می‌گردد. این ویژگی‌ها و شرایط خاص صنایع، بر بازدهی آن‌ها مؤثر بوده و منجر به تغییر آن می‌گردد. بازده صنایع درواقع نماینده تمامی عوامل مالی و غیرمالی مؤثر در صنایع بورسی است (هوک و لو، ۲۰۲۲؛ اتاناسولگو، بریسیم و دلیس، ۲۰۰۸). داده‌های سطح صنعت، منبع رشد اقتصادی کشور را با منشأ صنعتی آن در اختیار تحلیلگران اقتصادی قرار می‌دهد (جورگنسون و نومارا، ۲۰۰۵). از طرف دیگر، صنایع می‌توانند بازار سهام را رهبری کنند، زیرا بازده صنایع مبتنی بر اطلاعات بنیادهای اقتصاد کلان است که رهبری کل بازار را نیز برعهده دارد (هونگ، توروس و والکانوف، ۲۰۰۷).

بررسی رفتار قیمت سهام با استفاده از مدل‌های متعدد، همواره مورد توجه محققان بوده تا بتوانند بازدهی متناسب با ریسک را پیش‌بینی کنند (فاما، ۱۹۹۵). با این حال، تجزیه و تحلیل حرکات بازار سهام، بازده و ریسک آن، به دلیل ماهیت پویا، غیرخطی، غیرثابت و ناپارامتریک بازارها بسیار چالش برانگیز است (ابو مصطفی و همکاران، ۱۹۹۶). طبق گفته ژونگ، ژیاو و انکه، ۲۰۱۷)، بازارهای سهام تحت تأثیر بسیاری از عوامل مرتبط با یکدیگر قرار دارند که شامل متغیرهای اقتصادی، سیاسی، روان‌شناختی و شرکت هستند. تحلیل فنی و بنیادی، دو رویکرد اصلی برای تحلیل بازارهای مالی هستند (پارک و همکاران، ۲۰۰۷؛ نگوین و همکاران، ۲۰۱۵). برای سرمایه‌گذاری در سهام و دستیابی به سودهای بالا با ریسک کم، سرمایه‌گذاران، از این دو رویکرد اصلی برای تصمیم‌گیری در بازارهای مالی استفاده می‌کنند (آروالو و همکاران، ۲۰۱۷).

به گفته هو و همکاران ۱۱ (۲۰۱۵)، تجزیه و تحلیل بنیادی، عمدتاً مبتنی بر سه جنبه اساسی است: ۱) تجزیه و تحلیل اقتصاد کلان مانند تولید ناخالص داخلی، سیاست پولی و تأثیرات این متغیرها بر بازدهی صنایع و بخش‌های مختلف؛ ۲) تجزیه و تحلیل صنعت مرتبط با بازدهی شرکت‌ها در صنعت براساس وضعیت و شرایط خاص صنعت؛ ۳) تجزیه و تحلیل شرکت که عملیات جاری و

1. Hiransha et al. (2018).
2. Hoque & Low (2022).
3. Athanasoglou, Brissimis & Delis (2008).
4. Jorgenson & Nomura (2005).
5. Hong, Torous & Valkanov (2007).
6. Fama (1995).
7. Abu-Mostafa et al. (1996).
8. Zhong, Xiao, and Enke (2017).
9. Park et al. (2017).
10. Nguyen et al. (2015).
11. Hu et al. (2015).

وضعیت مالی یک شرکت را برای ارزیابی ارزش داخلی و آتی آن، تجزیه و تحلیل می‌کند (شاه، هورانا و فرهنا، ۲۰۱۹).

بنابراین، در تحلیل سطح صنعت، نقش عوامل کلان اقتصادی برجسته است. این عوامل بر بازدهی و سود شرکت‌های صنایع بورسی و درنهایت، بازدهی شاخص صنایع مؤثرند. به گفته داریک (۱۹۹۵)، سیاست پولی، یکی از مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر بازدهی بازار سهام است. در بین عوامل مؤثر بر بازده بازار سهام و صنایع بورسی، بررسی تأثیر سیاست‌های مختلف پولی، همواره یکی از موضوعات جذاب برای پژوهشگران حوزه مالی در کشورهای مختلف بوده است. در ایران نیز پژوهش‌هایی، به ارتباط سیاست پولی و بازار سهام پرداخته‌اند، و به‌طور خلاصه، یافته‌های آن‌ها حاکی از این است که کانال نقدینگی و تسهیلات اعطایی توأم با نرخ ارز، تأثیر مثبت و افزایش نرخ بهره، تأثیر منفی بر بازدهی شاخص کل بورس دارد (جلیلی و همکاران، ۱۳۹۵؛ زمریدیان و همکاران، ۱۳۹۴؛ عباسیان، نظری و فرزادنگان، ۱۳۹۱؛ صالحی و همکاران، ۱۴۰۱).

اقدامات سیاست پولی با تلاش بانک مرکزی برای تغییر عرضه پول یا نرخ بهره اسمی کوتاه‌مدت، به منظور تأثیرگذاری بر متغیرهای واقعی همانند تولید و اشتغال در اقتصاد آغاز می‌گردد که این اقدامات، می‌تواند منجر به افزایش یا حل بحران‌ها و چالش‌های اقتصادی گردد (میشکین، ۲۰۰۰). تغییرات عرضه پول، نرخ ارز، نرخ بهره و حجم اعتبارات، بر تمامی محیط‌های سرمایه‌گذاری به‌ویژه صنایع بازار سهام مؤثر است. براساس تئوری‌های اقتصادی و مالی، کانال‌های متعددی وجود دارد که از طریق آنها، سیاست پولی می‌تواند تأثیرات واقعی خود را بر بازار سهام داشته باشد. به طور سنتی، ادبیات سیاست پولی بین چهار کانال انتقال اثرات سیاست پولی بر بازار سهام، تمایز قائل شده است (میشکین، ۱۹۹۵؛ ایرلند، ۲۰۰۵؛ لیو، ۲۰۲۴). این چهار کانال شامل کانال نرخ بهره، کانال نرخ ارز، کانال قیمت دارایی و کانال اعتباری است؛ لذا بین سیاست پولی و بازدهی صنایع از طریق کانال‌های فوق، ارتباط وجود دارد.

همان‌طور که ذکر شد، مطالعات متعددی به ارتباط بین سیاست پولی و شاخص بازار سهام پرداخته‌اند، لیکن نوع و جهت ارتباط بین سیاست پولی و صنایع این بازار تاکنون مورد ارزیابی قرار نگرفته است. در بررسی صنایع مشتمل بر صنایع کوچک و بزرگ، صنایع کوچک در صورت اعمال سیاست‌های پولی انقباضی، بیشتر تحت تأثیر این سیاست‌ها قرار گرفته و حجم اعتبارات به‌طور سخت‌گیرانه‌تری به سوی آن‌ها روانه می‌گردد. حال آنکه در صنایع بزرگ به علت دسترسی بهتر به منابع و اعتبار بالا در بازار، این شرایط معکوس است (تومار و کشاروانی، ۲۰۲۲). لذا، تاکنون پژوهشی

1. Shah, Haruna & Farhana (2019).

2. Thorbecke (1995).

3. Mishkin (1995).

4. Ireland (2005).

5. Liu (2024).

6. Tomar & Kesharwani (2022).

به بررسی تأثیرات سیاست پولی بر بازدهی صنایع کوچک و بزرگ بورس اوراق بهادار تهران نپرداخته، و رابطه کوتاهمدت و بلندمدت بین آن‌ها را ارزیابی نکرده است. در این پژوهش، با بهره‌گیری از مدل میانگین گروهی تلفیق شده^۱ (PMG) و با ایجاد شاخص شرایط پولی^۲ (MCI)، اولاً، به دنبال بررسی تأثیرات پویای سیاست پولی بر بازدهی صنایع کوچک و بزرگ بورس اوراق بهادار تهران و ثانیاً، با بهره‌مندی از مدل فوق، به دنبال ارزیابی این تأثیرات در دوره زمانی کوتاهمدت و بلندمدت بوده‌ایم. در ادامه، بخش دوم، مبانی نظری، بخش سوم، روش پژوهش، بخش چهارم، نتایج و بخش پنجم، جمع‌بندی و توصیه‌های سیاستی ارائه می‌گردد.

۲. مبانی نظری

بازار سهام و صنایع زیرمجموعه آن، تحت تأثیر عوامل متعدد کلان اقتصادی و صنعتی قرار دارند. در این بین، سیاست‌های کلان دولت‌ها که به‌طور کلی به دو نوع سیاست پولی و مالی قابل تقسیم‌بندی است، تأثیر بالایی بر بازارها به‌ویژه بازارهای مالی دارد. براساس دیدگاه برنانکه و بلایندر^۳ (۱۹۹۲) و فورر و مور^۴ (۱۹۹۵)، سیاست پولی و ابزارهای آن، یکی از مهم‌ترین متغیرهای تأثیرگذار بر بازدهی بازار سهام بوده، و از طرفی، بازار سهام نیز یکی از کانال‌های اصلی انتقال سیاست پولی است (دی گیووانی و هال^۵، ۲۰۲۲).

سیاست پولی، سیاستی است که توسط بانک مرکزی یک کشور برای تأثیرگذاری بر شرایط پولی جهت دستیابی به اهداف گسترده‌تری مانند اشتغال بالا و ثبات قیمت (که معمولاً به‌عنوان نرخ تورم پایین و باثبات تعبیر می‌شود) اتخاذ می‌گردد، حال آنکه از جمله اهداف دیگر سیاست پولی یک کشور، می‌تواند ایجاد ثبات اقتصادی یا حفظ قدرت پول ملی یک کشور در مقابل سایر ارزها باشد (لیندسی و والیچ^۶، ۲۰۱۸). به‌طور کلی، سیاست پولی به دو نوع سیاست پولی انقباضی و انبساطی تقسیم می‌شود که این دو نوع سیاست، با توجه به اهداف متفاوت اقتصادی موجود، با استفاده از ابزارهای نرخ بهره، نرخ ذخیره قانونی، نرخ تنزیل مجدد، کنترل کمی و کیفی اعتبارات و عملیات بازار باز جهت کنترل مدیریت عرضه پول و حجم نقدینگی و اجزای منابع آن اعمال می‌گردد (سول^۷، ۲۰۲۲؛ صمصامی مزرعه آخوند و بختیاری، ۱۴۰۳). این ابزارها بر بازار سرمایه و صنایع آن تأثیرگذار هستند. در هر صنعتی، شرکت‌ها براساس عوامل متعدد خاص صنعت یا کلان قابلیت رشد و افول دارند. عوامل هر صنعت از مواد اولیه گرفته تا بازار فروش، می‌تواند متغیر باشد و بازدهی را تحت تأثیر قرار دهد. برای مدیران پورتهوی نیز مهم است که درک درستی از تأثیر عوامل ریسک خاص صنعت بر

1. Pooled Mean Group
2. Monetary Conditions Index
3. Bernanke & Blinder (1992).
4. Fuhner & Moore (1995).
5. Di Giovanni & Hale (2022).
6. Lindsey & Wallich (2018).
7. Sule (2022).

بازده سهام داشته باشند؛ زیرا تغییرات در تعامل ریسک و بازده اثرگذار است (کوالجیا، برایتمن و آکت ۱، ۲۰۰۰). چنین تحلیلی، اثربخشی پوشش ریسک و تنوع پرتفوی را افزایش می‌دهد. علاوه بر این، اهمیت عوامل ریسک خاص صنعت در هدایت بازده سهام و نیز قیمت سهام که برگرفته از عوامل مرتبط با فعالیت تجاری صنایع بوده، مؤثر است (وی و همکاران ۲، ۲۰۱۹).

همچنین براساس مطالعات تجربی صورت گرفته، تأثیر عوامل خاص صنعت بر بازده صنایع، بیشتر از عوامل داخلی مؤثر بر بازده شرکت‌ها است (اتاناسولگو، بریسم و دلیس ۳، ۲۰۰۸). توضیح احتمالی دیگر، این است که تمرکز صنعت و ساختار محصول احتمالاً بر ریسک جریان‌های نقدی شرکت و در نتیجه بازده سهام آن تأثیر می‌گذارد (هو و رابینسون ۴، ۲۰۰۶)؛ لذا در میان عوامل کلان اثرگذار بر بازدهی صنایع، سیاست پولی از اهمیت بالایی برخوردار است. سیاست پولی و ابزارهای مرتبط با آن اثرات خاصی را مبتنی بر نوع فعالیت صنایع بر بازدهی آن‌ها می‌گذارد. تأثیرات متمایز سیاست پولی بر اساس ویژگی‌های سطح صنعت متفاوت است. تجزیه و تحلیل چگونگی واکنش به تغییرات سیاست پولی با این ویژگی‌ها تغییر می‌کند. همان‌طور که ددولا و لپی ۵ (۲۰۰۵) استدلال کردند، داده‌های سطح صنعت متأثر از کانال انتقال پولی هستند و عوامل تعیین‌کننده حساسیت به سیاست پولی معمولاً در صنایع داخل یک کشور متفاوت می‌باشند.

ادبیات نظری بحث به‌طور سنتی، چهار کانال را مشخص نموده است که از طریق آن‌ها سیاست پولی می‌تواند بر بازار سرمایه و بازدهی صنایع بورسی تأثیر بگذارد. این کانال‌ها عبارتند از: ۱- کانال نرخ بهره؛ ۲- کانال اعتباری؛ ۳- کانال نرخ ارز؛ ۴- کانال قیمت دارایی (میشکین، ۲۰۱۰). کانال نرخ بهره، معمولاً به‌عنوان مکانیزم اصلی انتقال «کینزی» در نظر گرفته می‌شود که به موجب آن، یک سیاست پولی انقباضی (همانند افزایش نرخ بهره در کوتاه‌مدت) منجر به افزایش نرخ‌های بلندمدت از طریق انتظارات براساس فرضیه ساختار زمانی نرخ بهره می‌گردد. با افزایش نرخ بهره واقعی به دنبال افزایش نرخ بهره اسمی، سرمایه‌گذاری ثابت تجاری، سرمایه‌گذاری در مسکن، مخارج بادوام مصرف‌کننده و موجودی کالا کاهش یافته و منجر به کاهش تقاضای کل و تولید می‌شود (باتس، گیلیودوری و هوبن ۶، ۲۰۲۳).

این تأثیرات منجر به تغییرات بازدهی صنایع بازار سرمایه می‌گردد که از دو بعد: ۱- هزینه‌های تأمین مالی بنگاه‌ها و ارزش‌گذاری پروژه‌های شرکت‌های بورسی و ۲- تغییرات ترجیحات سرمایه‌گذاران به علت افزایش نرخ بدون ریسک، قابل ارزیابی است. افزایش نرخ بهره، منجر به انتقال

1. Cavaglia, Brightman & Aked (2000).
2. Wei et al. (2019).
3. Athanassoglou, Brissimis & Delis (2008).
4. Hou & Robinson (2006).
5. Dedola and Lippi (2005).
6. Bats, Giuliadori & Houben (2023).

و جوه سرمایه‌گذاران به سمت ابزارهای مالی با درآمد ثابت نیز می‌گردد (هوی و همکاران، ۲۰۲۱؛ دوپور، ۲۰۱۱).

از طرفی، تأثیرات نرخ بهره را می‌توان مبتنی بر مدل‌های ارزش‌گذاری اوراق بهادار مانند گوردون و قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای ۳ نشان داد (ماندالا و همکاران، ۲۰۲۳). عملکرد کانال نرخ بهره در اکثر کشورهای در حال توسعه که دارای بازارهای مالی کم‌عمق بوده و دولت مالک اکثر بانک‌ها است، می‌تواند ضعیف باشد. در چنین کشورهایی، محدودیت‌های نرخ بهره الزام‌آور است و بانک‌های دولتی، انگیزه محدودی برای اعطای اعتبار براساس معیارهای تجاری دارند (هوروات و همکاران، ۲۰۰۶). مطالعات برنانکه و گرتلر ۶ (۱۹۸۹) و برنانکه، گرتلر و گیلکریست ۷ (۱۹۹۹)، از جمله مطالعاتی هستند که بحث تأثیرگذاری سیاست پولی از طریق کانال اعتبار را توسعه داده‌اند. براساس دیدگاه آنها، سیاست پولی انقباضی، ارزش خالص شرکت‌ها را کاهش می‌دهد (شامل کاهش مجموع دارایی‌های نقد و وثیقه قابل فروش و افزایش تعهدات معوقه). این امر، باعث می‌شود تا وام‌گیرندگان کمتر بتوانند برای وام‌های خود وثیقه بگذارند. لذا برای جبران ریسک، وام‌دهندگان، نرخ بهره بالاتری (از طریق صرف ریسک تأمین مالی خارجی) دریافت می‌کنند که منجر به کاهش سرمایه‌گذاری در شرکت‌ها و در نتیجه، تولید می‌شود. به‌طور خاص، اعتقاد بر این است شرکت‌هایی که وثیقه گذاشتن در آنها با مشکلات بنیادی بیشتری مواجه است (مثلاً به دلیل اندازه کوچک‌تر یا ماهیت دارایی‌هایشان)، در برابر این مکانیسم آسیب‌پذیرتر باشند (گرتلر و گیلکریست، ۱۹۹۴).

در نتیجه، انتظار می‌رود، صنایعی که دارایی‌های قابل وثیقه کمتری دارند، نسبت به سیاست‌های پولی انقباضی (و به‌طور کلی کاهش رشد اقتصادی)، حساس‌تر باشند. در این زمینه، برنانکه، گرتلر و گیلکریست (۱۹۹۹) نیز از «حساسیت بیش از حد» به شوک‌های پولی برای شرکت‌ها و صنایعی که از نظر مالی دارای محدودیت هستند، اشاره کرده‌اند.

در مطالعات در خصوص کانال اعتبار، به دو مسیر انتقال کانال ترازنامه (درآمد وام‌گیرندگان و اثرات ترازنامه‌ای) و کانال وام‌دهی بانکی (عرضه اعتبار) اشاره شده است (برنانکه و همکاران، ۱۹۹۵؛ روزا، ۱۰، ۱۹۵۱؛ بلیندر و استیگلیتز ۱۱، ۱۹۸۳). کانال دیگری که باعث انتقال اثرات سیاست پولی به بازار سرمایه بوده، کانال نرخ ارز است. سیاست‌های انقباضی پولی معمولاً ارزش پول داخلی را افزایش

1. Huy et al. (2021).
2. Dupor (2011).
3. Capital Asset Pricing Model
4. Mandala et al. (2023).
5. Horvath et al. (2006).
6. Bernanke & Gertler (1989).
7. Bernanke, Gertler & Gilchrist (1999).
8. Excess Sensitivity
9. Bernanke et al. (1995).
10. Roosa (1951).
11. Blinder & Stiglitz's (1983).

می‌دهند و می‌توانند صادرات خالص و تقاضای کل را کاهش دهند (تیلور، ۱۹۹۵). با این حال، مکانیسم دقیق بسته به قیمت ارز و نوع صنایع متفاوت است؛ به‌ویژه، زمانی که قیمت‌ها به پول داخلی کشور مبدأ یعنی پول ملی تعیین گردد، کاهش ارزش پول مبدأ، باعث ارزان‌تر شدن کالاهای این کشور در کشورهای که واردات کالاهای فوق را انجام می‌دهند، می‌شود. کاهش ارزش پول ملی (پول رایج در کشور مبدأ)، منجر به ارزان‌تر شدن کالاهای این کشور در کشورهای واردکننده این کالاها می‌گردد و پیش‌بینی می‌شود که سیاست‌های انقباضی پولی (که معمولاً منجر به تقویت پول ملی می‌شود)، تولید را بیشتر در صنایع وابسته به صادرات کاهش دهد و در عمل، قیمت‌های بسیاری از کالاهای مبادله شده با پول داخلی تعیین می‌شود (گاپینس و همکاران، ۲۰۲۰). جهت و شدت تأثیرگذاری این کانال به قیمت ارز کالاهای وارداتی و در نتیجه، نرخ تورم کالاهای وارداتی، میزان افزایش و همچنین ویژگی‌های کلان محیط اقتصادی بستگی دارد (کامپا و گلدبرگ، ۲۰۰۴؛ کارا و همکاران، ۲۰۰۵). به عنوان مثال، دورو، انگل و استورگارد (۲۰۰۳)، به اهمیت ثبات سطح کلان برای داشتن سطح پایین نرخ ارز اشاره می‌کنند.

آنها استدلال می‌کنند که کشورهایی با نوسانات پایین رشد پول، نوسانات نرخ ارز پایینی را تجربه می‌کنند، در حالی که در کشورهایی که رشد پول نوسان بالایی دارد، نرخ ارز نیز دارای نوسان بیشتری است. نوع رژیم نرخ ارز، بر اثربخشی کانال نرخ ارز به‌عنوان مکانیزم انتقال تأثیر می‌گذارد. با یک رژیم نرخ ارز شناور، کانال نرخ ارز از طریق عرضه و تقاضای کل تأثیر می‌گذارد؛ اما اگر نرخ ارز به ارز دیگری متصل شود، توانایی مقام پولی در یک کشور کوچک برای تأثیرگذاری بر تولید واقعی از طریق کانال نرخ ارز محدود خواهد بود. در این حالت، نرخ بهره داخلی با نرخ بهره کشور دیگری که ارز به آن متصل است، تعیین می‌شود. با این حال، اگر دارایی‌های داخلی و خارجی به دلیل کنترل سرمایه جانشین ناقص یکدیگر باشند، ممکن است نرخ‌های بهره داخلی، از سطوح بین‌المللی منحرف شوند، بنابراین، حتی با یک رژیم نرخ ارز ثابت، مقامات پولی ممکن است هنوز فضایی برای مانور داشته باشند. با این وجود، اگر دارایی‌های مالی داخلی و خارجی نزدیک به جانشین کامل باشند، ممکن است در کشورهای به شدت دلاری شده، دامنه سیاست پولی به شدت محدود گردد (کامین و همکاران، ۱۹۹۸؛ دیلا روشا، ۱۹۹۸). ارتباط بین بازار سرمایه و نرخ ارز، حاکی از وجود اثرات متقارن و گاه نامتقارن است؛ به‌طوری‌که این اثر در حالت صعودی و نزولی و نیز کوتاه‌مدت و بلندمدت، تفاوت دارد (هنری، ۲۰۱۹؛ موانا و نجبله، ۲۰۱۷).

1. Taylor (1995).
2. Gopinat et al. (2020).
3. Campa & Goldberg (2004).
4. Kara et al. (2005).
5. Devereux, Engel & Storgaard (2003).
6. Kamin et al. (1998).
7. De la Rocha (1998).
8. Henry (2019).

براساس تئوری‌های موجود، نرخ ارز می‌تواند تأثیرات منفی (دیدگاه سهام‌گرا)، مثبت (دیدگاه جریان‌گرا) و بدون ارتباط (دیدگاه عدم تعامل) بر بازده شاخص بازار سهام داشته باشد. اما این اثرات بر بازدهی صنایع مبتنی بر نوع صنعت متفاوت است. در صنایع صادراتی، افزایش نرخ ارز باعث افزایش درآمدهای ارزی که عمده منبع درآمدی این صنایع است، می‌گردد. هزینه‌های این صنایع شامل مواد اولیه، نیروی کار و ... است که با پول داخلی تأمین می‌گردد؛ بنابراین، صنایع صادرات محور از دو منبع افزایش مقداری صادرات و کاهش ارزش پول داخلی منتفع می‌شوند، حال آنکه در صنایع وارداتی، افزایش نرخ ارز منجر به بالا رفتن هزینه‌های تولید شده و باعث کاهش سود و بازدهی این صنایع می‌شود (محسنی و صادقی شاهدانی، ۱۳۹۷).

در صنایع کوچک، نوسانات در متغیرهای اساسی کلان اقتصادی مانند نرخ ارز، اثرات بیشتری را نسبت به صنایع بزرگ می‌گذارد (دوکاس، هال و لانگ، ۲۰۰۳). کانال قیمت دارایی آخرین دیدگاه درخصوص کانال تأثیرگذاری سیاست پولی است. این دیدگاه، منعکس‌کننده تأثیر سیاست پولی بر قیمت دارایی‌های داخلی مانند اوراق قرضه، سهام و املاک و مستغلات است و از طریق تغییرات در ارزش سهام شرکت‌ها و ثروت خانوار عمل می‌کند. نظریه Q-توبین^۲ (۱۹۶۹) و نظریه مصرف چرخه عمر آندو و مودیلیانی^۳ (۱۹۶۳)، دو دیدگاه معروف از کانال قیمت دارایی در مکانیسم انتقال سیاست پولی هستند.

سیاست پولی انقباضی، منجر به کاهش ارزش دارایی‌ها می‌شود که به دنبال خود، باعث کاهش ثروت خانوار و کاهش مصرف و تولید می‌شود. با این حال، میشکین (۱۹۹۵) اظهار می‌دارد که Q-توبین تأثیر بازارهایی را که مستقیماً تحت تأثیر اقدامات سیاست پولی قرار می‌گیرند، دربر می‌گیرد. به عنوان مثال، کاهش ارزش زمین و دارایی، ارزش بازار این صنعت را نسبت به هزینه جایگزینی آن کاهش می‌دهد، که منجر به کاهش هزینه در ساخت و ساز می‌شود. اثربخشی کانال قیمت دارایی با عملکرد اقتصاد کلان که بر بازارهای دارایی تأثیر می‌گذارد، متفاوت است. به عنوان مثال، سطح عملکرد و درجه سازماندهی بازارهای اوراق بهادار، انتظارات از عملکرد کلان اقتصادی آتی که بر سودهای آتی و نرخ‌های بهره کوتاه‌مدت تأثیر می‌گذارد، حباب‌های سفته‌بازی، تغییرات در صرف ریسک و غیره بر قیمت بازار دارایی تأثیر می‌گذارد. باتوجه به چنین عواملی کارآیی، کانال قیمت دارایی دارای یک جزء عدم قطعیت است. این عدم قطعیت به‌ویژه در کشورهای نوظهور که بازارهای دارایی سطحی‌تر و کمتر رقابتی هستند و عملکرد اقتصاد کلان بی‌ثبات‌تر می‌باشد، زیاد است. در مجموع، عملکرد کانال قیمت دارایی در بازارهای نوظهور در مقایسه با کشورهای صنعتی غیرقابل پیش‌بینی‌تر است (کامین و همکاران، ۱۹۹۸).

1. Doukas, Hall & Lang

2. Q-Tobin Theory

3. life-cycle theory of consumption Ando and Modigliani's

۳. پیشینه پژوهش

۳-۱. پیشینه داخلی

کشاورزحداد و مهدوی (۱۳۸۴)، در پژوهشی در زمینه مکانیسم انتقال سیاست پولی از طریق بازار سهام، نشان دادند که علیت از سمت میزان نرخ رشد اعتبارات پرداختی به بخش خصوصی به سمت بازده بازار سهام وجود دارد و افزایش تلاطم در میزان اعتبارات پرداختی به بخش خصوصی، باعث افزایش تلاطم در بازده بازار سهام می‌شود. همچنین علیت از سمت نرخ رشد عرضه پول به سمت بازده بازار سهام وجود دارد و افزایش تلاطم در میزان نرخ رشد عرضه پول، باعث کاهش بازده بازار سهام می‌شود. وجود این رابطه را به این صورت می‌توان بیان کرد که با افزایش حجم پول، نقدینگی این سرمایه‌ها به سمت بازار دارایی‌های واقعی سرازیر می‌شوند و سرمایه‌گذاران اندک این بازارها، به خروج تشویق می‌شوند.

شهبازی و همکاران (۱۳۹۲)، بازدهی بازار سهام را با منشأ سیاست پولی و مالی مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که فرضیه بازار کارا نسبت به سیاست‌های مالی به دلیل اثرات با وقفه مخارج دولت و مالیات بر بازدهی جاری سهام، اثری ندارد. این بدین مفهوم است که فعالان بازار سهام توجهی بر اطلاعات موجود در زمینه سیاست‌های مالی ندارند، حال آنکه این اطلاعات می‌توانند در تعیین بازدهی سهام نقش معنی‌داری داشته باشند. همچنین، باتوجه به نتایج مدل برآورد شده، مقادیر جاری عرضه پول، اثر منفی معنی‌داری بر بازدهی جاری سهام دارد؛ ولی وقفه‌های این متغیر، تأثیری بر بازدهی جاری سهام ندارند. بنابراین، می‌توان گفت که فرضیه کارایی بازار سهام نسبت به سیاست‌های پولی پذیرفته می‌شود. نتایج مؤید این است که بر خلاف سیاست‌های مالی، فعالان بازار سهام به سیاست‌های پولی به عنوان یکی از عوامل مؤثر بر بازدهی سهام می‌نگرند و تغییرات این سیاست‌ها را در محاسبات خود لحاظ می‌کنند.

در مطالعه‌ای رحمانی و همکاران (۱۳۹۵)، با عنوان "بررسی اثر واکنش به قیمت دارایی‌ها در سیاست پولی بر تثبیت اقتصاد کلان"، نشان دادند که بانک‌های مرکزی به تحولات بازار دارایی‌ها به ویژه قیمت سهام حساسیت داشته و البته شدت این واکنش در چندک‌های پایین‌تر بیشتر است.

پهلوانی و بوستانی (۱۳۹۵)، در پژوهش خود با عنوان "نوسانات بازار سهام و سیاست پولی در ایران"، دریافتند که اولاً، با استفاده از قاعده ساده بهینه‌سازی پولی و تعیین بهینه ضرایب قاعده تیلور توسط سیاستگذاران پولی، تابع زیان کاهش می‌یابد؛ ثانیاً، شوک انتظارات درونی، بیانگر اندازه نسبی حباب جاری به حباب جدید ظاهر شده است و انتقال آن به اقتصاد واقعی از طریق محدودیت‌های اعتباری درون‌زا صورت می‌گیرد و بیشتر نوسانات بازار سهام و بخش قابل توجهی از تغییرات در مقادیر واقعی را توضیح می‌دهد و منجر به حرکت هم‌جهت بین قیمت سهام و اقتصاد واقعی می‌شود؛ ثالثاً، با استفاده از قاعده ساده بهینه‌سازی پولی و تعیین بهینه ضرایب قاعده تیلور پولی با لحاظ نوسانات قیمت سهام در قاعده سیاستی، بانک مرکزی می‌تواند تابع زیان را کاهش دهد و لزوم دخالت سیاستگذار پولی در شرایط حباب بازار سهام در اقتصاد را تأیید می‌نماید.

در مطالعه‌ای، جهانگیری و حسینی ابراهیم‌آباد (۱۳۹۶)، با عنوان بررسی آثار سیاست پولی، نرخ ارز و طلا بر بازار سهام در ایران با استفاده از مدل گارچ نمایی^۱ (EGARCH) در بازه زمانی فرودین‌ماه ۱۳۸۰ تا اسفندماه ۱۳۹۵ و به‌کارگیری مدل خودرگرسیون غیرخطی و مارکوف، دریافتند که یک مدل با دو رژیم، در رژیم ۱، بین مقادیر گذشته بازده نرخ ارز و بازده شاخص کل بازار سهام، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد و بین بازده شاخص کل بازار سهام و وقفه بازده سکه بهار آزادی، رابطه منفی و معنادار برقرار است. نتایج مربوط به رژیم صفر نیز حاکی از وجود رابطه مثبت و معنادار بین مقادیر گذشته نرخ رشد نقدینگی و بازده شاخص کل بازار سهام در رژیم صفر است. نتایج همچنین نشان داد که شوک‌های جاری نرخ ارز و نقدینگی، اثر منفی و معناداری بر بازده شاخص کل بازار سهام دارد.

میرشفیعی و همکاران (۱۳۹۹)، در مقاله‌ای، به بررسی ناپایداری بازار سهام و تحلیل شوک سیاست پولی در بازه زمانی ۱۳۸۰ الی ۱۳۹۵ با تواتر فصلی پرداختند. نتایج این پژوهش، حاکی از آن است که شوک‌های سیاست پولی بر تغییرات تولید، اثری منفی و معنادار دارند. همچنین می‌توان گفت که سیاست پولی، اثری معنادار و مثبت بر ناپایداری بازار سهام و ناپایداری نیز اثری مثبت و معنادار بر سیاست پولی از طریق تغییرات حجم پول دارد. در این پژوهش، پیشنهاد شده است تا سیاست‌گذاران پولی جهت ایجاد ثبات در این بازارهای مالی، از ورود شوک‌های سیاست پولی به بازارهای مالی جلوگیری کنند.

در مطالعه‌ای، تأثیر سیاست پولی بر رفتار رمه‌ای در بورس اوراق بهادار تهران توسط شرخواه، رضازاده و جهانگیری (۱۴۰۲)، صورت گرفت. آن‌ها دریافتند که رفتار رمه‌ای، یکی از اصلی‌ترین عوامل شکل‌گیری بحران‌های مالی است. اقتصاددانان در شناسایی دلایل وقوع چنین رفتاری، انگشت اتهام را به‌سوی عوامل مختلفی نشانه رفته‌اند که شاید بتوان گفت سیاست پولی در صدر این فهرست قرار دارد. نتایج این پژوهش با استفاده از مدل غیرخطی خودرگرسیون واریانس ناهمسانی شرطی تعمیم‌یافته، حاکی از آن است که رفتار رمه‌ای در بورس اوراق بهادار تهران، دارای یک رفتار متغیر طی زمان است و الگوی خطی برای بررسی چنین رفتاری مناسب نیست؛ همچنین نتایج پژوهش نشان می‌دهد که براساس مقادیر مختلف متغیر رشد نقدینگی، رفتار سرمایه‌گذاران تغییر می‌کند، به نحوی که برای مقادیر رشد نقدینگی ماهانه کوچک‌تر از $\frac{2}{3}$ درصد، رفتار عقلایی در تصمیم‌های سرمایه‌گذاری مشاهده می‌شود، اما با افزایش نرخ رشد نقدینگی و عبور از این آستانه به‌مرور، رفتار رمه‌ای، رفتار غالب در بازار سهام می‌شود.

۲-۳. پیشینه خارجی

هاید^۱ (۲۰۰۷)، در پژوهشی به بررسی حساسیت بازده سهام در سطح صنعت به شوک‌های بازار، نرخ ارز و نرخ بهره در چهار اقتصاد بزرگ اروپایی: فرانسه، آلمان، ایتالیا و بریتانیا پرداخت. براساس نتایج این پژوهش، علاوه بر قرار گرفتن در معرض ریسک بازار، سطوح قابل توجهی از قرار گرفتن در معرض ریسک نرخ ارز در چهار کشور و ریسک نرخ بهره در فرانسه و آلمان شناسایی شده است. علاوه بر این، واکنش‌ها به منابع ریسک به اجزای قابل تفکیک به اخبار مربوط به سود سهام آینده، نرخ‌های بهره واقعی و بازده مازاد تجزیه می‌شوند. هر سه منبع ریسک، حاوی اطلاعات قابل توجهی در مورد بدهی‌های نقدی آتی و بازده مازاد هستند. نتایج، شواهد قابل توجهی از مواجهه با ریسک‌های بازار، نرخ ارز و نرخ بهره ارائه می‌کنند. مطابق با مطالعات قبلی، نشان می‌دهد که بتای بازده مازاد بازار تقریباً برای همه صنایع در هر چهار کشور مهم و مثبت است.

آتیس و ایرر^۲ (۲۰۱۸)، واکنش نامتقارن بازده بازار سهام و نوسانات به سیاست پولی در ترکیه را در دوره ۲۰۰۲:۱-۲۰۱۶:۱۲ تجزیه و تحلیل کردند. نتایج این مطالعه نشان داد که نرخ بهره در کوتاه مدت، اثر قابل توجهی بر بازده بازار سهام در دوره‌های صعودی و نزولی ندارد. برعکس، در بلندمدت، نرخ بهره بر نوسانات بازار سهام در بازارهای صعودی و نزولی، تأثیر مثبتی دارد، با این حال، این تأثیر در دوره‌های بازار صعودی، بیشتر از بازار نزولی است. به عبارت دیگر، سیاست پولی در دوره‌های بازار صعودی، مؤثرتر است.

آلتینتاس و یاکوبا^۳ (۲۰۱۸)، واکنش نامتقارن قیمت‌های بازار سهام به قیمت‌های نفت و شوک‌های عرضه پول را با استفاده از رویکرد غیرخطی خودرگرسیون برداری با وقفه توزیعی (NARDL) در ترکیه بررسی کردند. نتایج این مطالعه، نشان داد که قیمت سهام به‌طور نامتقارن به تغییرات عرضه پول در کوتاه‌مدت و بلندمدت پاسخ می‌دهد. براساس نتایج این پژوهش، صرف نظر از شوک‌های مثبت یا منفی در عرضه پول، قیمت سهام افزایش می‌یابد. این یافته‌ها همچنین واکنش نامتقارن بلندمدت قیمت‌های بورس ترکیه به قیمت‌های جهانی نفت را نشان می‌دهد که اهمیت غیرخطی بودن متغیرهای مالی کلان را تأیید می‌کند.

فانگ و همکاران^۴ (۲۰۱۹)، به بررسی اثرات نامتقارن سیاست پولی بر مقیاس شرکت در سطوح مختلف اندازه شرکت پرداختند. آنها دریافتند که شرکت‌های چینی، با کاهش مقیاس خود، به افزایش نرخ‌های بهره وام و الزامات نرخ ذخیره قانونی واکنش نشان می‌دهند. نتایج رگرسیون چندکی همچنین نشان داد که شرکت‌های بزرگ‌تر با تنظیم مقیاس‌های خود، به میزان بیشتری نسبت به شرکت‌های کوچک‌تر، به هر دو ابزار سیاستی، واکنش قوی‌تری نشان می‌دهند. علاوه بر این، شرکت‌های دولتی نسبت به شرکت‌های غیر دولتی در همه توزیع‌های اندازه شرکت، با شدت کمتری

1. Hyde (2007).

2. Gacener, Atis & Erer (2018).

3. Altintas & Yacouba (2018).

4. Fang et al. (2019).

نسبت به تغییرات خط‌مشی واکنش نشان می‌دهند. تأثیر سیاست پولی بر مقیاس شرکت نیز پس از اینکه به بانک‌های تجاری، آزادی عمل بیشتری در تعیین نرخ‌های بهره داده شد، قوی‌تر است.

کرایان و کلین^۱ (۲۰۱۹)، اثرات شوک‌های سیاست پولی بر حباب‌های بخش انرژی را در ایالات متحده مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها تفاوت‌های قابل توجهی در تأثیر شوک‌های سیاست پولی برای کل اقتصاد و برای بخش انرژی دریافتند و به نظر می‌رسد که این بخش، نسبت به نرخ بهره حساسیت بالایی دارد.

در مطالعه‌ای توسط تومار و کشاروانی^۲ (۲۰۲۲)، تأثیر نامتقارن سیاست پولی بر بخش‌های مختلف بازار سهام هند بررسی گردید. نتایج این مطالعه نشان داد که تفکیک اثرات نامتقارن متغیرهای سیاست پولی با روش NARDL، نشان‌دهنده اطلاعات معناداری مربوط به هر بخش است. این دو با استفاده از معادله تصحیح خطا، عملکرد آینده بخش (صنعت) را پیش‌بینی کردند. براساس نتایج به دست آمده، ضریب تصحیح خطا (ECT) برای اکثر بخش‌ها قابل توجه و بزرگ بود. افزایش تورم به‌طور قابل توجهی (و بسیار بیشتر از کاهش آن)، بر بخش‌های مختلف بازار سهام هند تأثیر می‌گذارد. برای کوتاه‌مدت، نرخ ارز واقعی مثبت با وقفه ۲ ماهه، برای همه بخش‌ها تأثیرگذار است. بخش بهداشت و سلامت، دارای حساسیت بالایی نسبت به تغییر متغیرهای سیاست پولی است.

پژوهشی توسط چاوز^۳ (۲۰۲۳)، با عنوان اثرات شوک سیاست پولی بر سودآوری صنعت از طریق شرکت‌های سهامی عام در کشور پرو انجام گرفت. وی از شوک سیاست پولی استفاده کرد که درونزایی احتمالی بین سیاست پولی با فعالیت اقتصادی و پیش‌بینی بانک مرکزی از رویدادهای اقتصادی را کنترل می‌کند. نتایج نشان داد که از نظر کمیت و ماندگاری، برای آن متغیرهای وابسته از طریق صنایع، ناهمگن و متمایز هستند. این نتایج حاکی از وجود یک کانال اعتباری قوی در مکانیسم انتقال شوک سیاست پولی است.

در مطالعه‌ای دیگر توسط چوکو^۴ (۲۰۲۳)، تأثیر سیاست پولی بر عملکرد بخش‌های منتخب اقتصاد نیجریه با رویکرد ARDL^۵ بررسی شد. نتایج این مطالعه نشان داد که سیاست پولی، تأثیر ناچیزی بر بخش تولید و کشاورزی دارد؛ اما تأثیر قابل توجهی بر بخش بانکی در نیجریه داشته است؛ بنابراین، این مطالعه از جمله نیاز به بهبود کانال‌های ارتباطی بین بانک مرکزی و سهام‌داران در بخش‌های تولیدی، کشاورزی و بانکی را توصیه می‌کند.

با توجه به پیشینه پژوهش و بررسی‌های صورت گرفته، این پژوهش از چند جنبه نسبت به پژوهش‌های صورت گرفته متفاوت است: اول اینکه، تا به حال در اکثر پژوهش‌های صورت گرفته در ایران، تأثیرات سیاست پولی و ابزارهای مرتبط با آن بر بازدهی شاخص کل بورس بررسی شده‌اند و

1. Caraianni & Călin (2019).

2. Tomar & Kesharwani (2022).

3. Chavez (2023).

4. Chukwu (2023).

5. Autoregressive Distributed Lag Model

تاکنون در هیچ پژوهشی، تأثیر سیاست‌های پولی بر بازدهی در سطح صنعت بررسی نشده است؛ دوم آنکه، با توجه به ماهیت متفاوت صنایع، این پژوهش با تفکیک صنایع به صنایع کوچک و بزرگ، نوع اثرات متفاوت سیاست پولی را به صورت مجزا بر بازدهی این صنایع بررسی می‌کند؛ سوم اینکه، روش مورد استفاده در این پژوهش، روش PMG است. این روش علاوه بر بررسی پویایی‌های تأثیر سیاست پولی بر صنایع، اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت این نوع سیاست‌ها را نیز مشخص می‌کند؛ زیرا افق زمانی، عامل مهمی در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران در بازار سهام است. نکته آخر آنکه، در این پژوهش از شاخص شرایط پولی که از ترکیب متغیرهای خاص پولی و با روش PCA استخراج، و به عنوان شاخص سیاست پولی در مقاله استفاده شده است.

با توجه به نکات بیان شده و مباحث مورد بحث در مبانی و پیشینه پژوهش، فرضیات زیر در این پژوهش مورد آزمون قرار می‌گیرند. فرضیه اصلی: ۱- تأثیر سیاست پولی بر صنایع کوچک و بزرگ متفاوت است. فرضیات فرعی: ۱- تأثیر سیاست پولی بر صنایع کوچک در کوتاه‌مدت و بلندمدت متفاوت است؛ ۲- تأثیر سیاست پولی بر صنایع بزرگ در کوتاه‌مدت و بلندمدت، متفاوت است.

۴. روش‌شناسی پژوهش

۴-۱. جامعه و نمونه آماری پژوهش

در این پژوهش، برای بررسی فرضیه‌ها از داده‌های ماهانه مربوط به ۳۵ صنعت بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی فروردین‌ماه ۱۳۸۹ تا اسفندماه ۱۴۰۲ استفاده شده است. جهت بررسی این فرضیه‌ها، صنایع موجود براساس ارزش بازاری و با استفاده از شاخص میانه به ۱۷ صنعت کوچک و ۱۸ صنعت بزرگ تقسیم شدند که اسامی این صنایع به تفکیک در جدول (۱) آمده است.

جدول ۱: تفکیک صنایع کوچک و بزرگ

Table 1: Separation of small and large industries

صنایع کوچک		صنایع بزرگ	
۱- محصولات چوبی	۱۰- سایر مالی	۱- ماشین آلات	۱۰- مواد دارویی
۲- ذغال سنگ	۱۱- کاشی و سرامیک	۲- بیمه و بازنشتگی	۱۱- خودرو
۳- منسوجات	۱۲- محصولات فلزی	۳- انبوه سازی	۱۲- سرمایه‌گذاری‌ها
۴- انتشار و چاپ	۱۳- قند و شکر	۴- غذایی بجز قند	۱۳- بانک‌ها
۵- سایر معادن	۱۴- زراعت	۵- فنی و مهندسی	۱۴- کانه فلزی
۶- وسایل ارتباطی	۱۵- لاستیک	۶- رایانه	۱۵- فرآورده‌های نفتی
۷- محصولات کاغذی	۱۶- دستگاه‌های برقی	۷- حمل و نقل	۱۶- چندرشته‌ای صنعت
۸- محصولات چرمی	۱۷- کانی غیرفلزی	۸- رادیویی	۱۷- شیمیایی
۹- استخراج نفت بجز کشف		۹- سیمان	۱۸- فلزات اساسی

مأخذ: نرم افزار ره‌آوردنوین و یافته‌های پژوهش

۲-۴. متغیرهای پژوهش

متغیر وابسته در دو مدل مورد آزمون، به ترتیب، بازدهی صنایع کوچک و بازدهی صنایع بزرگ (IR) است که داده‌های آن، از نرم افزار ره‌آورد نوین استخراج گردیده است. شاخص شرایط پولی (MP)، متغیر مستقل اصلی پژوهش است که به‌عنوان نماینده سیاست پولی در نظر گرفته شده است. این شاخص با استفاده از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی^۱ (PCA) و با ترکیب متغیرهای خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی، حجم اعتبارات و نرخ ارز ایجاد شده، و داده‌های این متغیرها از سایت بانک مرکزی استخراج گردیده است. این روش، برای شاخص‌سازی بین گروه‌هایی که با یکدیگر همبسته هستند، به کار رفته و با تعیین بهترین اوزان به‌صورت خودکار، سعی در ایجاد بهترین شاخص را از بین متغیرها موجود دارد (آبدی و ویلیام، ۲۰۱۰).

شاخص شرایط پولی در مطالعات تقی‌زاده و همکاران (۱۳۹۵)، خورسندی و همکاران (۱۳۹۰)، فریدمن^۳ (۱۹۹۴ و ۱۹۹۶)، آماوت و بور^۴ (۲۰۲۴)، مورد ارزیابی قرار گرفته است و معیاری برای مشخص نمودن وضع موجود سیاست پولی و میزان اثرگذاری آن بر اقتصاد بوده، و در برخی مطالعات نیز این شاخص به‌عنوان معیاری از سیاست پولی در نظر گرفته شده، و این شاخص، اولین بار توسط بانک مرکزی کانادا ارائه گردیده است و از یک الگوی اقتصاد کلان باز که تابعی از نرخ ارز، نرخ بهره و حجم اعتبارات است به دست می‌آید (تقی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۵).

برای اعمال سیاست پولی، استفاده از نرخ بهره در کشورهای در حال توسعه همانند ایران، تأثیر بسزایی بر بازارها ندارد و وزن آن در ایجاد شاخص شرایط پولی، بسیار ناچیز است (داووی و همکاران، ۱۴۰۰). البته نقش تغییرات نرخ بهره در روند صعودی و نزولی بازار متفاوت بوده و مطالعات متعددی نامتقارن بودن آن را نشان داده‌اند؛ اما در عمل و در ایجاد شاخص شرایط پولی، وزن کمی را به آن تخصیص داده‌اند؛ لذا در این مطالعه، نماگرهایی که وزن بالایی براساس مطالعات فوق در شاخص شرایط پولی داشته‌اند و نیز تغییرات آن‌ها در یک جهت (افزایش یا کاهش) اثرات مشابهی را بر بازدهی خواهد داشت، استخراج گردیده است. متغیرهای کنترلی جهت برآورد بدون تورش مدل، به ترتیب، قیمت نفت (OP) از سایت اوپک، شاخص قیمت مصرف‌کننده (CPI) و حجم نقدینگی (LV) از سایت بانک مرکزی است.

1. Principal Component Analysis
2. Abdi & Williams (2010).
3. Freedman (1994; 1996).
4. Amaut & Bauer (2024).

۳-۴. مدل پژوهش

در این مقاله، برای بررسی فرضیات پژوهش یعنی تأثیرات سیاست پولی بر بازدهی صنایع کوچک و بزرگ از برآوردگر میانگین گروهی تلفیق شده^۱ (PMG) پسران و همکاران^۲ (۱۹۹۹)، استفاده می‌شود. مزیت این رویکرد، آن است که در این روش، نیازی به هم‌جمع بودن مرتبه ریشه واحد متغیرهای مختلف پژوهش نیست و مرتبه هم‌جمعی متغیرهای آن می‌تواند متفاوت از یکدیگر باشد (کیم و همکاران^۳، ۲۰۱۰). از جمله مزایای دیگر رویکرد PMG، این است که با استفاده از این روش، می‌توان روابط بلندمدت و همچنین ضرایب کوتاه‌مدت در بین متغیرهای مورد پژوهش را به‌طور هم‌زمان استخراج کرد. در یک چهارچوب داده پنل، فرض کنید که رابطه بلندمدت بین X_t و Y_t وجود دارد و μ_i اثرات ثابت می‌باشد.

$$Y_{it} = \mu_i + \theta X_{it} + \epsilon_{it} \quad (۱)$$

لذا معادله تصحیح خطا را به‌صورت زیر می‌توان نوشت:

$$\Delta y_{it} = \mu_i + \phi_i y_{i,t-1} + \beta_i' X_{it} + \sum_{j=1}^{p-1} \omega_{ij}^* \Delta y_{i,t-j} + \quad (۲)$$

$$\sum_{j=0}^{q-1} \delta_{ij}^* \Delta X_{i,t-j} + \dots + \epsilon_{it}$$

جایی‌که:

$$\phi_i = -(1 - \sum_{j=1}^p \omega_{ij}), \beta_i = \sum_{j=0}^q \delta_{ij} \quad (۳)$$

$$\omega_{ij}^* = -\sum_{m=j+1}^p \omega_{im}, j = 1, 2, \dots, p-1 \quad (۴)$$

و

$$\delta_{ij}^* = -\sum_{m=j+1}^q \delta_{im}, j = 1, 2, \dots, q-1 \quad (۵)$$

با تلفیق معادلات فوق، معادله نهایی برای این پژوهش به‌صورت زیر درمی‌آید:

$$\begin{aligned} \Delta y_{it} = & \mu_i + \phi_i (y_{i,t-1} - \theta_i' X_{it}) + \\ & \sum_{j=1}^{p-1} \omega_{ij}^* \Delta R_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{ij}^* \Delta MP_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{ij}^* \Delta LV_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{ij}^* \Delta CPI_{i,t-j} + \\ & \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{ij}^* \Delta OP_{i,t-j} + \epsilon_{it} \end{aligned} \quad (۶)$$

که در این معادله، θ_i رابطه بلندمدت یا تعادل بین X_{it} و Y_{it} را اندازه‌گیری می‌کند، ضریب کوتاه‌مدت مربوط به X_t و Y_t توسط ω_{ij}^* و δ_{ij}^* تعیین می‌شود و نیز ϕ_i سرعت نیل به بلندمدت از متغیر Y_{it} به

X_{it} را نشان می‌دهد. در صورتی که $\emptyset_i$ منفی باشد، حاکی از وجود رابطه بلندمدت بین متغیر وابسته و توضیحی است.

پسران، شین و اسمیت (۱۹۹۹)، به منظور رفع تورش ناشی از شیب های ناهمگن در الگوهای تابلویی پویا، دو روش جایگزین متفاوت را ارائه کرده‌اند که این دو روش، برآوردگر میانگین گروهی ۱ (MG) و برآوردگر میانگین گروهی ترکیب شده (PMG) است. در صورتی که محدودیت‌های همگن در بلندمدت معتبر باشد، برآوردهای MG ناکارا بوده و رویکرد PMG یک برآوردگر کاراتری خواهد بود. پسران و همکاران (۱۹۹۹)، آماره هاسمن^۲ استاندارد را برای آزمایش اعتبار از محدوده همگن بلندمدت و از این رو، مناسب بودن برآوردگر PMG را ارائه دادند. اگر آزمون نتواند فرضیه‌های ناهمگن بودن ضرایب بلندمدت را رد کند، برآوردگر PMG نسبت به برآوردگر MG ارجح است (مسعودی علوی، ندیری و سارنج، ۱۴۰۰).

۵. نتایج

۵-۱. آمار توصیفی

جدول ۲: آمار توصیفی

Table 2: Descriptive statistics

OP	CPI	LV	MP	IR	آماره
					متغیر
۷۶/۳۲۱۳۷	۵۵/۷۴۴۰۵	۳۰۸۶۰/۲۰	-۶/۷۰ E-۱۶	۰/۰۷۸۱۲۰	میانگین
۷۴/۸۶۰۰۰	۲۹/۵۵۰۰۰	۱۲۵۸۷/۵۰	-۰/۶۳۱۵۸۹	۰/۰۰۶۹۴۵	میانه
۱۲۲/۴۹۰۰	۲۳۰/۲۰۰۰	۷۹۲۵۶/۳۰	۶/۳۲۰۵۳۵	۱۵/۷۰۵۸۹	حداکثر
۱۹/۹۰۰۰۰	۹/۰۰۰۰	۲۴۰۰/۶۵۰	-۱/۳۶۵۲۴۶	-۰/۹۱۲۴۰۰	حداقل
۲۵/۱۴۲۶۰	۵۵/۹۰۷۹۲	۳۰۶۹۲/۵۶	۱/۳۵۶۹۴۶	۰/۵۰۶۲۰۶	انحراف معیار
-۰/۰۵۱۷۰۸	۱/۶۱۸۸۶۰	۱/۲۹۲۹۴۲	۱/۳۷۲۸۵۶	۱۹/۷۱۵۱۱	چولگی
۱/۹۰۹۱۰۳۵	۴/۶۰۶۳۶۶	۳/۵۳۸۰۹۹	۵/۲۲۸۷۰۲	۴۵۷/۵۲۹۶	کشیدگی
۲۸۵۶	۲۸۵۶	۲۸۵۶	۲۸۵۶	۲۸۵۶	تعداد مشاهدات (مدل اول)
۳۰۲۴	۳۰۲۴	۳۰۲۴	۳۰۲۴	۳۰۲۴	تعداد مشاهدات (مدل دوم)

مأخذ: یافته‌های پژوهش، خروجی نرم افزار ایویوز

در جدول (۲)، آمار توصیفی متغیرهای مدل تشریح شده است. بازدهی صنایع کوچک و بزرگ به‌عنوان متغیر وابسته پژوهش، دارای میانگین حدود ۷/۸ درصد می‌باشد که در بیشترین و کمترین مقدار، به ۱۵/۷ و ۹۱- درصد رسیده است. متغیر مستقل، سیاست پولی (MP) دارای میانگین ۱۶- و ۶/۷۰ E- انحراف معیار ۱/۳۵ می‌باشد. بیشترین انحراف معیار مربوط به متغیر حجم نقدینگی (LV) بوده، که با توجه به اقتصاد ایران عینی است.

۲-۵. همبستگی بین متغیرها

جدول ۳: همبستگی بین متغیرهای مدل

Table 3: Correlation between model variables

VIF	OP	CPI	LV	MP	متغیرها
۱/۸۸۷۵				۱	MP
۱۰/۹۰۲۲			۱	۰/۹۳۵۹۴۹	LV
۱/۵۵۸۲		۱	۰/۹۹۱۹۴۳	۰/۹۱۸۶۰۱	CPI
۹/۶۰۹۵	۱	۰/۰۳۱۱۸۴	-۰/۰۱۹۷۸۰	-۰/۱۲۰۲۹۶	OP

مأخذ: یافته‌های پژوهش، خروجی نرم افزار ایویوز

در جدول ۳، ضرایب همبستگی بین متغیرهای پژوهش و ضرایب عامل تورم واریانس (VIF) آن‌ها نشان داده شده است. در صورتی که مقدار VIF بیشتر از ۱۰ و یا ضریب همبستگی بالای ۹۰ درصد باشد، شواهدی دال بر وجود هم‌خطی در بین متغیرهای توضیحی مدل وجود دارد (گجراتی، ۲۰۱۴). همان‌طور که نتایج جدول نشان می‌دهد، بین سه متغیر LV، MP و CPI همبستگی نسبتاً بالایی وجود دارد و VIF متغیر LV بالاتر از ۱۰ است. یک راه حل ساده برای حل این مسئله در مدل، حذف یکی از متغیرهای دارای هم‌خطی است؛ اما به دلیل اهمیت این متغیرها و احتمال تورش تصریح، از حذف آن‌ها در مدل اجتناب گردید. مدل‌های پژوهش با و بدون این متغیرها آزمون گردیدند و از آنجا که نتایج تخمین، تفاوت معنی‌داری با یکدیگر نداشتند، بنابراین، از این متغیرها در مدل بدون نگرانی درخصوص وجود هم‌خطی استفاده گردید. در عین حال، متخصصان اقتصادسنجی بیان می‌نمایند که مشکل هم‌خطی بیشتر مشکل داده‌ها است تا مدل و افزایش حجم نمونه و تخمین مدل با روش‌هایی همانند داده‌های تابلویی، می‌تواند مشکل هم‌خطی را کاهش داده و حل نماید (بروکز، ۲۰۱۹).

۳-۵. مانایی متغیرها

جدول ۴: بررسی مانایی متغیرها براساس روش لوین، لین و چو

Table 4: Stationarity of variables LLC method

متغیرها	آماره آزمون	مرتبۀ مانایی
IR	-۸/۲۰۱۸۸***	سطح
MP	-۲۳/۳۳۰۴***	مرتبۀ اول
LV	-۶/۳۶۹۸۵***	مرتبۀ دوم
CPI	-۴/۱۸۵۵۳***	مرتبۀ اول
OP	-۱۱/۴۸۴۱***	مرتبۀ اول

مأخذ: یافته‌های پژوهش، خروجی نرم افزار ایویوز

*** معنی‌دار در سطح ۱ درصد ** معنی‌دار در سطح ۵ درصد * معنی‌دار در سطح ۱۰ درصد

برای اجتناب از مسئله رگرسیون کاذب در مدل‌های پنل دیتا، لازم است که مسئله مانایی و هم‌انباشتگی متغیرهای پژوهش ارزیابی گردد. آزمون لوین، لین و چو (۲۰۰۲)، روشی مناسب برای نشان دادن مانایی متغیرها است. لوین، لین و چو (LLC) نشان دادند که در داده‌های پنلی، استفاده از آزمون ریشه واحد برای ترکیب داده‌ها، دارای قدرت بیشتری نسبت به استفاده از آزمون ریشه واحد برای هر مقطع به صورت جداگانه بوده، و در جدول (۴)، مانایی متغیرها به روش LLC ارائه گردیده است. براساس جدول فوق، هیچ کدام از متغیرها در سطح مانا نیستند؛ لذا، یکی از مزیت‌های استفاده از مدل PMG نیز بهره‌گیری در چنین شرایطی است.

۴-۵. هم‌انباشتگی متغیرهای مدل پژوهش

آزمون هم‌انباشتگی برای بررسی روابط بلندمدت بین متغیرهای مدل، مورد استفاده قرار می‌گیرد. در مدل‌های پنل دیتا، از روش‌هایی همانند روش کائو^۲ و پدرونی^۳ برای وجود یا عدم وجود هم‌انباشتگی بین متغیرهای مدل استفاده می‌شود.

در این پژوهش، از روش پدرونی (۲۰۰۴) برای ارزیابی هم‌انباشتگی مدل‌ها بهره می‌گیرد. این روش، امکان وجود ناهمگنی در عرض از مبدأ و شیب معادله هم‌انباشتگی را فراهم می‌نماید. آزمون هم‌انباشتگی پدرونی از جملات اخلاص تخمینی رگرسیون بلندمدت استفاده می‌کند و معادله عمومی آن به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$Y_{it} = \alpha_i + \theta_i t + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \dots + \beta_m X_{mit} + \varepsilon_{it}$$

که در آن، i نماینده مقاطع و t دوره زمانی و m تعداد متغیرهای توضیحی است. متغیرهای α_i و θ_i امکان بررسی اثرات ثابت خاص مقطع و همچنین روندهای معین را فراهم می‌سازند. ε_{it} پسماندهای تخمین حاصل از روابط بلندمدت است.

جدول ۵: آزمون هم‌انباشتگی پدرونی

Table 5: Pedroni cointegration test

مدل (۲)		مدل (۱)		Within-dimension (panel)
Weighted Statistic	Statistic	Weighted Statistic	Statistic	
۰/۸۵۸۷۶۰	۵/۵۳۳۴۸۱***	۰/۴۷۹۲۲۳	۱۲/۵۱۶۵۳***	Panel v-Stat
-۴۳/۲۴۲۹۹***	-۶۱/۶۸۰۷۰***	-۴۹/۴۷۱۶۹***	۷۲/۴۳۴۷۵***	Panel p-Stat
-۳۱/۲۰۴۸۴***	-۴۴/۳۷۴۰۲***	-۳۴/۶۳۵۱۷***	-۵۱/۳۵۵۴۱***	PanelPP-Stat
-۳۰/۳۴۷۰۳***	-۴۴/۰۲۹۸۵***	-۲۲/۸۹۳۰۱***	-۲۸/۳۰۵۸۴***	PanelADF-Stat
Statistic		Statistic		Between-dimension (group)
-۴۹/۹۰۳۵۶***		-۵۷/۲۹۱۱۹***		Panel p-Stat
-۳۹/۳۱۲۵۲***		-۴۴/۵۵۶۴۶***		PanelPP-Stat
-۳۷/۵۱۲۳۵***		-۲۷/۸۷۷۹۵***		PanelADF-Stat

مأخذ: یافته‌های پژوهش، خروجی نرم افزار ایویوز

*** معنی‌دار در سطح ۱ درصد ** معنی‌دار در سطح ۵ درصد * معنی‌دار در سطح ۱۰ درصد

1. Levi, Lin & Chu (2002).

2. kao

3. Pedroni (2004).

در جدول (۵)، نتایج آزمون هم‌انباشتگی پدرونی بین متغیرهای مورد آزمون در مدل‌های دوگانه تخمینی یعنی تخمین مدل با صنایع کوچک (مدل ۱)، تخمین مدل با صنایع مرتبط با بزرگ (مدل ۲) گزارش شده است. از آنجا که در هر دو مدل تخمینی، سطح احتمال بالاتر از ۰/۰۵ است، در نتیجه، فرض هم‌انباشتگی بین متغیرهای مدل اثبات می‌گردد. همچنین در آزمون با روش مدل Panel-ARDL لازم است با استفاده از آزمون هاسمن تعیین نمود که روش مناسب برای تخمین، روش MG یا PMG است. با توجه به آزمون صورت گرفته در هر دو مدل، آماره احتمال آزمون هاسمن بالاتر از ۰/۰۵ بود و با توجه به آماره احتمال آزمون، PMG روش مناسب‌تری برای برآورد مدل‌های مورد آزمون است.

۵-۵. نتایج برآورد مدل در بلندمدت و کوتاه‌مدت

نتایج برآورد تخمین مدل‌ها در بلندمدت برای ۲ گروه مجزای صنایع کوچک و بزرگ در جدول (۶) و نتایج برآورد برای کوتاه‌مدت در جدول (۷) ارائه گردیده است.

جدول ۶: نتایج برآورد بلندمدت

Table 6: Long-term Estimate Results

مدل اول (صنایع کوچک)		مدل دوم (صنایع بزرگ)		متغیرها
ضریب	آماره t	ضریب	آماره t	
۰/۰۴۱۳۰۱	۲/۷۴۸۴۴۹***	۰/۰۱۲۴۶۹	۱/۰۸۴۹۳۹	MP
-۰۰۶E۵/۹۴	۲/۲۰۲۱۱۴**	۸/۵۷E-۰۶	۴/۱۳۱۹۸۶***	LV
-۲/۰۰۲۱۱۴	-۲/۷۲۳۹۰۰***	۰/۰۰۰۵۹۳	۳/۶۰۳۰۲۴***	CPI
۰/۰۰۰۷۶۵	۳/۶۲۲۳۱۱***	-۰/۰۰۲۷۸۱	-۴/۶۵۸۱۳۸***	OP

مأخذ: یافته‌های پژوهش، خروجی نرم افزار ایویوز

*** معنی‌دار در سطح ۱ درصد ** معنی‌دار در سطح ۵ درصد * معنی‌دار در سطح ۱۰ درصد

نتایج روابط بلندمدت در دو مدل برای صنایع کوچک و بزرگ در جدول (۶) آمده است. در مدل اول، بین سیاست پولی (MP) و بازده صنایع بورس اوراق بهادار تهران، رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد و این رابطه با ضریب حدود ۴/۱ درصد در تمامی سطوح تأیید می‌شود؛ اما هیچ رابطه معنی‌داری بین این دو متغیر در مدل دوم یعنی بین صنایع بزرگ مشاهده نگردید. در مدل اول، حجم نقدینگی (LV)، رابطه مثبت و معنی‌داری را با بازده صنایع کوچک دارد و این معنی‌داری در سطح ۵ درصد تأیید می‌گردد.

بر اساس نتایج به دست آمده، تأثیر شاخص قیمت مصرف‌کننده (CPI) بر بازدهی صنایع بورس اوراق بهادار تهران، در سطح ۵ درصد منفی و معنی‌دار است. در مدل دوم نیز بین حجم نقدینگی (LV)، رابطه مثبت و معنی‌داری با بازده صنایع کوچک وجود دارد و در تمامی سطوح، این معنی‌داری تأیید می‌گردد. به‌طور کلی براساس نتایج فوق، فرضیه اصلی پژوهش یعنی تفاوت در اثرگذاری سیاست

پولی بر صنایع کوچک و بزرگ تأیید می‌شود و این نتایج هم‌راستا با مطالعات بابانگیدا و خان^۱ (۲۰۲۱)، ایرر، گسنر و آتیس^۲ (۲۰۱۸)، و تیریایی، سیلان و اردوغان^۳ (۲۰۱۹) است.

جدول ۷: نتایج برآورد کوتاه‌مدت

Table 7: Short-term Estimate Results

مدل اول (صنایع کوچک)		مدل دوم (صنایع بزرگ)	
متغیرها	ضریب	آماره t	ضریب
۱ (-0)	-۰/۷۸۶۰۴۹	-۱۷/۳۸۱۳۳***	آماره t
۱IR(-Δ)	-۰/۰۴۴۴۱۶	-۱/۳۷۶۹۱۶	ضریب
۲IR(-Δ)	-۰/۰۳۰۲۸۳	-۱/۲۳۴۷۳۵	-۲۲/۰۴۵۱۴***
MPΔ	-۰/۰۴۷۴۰۲	-۰/۹۱۸۳۰۰	-۲/۹۴۷۱۶۱***
۱MP(-Δ)	۰/۱۳۳۳۳۷	۰/۸۰۰۶۳۹	-۲/۶۵۰۵۷۷***
۲MP(-Δ)	۰/۲۰۴۰۴۵	۱/۷۱۶۰۰۲*	۵/۲۱۳۳۷۷***
۳MP(-Δ)	۰/۱۰۶۱۴۴	۱/۵۷۶۷۱۲	۰/۹۲۸۰۰۸
LVΔ	۰/۰۰۱۱۸	۲/۲۵۶۵۲۰**	۲/۳۷۰۷۲۳**
۱LV(-Δ)	۵/۹۰E-۰۵	۱/۳۰۲۳۲۸	۱/۹۹۶۵۹۷**
۲LV(-Δ)	۱/۵۷E-۰۵	۰/۴۹۸۰۱۰	۱/۷۲۴۹۶۸**
۳LV(-Δ)	-۹/۷۹E-۰۵	-۰/۱۵۴۰۱۶	۱/۶۱۱۷۱۲
CPIΔ	-۰/۰۱۵۴۰۷	-۱/۲۵۶۰۵۸	-۱/۸۷۴۸۳۷**
۱CPI(-Δ)	-۰/۰۰۸۷۹۸	-۱/۶۲۰۱۸۰	-۲/۷۴۳۹۵۹***
۲CPI(-Δ)	-۰/۰۱۴۲۴۳	-۱/۵۸۴۶۴۱	۱/۳۴۴۸۳۷
۳CPI(-Δ)	-۰/۰۳۳۳۳۹	-۱/۷۳۳۱۱۸*	-۲/۱۴۲۴۲۳**
OPΔ	-۰/۰۰۹۶۰	-۱/۳۸۰۶۷۲	-۰/۸۰۴۲۵۵
۱OP(-Δ)	-۰/۰۰۲۸۴۲	-۰/۶۴۱۸۳۹	-۸/۷۸۶۳۴۶***
۲OP(-Δ)	-۰/۰۰۴۸۳۳	-۰/۸۱۹۷۴۶	۳/۲۰۵۶۴۳***
۳OP(-Δ)	-۰/۰۰۵۴۲	-۰/۲۴۵۸۱۴	-۲/۶۷۰۷۳۴***
Intercept	۰/۰۱۹۱۷۵	۰/۰۱۱۸۶۶	-۱/۶۵۹۲۱۵
			-۲/۳۸۸۵۲۰***
			-۰/۶۶۰۰۱۹

مأخذ: یافته‌های پژوهش، خروجی نرم افزار ایویوز

*** معنی‌دار در سطح ۱ درصد ** معنی‌دار در سطح ۵ درصد * معنی‌دار در سطح ۱۰ درصد

در جدول (۷)، ارتباط بین سیاست پولی و سایر متغیرهای کنترلی با بازده صنایع بورس اوراق بهادار تهران در دو گروه صنایع کوچک و بزرگ در کوتاه‌مدت ارائه شده است. وقفه‌ها در این مدل‌ها براساس معیار اطلاعات آکائیک و به‌طور خودکار انتخاب شده‌اند. در آزمون کوتاه‌مدت، تمرکز اصلی بر ضریب تصحیح خطای مدل (Δ) است که سرعت تعدیل روابط متغیرها بین کوتاه‌مدت و بلندمدت را نشان می‌دهد. ضریب تصحیح خطا در ۲ مدل تخمینی، به ترتیب، ۰/۷۸- و ۰/۷۰- درصد است و به این معنا است که در هر دوره، حدود ۷۸ صدم و ۷۰ صدم عدم تعادل از کوتاه‌مدت به بلندمدت

1. Babangida & Khan (2021).
2. Erer & Gacener-Atis (2018).
3. Tiryaki, Ceylan & Erdogan (2019).

بین متغیرهای توضیحی و وابسته کاهش یافته و رابطه بین متغیرها در بلندمدت به تعادل نیل می‌کند. در مدل اول، در سایر وقفه‌ها سیاست پولی اثری بر بازدهی صنایع ندارد، لیکن در مدل دوم، در سطح ۵ درصد، تأثیر سیاست پولی بر بازدهی صنایع بورس اوراق بهادار تهران تأیید می‌گردد؛ لذا فرضیات فرعی مبنی بر تفاوت اثرگذاری سیاست پولی بر صنایع کوچک (بزرگ) در کوتاه‌مدت و بلندمدت مورد تأیید است.

۶. نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی

سیاست پولی ازجمله تأثیرگذارترین سیاست‌ها بر بازارهای مالی و به‌ویژه بازارهای سهام و صنایع مختلف بورسی است. با توجه به ماهیت متمایز بخش‌ها و صنایع مختلف بازار سهام، تأثیر این سیاست بر صنایع مختلف، متفاوت است. براساس نظریه‌های موجود، تأثیر سیاست پولی بر صنایع با توجه به اندازه این صنایع (صنایع کوچک و صنایع بزرگ) و نیز در دو افق زمانی کوتاه‌مدت و بلندمدت، متفاوت است.

در این پژوهش، تأثیر سیاست پولی در دوره زمانی کوتاه‌مدت و بلندمدت بر بازدهی ۱۷ صنعت کوچک (مدل اول) و ۱۸ صنعت بزرگ (مدل دوم) بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی فروردین‌ماه ۱۳۸۹ الی اسفندماه ۱۴۰۲ به‌صورت ماهانه با استفاده از روش PMG بررسی شده است. نتایج حاکی از آن است در بلندمدت، سیاست پولی بر بازدهی صنایع کوچک، دارای تأثیر مثبت و معنی‌دار است؛ اما این تأثیر در صنایع بزرگ، منتفی است. همچنین بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، در صنایع کوچک و بزرگ، عدم تعادل موجود در کوتاه‌مدت به ترتیب با سرعت ۷۸ درصد و ۷۰ درصد به تعادل در بلندمدت نیل می‌کند.

از طرف دیگر، تأثیر سیاست پولی بر بازدهی صنایع کوچک در کوتاه‌مدت و بلندمدت متفاوت است؛ به‌طوری‌که در کوتاه‌مدت، بی‌ارتباط و در بلندمدت، دارای اثر مثبت و معنی‌دار است. در صنایع بزرگ نیز سیاست پولی در بلندمدت، فاقد اثر و در کوتاه‌مدت، دارای اثر مثبت و معنی‌دار است؛ لذا فرضیه اصلی پژوهش مبنی بر تفاوت تأثیر سیاست پولی بر صنایع کوچک و بزرگ، تأیید می‌شود.

در خصوص فرضیات فرعی نیز تفاوت اثرگذاری سیاست پولی در کوتاه‌مدت و بلندمدت در هر دو مدل، برای صنایع کوچک و بزرگ تأیید شد. نتایج از منظر اثرگذاری سیاست پولی بر بازدهی بازار سهام در کوتاه‌مدت و بلندمدت و نه در صنایع خاص، هم‌راستا با پژوهش‌های جلیلی و همکاران (۱۳۹۵)، عثمانی و همکاران (۱۴۰۲)، عزلی و همکاران (۲۰۱۴) و تومار و کشاورانی (۲۰۲۲) است. البته به جهت اینکه مطالعات فوق، در افق کوتاه‌مدت و بلندمدت صورت گرفته است، لذا صرفاً از این منظر قابل مقایسه می‌باشد. نتایج به دست آمده با واقعیت‌های موجود در اقتصاد ایران و بازار سهام منطبق است.

در سال‌های اخیر، اقتصاد ایران با تحریم‌های شدید ظالمانه به‌ویژه تحریم فروش نفت، تحریم بانک مرکزی، تحریم‌های بانکی و تحریم صنایع خودرو و دیگر صنایع بزرگ مهم روبرو بوده است. این تحریم‌ها باعث کاهش شدید درآمدهای ارزی (که عمده درآمد ایران از طریق فروش نفت است) و از دست دادن کنترل بانک مرکزی بر متغیرهای کلان اقتصادی و بروز شوک‌های ارزی، کسری‌های شدید بودجه به‌وجود آمده است که این امر، منجر به چاپ پول بدون پشتوانه و افزایش حجم نقدینگی و در نتیجه، تورم‌های مزمن شده است (کشاورز حداد، ابونوری و جهانی، ۱۳۹۹؛ رودری و همکاران، ۱۴۰۳). سایه تحریم، ریسک جنگ همراه با تنش‌های منطقه‌ای، تأثیرات متفاوتی را بر صنایع مختلف از جمله صنایع کوچک و صنایع بزرگ گذاشته و منجر به افزایش ریسک سیستماتیک در بازار سهام شده است.

همچنین در دوره تحت بررسی، سیاست‌های مخرب دولت نیز نقشی اساسی در به‌وجود آمدن شرایط موجود و کاهش بازده صنایع به‌ویژه صنایع بزرگ داشته است. قیمت‌گذاری دستوری در صنایع مختلف بورسی به‌ویژه صنایع بزرگی همانند صنایع خودروسازی، فولاد، سیمان و صنایع پتروشیمی و پالایشی، افزایش ناگهانی نرخ‌های خوراک صنایع شیمیایی، تسعیر درآمدهای ارزی صنایع صادراتی با نرخ‌های دستوری، ناترازی انرژی و قطعی‌های مکرر برق و گاز صنایع در فصول تابستان و زمستان، از جمله تصمیمات نادرست دولت درخصوص صنایع بورسی بوده، که منجر به کاهش بازدهی آن‌ها شده، و بیشتر این آسیب‌ها متوجه صنایع بزرگ بورسی بوده، که بازدهی آن‌ها را در بلندمدت کاهش داده، و ریسک فراوانی را متوجه این صنایع کرده است.

از منظری دیگر، دولت در برهه‌ای از زمان با تشویق مردم به سرمایه‌گذاری در بورس و فروش سهام خود در صنایع بزرگ به مردم، اقدام به تأمین کسری بودجه خود از بازار سهام نمود که در این بازه زمانی در طی سال‌های ۱۳۹۸ تا مرداد ۱۳۹۹، بازار سهام به شدت رشد کرد. با افزایش شدید قیمت سهام در این دوره و به‌وجود آمدن شرایط حبابی موجود و اشباع بازار سهام و کاهش توجه دولت به این بازار، بازار سهام با ریزش شدیدی روبرو شد که این ریزش منجر به بی‌اعتمادی شدید سرمایه‌گذاران به این بازار و انتقال پول به بازارهای موازی و دارایی‌های مالی دیگر مانند طلا، ارز، خودرو و ملک شده، و این امر نیز خود نقشی اساسی در کاهش بازدهی سهام صنایع به‌ویژه صنایع بزرگ داشته است. با توجه به شرایط مورد بحث، صنایع بزرگ، بیشترین تأثیر منفی را از شرایط موجود داشته‌اند و در نتیجه، در بلندمدت بیش از آنکه بازده این صنایع تحت تأثیر سیاست‌های پولی دولت باشد، تحت تأثیر واقعیت‌های موجود اقتصاد ایران بوده است.

با توجه به ویژگی‌های صنایع کوچک، این صنایع تأثیر کمتری را از این شرایط در بلندمدت پذیرفته‌اند و انطباق‌پذیری بیشتری با شرایط به‌وجود آمده داشته‌اند. همچنین به‌نظر می‌رسد تأثیرپذیری بازده صنایع کوچک و بزرگ در کوتاه‌مدت، از سیاست‌های پولی متأثر از روندهای کوتاه‌مدتی شکل گرفته در بازار سهام به‌دلیل پمپاژ اخبار مثبت به بازار و نوسان‌گیری معامله‌گران

کوتاه‌مدت از این بازار بوده که با رویکرد کلاسیکی از سیاست پولی در کوتاه‌مدت و خنثی بودن آن در بلندمدت، سازگار است.

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، به سیاست‌گذاران اقتصادی کشور توصیه می‌شود که سیاست‌های پولی را منطبق با واقعیت‌های موجود اقتصاد تنظیم، و از دخالت‌های دستوری در بازار سهام اجتناب نمایند و نیز با ایجاد اطمینان در بازار سهام، باعث افزایش اعتماد سرمایه‌گذاران شوند تا اثر ریسک سیستماتیک تا حد ممکن کاهش یابد. همچنین به سرمایه‌گذاران توصیه می‌شود که در تصمیمات سرمایه‌گذاری خود، با توجه به شرایط بازار، به عامل اندازه‌بازاری صنایع یعنی کوچک و بزرگ بودن صنایع توجه نموده و افق زمانی سرمایه‌گذاری خود را مطابق با نوع صنعت تنظیم نمایند.

ارزیابی تأثیرات سیاست‌های پولی بر صنایع صادراتی و وارداتی، بررسی نقش عوامل روانی و احساسی سرمایه‌گذاران در اثرگذاری سیاست پولی بر صنایع مختلف، بررسی تأثیرات نامتقارن سیاست‌های پولی بر صنایع و شرکت‌های بورسی در شرایط صعودی و نزولی بازار سرمایه، بررسی تأثیر سیاست‌های پولی بر تصمیمات مالی شرکت‌ها همانند تصمیمات تأمین مالی و ساختار سرمایه بهینه شرکت‌ها و ارزش‌گذاری آنها از جمله موضوعات قابل بحث برای پژوهش‌های آتی است.

سپاسگزاری: با سپاس از داوران محترم ناشناس که با ارائه نظرات ارزشمندشان به ارتقای این پژوهش کمک نمودند. همچنین از سردبیر محترم مجله، کارشناس محترم مجله و سایر دست‌اندرکاران مجله کمال تشکر را داریم.

تاییدیه‌های اخلاقی: موردی وجود ندارد.

تعارض منافع: موردی وجود ندارد.

سهم نویسندگان در مقاله: نویسنده اول (۳۳ درصد)، نویسنده دوم (۳۳ درصد) و نویسنده سوم (۳۳ درصد)

منابع مالی / حمایت‌ها: وجود ندارد.

References

- Abu-Mostafa, Yaser S., and Amir F. Atiya. (1996). Introduction to financial forecasting. *Applied Intelligence*, 6: 205-13. [CrossRef]
- Abdi, H., & Williams, L. J. (2010). Principal component analysis. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Computational Statistics*, 2(4), 433-459.
- Arévalo, Rubén, Jorge García, Francisco Guijarro, and Alfred Peris. (2017). A dynamic trading rule based on filtered f lag pattern recognition for stock market price forecasting. *Expert Systems with Applications*, 81: 177-92. [CrossRef]
- Arnaut, Z., & Bauer, M. (2024). Monetary policy and financial conditions. *FRBSF Economic Letter*, 2024, 07.
- Ando, A., & Modigliani, F. (1963). The "life cycle" hypothesis of saving: Aggregate implications and tests. <https://www.jstor.org/stable/1817129>
- Altintas, H., & Yacoub, K. (2018). Asymmetric responses of stock prices to money supply and oil prices shocks in Turkey: New evidence from a nonlinear ARDL approach. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 8, 45-53.
- Athanasoglou, P.P., Brissimis, S.N., Delis, M.D. (2008). Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability. *J. Int. Financ. Mark. Inst. Money*, 18, 121-136. [CrossRef]
- Aslanidis, N., Osborn, D. R., & Sensier, M. (2002). *Smooth Transition Regression Models in UK Stock Returns*. University of Manchester, Mimeo.
- Abbasian, E. Nazari, M and Farzanegan, E. (2011). The effect of monetary policy on the emergence of a stock price bubble in the Tehran Stock Exchange. *Stock Exchange*, 5(18), 0-0. SID. <https://sid.ir/paper/496484/fa>. [In Persian]
- Bashiri, S. Pahlavani, M. and Bustani, Reza. (2015). Stock market fluctuations and monetary policy in Iran. *Economic Modeling Research Report*, 7(23), 157-103. (In Persian).
- Bats, J. V., Giuliadori, M., & Houben, A. C. (2023). Monetary policy effects in times of negative interest rates: What do bank stock prices tell us?. *Journal of financial intermediation*, 53, 101003.
- Babangida, J. S. (2021). Effect of monetary policy on the Nigerian stock market: A smooth transition autoregressive approach. *CBN Journal of Applied Statistics*, 12(1), 1-21.
- Bernanke, Ben, and Mark Gertler. (1989). Agency costs, net worth, and business fluctuations. *American Economic Review*, 79, No. 1, 14-31.
- Bernanke, Ben, Mark Gertler, and Simon Gilchrist. (1999). The financial accelerator in a quantitative business cycle framework. *Handbook of Macroeconomics*, 1: 1341-1393.
- Bernanke, Ben, and Alan Blinder. (1992). The federal funds rate and the channels of monetary transmission. *American Economic Review*, 82, 901-921.
- Brooks, C. (2019). *Introductory Econometrics for Finance*. Cambridge university press.
- Cavaglia, S., Brightman, C., Aked, M. (2000). The increasing importance of industry factors. *Financ. Anal. J.*, 56, 41-54. [CrossRef]
- Campa, J. and L. Goldberg. (2002). Exchange rate pass-through into import prices: A macro or micro phenomenon?. *NBER Working Paper*, No. 8934, May.

- Chavez, C. (2023). Heterogeneous effects of monetary policy on industries: evidence from publicly traded firms in Peru. *Latin American Journal of Trade Policy*, 6(15), 79-105.
- Chukwu, K. O. (2023). Monetary policy and performance of selected sectors of Nigeria economy. *UBS Journal of Business and Economic Policy*, 1(4), 233-249.
- Caraiani, P., & Călin, A. C. (2019). Monetary policy effects on energy sector bubbles. *Energies*, 12(3), 472.
- Di Giovanni, J., & Hale, G. (2022). Stock market spillovers via the global production network: Transmission of US monetary policy. *The Journal of Finance*, 77(6), 3373-3421.
- Doukas, J. A., Hall, P. H., & Lang, L. H. (2003). Exchange rate exposure at the firm and industry level. *Financial Markets, Institutions & Instruments*, 12(5), 291-346.
- Devereux, M., C. Engel and P. Storgaard. (2003). Endogenous exchange rate pass through when nominal prices are set in Advance. *NBER Working Paper*, No. 9543. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- De la Rocha, J. (1998). The transmission mechanism of monetary policy in Peru. *The Transmission of Monetary Policy in Emerging Market Economies*, (3), 181.
- Dupor, B. (2001). Investment and interest rate policy. *Journal of Economic Theory*, 98(1), 85-113.
- Davoodi, P., Sezavar, M., & Eslamian, M. (2022). Introduction and estimation of monetary conditions index for Iran's economy using Johansson-Josilius error correction method. *MIEAOI*. 11(38) : 1. [In Persian]
- Erer, D., & Gacener-Atis, A. (2018). The impact of monetary policy on stock returns during bull and bear markets: The evidence from Turkey. *Ege Akademik Bakis (EgeAcademicReview)*, 18, 699-710.
<https://doi.org/10.21121/eab.2018443010>.
- Fama, Eugene F. (1995). Random walks in stock market prices. *Financial Analysts Journal*, 51: 75-80. [CrossRef]
- Freedman, C. (1994). The use of indicators and of the monetary conditions index in Canada. *Frameworks for monetary stability. Policy Issues and Country Experiences*, 458-476.
- Fang, L., He, L., & Huang, Z. (2019). Asymmetric effects of monetary policy on firm scale in China: A quantile regression approach. *Emerging Markets Review*, 38, 35-50.
- Fuhrer, Jeffrey C. and George R. Moore. (1995). Monetary policy trade-offs and the correlation between nominal interest rates and real output. *American Economic Review*, 85, 219-2390.
- Gopinath, Gita, Emine Boz, Camila Casas, Federico J. Diez, Pierre-Olivier Gourinchas, and Mikkel Plagborg-Møller. (2020). Dominant currency paradigm. *American Economic Review*, 110, No. 3: 677-719.
- Gurji, I. and Madani, S. (2006). Investigating and evaluating the evolution of the classical school to neoclassical and then to new classical. How new are the new classics?. *Economic Research*, (70), 31-67. SID.
<https://sid.ir/paper/11614/fa>. [In Persian]

- Gujarati, D. (2014). *Econometrics by Example*. Bloomsbury Publishing.
- Hyde, S., & Bredin, D. (2011). Regime changes in the relationship between stock returns and the macroeconomy. *SSRN Electronic Journal*.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.686878>.
- Hyde, Stuart. (2007). The response of industry stock returns to market, exchange rate and interest rate risks. *Managerial Finance*, 33(9), 693-709.
- Hiransha, M., E. A. Gopalakrishnan, Vijay Krishna Menon, and Soman Kp. (2018). NSE stock market prediction using deep-learning models. *Procedia Computer Science*, 132: 1351-62.
- Hu, Yong, Kang Liu, Xiangzhou Zhang, Lijun Su, E. W. T. Ngai, and Mei Liu. (2015). Application of evolutionary computation for rule discovery in stock algorithmic trading: A literature review. *Applied Soft Computing*, 36: 534-51. [CrossRef]
- Huy, D. T. N., Nhan, V. K., Bich, N. T. N., Hong, N. T. P., Chung, N. T., & Huy, P. Q. (2021). Impacts of internal and external macroeconomic factors on firm stock price in an expansion econometric model-A case in Vietnam real estate industry. *Data Science for Financial Econometrics*, 189-205.
- Hong, H., Torous, W., & Valkanov, R. (2007). Do industries lead stock markets? *Journal of Financial Economics*, 83, 367-396.
- Hoque, M. E., & Low, S. W. (2022). Impact of industry-specific risk factors on stock returns of the Malaysian oil and gas industry in a structural break environment. *Mathematics*, 10(2), 199.
- Hou, K., Robinson, D. (2006). Industry concentration and average stock returns. *J. Financ.*, 61, 1927-1956. [CrossRef]
- Hull, John. (2012). *Risk Management and Financial Institutions*. Web Site. Vol. 733. John Wiley & Sons.
- Henry, J. T. (2019). Impact of oil price volatility on exchange rate in Nigeria. *International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS)*, 3(2), 1-16.
- Ireland, P. (2005). The monetary transmission mechanism. *Federal Reserve Bank of Boston Working Papers*, No. 06-1.
- Jorgenson, D. W., & Nomura, K. (2005). The industry origins of Japanese economic growth. *Journal of the Japanese and International Economies*, 19, 482-542.
- Jahangiri, Kh. and Hosseini Ebrahimabad, S. A. (2016). Investigating the effects of monetary policy, exchange rate and gold on the stock market in Iran using the MS-VAR-EGARCH model. *Financial Research*, 19(3). 414-389. [In Persian]
- Kara, H., H. Kucuk Tuger, U. Ozlale, B. Tuger, D. Yavuz, and E. Yucel. (2005). Exchange rate pass through in Turkey: Has it changed, and to what extend?. *Research Department Working Papers*, No. 05/04, The Central Bank of Republic of Turkey.
- Kamin, S., P. Turner, and J. Van't dack. (1998). The transmission mechanism of monetary policy in emerging market economies: An overview. *BIS Policy Papers*, No. 3, 5-64.

- Kim, D. H., Lin, S. C., & Suen, Y. B. (2010). Dynamic effects of trade openness on financial development. *Economic Modelling*, 27(1), 254-261.
- Khaje Saeed, Z. Farzin Vash, A. Elahi, N and Asgharpour, H. (2017). The contribution of monetary policy influencing paths on the total price index of Tehran securities market. *Planning and Budgeting*, 23(4), 112-87. SID. <https://sid.ir/paper/385765/fa>. (In Persian).
- Keshavarzhadad, Gh. and Mahdavi, Omid. (2004). Is the stock market in Iran's economy a channel for monetary policy transition?. *Economic Research*, No. 71, 147-170. [In Persian]
- Keshavarz Haddad, G. Abu Noori, I. and Jahani, T. (2019). Uncertainty of oil income, sanctions and fluctuations of macroeconomic variables. *Iran Economic Research*, 25(82), 1-42. doi: 10.22054/ijer.2020.11906. [In Persian]
- Komijani, A., Bayat, S. & Sobhanian. S.M.M. (2017). Testing the long run neutrality and super-neutrality of money in Iran. *Bi-Quarterly Scientific Journal of Economic Studies and Policies*, 0(23), 3-16. doi:10.22096/esp.2013.26150. [In Persian]
- Liu, C. (2024). Monetary policy transmission mechanism and regional effects: An overview. *Academic Journal of Business & Management*, 6(4), 212-218.
- Lindsey, D.E., Wallich, H.C. (2018). *Monetary Policy*. In: *The New Palgrave Dictionary of Economics*. Palgrave Macmillan, London. Retrieved August 15, 2023.
- McMillan, D. G. (2001). Nonlinear predictability of stock market returns: Evidence from nonparametric and threshold models. *International Review of Economics and Finance*, 10, 353-368. <https://doi.org/10.1016/S1059-056000093-4>.
- Mirshafiei, A. Shahrestani, H. Memarnejad, A and Ghaffari, F. (2019). Stock market uncertainty and monetary policy shock analysis on it. *Economic research and policies*, 28(95), 339-375. SID. <https://sid.ir/paper/968618/fa>. [In Persian]
- Mishkin, F. (1995). Symposium on the monetary transmission mechanism. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4): 3-10.
- Mishkin, F. S. (2010). Monetary policy flexibility, risk management, and financial disruptions. *Journal of Asian Economics*, 21(3), 242-246.
- Mandala, J., Soehaditama, J. P., Hernawan, M. A., Yulihapsari, I. U., & Sova, M. (2023). Implementing the capital asset pricing model in forecasting stock returns: A literature review. *Indonesian Journal of Business Analytics*, 3(2), 171-182.
- Mwaanga, C., & Njebele, N. (2017). The long-run and short-run relationship between the exchange rates and stock market prices. *Journal of Financial Risk Management*, 6(4), 315-324.
- Mohseni, H. and Sadeghi Shahdani, M. (2018). The series of exchange rate fluctuations on the capital market in Iran. *Applied Theories of Economics*, 6(1), 77-96. SID <https://sid.ir/paper/399171/fa>.
- Masoudi Alavi, S. H., Nadiri, M., & Saranj, A. R. (2021). The dynamic impact of oil price on investor sentiment in Tehran Stock Exchange: An industry-level analysis. *Iranian Journal of Finance*, 5(3), 38-57. [In Persian]

- Nguyen, Thien Hai, Kiyooki Shirai, and Julien Velcin. (2015). Sentiment analysis on social media for stock movement prediction. *Expert Systems with Applications*, 42: 9603-11. [CrossRef]
- Osmani, F., Cheshomi, A., Salehnia, N., Ahmadi Shadmehri, M. T. (2023). The reaction of stock returns of Iranian different industries to inflation and interest rates with the Panel-ARDL approach. *JPBUD*, 28(1), 53-75. doi:10.61186/jpbud.28.1.53.
- Park, Cheol-Ho, and Scott, H. Irwin. (2007). What do we know about the profitability of technical analysis?. *Journal of Economic Surveys*, 21: 786-826. [CrossRef]
- Pesaran, M. H., & Smith, R. (1995). Estimating long-run relationships from dynamic heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 68(1), 79-113.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. P. (1999). Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels. *Journal of the American statistical Association*, 94(446), 621-634.
- Pedroni, P. (2004). Panel cointegration: Asymptotic and finite sample properties of pooled time series tests with an application to the PPP hypothesis. *Econometric Theory*, 597-625.
- Rahmani, T. Komijani, A. Mehrara, M. and Saifi, T. (2015). Investigating the effect of reaction to asset prices in monetary policy on macroeconomic stabilization based on the quantile approach (A cross-country study). *Economic Strategy Scientific Research Quarterly* 5(17). [In Persian]
- Roudari, S., Tehranchian, A., Arabi, S. H., Adeli, O. A. (2023). Investigating the threshold role of sanctions on the effect of oil revenues on liquidity in Iran: New evidence from the TSVAR model. *QEER*, 19(76) :1-27. [In Persian]
- Sarantis, N. (2001). Nonlinearities, cyclical behavior and predictability in stock markets: International evidence. *International Journal of Forecasting*, 17, 459-482. <https://doi.org/DOI: 10.1016/S0169-20700100093-0>.
- Shahbazi, K., Rezaei, I. and Abbasi, A. (2012). Monetary and financial policies and stock market efficiency: Empirical evidence in Iran. *Financial Knowledge of Securities Analysis (Financial Studies)*, 6(20), 63-77. SID. <https://sid.ir/paper/200068/fa>. [In Persian]
- Salehi, S., Yazdanian, N., Hemmati, H. and Mirarab Baighi, S. A. (2023). Stock price synchronization based on uncertainty in monetary policies. *Financial Knowledge of Securities Analysis (Financial Studies)*, 14(55), 15-32. SID. <https://sid.ir/paper/1063293/fa>. [In Persian]
- Sharrakhah al-Anaq, M. H. Rezazadeh, A. and Jahangiri, Shahab. (2024). The effect of monetary policy on herd behavior in Tehran Stock Exchange. *Iranian Applied Economic Studies Quarterly*, 12(47), 101-132. doi: 10.22084/aes.2023.27600.3569. (In Persian).
- Sule, A. (2022). Pass-Through effect of monetary policy tools on economic growth in Nigeria. *Journal of Public Affairs*, 22(3), e2588.
- Samsami mazrae akhond, H. & Bakhtiari, A. (2024). Investigating the effects of the components of liquidity sources in Iran's economy: *DSGE Approach*. <https://dx.doi.org/10.22034/24.2.20>. [In Persian]

- Tomar, K. S., & Kesharwani, S. (2022). Asymmetric effect of monetary policy on Indian stock market sectors: Do monetary policy stimulus transpire the same effect on all sectors?. *Cogent Economics & Finance*, 10(1), 1999058.
- Tobin, J. (1969). A general equilibrium approach to monetary theory. *Journal of Money, Credit and Banking*, 1(1), 15-29.
- Thorbecke, W. (1997). On stock market returns and monetary policy. *The Journal of Finance*, 52(2), 635-654.
- Tomar, K. S., & Kesharwani, S. (2022). Asymmetric effect of monetary policy on Indian stock market sectors: Do monetary policy stimulus transpire the same effect on all sectors?. *Cogent Economics & Finance*, 10(1), 1999058.
- Tobin, J. (1969). A general equilibrium approach to monetary theory. *Journal Of Money, Credit and Banking*, 1(1), 15-29.
- Thorbecke, W. (1997). On stock market returns and monetary policy. *The Journal of Finance*, 52(2), 635-654.
- Tiryaki, A., Ceylan, R., & Erdoğan, L. (2018). Asymmetric effects of industrial production, money supply and exchange rate changes on stock returns in Turkey. *Applied Economics*, 51(20), 2143-2154. 10.1080/ 00036846.2018.1540850.
- Wei, L., Li, G., Zhu, X., Sun, X., Li, J. (2019). Developing a hierarchical system for energy corporate risk factors based on textual risk disclosures. *Energy Econ.*, 80, 452-460. [CrossRef]
- Zhong, Xiao, and David Enke. (2017). Forecasting daily stock market return using dimensionality reduction. *Expert Systems with Applications*, 67: 126-39. [CrossRef]
- Zare, R., Azali, M., Habibullah, M. S., & Azman-Saini, W. N. W. (2014). Monetary policy effectiveness and stock market cycles in ASEAN-5. *Applied Economics*, 46(20), 2362-2374.
- Zomardian, Gholamreza, Shabanzadeh, Mehdi, and Shariatzadeh, Iraj. (2014). Investigating the effectiveness of Iran's capital market from monetary and financial policy uncertainty. *Financial Engineering and Securities Management (Portfolio Management)*, 6(25), 81-106. [In Persian]
- Zarifteh, L., Asari Arani, A., Yavari Kazem and Heydari, H. (2018). Evaluation of the transmission mechanism of monetary policy effects on the stock market in Iran using structural vector autoregression (SVAR). *Economic Research (Sustainable Growth and Development)*, 17 (4):173-195. [In Persian]