



Shahid Bahonar
University of Kerman



Iranian E-Commerce Scientific
Association

Analysis of the Influence and Responsiveness between Parallel Markets and Real Money Inflows into Fixed-Income Investment Funds

Iman Dadashi¹, Vahid Omid² and Jamal Khorasani Fordovani³

1. **Corresponding Author**, Department of Accounting, Faculty of Economics Sciences and Administrative, University of Qom, Qom, Iran. **Email:** i.dadashi@qom.ac.ir
2. Department of Economics, Faculty of Economics Sciences and Administrative, University of Qom, Qom, Iran. **Email:** v.omidi@qom.ac.ir
3. Department of Accounting, Faculty of Economics Sciences and Administrative, University of Qom, Qom, Iran. **Email:** jamalkhorasani2000@gmail.com

ARTICLE INFO

Article Type:

Research Article.

Article History:

Received: 16 October 2025

Received in revised form: 18 February 2026

Accepted: 19 February 2026

Available online:

Keywords:

Parallel Markets,
Real Money Inflow,
Fixed-Income Funds,
Retail Investor Behavior,
Liquidity Flows.

JEL Classification:

L80, M40.

A B S T R A C T

Objective: Fixed-income funds are among the most important instruments for risk management and liquidity absorption in capital markets. Fluctuations in parallel markets can influence capital inflows and outflows to and from these funds. Given the increasing volatility in gold, foreign exchange, and stock markets, examining the dynamic interactions and mutual effects of these markets on real money inflows into fixed-income funds has become increasingly important. This study aims to analyze the dynamic impact of parallel markets on real money flows into these funds.

Method: This study adopts a descriptive-analytical approach and uses daily data from 39 Iranian fixed-income funds over the period from March 27, 2021, to December 26, 2025. To investigate the time-varying relationships among the markets, a Time-Varying Parameter Vector Autoregression (TVP-VAR) model was employed. The effects of gold prices, gold funds, the unofficial exchange rate, the equal-weighted stock index, and Islamic treasury bonds were examined.

Results: The results indicate that both the magnitude and direction of market effects vary over time and across different economic conditions. Positive returns in gold and gold funds are the primary drivers of liquidity outflows from fixed-income funds, while currency shocks and stock market booms also weaken real money inflows into these funds.

Conclusion: The findings suggest that policymakers and market regulators should design stabilizing instruments and coordinated cross-market policies based on the dynamic monitoring of capital flows to ensure sustainable liquidity management.

Cite this article: Dadashi, I., Omid, V., & Khorasani Fordovani, J. (2026). Analysis of the influence and responsiveness between parallel markets and real money inflows into fixed-income investment funds. *Journal of Development and Capital*, *(*)*, *-*. <https://doi.org/10.22103/jdc.2026.26127.1582>



Publisher: Shahid Bahonar University of Kerman.

©The Author(s).

Introduction

The behavior of capital flows within financial markets reflects investors' expectations regarding risk, return, and macroeconomic stability. In emerging economies characterized by inflationary volatility, exchange rate uncertainty, and structural financial constraints, the allocation of liquidity becomes highly sensitive to developments in parallel asset markets. Fixed-income investment funds play a stabilizing role in such environments by providing relatively safe investment vehicles for households and institutions. Consequently, fluctuations in real money inflows into fixed-income funds can serve as important indicators of investor sentiment, risk aversion, and expectations about future economic conditions.

Parallel markets—including gold, foreign exchange, equity markets, and government debt instruments—compete directly with fixed-income funds for liquidity. According to asset substitution theory and portfolio rebalancing behavior, investors shift capital toward markets that offer higher expected returns or superior hedging opportunities. Consequently, positive shocks in speculative or inflation-hedging markets may weaken capital inflows into conservative assets such as fixed-income funds. Understanding these dynamic relationships is essential for policymakers seeking to maintain financial stability and manage liquidity across markets.

Although previous studies have explored spillover effects among major financial markets, limited attention has been devoted to the dynamic interaction between parallel markets and retail liquidity flows into fixed-income funds, particularly in emerging economies. Most existing studies rely on static econometric models that assume constant relationships over time. However, financial connectedness evolves in response to macroeconomic regimes, policy shocks, and investor psychology. Ignoring such time variation may conceal important structural changes.

The purpose of this study is to analyze the dynamic influence and responsiveness between parallel markets and real money inflows into fixed-income investment funds in Iran. Specifically, the research investigates how returns in gold markets, currency markets, equity indices, and Islamic treasury bonds affect the behavior of retail capital flows. The study is grounded in financial connectedness theory, portfolio substitution frameworks, and behavioral finance. The central hypothesis is that higher returns in alternative asset markets reduce inflows into fixed-income funds and that these effects vary over time depending on macroeconomic conditions.

This research is intended for financial economists, regulators, investment fund managers, and policymakers concerned with liquidity stability and investor behavior. The approach is empirical, quantitative, and post-positivist, emphasizing time-varying econometric modeling to capture evolving cross-market relationships.

Method

This study adopts an applied quantitative research design using high-frequency financial time-series data. The empirical framework is based on a Time-Varying Parameter Vector Autoregression (TVP-VAR) model combined with a decomposed connectedness methodology that distinguishes contemporaneous spillovers from lagged spillovers.

The dataset includes daily observations from 39 actively traded fixed-income exchange-traded funds in Iran over the period from March 2021 to December 2025. Real money inflow is measured as the net difference between retail purchases and redemptions aggregated across funds. Parallel market indicators include logarithmic returns on 18-carat gold prices, returns on gold investment funds, unofficial exchange rate returns, equal-weight stock market indices, and yields on selected Islamic treasury bonds.

Data were collected from publicly available financial databases, including stock exchange records, financial information processing centers, and official reporting systems. Only funds with complete and continuous trading histories were included in the sample to ensure consistency. Stationarity tests confirmed the suitability of all series for VAR estimation, and the optimal lag structure was selected using standard information criteria.

The TVP-VAR model was estimated using Kalman filtering, allowing parameters and shock transmission intensities to evolve over time. The decomposed R^2 connectedness framework quantifies the proportion of variance in each variable attributable to shocks originating from other markets. Because the research relies exclusively on secondary financial data, no human participants were involved, and ethical approval was not required.

Results

The empirical results reveal that cross-market connectedness is strongly time-varying and intensifies during periods of macroeconomic stress. Gold and currency markets act as the dominant transmitters of shocks. Positive gold returns consistently reduce real money inflows into fixed-income funds, supporting the asset substitution hypothesis. Exchange rate volatility similarly redirects liquidity toward hedging assets.

Equity market returns generate strong contemporaneous spillovers, reflecting rapid portfolio reallocation by investors during market rallies. Treasury bond yields influence fund flows through delayed transmission channels by altering opportunity-cost dynamics. Real money inflows behave primarily as shock receivers, indicating that investor liquidity decisions react to signals generated in faster-moving asset markets.

Network analysis shows persistent dominance within equity markets, while cross-asset spillovers become stronger during periods of heightened volatility. These findings demonstrate that relationships among markets are nonlinear and regime-dependent, confirming the importance of time-varying modeling approaches.

Conclusions

The study concludes that liquidity flows into fixed-income funds are embedded within a dynamic network of competing financial markets. Investor behavior reflects rational substitution based on relative returns and perceived risk. Gold and currency markets play a leading role in shaping retail liquidity allocation, while equity markets accelerate immediate portfolio adjustments.

From a theoretical perspective, the study extends portfolio substitution theory by embedding it within a dynamic connectedness framework. From a practical perspective, the findings emphasize that regulators cannot manage fund liquidity in isolation; stabilization policies must account for cross-market interactions. The financial openness of alternative assets creates both opportunities and vulnerabilities.

If replicated in other contexts, the results suggest that liquidity migration is a structural feature of emerging markets driven by investor herding behavior and regime-switching expectations. Potential applications include the development of early-warning systems for liquidity shocks and adaptive macroprudential regulatory frameworks.

Nevertheless, several challenges remain unresolved. Future research should incorporate inflation expectations, interest-rate policy shocks, and behavioral sentiment indicators. Nonlinear and machine-learning models may further enhance predictive performance. Effective liquidity management therefore requires dynamic monitoring frameworks rather than static policy rules. Fixed-income funds should be viewed as active nodes within an evolving financial ecosystem rather than passive reservoirs of capital.

4/ Analysis of the influence and responsiveness between parallel markets and real money inflows into ...

Author Contributions

All authors contributed equally to the conceptualization of the article and writing of the original and subsequent drafts.

Data Availability Statement

Not applicable.

Acknowledgements

The authors would like to thank all participants in the present study.

Ethical Considerations

The authors avoided data fabrication, falsification, plagiarism, and misconduct.

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest.



تحلیل اثرگذاری و اثرپذیری بین بازارهای موازی و ورود پول حقیقی به صندوق‌های درآمد ثابت

ایمان داداشی^۱، وحید امید^۲ و جمال خراسانی فردوانی^۳

۱. نویسنده مسئول، گروه حسابداری، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه قم، قم، ایران. i.dadashi@qom.ac.ir **رایانامه:**

۲. گروه اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه قم، قم، ایران. v.omidi@qom.ac.ir **رایانامه:**

۳. گروه حسابداری، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه قم، قم، ایران. jamalkhorasani2000@gmail.com **رایانامه:**

چکیده

اطلاعات مقاله

هدف: صندوق‌های درآمد ثابت از مهم‌ترین ابزارهای مدیریت ریسک و جذب نقدینگی در بازار سرمایه‌اند و نوسانات بازدهی بازارهای موازی می‌تواند جریان ورود و خروج سرمایه به این صندوق‌ها را تغییر دهد. با افزایش بی‌ثباتی در بازارهای طلا، ارز و سهام، بررسی روابط پویا و اثرات متقابل این بازارها بر ورود پول حقیقی به صندوق‌های درآمد ثابت اهمیت بیشتری یافته است. هدف پژوهش تحلیل پویایی اثرگذاری بازارهای موازی بر جریان پول حقیقی این صندوق‌هاست.

روش: پژوهش حاضر توصیفی-تحلیلی و مبتنی بر داده‌های روزانه ۳۹ صندوق درآمد ثابت ایران در دوره ۷ فروردین ۱۴۰۰ تا ۶ دی ۱۴۰۴ است. برای بررسی تغییرپذیری زمانی روابط میان بازارها از مدل TVP-VAR استفاده شده و اثرات بازار طلا، دلار غیررسمی، شاخص هموزن سهام و اوراق خزانه اسلامی ارزیابی شده است.

یافته‌ها: نتایج نشان می‌دهد شدت و جهت اثرگذاری بازارها در طول زمان ثابت نیست و تحت شرایط اقتصادی تغییر می‌کند. بازدهی مثبت طلا و صندوق‌های طلا مهم‌ترین عامل خروج نقدینگی از صندوق‌های درآمد ثابت است و جهش نرخ ارز و رونق بازار سهام نیز ورود پول حقیقی را تضعیف می‌کند.

نتیجه‌گیری: از این رو، سیاست‌گذاران و نهادهای ناظر بازار سرمایه برای مدیریت پایدار نقدینگی، ناگزیر به طراحی ابزارهای تثبیت‌کننده و سیاست‌های هماهنگ بین‌بازاری مبتنی بر پایش پویای جریان سرمایه هستند.

نوع مقاله: مقاله پژوهشی.

تاریخ‌ها:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۷/۲۴

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۱۱/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۱/۳۰

تاریخ انتشار برخط:

واژه‌های کلیدی:

بازارهای موازی،

ورود پول حقیقی،

صندوق‌های درآمد ثابت،

رفتار سرمایه‌گذاران حقیقی،

جریان نقدینگی.

طبقه‌بندی JEL:

L80, M40.

استناد: داداشی، ایمان؛ امید، وحید و خراسانی فردوانی، جمال (۱۴۰۵). تحلیل اثرگذاری و اثرپذیری بین بازارهای موازی و ورود پول حقیقی به صندوق‌های درآمد

ثابت. *مجله توسعه و سرمایه*، (*-*)، *-*، <https://doi.org/10.22103/jdc.2026.26127.1582>



ناشر: دانشگاه شهید باهنر کرمان.

© نویسنده / نویسندگان.

۱- مقدمه

سرمایه‌گذاری همواره با دو مؤلفه بنیادین ریسک و بازده تعریف می‌شود و مبادله میان این دو عامل، اساس تصمیم‌گیری مالی را شکل می‌دهد. سرمایه‌گذاران از یک سو به دنبال کسب بیشترین سود ممکن هستند و از سوی دیگر با عدم قطعیت‌های حاکم بر بازارهای مالی روبه‌رو می‌باشند که تحقق بازده موردانتظار را با چالش مواجه می‌سازد. بنابراین، تمامی تصمیمات سرمایه‌گذاری بر پایه رابطه میان ریسک و بازده اتخاذ می‌شوند (ابزری و همکاران، ۱۳۸۷). از طرفی مطالعات اخیر نشان می‌دهد تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه ایران یک فرآیند همگن نیست و تحت تأثیر عوامل رفتاری، اطلاعاتی و ساختاری به شکل‌های متفاوت بروز می‌کند؛ به گونه‌ای که ناهمگنی در الگوهای تصمیم‌گیری می‌تواند جریان نقدینگی را به مسیرهای مختلف بازار هدایت کند و پویایی ورود و خروج سرمایه را پیچیده‌تر سازد (مهرعلی تبارفیروزجاه و همکاران، ۱۴۰۲). در این میان، بازارهای مالی به دلیل تنوع ابزارها، شفافیت اطلاعاتی و نقدشوندگی مناسب، یکی از مهم‌ترین بسترهای سرمایه‌گذاری محسوب می‌شوند. بازار سهام نیز به عنوان رکن اصلی بازار سرمایه، نقشی اساسی در جذب سرمایه و تخصیص بهینه منابع دارد و عملکرد آن تحت تأثیر عوامل داخلی و خارجی متعددی همچون سیاست‌های پولی، نرخ ارز و قیمت دارایی‌های جهانی قرار می‌گیرد (شاه و چودری^۱، ۲۰۱۳ و جعفری و همکاران، ۱۴۰۲). تغییرات نرخ بهره و سایر متغیرهای اقتصادی نیز می‌توانند به سرعت بر رفتار سرمایه‌گذاران اثر گذاشته و نوسانات این بازار را تشدید کنند (ژو و همکاران^۲، ۲۰۲۱).

بر اساس نظریه پرتفوی مارکوویتز^۳ (۱۹۵۲)، سرمایه‌گذاران برای دستیابی به بازدهی مورد انتظار، نباید تمام سرمایه خود را در یک یا چند دارایی محدود متمرکز کنند، بلکه باید با تنوع‌بخشی به سبد دارایی‌های خود، ریسک سرمایه‌گذاری را کاهش داده و در عین حال، بازدهی مناسبی کسب کنند (شروچک و کرن^۴، ۲۰۱۷). در واقع، هدف اصلی نظریه پرتفوی آن است که با در نظر گرفتن همبستگی میان دارایی‌ها و میزان ریسک و بازده هر یک، ترکیبی بهینه از دارایی‌ها برای سرمایه‌گذار طراحی شود که بتواند در شرایط مختلف بازار عملکرد مناسبی داشته باشد. این تحلیل‌ها پایه‌گذار تصمیم‌گیری‌های استراتژیک در مدیریت سرمایه‌گذاری و تخصیص منابع مالی هستند (تسای و وانگ^۵، ۲۰۱۲). با توجه به مبانی تئوری پرتفوی و اینکه عاملان اقتصادی علاوه بر سهام، سایر دارایی‌هایی همچون مسکن، ارز، طلا و سپرده‌های بانکی را نیز در سبد دارایی خود نگه می‌دارند، هرگونه نوسان در یکی از این بازارها می‌تواند به سایر بازارها نیز سرایت کند. معامله در یک بازار بدون توجه به وضعیت سایر بازارها می‌تواند مخاطره‌آمیز باشد، زیرا بازارهای مالی غالباً نمی‌توانند به صورت جدا از هم عمل کنند. بنابراین، مدیران پرتفوی برای حداقل‌سازی ریسک سرمایه‌گذاری و سیاست‌گذاران برای کاهش اثرات منفی بحران‌های بین‌المللی بر اقتصاد داخلی، به شناسایی شاخص‌های بازارهای بین‌المللی و داخلی در تأثیرگذاری بر بازار بورس داخلی می‌پردازند (سیدهاشمی و همکاران، ۱۴۰۲).

در این میان، صندوق‌های سرمایه‌گذاری درآمد ثابت به عنوان یکی از ابزارهای مهم بازار بدهی، مأمور مناسبی برای سرمایه‌گذاران کم‌ریسک محسوب می‌شوند. ورود پول حقیقی به این صندوق‌ها می‌تواند شاخصی پیش‌نگر از میزان اعتماد سرمایه‌گذاران به سیاست‌های پولی و شرایط اقتصاد کلان باشد. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که رشد این صندوق‌ها بیشتر

¹ Shah & Chaudhri² Zhao³ Markowitz⁴ Širuček & Křen⁵ Tsai & Wang

تحت تأثیر عواملی همچون اندازه صندوق، نوسان قیمت و نقدشوندگی بوده و بازدهی بالا به تنهایی تضمین کننده جذب سرمایه نیست (حکمت و خوشنام، ۲۰۲۴). علاوه بر این، رفتار سرمایه گذاران در صندوق ها اغلب واکنشی و مبتنی بر شرایط جاری بازار است؛ به گونه ای که عملکرد بهتر بورس موجب انتقال منابع از صندوق های درآمد ثابت به سمت دارایی های پر بازده تر می شود (ادرینگتون و گولوبا، ۲۰۱۰). همچنین شواهد نشان می دهد که عوامل اقتصاد کلان نظیر نرخ بهره و تورم می توانند بازدهی و جذابیت این صندوق ها را تحت تأثیر قرار دهند (کاسوماواتی و پر میتا، ۲۰۲۰). در نتیجه، تحلیل جریان پول حقیقی به صندوق های درآمد ثابت، می تواند دید جامعی از ترجیحات سرمایه گذاران و رابطه پویای میان بازارهای موازی ارائه دهد.

به این منظور ساختار مقاله در ادامه به این صورت است که در بخش دوم مبانی نظری، در بخش سوم، روش شناسی پژوهش معرفی شده و در بخش چهارم یافته های تحقیق تجزیه و تحلیل شده است. در نهایت در بخش پنجم به نتیجه گیری و ارائه توصیه سیاستی پرداخته شده است.

۲- مبانی نظری پژوهش

ادبیات پژوهشی بازار سرمایه ایران طی دو دهه اخیر به طور گسترده به بررسی ساختار بازار، رفتار سرمایه گذاران و تعامل بازارهای دارایی پرداخته است. مرور تاریخی پژوهش های حوزه بورس نشان می دهد که مطالعات انجام شده عمدتاً بر تحلیل سازوکارهای انتقال شوک، هم حرکتی قیمت ها و نقش بازارهای موازی در شکل گیری نوسانات متمرکز بوده اند. این بدنه مطالعاتی بیانگر اهمیت فزاینده بررسی ارتباط شبکه ای بازارهای مالی و جریان نقدینگی میان آنهاست (نمازی و ناظمی، ۱۳۸۷). ورود پول حقیقی به صندوق های سرمایه گذاری درآمد ثابت را می توان یکی از نمودهای کلیدی «بازآرایی پرتفوی» در اقتصادهای پرنوسان دانست؛ جایی که سرمایه گذاران خرد با مقایسه بازده-ریسک میان طبقات دارایی (سهام، اوراق بدهی، طلا، ارز و نقد) به صورت مستمر ترکیب دارایی های خود را تنظیم می کنند. در چارچوب نظریه تشکیل سبد سرمایه گذاری^۳، هدف سرمایه گذار بیشینه سازی بازده مورد انتظار در برابر ریسک است و بنابراین هرگونه تغییر در جذابیت نسبی بازارهای رقیب می تواند جریان های سرمایه را میان بازارها جابه جا کند. از این منظر، افزایش جذابیت بازارهای موازی نظیر ارز، طلا، اخزا یا شاخص هم وزن می تواند به کاهش ورود پول جدید یا حتی خروج سرمایه از صندوق های درآمد ثابت بینجامد (ژو و همکاران، ۲۰۲۵). این سازوکار با نظریه جانشینی دارایی^۵ و ادبیات جریان های سرمایه^۶ نیز سازگار است؛ بدین معنا که سرمایه گذاران در مواجهه با فرصت های جایگزین با بازده یا ریسک متفاوت، دارایی های موجود را با گزینه های جدید جایگزین می کنند (بلک و دومینک، ۲۰۲۱). شواهد تجربی در بازار ایران نیز نشان می دهد در برخی مقاطع، از جمله دوره هایی که بازده یا «پناهگاه بودن» برخی بازارها برجسته شده، جریان سرمایه میان بازار سهام، صندوق های طلا و صندوق های درآمد ثابت به طور معنادار تغییر کرده است.

با این حال، جهت این جابه جایی ها همواره یکسان نیست و به وضعیت «عدم اطمینان» و ترجیحات ریسک سرمایه گذاران وابسته است. نظریه های «فرار به کیفیت»^۸ و «دارایی امن»^۹ توضیح می دهند در شرایط تنش، سرمایه از دارایی های پرریسک

^۱ Ederington & Golubeva

^۲ Kusumawati & Paramita

^۳ Portfolio Theory

^۴ Zhao

^۵ Asset Substitution

^۶ Cash-Flow and Fund Flow Theories

^۷ Belke & Domnick

^۸ Flight-to-Quality

^۹ Safe-Asset Theory

خارج و به سمت دارایی‌های با نقدشوندگی بالاتر یا درآمد نسبتاً پایدار حرکت می‌کند. در سطح بین‌المللی نیز حتی در بازارهای بدهی مشاهده شده که در دوره‌های تنش، ترکیب دارایی‌های کم‌ریسک و پرریسک می‌تواند دچار چرخش شود؛ به گونه‌ای که سرمایه از بخشی از اوراق خزانه‌داری به سمت اوراق بدهی ریسک‌پذیرتر منتقل شود (کن و همکاران، ۲۰۲۳). بنابراین، هرچند صندوق‌های درآمد ثابت بالقوه مقصد سرمایه‌گذاران محافظه‌کارند، اما در صورت جذاب‌تر دیده‌شدن بازارهای موازی یا تغییر انتظارات، جریان معکوس نیز محتمل است. علاوه بر این، «نقدشوندگی» یکی از کانال‌های مهم انتقال شوک است: در بازار اوراق بدهی، مواجهه صندوق‌ها با ابطال می‌تواند تمایل به نگهداری اوراق کم‌نقدشونده را کاهش دهد و صرف ریسک نقدشوندگی را تقویت کند؛ سازوکاری که در تصمیم سرمایه‌گذار خرد برای ورود/عدم ورود نیز اثرگذار است (کیم^۲، ۲۰۲۴). از منظر نظری، توسعه بازار سرمایه و تعمیق ساختارهای مالی می‌تواند بر نحوه تخصیص منابع، جریان نقدینگی و رفتار سرمایه‌گذاران اثرگذار باشد. پژوهش‌های داخلی نشان می‌دهد گسترش پیوندهای مالی و افزایش بازبودن بازار سرمایه، حساسیت جریان سرمایه به تغییرات بازارهای دارایی را تقویت می‌کند و سازوکار جانشینی میان دارایی‌ها را فعال‌تر می‌سازد (دهقانی و نجاتی، ۱۴۰۴).

در کنار عوامل بازار، ویژگی‌های نهادی صندوق‌ها نیز می‌تواند شدت واکنش به شوک‌ها را تعدیل کند. ادبیات نشان می‌دهد صندوق‌هایی با اختیار مدیریتی بیشتر یا ساختار نهادی منعطف‌تر، در برخی بحران‌ها خروج سرمایه کمتری را تجربه کرده‌اند (بوش و کانئون^۳، ۲۰۲۵). همچنین کاهش سازگاری میان «دارایی امن» و سایر اوراق بدهی در دوره‌های تنش، دلالت دارد که همبستگی‌ها ثابت نیستند و سرمایه‌گذاران می‌توانند در پاسخ به تغییرات ریسک سیستماتیک، میان گزینه‌های به‌ظاهر کم‌ریسک نیز جابه‌جا شوند (ننوا^۴، ۲۰۲۴). از سوی دیگر، رفتار پول حقیقی به‌عنوان نماینده‌ای از احساسات سرمایه‌گذاران خرد و ترجیحات ریسک آن‌ها، به‌شدت تحت تأثیر محرک‌های روانی و اقتصادی است (استارد^۵ و همکاران^۶، ۲۰۲۰). در چنین بستری، متغیرهای کلان‌مانند تورم و نرخ بهره، که می‌توانند انتظارات و نرخ تنزیل را تغییر دهند، نقش پررنگی در نوسان جریان ورود و خروج سرمایه دارند (شیلر^۷، ۲۰۱۵).

بخش مهمی از این پویایی در اقتصاد ایران با نقش «بازارهای موازی» گره خورده است. بازارهای موازی را می‌توان شبکه‌های مبادله‌ای نسبتاً مستقل دانست که خارج از چارچوب‌های رسمی نظارت و مقررات فعالیت می‌کنند و به درجات متفاوتی از شفافیت متکی‌اند؛ همین تفاوت شفافیت می‌تواند بر نقدشوندگی و حتی امکان دستکاری قیمت و در نتیجه جذابیت نسبی بازارها اثر بگذارد (درودی و ماسا^۷، ۲۰۰۵). در اقتصادهای دارای نااطمینانی کلان‌بلا، نوسانات رشد، تورم و نرخ ارز شدیدتر بوده و اثرات آن بر سرمایه‌گذاری و تخصیص منابع در مطالعات تجربی مورد تأکید قرار گرفته است (برخورداری و همکاران^۶، ۱۳۹۶). شواهد تجربی نشان می‌دهد سطح نقدینگی و فرصت‌های سرمایه‌گذاری نقش تعیین‌کننده‌ای در تصمیمات سرمایه‌گذاری دارد و این رابطه تحت تأثیر محدودیت‌های مالی تشدید یا تضعیف می‌شود؛ به گونه‌ای که شرکت‌ها و سرمایه‌گذاران در شرایط محدودیت مالی، حساسیت بیشتری نسبت به جریان نقدینگی نشان می‌دهند (مشایخ و احمدی‌امین^۷، ۱۴۰۲). از سوی دیگر، وابستگی بازارهای موازی به تقاضاهای ناگهانی و شفافیت پایین می‌تواند دامنه نوسانات را افزایش دهد و به‌طور غیرمستقیم تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار رسمی، از جمله بورس و

^۱ Cen at al^۲ kim^۳ Bush & Cañón^۴ Nenova^۵ Starder^۶ shiler^۷ Drudi & Massa

صندوق‌های درآمد ثابت، را تحت تأثیر قرار دهد (اصلان و همکاران^۱، ۲۰۲۳). این بازارها همچنین می‌توانند از مسیرهایی مانند افزایش تورم، کاهش سرمایه‌گذاری و تشدید فساد، محیط تصمیم‌گیری را بی‌ثبات‌تر کنند و بر جریان سرمایه اثر بگذارند (گری^۲، ۲۰۲۱). در این چارچوب، تعامل بازارهای موازی با بازارهای رسمی می‌تواند آثار سرایت و انتقال بی‌اعتمادی ایجاد کند (کوتان^۳، ۲۰۰۷).

بازارهای موازی هدف در این پژوهش، صندوق طلا و طلای ۱۸ عیار، دلار غیررسمی، اخزا و شاخص هم‌وزن، هر یک کانال‌های نظری مشخصی برای اثرگذاری بر جریان ورود پول حقیقی به صندوق‌های درآمد ثابت دارند. طلا به عنوان دارایی امن، در شرایط تنش نقش پناهگاه را ایفا می‌کند و جایگاه آن در پرتفوی از منظر پوشش ریسک قابل تبیین است (فطرس و هوشیدری^۴، ۱۳۹۷). در ادبیات بین‌المللی نیز شواهدی از رفتار پناهگاهی طلا گزارش شده است؛ هرچند این نقش می‌تواند کوتاه‌مدت باشد و در افق‌های بلندتر لزوماً حفظ موقعیت طلا پس از شوک منفی شدید بهینه نباشد (باور و لوسی^۵، ۲۰۱۰). همچنین از منظر تخصیص دارایی، طلا می‌تواند در برابر افت بازار سهام نقش محافظتی داشته باشد (کریم‌زاده، ۱۳۸۵ و لی و لوسی^۶، ۲۰۱۷) و پیوند نظری میان دلار و طلا نیز با رابطه معکوس این دو بازار در برخی شواهد کلاسیک مطرح شده است (بکرز و سوئن^۷، ۱۹۸۴). در بازار ارز، نرخ دلار غیررسمی، که بر پایه عرضه و تقاضا و خارج از کنترل کامل دولت‌ها شکل می‌گیرد، می‌تواند حامل اطلاعات انتظارات تورمی و ریسک سیستماتیک باشد (آرون و البدوی^۸، ۱۹۹۲) و از طریق تغییر جذابیت نسبی دارایی‌ها، جریان سرمایه میان طلا، سهام و اوراق بدهی را جابه‌جا کند (دادگر و همکاران^۹، ۱۳۹۹). در بازار بدهی، اخزا به عنوان ابزار تنزیلی دولت با نقدشوندگی نسبتاً بالا و بازده قابل پیش‌بینی، می‌تواند مقصد سرمایه‌گذاران محتاط باشد (خادم الحسینی اردکانی و موسویان^{۱۰}، ۱۳۹۱ و رستمی و رستمی^{۱۱}، ۱۳۹۷) و از منظر فقهی نیز در ادبیات مالی اسلامی به عنوان سازوکاری برای تأمین مالی دولت و مدیریت حساب‌های عمومی مورد بحث قرار گرفته است (کمیجانی و بیدآباد، ۱۳۷۱ و بیدآباد و الهیاری‌فرد^{۱۲}، ۱۳۸۹). نهایتاً شاخص هم‌وزن به عنوان نماینده‌ای متوازن‌تر از کل بازار سهام، امکان رصد تغییرات گسترده‌تر ریسک و بازده در بازار سهام را فراهم می‌کند و در تحلیل جابه‌جایی سرمایه میان بازارها نقش مهمی دارد (دش و لاگی^{۱۳}، ۲۰۰۸).

از سوی دیگر، صندوق‌های درآمد ثابت به عنوان ابزارهای کم‌ریسک‌تر، عمدتاً در اوراق بدهی و ابزارهای با درآمد ثابت سرمایه‌گذاری می‌کنند و در دوره‌های نوسانی می‌توانند مقصد سرمایه‌گذاران محافظه‌کار باشند (سیروپولس^{۱۴}، ۲۰۲۰). مفهوم ورود پول حقیقی در این صندوق‌ها ناظر به سرمایه‌گذاری مستقیم افراد حقیقی است و ماهیت این صندوق‌ها در ارائه بازدهی پایدار و کاهش دامنه زیان برای بسیاری از سرمایه‌گذاران جذاب تلقی می‌شود (هیرت و استنلی^{۱۵}، ۱۹۹۹). از منظر داده‌ای نیز دسترسی یکپارچه به اطلاعات ارزش خالص دارایی‌ها، صدور و ابطال، و ترکیب حقیقی - حقوقی صندوق‌ها می‌تواند مزیت مهمی برای تحلیل‌های رفتاری و جریان سرمایه ایجاد کند و در ایران این نوع داده‌ها به صورت متمرکز از سوی نهاد ناظر منتشر می‌شود (کشاورز حداد و همکاران^{۱۶}، ۱۴۰۱). در چنین بستری، فهم رابطه میان تحولات

¹ Aslan

² Gray

³ Kutan

⁴ Baur & Lucey

⁵ Li & Lucey

⁶ Beckers & Swennen

⁷ Aron & Elbadawi

⁸ Dash & Loggie

⁹ Siriopoulos

¹⁰ Hirt & Block

بازارهای موازی و جریان ورود/خروج سرمایه به صندوق‌های درآمد ثابت برای طراحی ابزارهای سیاستی و مدیریت سرمایه در دوره‌های بحران اهمیت می‌یابد (ناکاراتو و همکاران^۱، ۲۰۲۱).

پیشینه پژوهش نشان می‌دهد مطالعات داخلی و خارجی هر یک بخشی از این سازوکار را روشن کرده‌اند. در حوزه نرخ ارز و بازار موازی، بیرمی و همکاران (۱۴۰۴) با مدل GAM روابط غیرخطی میان نرخ رسمی و نرخ‌های بازار موازی را بررسی کرده و بر نقش نرخ‌های غیررسمی در شکل‌گیری انتظارات تأکید کرده‌اند. یافته‌های مشابه در مطالعات بین‌المللی نیز دیده می‌شود؛ از جمله بونگا و دامیانو^۲ (۲۰۲۵) که نشان می‌دهند سیاست‌های محدودکننده نقدینگی به‌تنهایی برای مهار بازار موازی کافی نیست و عواملی مانند تورم، سفته‌بازی، ضعف حکمرانی و فساد در شکل‌گیری نرخ‌های غیررسمی نقش دارند؛ پانتامیت و همکاران^۳ (۲۰۲۵) نیز با روش‌های یادگیری عمیق، نقش نرخ موازی را در توضیح شکاف نرخ رسمی و «نرخ واقعی‌تر» پس از شوک‌های سیاسی برجسته می‌کنند. همچنین بلو^۴ (۲۰۲۴) با چارچوب SVAR نشان می‌دهد حق بیمه بازار موازی ارز می‌تواند بر متغیرهای کلان (تولید، تراز تجاری، تورم) اثرگذار باشد و از این مسیر انتظارات و تخصیص دارایی را متاثر کند. این شواهد با مدل‌های نظری نرخ ارز ثابت بیش‌ارزش‌گذاری شده در حضور بازار موازی نیز هم‌راستا است؛ جایی که انتظار ریسک کاهش ارزش پول می‌تواند رفتار سرمایه‌گذاران را نسبت به تعهد به دارایی‌های با درآمد ثابت تغییر دهد.

در سطح تعامل بازارها و جابه‌جایی سرمایه، سیفی و همکاران (۱۴۰۴) با رویکرد کیفی- ساختاری (تحلیل مضمون و ISM) نقش حرکت سرمایه به سمت بازارهای موازی را یکی از عوامل مهم تلاطم بازار سرمایه ایران معرفی می‌کنند و آقازاده کمالی و همکاران (۱۴۰۳) نیز نشان می‌دهند عوامل رفتاری و امنیت سرمایه در تصمیم‌گیری‌های مالی نقش تعیین‌کننده دارند. صادقی و همکاران (۱۴۰۰) با سیستم معادلات همزمان و SLS3، رابطه منفی میان برخی بازارهای مالی/ واسطه‌گری (بازار سرمایه و سپرده‌های بانکی) و نقش سفته‌بازی ارزی را برجسته می‌کنند که مؤید کانال جانشینی دارایی‌ها و جابه‌جایی نقدینگی است. در ادبیات انتقال شوک و سرایت، حکیمیان و احمدی (۱۳۹۸) با GARCH-VAR و توابع عکس‌العمل آنی، وابستگی بازده بازار سهام ایران به شوک‌های بازارهای جایگزین را گزارش می‌کنند؛ تهرانی و خسروشاهی (۱۳۹۶) نیز با رویکرد SVAR ساختاری به تعامل نوسانات سهام، طلا و ارز پرداخته‌اند. نیکومرام و همکاران (۱۳۹۴) سرایت تلاطم بازارهای موازی به صنایع بورسی را بررسی و ضمن تأکید بر اثر بازار ارز بر صنایع صادرات‌محور، به رابطه دوطرفه مثبت میان ارز و طلا در دوره مورد مطالعه اشاره می‌کنند. در سطح نظری و بین‌المللی، مونوز و همکاران^۵ (۲۰۱۸) بر نقش بازارهای جایگزین در تعیین مسیر حرکت سرمایه تأکید دارند؛ دمیر^۶ (۲۰۰۷) نیز نشان می‌دهد سرمایه‌گذار در بازارهای نوظهور با مبادله دشوار میان بازده پایدار درآمد ثابت و بازده بالقوه بالاتر بازارهای موازی مواجه است و سیاست‌های تثبیت‌گر می‌تواند افق برنامه‌ریزی و تمایل به سرمایه‌گذاری را تقویت کند.

در حوزه صندوق‌ها و اوراق با درآمد ثابت نیز شواهد مکمل وجود دارد. ماویکر^۷ (۲۰۲۲) در بررسی صندوق‌های کشور اندونزی نشان می‌دهد حفظ عملکرد برتر برای صندوق‌های درآمد ثابت ساده نیست و عملکرد صندوق‌ها می‌تواند

¹ Naccarato

² Bonga & Damiyano

³ Panthamit

⁴ Bello

⁵ Munoz

⁶ Demir

⁷ Mawikere

در زمان تغییر شرایط بازار دچار افت و خیز شود. **جیله و سومین^۱ (۲۰۱۱)** نیز نشان می‌دهند صندوق‌های تأمین از طریق استراتژی‌هایی مانند معامله حمل تعدیل شده با ریسک می‌توانند بر نرخ بهره و نرخ ارز اثر گذاشته و از این مسیر بر جریان ورودی پول به صندوق‌ها اثر گذار باشند. همچنین، ادبیات مربوط به نقش طلا به عنوان پناهگاه امن (**باور و لوسی^۲، ۲۰۱۰**) در کنار پیوندهای نظری طلا-سهم و طلا-ارز (**لی و لوسی^۳، ۲۰۱۷** و **بکرز و سوئن^۴، ۱۹۸۴**) به طور مستقیم با منطق جانشینی دارایی‌ها در پرتفوی سرمایه گذار و تعیین مسیر ورود پول حقیقی مرتبط است. در نهایت، ادبیات ریزساختار و شفافیت نیز هشدار می‌دهد که وجود بازارهای موازی با درجات شفافیت متفاوت می‌تواند به شیوه‌ای غیرسطحی بر نقدشوندگی و ثبات بازار رسمی اثر بگذارد (**درودی و ماسا^۵، ۲۰۰۵**) و از کانال اعتماد، بستر سرایت شوک‌ها را تقویت کند (**کوتان^۶، ۲۰۰۷**).

با وجود این حجم از مطالعات، مرور ادبیات چند خلأ مشخص را آشکار می‌کند: نخست، بخش قابل توجهی از پژوهش‌های پیشین تعامل بازارهای موازی و بازار سرمایه را به صورت ایستا و با ضرایب ثابت بررسی کرده‌اند، در حالی که شواهد نظری و تجربی نشان می‌دهد شدت و جهت اثرگذاری‌ها در گذر زمان و تحت رژیم‌های متفاوت اقتصاد کلان تغییر می‌کند (**شیلر^۷، ۲۰۱۵** و **کیم^۸، ۲۰۲۴**). دوم، در بسیاری از مطالعات تمرکز بر شاخص‌های کلی بازار سهام یا نرخ رسمی ارز بوده و «ورود پول حقیقی» به عنوان شاخص رفتاری سرمایه گذاران خرد، بویژه در پیوند با صندوق‌های درآمد ثابت، کمتر به طور مستقیم مدل‌سازی شده است (**استارد و همکاران^۹، ۲۰۲۰** و **کشاورز حداد و همکاران^{۱۰}، ۱۴۰۱**). سوم، غالب پژوهش‌ها هر یک از بازارهای موازی (طلا، ارز، سهام، اوراق بدهی) را جداگانه بررسی کرده‌اند و تحلیل هم‌زمان و شبکه‌ای اثرگذاری و اثرپذیری متقابل آن‌ها بر جریان نقدینگی صندوق‌های درآمد ثابت، به خصوص در قالبی پویا، محدود بوده است (**مونوز و همکاران^{۱۱}، ۲۰۱۸** و **ننوا^{۱۲}، ۲۰۲۴**). از طرفی شواهد پژوهشی نشان می‌دهد رفتار متغیرهای مالی و قدرت پیش‌بینی الگوهای اقتصادی در دوره‌های رکود و رونق بازار یکسان نیست و تحت تأثیر چرخه‌های بازار سرمایه تغییر می‌کند (**مهرانی و همکاران^{۱۳}، ۱۳۹۶**). این یافته‌ها بیانگر آن است که روابط مالی ماهیتی پویا و وابسته به شرایط زمانی دارند و تحلیل آن‌ها در چارچوب‌های ایستا می‌تواند منجر به نتایج گمراه کننده شود. از این رو، پژوهش حاضر با اتکا به منطق نظری پرتفوی و جانشینی دارایی‌ها (**بلک و دومینک^{۱۴}، ۲۰۲۱** و **ژو و همکاران^{۱۵}، ۲۰۲۵**)، و با بهره‌گیری از مدل TVP-VAR و رویکرد ارتباطات پویا و تجزیه شده، می‌کوشد برای نخستین بار در بستر بازار سرمایه ایران، پویایی زمانی و ساختار اثرگذاری متقابل بازارهای موازی شامل طلا، دلار غیررسمی، شاخص هم‌وزن و اخزا را بر ورود پول حقیقی به صندوق‌های درآمد ثابت به صورت هم‌زمان و پویا تبیین کند؛ به گونه‌ای که هم نقش رژیم‌های نوسانی و عدم اطمینان و هم کانال‌های نهادی، نقدشوندگی و رفتاری در شکل‌گیری جریان سرمایه قابل ردیابی و تفسیر باشد (**بوش و کانیون^{۱۶}، ۲۰۲۵**؛ **سیروپولس^{۱۷}، ۲۰۲۰** و **ناکاراتو و همکاران^{۱۸}، ۲۰۲۱**).

¹ Jylhä & Suominen² Baur & Lucey³ Li & Lucey⁴ Beckers & Swennen⁵ Drudi & Massa⁶ Kutan⁷ Shiller⁸ Kim⁹ Starder¹⁰ Munoz¹¹ Nenova¹² Belke & Domnick¹³ Zhao¹⁴ Bush & Cañón¹⁵ Siriopoulos¹⁶ Naccarato

۳- روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی است و از نظر نوع داده‌ها در دسته کمی قرار می‌گیرد. همچنین به دلیل استفاده از اطلاعات واقعی گذشته، از نوع پژوهش‌های پس‌رویدادی محسوب می‌شود. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه صندوق‌های درآمد ثابت ثبت شده در سامانه TSETMC است. داده‌های مورد بررسی شامل داده‌های خرید و فروش روزانه ۳۹ صندوق درآمد ثابت، قیمت‌های بازگشایی و پایانی طلا و دلار، شاخص‌های هم‌وزن بورس و فرابورس و نرخ‌های دو اخزای منتخب با بیشترین دامنه زمانی است. بازه زمانی پژوهش از ۸ فروردین ۱۴۰۰ تا ۶ دی ۱۴۰۴ در نظر گرفته شده است. نمونه‌گیری به روش هدفمند انجام شد؛ بدین معنا که تنها صندوق‌هایی انتخاب شدند که داده‌های کامل و قابل تحلیل در کل دوره در دسترس داشته‌اند. این انتخاب موجب افزایش روایی بیرونی تحقیق و اطمینان از اعتبار نتایج می‌گردد. نکته مهم آن است که در این پژوهش، تنها داده‌های صندوق‌های فعال ETF گردآوری شدند؛ زیرا داده‌های مربوط به صندوق‌های غیرفعال در دسترس نبوده و امکان استفاده از آن‌ها وجود نداشت.

سؤال اصلی پژوهش این است که:

بازدهی بازارهای موازی شامل طلا، ارز، بازار سهام و اوراق بدهی دولتی چه اثری بر ورود پول حقیقی به صندوق‌های درآمد ثابت دارد؟

بر این اساس، فرضیه‌های پژوهش به شرح زیر تدوین شده‌اند:

۱. بازدهی مثبت طلا موجب کاهش ورود پول حقیقی به صندوق‌های درآمد ثابت می‌شود.
 ۲. افزایش نرخ ارز بازار آزاد موجب کاهش ورود پول حقیقی به صندوق‌های درآمد ثابت می‌شود.
 ۳. افزایش شاخص‌های بورسی (هم‌وزن بورس و فرابورس)، ورود پول حقیقی به صندوق‌های درآمد ثابت را کاهش می‌دهد.
 ۴. افزایش نرخ بازده تا سررسید اخزا موجب کاهش ورود پول حقیقی به صندوق‌های درآمد ثابت می‌شود.
- همچنین، مطالعات متعددی به بررسی روابط غیرخطی و وابستگی پویا میان بازارهای دارایی پرداخته‌اند. شواهد نشان می‌دهد نرخ ارز، بازار سهام و دارایی‌های جایگزین در بسیاری از دوره‌ها از طریق سازوکارهای غیرخطی به یکدیگر متصل‌اند و شوک‌های یک بازار می‌تواند به سرعت به سایر بازارها منتقل شود (بالونزادنوری و شهیدی، ۱۴۰۴). این یافته‌ها بر ضرورت استفاده از چارچوب‌های پویا و زمان‌متغیر برای تحلیل تعامل بازارها تأکید دارد. به این منظور، برای بررسی شیوه اثرگذاری بازده بازارهای موازی بر ورود پول حقیقی به صندوق‌های درآمد ثابت در این پژوهش، از مدل:

"Contemporaneous and Lagged R^2 Decomposed Connectedness Approach" استفاده شد که این مدل به

دنبال بررسی این است که تا چه حد تغییرات (نوسانات) در یک متغیر می‌تواند توسط متغیرهای دیگر در همان زمان^۱ یا در دوره‌های گذشته^۲ توضیح داده شود. در مجموع، روش‌شناسی این پژوهش با استفاده از مدل VAR و تحلیل‌های همبستگی، امکان بررسی روابط بین متغیرها و نحوه انتقال اثرات آن‌ها را فراهم می‌کند. انتخاب این روش به این دلیل است که بتوانیم بهتر تعاملات و ارتباطات میان متغیرها را شناسایی کرده و نتایج دقیق‌تری به دست آوریم. در نتیجه، چارچوب روش‌شناسی انتخاب شده، پشتیبانی از دستیابی به اهداف پژوهش محسوب می‌شود. همچنین در این مدل، همه متغیرها درون‌زا در نظر گرفته می‌شوند و متغیرها به وابسته و مستقل تقسیم نمی‌شوند و بر یکدیگر اثر متقابل دارند. در ادامه

^۱ contemporaneous

^۲ lagged

متغیرهای پژوهش به شرح ذیل تشریح می گردند:

- جمع خالص خرید حقیقی صندوق های درآمد ثابت، نشان دهنده میزان ورود پول حقیقی به صندوق های درآمد ثابت است.

در این پژوهش، همانند رویه رایج در ادبیات بین المللی اندازه گیری جریان سرمایه صندوق ها که توسط لی و ژنگ^۱ (۲۰۲۵) ارائه شده است، جریان پول حقیقی به صورت خالص تغییر ارزش دارایی ها^۲ در صندوق های درآمد ثابت اندازه گیری می شود؛ به گونه ای که تغییر در دارایی های خالص صندوق پس از کسر اثر بازده روزانه، به عنوان شاخص واقعی ورود یا خروج سرمایه در نظر گرفته می شود. به طور عملیاتی و در سطح داده های معاملاتی، این مفهوم با استفاده از «خالص ارزش خرید سرمایه گذاران حقیقی» محاسبه شده است که از تفاضل ارزش صدور واحدهای سرمایه گذاران حقیقی و ارزش ابطال واحدهای آنان در هر روز معاملاتی به دست می آید و سپس به صورت تجمیعی برای کل صندوق های منتخب محاسبه می شود. این شیوه سنجش در مطالعات داخلی نیز به عنوان شاخص معتبر جریان سرمایه خرد به صندوق های سرمایه گذاری مورد استفاده قرار گرفته است (وکیلی فرد و علی فری، ۱۳۹۴؛ فدایی نژاد و فراهانی، ۱۳۹۶ و سینیایی و همکاران، ۱۳۹۵).

- قیمت پایانی طلای ۱۸ عیار (۷۵۰) و همچنین بازده صندوق های طلا

همچنین در این پژوهش، متغیر بازار طلا به صورت عملیاتی با استفاده از دو شاخص مکمل اندازه گیری شده است: نخست، بازده لگاریتمی روزانه قیمت طلای ۱۸ عیار به عنوان نماینده بازار فیزیکی طلا، و دوم، بازده لگاریتمی روزانه قیمت پایانی واحدهای صندوق های سرمایه گذاری مبتنی بر طلا به عنوان نماینده بازار مالی طلا. استفاده از بازده لگاریتمی به دلیل ویژگی های آماری مناسب تر در تحلیل های اقتصادسنجی مالی، رویه ای رایج در مطالعات بین المللی بازار دارایی هاست (کمپل و همکاران^۳، ۱۹۹۸). در ادبیات تجربی مرتبط با بازار طلا نیز بازده قیمت طلا به عنوان شاخص اصلی نوسانات این بازار مورد استفاده قرار می گیرد (باور و لوسی^۴، ۲۰۱۰). در سطح مطالعات داخلی نیز محاسبه بازده روزانه طلا و صندوق های مبتنی بر طلا برای تحلیل سرایت نوسانات و انتقال شوک ها متداول است (فطرس و هوشیدری، ۱۳۹۷؛ تهرانی و خسروشاهی، ۱۳۹۶ و صمدی و همکاران، ۱۳۹۴).

- قیمت پایانی دلار غیر رسمی

از طرفی دیگر، نرخ ارز غیررسمی با استفاده از بازده لگاریتمی قیمت روزانه دلار بازار آزاد اندازه گیری شده است. در مطالعات بین المللی بازار ارز، بازده نرخ ارز به عنوان شاخص مناسب تری نسبت به سطح قیمت برای بررسی پویایی های نوسان، سرایت شوک و روابط علیتی در مدل های VAR و TVP-VAR به کار می رود (انگل^۵، ۲۰۰۲ و دیبولد و ییلماز^۶، ۲۰۱۲). همچنین نرخ ارز غیررسمی در اقتصادهای دارای محدودیت های ارزی به عنوان نماینده ای از انتظارات تورمی و فشارهای بازار تلقی می شود (رینهارت و روگوف^۷، ۲۰۰۴). در ادبیات داخلی نیز بازده نرخ دلار بازار آزاد به طور گسترده برای تحلیل انتقال شوک های ارزی به سایر بازارهای دارایی استفاده شده است (دادگر و همکاران، ۱۳۹۹؛ سیدهاشمی و همکاران، ۱۴۰۲ و طاهری و صارم صفاری، ۱۳۹۰).

¹ Li & Zheng

² Net Asset-Adjusted Flows

³ Campbell

⁴ Baur & Lucey

⁵ Engle

⁶ Diebold & Yilmaz

⁷ Reinhart & Rogoff

– بازده شاخص هم‌وزن بورس و بازده شاخص هم‌وزن فرابورس

در همین راستا، عملکرد بازار سهام در این پژوهش با استفاده از بازده لگاریتمی روزانه شاخص هم‌وزن بورس اوراق بهادار تهران و شاخص هم‌وزن فرابورس ایران اندازه‌گیری شده است. شاخص هم‌وزن به دلیل وزن‌دهی یکسان به تمامی شرکت‌ها، رفتار کلی بازار را بهتر از شاخص‌های مبتنی بر ارزش بازار منعکس می‌کند و در تحلیل سرایت نوسانات به عنوان نماینده مناسب‌تری از وضعیت عمومی بازار سهام به کار می‌رود (دیبولد و ییلماز^۱، ۲۰۱۴). در مطالعات تجربی بازارهای مالی نیز بازده شاخص سهام به عنوان متغیر استاندارد برای سنجش عملکرد بازار سهام در مدل‌های پویای چندمتغیره استفاده می‌شود (فوربز و ریگوبون^۲، ۲۰۰۲). در پژوهش‌های داخلی نیز بازده شاخص هم‌وزن برای بررسی رفتار عمومی بازار و انتقال شوک‌ها مورد استفاده قرار گرفته است (حکیمیان و احمدی، ۱۳۹۸؛ نیکومرام و همکاران، ۱۳۹۴ و جعفری و همکاران، ۱۴۰۲).

– نرخ بازده تا سررسید روزانه پنج اخزا منتخب

بازار بدهی دولت در این پژوهش با استفاده از نرخ بازده تا سررسید^۳ یا روزانه اوراق خزانه اسلامی منتخب اندازه‌گیری شده است. نرخ YTM در ادبیات مالی به عنوان نرخ بازده داخلی جریان‌های نقدی اوراق تا زمان سررسید تعریف می‌شود و شاخصی جامع برای سنجش بازده اوراق بدهی محسوب می‌گردد (فابوزی و فابوزی^۴، ۲۰۲۱). در مطالعات تجربی، نرخ YTM اوراق خزانه به عنوان نماینده بازده بدون ریسک در تحلیل روابط بین بازارهای مالی به کار می‌رود (دافی^۵، ۲۰۰۲). در این پژوهش، اوراقی انتخاب شده‌اند که بیشترین طول دوره معاملاتی پیوسته را در بازه زمانی مورد بررسی داشته‌اند تا پیوستگی سری زمانی حفظ شود. در ادبیات داخلی نیز استفاده از YTM اخزا به عنوان شاخص بازار بدهی دولت رویه‌ای رایج است (خادم الحسینی اردکانی و موسویان، ۱۳۹۱ و رستمی و رستمی، ۱۳۹۷).

در آخر، در این پژوهش داده‌های صندوق‌های درآمد ثابت (ورود پول حقیقی) به صورت روزانه از سامانه بورس اوراق بهادار تهران^۶، داده‌های شاخص هم‌وزن از سامانه مرکز پردازش اطلاعات مالی ایران^۷، داده‌های طلا و دلار و همچنین داده‌های اخزا به ترتیب از سامانه اطلاع رسانی طلا و ارز^۸ و سامانه فرابورس ایران^۹ از تاریخ ۸ فروردین ۱۴۰۰ تا ۶ دی ۱۴۰۴ جمع‌آوری شده‌اند.

۳-۱- تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش

با استفاده از رویکرد همبستگی تجزیه‌شده R^2 و با ترسیم $VAR(p)$ همراه با اثرات آنی:

$$y_t = \sum_{i=0}^p B_i y_{t-i} + u_t \quad u_t \sim N(0, \Sigma) \quad (1)$$

در این رویکرد متغیر سمت چپ از متغیرهای سمت راست حذف می‌شود. لازم به ذکر است که اگر $P=0$ باشد، این مدل به مدل رویکرد همبستگی تجزیه‌شده R^2 تقلیل می‌یابد (نعیم^{۱۰}، ۲۰۲۴). از سوی دیگر، مدل ترسیم‌شده را می‌توان به صورت زیر فرموله کرد:

$$y_{k,t} = b_k x_t + u_{k,t} \quad \text{که} \quad x_t = [y_t, y_{t-1}, \dots, y_{t-i}, \dots, y_{t-p}] \quad \text{در آن است.}$$

¹ Diebold & Yilmaz

² Forbes & Rigobon

³ Yield to Maturity

⁴ Fabozzi & Fabozzi

⁵ Duffee

⁶ www.testmc.com

⁷ www.fipiran.com

⁸ www.tguj.org

⁹ www.ifb.ir

¹⁰ Naeem

تجزیه R^2 را می توان با موارد ذیل محاسبه نمود:

$$R_{xx} = v \wedge v' = CC' \quad (2)$$

$$C = v \wedge^{\frac{1}{2}} \quad (3)$$

$$R^{2,d} = C^2 (C^{-1} R_{yx})^2 \quad (4)$$

R_{xx} به ضرایب همبستگی پیرسون در بین متغیرهای RHS اشاره دارد و R_{yx} به ضرایب همبستگی پیرسون بین متغیرهای RHS و LHS اشاره دارد.

$R_C^{2,d}$ و $R_L^{2,d}$ جایگزین ماتریس مقایسه شده ی GFEVD می شوند که به معنای آن است که شاخص اتصال کل (TCI) برابر با میانگین R^2 تمام MLR ها است.

$$TCI = \frac{1}{K} \sum_{k=1}^K R_k^2 \quad (5)$$

از آنجاکه R_k^2 بین صفر و یک است، TCI نیز در همین محدوده قرار دارد. استفاده از روش پیشنهادشده در اینجا، این امکان را می دهد تا TCI آنی و با وقفه موردبررسی قرار گیرد.

$$TCI = \frac{1}{K} \sum_{k=1}^K R_k^2 \quad (6)$$

$$= \left(\frac{1}{K} \sum_{k=1}^K \sum_{j=1}^K R_{C,kj}^{2,d} \right) + \left(\frac{1}{K} \sum_{k=1}^K \sum_{j=1}^K R_{L,kj}^{2,d} \right) = TCI^C + TCI^L \quad (7)$$

درجایی که TCI^C و TCI^L به ترتیب نشان دهنده ی TCI آنی و با وقفه هستند:

$$TO_j = \sum_{k=1}^K R_{C,kj}^{2,d} + \sum_{k=1}^K R_{L,kj}^{2,d} = TO_j^C + TO_j^L \quad (8)$$

$$FROM_j = \sum_{k=1}^K R_{C,jk}^{2,d} + \sum_{k=1}^K R_{L,jk}^{2,d} = FROM_j^C + FROM_j^L \quad (9)$$

$$NET_j^C = TO_j^C - FROM_j^C \quad (10)$$

$$NET_j^L = TO_j^L - FROM_j^L \quad (11)$$

$$NET_j = NET_j^C + NET_j^L \quad (12)$$

اگر $NET_i > 0 (NET_j < 0)$ باشد، سری های j به عنوان گیرنده (فرستنده) خالص شوک در نظر گرفته می شوند، بدین معنا که می تواند واریانس بیشتری (کمتر) را در دیگران توضیح دهد و یا برعکس (می تواند بیشتر (کمتر) از تغییرات (واریانس) در دیگران را بیش از حد برعکس توضیح دهد.

$$FROM = \sum_{j=1}^k R_{ij}^{2,G} \quad (13)$$

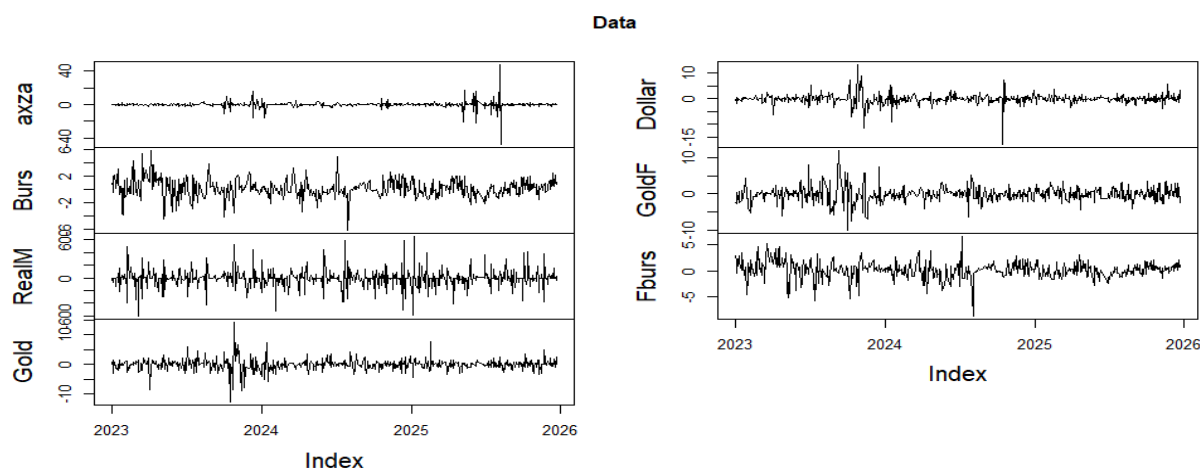
$$NET_i = TO_i - FROM_i \quad (14)$$

$$NPDC_{ij} = R_{ij}^{2G} - R_{ji}^{2G} \quad (15)$$

به طور کلی، روش‌شناسی پژوهش حاضر با تکیه بر مدل‌های اقتصادسنجی مبتنی بر VAR^۱ و تجزیه‌های همبستگی شرطی، امکان تحلیل روابط پویا میان متغیرها را فراهم می‌آورد. انتخاب این چارچوب تحلیلی به دلیل قابلیت آن در شناسایی انتقال شوک‌ها، اندازه‌گیری شاخص‌های ارتباطی و بررسی اثرات متقابل میان بازارها و متغیرهای کلیدی صورت گرفته است. استفاده از رویکردهای نوین همچون GFEVD^۲ و شاخص‌های TCI^۳ نیز به تقویت اعتبار نتایج کمک کرده و زمینه را برای تحلیل دقیق‌تر ساختار همبستگی و وابستگی متقابل فراهم می‌سازد. همچنین در ادامه برای TVP-VAR اگر بخواهیم توضیح کوتاهی بدهیم، یکی از مدل‌های خانواده VAR است، با این تفاوت که پارامترها (ضرایب) در متغیر را در زمان در نظر می‌گیرد. در مجموع، این روش‌شناسی با ایجاد بنیانی مستحکم، امکان دستیابی به نتایج معتبر و قابل اتکا را برای پاسخ‌گویی به اهداف پژوهش فراهم می‌کند.

۴- یافته‌های پژوهش

در این بخش، نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها ارائه شده است تا بینش دقیقی نسبت به رفتار متغیرهای مورد بررسی فراهم شود. نمودارهای زیر به صورت تصویری تغییرات، روندها و روابط بین متغیرها را نمایش می‌دهند و امکان ارزیابی بصری اثرات و همبستگی‌ها را فراهم می‌کنند. این ارائه تصویری، مکمل تحلیل‌های کمی است و به شفاف‌سازی یافته‌های کلیدی پژوهش کمک می‌کند.



نمودار ۱. رفتار بازدهی متغیرها (منبع: یافته‌های پژوهش)

نمودارهای ارائه‌شده، رفتار بازدهی شش متغیر مالی (اخزا، دلار، طلا، ورود پول حقیقی، شاخص بورس و فرابورس) را در بازه زمانی، ابتدای ۲۰۲۳ تا اواخر ۲۰۲۶ نمایش می‌دهند. در مجموع، این نمودارها نشان می‌دهند که رفتار بازدهی متغیرهای مالی در ایران عمدتاً دارای نوسانات کوتاه‌مدت و شوک‌های مقطعی است. همچنین همسویی فصلی و ساختاری میان بازدهی شاخص‌های بورس و فرابورس به وضوح دیده می‌شود که نتیجه همبستگی بالای آنهاست. سایر متغیرها عمدتاً دارای نوسانات مستقل از یکدیگر هستند و بیشتر دستخوش اتفاقات منفرد در بازه‌های زمانی مشخص می‌شوند. این

¹ Vector Auto Regression

² Generalized Forecast Error Variance Decomp

³ True Strength Index

تحلیل گویای پیچیدگی و پویایی بالای بازارهای مالی در ایران و اهمیت بررسی رفتار بازدهی آن‌ها به صورت ترکیبی و مقایسه‌ای است.

نتایج جدول همبستگی کندال نشان می‌دهد که ساختار وابستگی میان متغیرهای بازارهای موازی و ورود پول حقیقی به صندوق‌های درآمد ثابت عمدتاً ضعیف اما معنادار است؛ موضوعی که با ماهیت پرنوسان و غیرخطی داده‌های مالی روزانه سازگار است. استفاده از ضریب کندال، که نسبت به داده‌های پرت و نرمال بودن توزیع مقاوم‌تر است، تصویر دقیق‌تری از هم‌حرکتی رتبه‌ای متغیرها ارائه می‌دهد. بیشترین همبستگی مثبت و معنادار مربوط به رابطه بین شاخص بورس و شاخص فرابورس (۰/۴۰۲) است که بیانگر پیوند ساختاری قوی میان این دو بخش بازار سهام و انتقال سریع اطلاعات و انتظارات درون طبقه‌ای است. همچنین همبستگی بالای طلا و دلار (۰/۵۰۷) مؤید نقش مشترک این دو بازار به‌عنوان حامل انتظارات تورمی و ریسک سیستماتیک در اقتصاد ایران است. در مقابل، ورود پول حقیقی به صندوق‌های درآمد ثابت (RealM) با اغلب متغیرها همبستگی ضعیف و نزدیک به صفر دارد. با این حال، رابطه منفی و معنادار آن با اخزا (۰/۰۶۹-) و صندوق‌های طلا (۰/۰۶۵-) نشان می‌دهد که افزایش جذابیت دارایی‌های جایگزین می‌تواند با کاهش تمایل سرمایه‌گذاران خرد به ورود منابع جدید به صندوق‌های درآمد ثابت همراه باشد. از سوی دیگر، همبستگی مثبت ورود پول حقیقی با شاخص فرابورس (۰/۰۶۲) بیانگر آن است که در برخی دوره‌ها جریان نقدینگی می‌تواند همزمان در چند بخش بازار سرمایه حرکت کند و لزوماً یک جانشینی کامل رخ ندهد. به‌طور کلی، کوچک بودن ضرایب همبستگی نشان می‌دهد که روابط میان متغیرها صرفاً خطی و هم‌زمان نیست و بخش مهمی از تعاملات از مسیر پویایی‌های زمانی و سرریزهای غیرخطی منتقل می‌شود؛ نتیجه‌ای که ضرورت استفاده از چارچوب TVP-VAR و تحلیل اتصال‌پذیری پویا در ادامه پژوهش را توجیه می‌کند. (وقفه بهینه بر اساس هنان-کوپین و شوارتز ۱ در نظر گرفته شده است).

جدول ۱. جدول همبستگی

Fburs	GoldF	Dollar	Gold	RealM	Burs	Axza	Kendall
-۰/۰۵۱	۰/۰۳۰	-۰/۰۳۵	-۰/۰۵۹**	-۰/۰۶۹**	-۰/۰۱۷	۱/۰۰۰***	Axza
۰/۴۰۲***	-۰/۰۲۲	-۰/۰۰۷	۰/۰۱۴	-۰/۰۳۱	۱/۰۰۰***	-۰/۰۱۷	Burs
۰/۰۶۲**	-۰/۰۶۵**	۰/۰۱۰	۰/۰۱۸	۱/۰۰۰***	-۰/۰۳۱	-۰/۰۶۹**	RealM
۰/۰۰۲	۰/۰۰۷	۰/۰۵۰۷***	۱/۰۰۰***	۰/۰۱۸	۰/۰۱۴	-۰/۰۵۹**	Gold
-۰/۰۱۵	۰/۰۳۳	۱/۰۰۰***	۰/۰۵۰۷***	۰/۰۱۰	-۰/۰۰۷	-۰/۰۳۵	Dollar
-۰/۰۱۶	۱/۰۰۰***	۰/۰۳۳	۰/۰۰۷	-۰/۰۶۵**	-۰/۰۲۲	۰/۰۳۰	GoldF
۱/۰۰۰***	-۰/۰۱۶	-۰/۰۱۵	۰/۰۰۲	۰/۰۶۲**	۰/۴۰۲***	-۰/۰۵۱	Fburs

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۲. وقفه بهینه

SC	HQ	AIC	آماره
۱	۱	۳	وقفه بهینه

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۳، آمار توصیفی و ویژگی‌های توزیعی بازده متغیرهای پژوهش را گزارش می‌کند و نشان می‌دهد چرا به کارگیری چارچوب‌های اتصال‌پذیری مبتنی بر همبستگی‌های رتبه‌ای با رویکرد R^2 و نیز روش‌های مقاوم در برابر نرمال نبودن و نقاط پرت، برای این داده‌ها ضروری است. از حیث میانگین، بازده شاخص کل بورس (Burs) دارای میانگین مثبت و معنادار

است (۰/۱۴۴) و برای شاخص کل فرابورس (Fburs) نیز میانگین مثبت و معنادار گزارش شده است (۰/۱۴۹)، در حالی که میانگین بازده قیمت طلای ۱۸ عیار (Gold) منفی و معنادار است (۰/۱۵۵-) و میانگین بازده صندوق‌های طلا (GoldF) نیز منفی و معنادار گزارش می‌شود (۰/۱۸۸-). اهمیت این الگو در این نکته است که در بخش‌هایی از نمونه، بازده متوسط سهام در مقایسه با طلا و صندوق طلا در جهت مخالف قرار گرفته و این ناهمسویی میانگین‌ها می‌تواند زمینه‌ساز چرخش‌های پرتفویی و جانشینی‌های دارایی‌ها باشد، بویژه اگر سرمایه‌گذاران حقیقی در واکنش به عملکرد نسبی بازارها میان دارایی‌های پرریسک (سهام) و دارایی‌های پوششی (طلا) جابه‌جا شوند. در مقابل، میانگین اخزا مثبت (۰/۰۲۰) و میانگین Dollar نیز منفی گزارش شده است (۰/۱۲۴-)، و برای Realm میانگین منفی (۶/۹۷۹-). دلیل اینکه برخی میانگین‌ها بی‌معنی می‌شوند این است که در داده‌های روزانه مالی، تغییرات کوتاه‌مدت غالباً حول صفر نوسان می‌کنند و آنچه اهمیت تحلیلی دارد نه میانگین بلندمدت، بلکه ریسک، ناهمسانی توزیع و سرایت شوک‌ها است. موضوعی که دقیقاً با متغیرهای اتصال‌پذیری و سرریزها سنجیده می‌شود.

از منظر ریسک و شدت نوسان، واریانس Realm به مراتب بزرگ‌تر از سایر متغیرهاست (۱۸۱۹۸/۵۹۳) که چرایی آن به ماهیت جریان پول حقیقی بازمی‌گردد. بازده یک قیمت یا شاخص نیست، بلکه تغییرات یک جریان پولی است که می‌تواند در روزهای خاص تحت تأثیر ابطال‌های بزرگ، رویدادهای خبری و رفتارهای شبه-هجوم به شدت جهش کند. بنابراین انتظار می‌رود ناهمسانی واریانس و شوک‌های بزرگ در این متغیر بسیار بیشتر از بازارهای قیمتی باشد. همین تفاوت مقیاس نوسان، از نظر اقتصادسنجی توضیح می‌دهد چرا لازم است در مدل‌سازی شبکه‌ای، از روش‌های مناسب‌سازی (مانند فیلتر پایین گذر) و رویکردهایی استفاده شود که نسبت به اندازه-مقیاس متغیرها و وجود جهش‌ها حساسیت بیش از حد نداشته باشند. از این رو، در این مطالعه از فیلتر کالمن استفاده شده است.

چولگی نیز اطلاعات مهمی درباره جهت‌داری شوک‌های محتمل می‌دهد. دلار چولگی منفی بسیار بزرگ و به‌شدت معنادار دارد (۱/۰۴۱-)، و Fburs نیز چولگی منفی معنادار نشان می‌دهد (۰/۵۵۳-)، در حالی که GoldF چولگی مثبت و معنادار دارد (۰/۲۱۵) و Axza نیز چولگی منفی ضعیف اما معنادار گزارش شده است (۰/۱۹۱-). اهمیت چولگی منفی دلار این است که توزیع بازده دلار غیررسمی نامتقارن بوده و احتمال رخداد حرکت‌های بزرگ در یک سمت توزیع (دنباله‌های نامتقارن) بالاست. این ویژگی در بازار ارز ایران معمولاً با شوک‌های گسسته، جهش‌های خبری و تغییرات رژیمی سازگار است و دقیقاً همان چیزی است که در چارچوب اتصال‌پذیری می‌تواند به افزایش ناگهانی سرایت شوک‌ها بین بازارها منجر شود. چولگی منفی Fburs نیز می‌تواند نشان دهد افت‌های تندتر یا شوک‌های منفی در فرابورس نسبت به رشدهای هم‌اندازه محتمل‌تر بوده و از این رو، در دوره‌های تنش، این بازار می‌تواند کانال انتقال شوک‌های نامتقارن به سایر بازارها باشد. در سوی مقابل، چولگی مثبت GoldF می‌تواند بیانگر آن باشد که حرکت‌های جهشی مثبت در صندوق‌های طلا نسبتاً برجسته‌تر است که با نقش ابزار صندوقی طلا به‌عنوان وسیله‌ای برای واکنش سریع سرمایه‌گذاران به ناپاطمینی و پوشش ریسک سازگار است.

با این حال، مهم‌ترین پیام جدول در ستون کشیدگی و آزمون «جارک-برا»^۱ نهفته است: همه متغیرها دارای کشیدگی اضافی بسیار بالا و کاملاً معنادارند (برای Axza مقدار بسیار بزرگ ۶۶/۴۹۹ و برای Dollar مقدار ۲۴/۰۰۳ و سایر متغیرها

^۱ Jarque-Bera

نیز همگی مثبت و معنادار) و آزمون جارك-برا برای همه سری ها نرمال بودن را به طور قاطع رد می کند. با توجه به اینکه بازده های مالی روزانه و بویژه متغیرهای مبتنی بر جریان های نقدی، ذاتاً دنباله کلفت و دارای جهش های بزرگ اند، لذا وابستگی ها و انتقال شوک ها در چنین داده هایی نه توسط نوسانات کوچک پیرامون میانگین، بلکه عمدتاً توسط همین رخدادهای دنباله ای و رفتارهای غیرخطی و رژیم می گیرد.

در نهایت، مقادیر ERS نشان می دهد همه سری ها مانا هستند. اهمیت این نتیجه آن است که ایستایی بازده ها شرط لازم برای برآورد معتبر مدل های VAR و محاسبه معیارهای اتصال پذیری و سرریزهاست. در غیر این صورت، شاخص های اتصال می توانستند به طور مصنوعی تحت تأثیر روندها و هم حرکتی های کاذب قرار گیرند. این نتایج بیانگر آن است که داده ها برای تحلیل شبکه ای و سرریز مناسب اند، اما ماهیت آن ها به گونه ای است که انتقال شوک ها احتمالاً غیرخطی، رژیم محور و حساس به رخدادهای حدی است. لذا استفاده از مدل های TVP-VAR در این پژوهش توجیه پذیر است.

جدول ۳. آمارهای توصیفی متغیرهای پژوهش

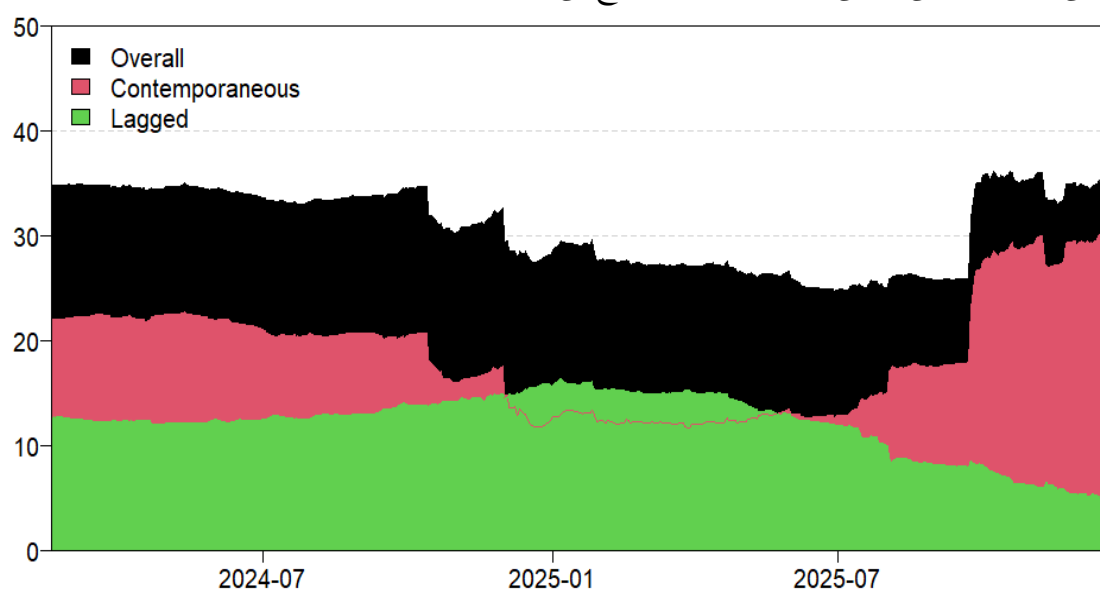
متغیر	شاخص	ورود پول حقیقی (RealM)	اخزا (Axza)	شاخص کل بورس (Burs)	طلا (Gold)	دلار (Dollar)	صندوق طلا (GoldF)	شاخص کل فرابورس (Fburs)
میانگین		-۶/۹۷۹	۰/۲۰	۰/۱۴۴***	-۰/۱۵۵***	-۰/۱۲۴	-۰/۱۸۸***	۰/۱۴۹***
X		(۰/۲۱۶)	(۰/۹۰۶)	(۰/۰۰۷)	(۰/۰۴۸)	(۰/۱۰۸)	(۰/۰۲۴)	(۰/۰۱۶)
واریانس		۱۸۱۹۸/۵۹۳	۱۶/۷۴۶	۱/۶۳۹	۳/۴۹۶	۳/۴۲۵	۳/۹۲۳	۲/۱۸۵
چولگی		۰/۱۲۹	-۰/۱۹۱*	-۰/۱۰۶	-۰/۰۷۳	-۰/۰۴۱***	۰/۲۱۵**	-۰/۵۵۳***
X.1		(۰/۲۰۳)	(۰/۰۶۰)	(۰/۲۹۷)	(۰/۴۶۸)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۳۵)	(۰/۰۰۰)
کشیدگی		۵/۴۵۶***	۶۶/۴۹۹***	۳/۱۳۹***	۱۲/۴۷۵***	۲۴/۰۰۳***	۴/۹۸۳***	۴/۱۵۵***
X.2		(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)
JB ¹ (آزمون جارك-برا)		۷۱۳/۵۶۷***	۱۰۵۷۶۶/۱۹۳***	۲۳۶/۷۰۷***	۳۷۲۲/۵۳۵***	۱۳۸۸۳/۱۳۶***	۵۹۸/۲۰۵***	۴۴۲/۱۹۵***
X.3		(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)
ERS ² (آزمون مانایی)		-۱۲/۷۸۲	-۱۲/۳۶۹	-۶/۲۵۹	-۱۱/۳۰۸	-۸/۱۶۵	-۳/۹۱۳	-۲/۷۵۷
X.4		(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۶)

منبع: یافته های پژوهش

نمودار ۲، مسیر زمانی شاخص کل اتصالات را همراه با تجزیه آن به دو مؤلفه اتصال آنی و اتصال با وقفه نشان می دهد و بازتاب دهنده تغییر در سازوکار سرایت شوک و نحوه و سرعت واکنش سرمایه گذاران در شبکه بازارهای موازی و جریان ورود پول حقیقی به صندوق های درآمد ثابت است. در بخش های ابتدایی و میانی دوره، سهم غالب اتصال با وقفه بیانگر آن است که انتقال اثرات بین بازارها عمدتاً به صورت تدریجی و از مسیر پویایی های گذشته نگر رخ می دهد. یعنی شوک های بازارهای موازی بلافاصله به جریان پول حقیقی یا سایر بازارها تبدیل نمی شوند، بلکه ابتدا در قیمت ها و بازده ها منعکس شده و سپس با تأخیر در تصمیم های بازآرایی پرتفوی سرمایه گذاران و جابه جایی نقدینگی اثر می گذارند. سرمایه گذار حقیقی معمولاً پس از مشاهده سیگنال های بازده و ریسک در بازارهای رقیب (طلا، ارز، سهام یا اوراق بدهی)

¹ Jarque-Bera² Elliott-Rothenberg-Stock Unit Root

به صورت آنی اقدام به تغییر ترکیب دارایی نمی‌کند، بلکه تصمیم او در قالب صدور یا ابطال صندوق‌ها، تغییر نگهداری دارایی‌های مالی و واکنش به تغییرات نرخ‌ها در چند گام و با اصطکاک‌های معاملاتی و زمانی (مانند محدودیت‌های نقدشوندگی) شکل می‌گیرد. بنابراین انتقال شوک‌ها بیش از آن که یک واکنش لحظه‌ای باشد، نتیجه انباشت تدریجی اثرات و تعدیل مرحله‌ای انتظارات و ترجیحات ریسک است. در مقابل، در بخش انتهایی دوره یک تغییر رژیم آشکار رخ می‌دهد که در آن اتصال آنی به طور محسوس افزایش یافته و هم‌زمان سهم اتصال با وقفه کاهش می‌یابد و جهش TCI عمدتاً از کانال مؤلفه آنی تغذیه می‌شود. چرایی این جابه‌جایی را می‌توان در تشدید شرایطی جست‌وجو کرد که بازارها را به واکنش‌های سریع و هم‌زمان سوق می‌دهد. وقتی نااطمینانی اقتصاد کلان، حساسیت خبری یا شوک‌های مشترک افزایش پیدا می‌کند، فرآیند شکل‌گیری انتظارات همگرا می‌شود و بازارهای مختلف به جای واکنش‌های تدریجی، تقریباً در یک زمان به اطلاعات جدید پاسخ می‌دهند. در چنین وضعیتی تصمیم‌های سرمایه‌گذار خرد نیز بیشتر واکنشی و کوتاه‌مدت می‌شود و جانمایی دارایی‌ها با سرعت بالاتری رخ می‌دهد.

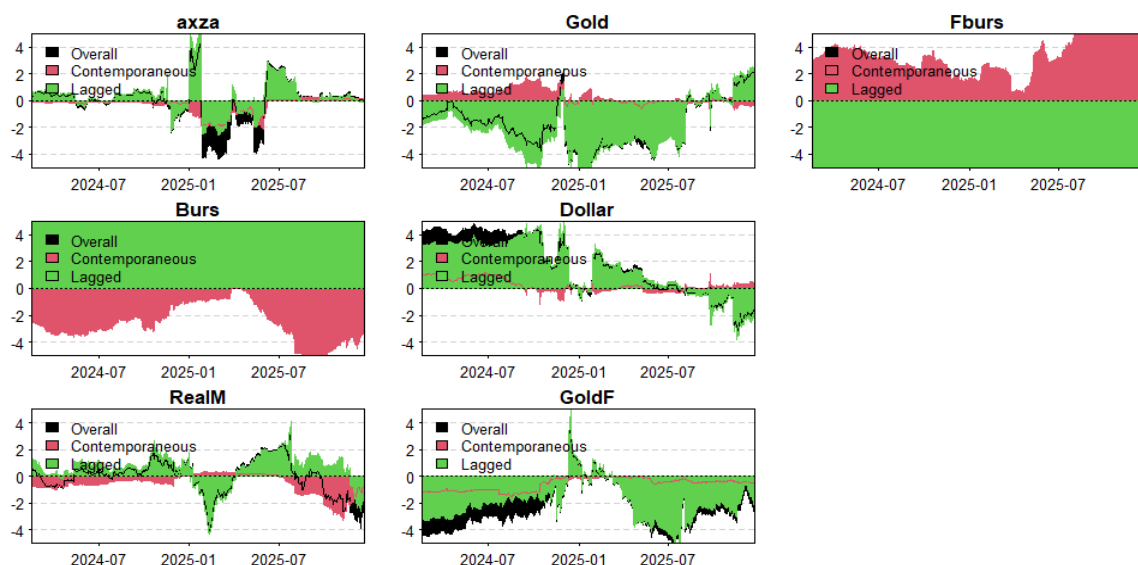


نمودار ۲. نشان‌دهنده کل ارتباطات متغیرها (منبع: یافته‌های پژوهش)

در نمودار ۳، سری‌های نمایش داده شده برای هر متغیر بیانگر اتصال خالص است. یعنی در هر مقطع زمانی، مقدار کل نشان می‌دهد آن متغیر، در تعامل هم‌زمان با سایر متغیرها (RealM): بازده ورود پول حقیقی به صندوق‌های درآمد ثابت، Axza: بازده تا سررسید اخزا، Gold: بازده طلای ۱۸ عیار، GoldF: بازده صندوق‌های طلا، Burs: بازده شاخص کل بورس، FBurs: بازده شاخص کل فرابورس و Dollar: بازده دلار غیررسمی) به طور خالص «فرستنده شوک» است یا «گیرنده شوک» و تفکیک آن به مؤلفه‌های آنی و با وقفه، چرایی این نقش را از حیث سرعت انتقال اثر روشن می‌کند. تفاوت نقش‌ها ریشه در این دارد که هر یک از این متغیرها چه جایگاهی در فرآیند کشف قیمت، شکل‌دهی انتظارات و بازآرایی پرتفوی سرمایه‌گذار خرد دارد. بازارهایی که سریع‌تر و حساس‌تر به اطلاعات و تغییرات ریسک سیستماتیک واکنش می‌دهند، معمولاً در کانال آنی نقش «محرک» پیدا می‌کنند، در حالی که بازارهایی که اثرشان از مسیر نرخ تنزیل، هزینه فرصت یا محدودیت‌های نقدینگی منتقل می‌شود، بیشتر در کانال با وقفه ظاهر می‌شوند. به همین دلیل، مشاهده می‌شود که شاخص‌های بورس و فرابورس در بخش قابل توجهی از دوره، الگوی خالصی دارند که بیشتر با مؤلفه آنی

توضیح داده می‌شود. چرایی این موضوع آن است که بازده سهام معمولاً سریع‌تر از سایر طبقات دارایی در قیمت‌ها منعکس می‌شود و به‌عنوان سیگنال مستقیم تغییر در «اشتها به ریسک» عمل می‌کند، بنابراین وقتی بازار سهام وارد فازهای رونق و هیجان یا چرخش انتظارات می‌شود، تصمیم سرمایه‌گذار حقیقی برای کاهش نگهداری دارایی‌های کم‌ریسک و حرکت به سمت دارایی‌های پرریسک‌تر می‌تواند تقریباً هم‌زمان رخ دهد و در نتیجه شوک‌های سهام به صورت آنی در شبکه پخش می‌شود و به جریان ورود پول حقیقی به صندوق‌های درآمد ثابت سرایت می‌کند. در مقابل، بازده تا سررسید اخزا به لحاظ اقتصادی نماینده هزینه فرصت دارایی‌های کم‌ریسک و نرخ تنزیل است؛ بنابراین چرایی تغییرات نقش خالص آن را باید در سازوکار بازقیمت‌گذاری تدریجی و انتقال آهسته‌تر اطلاعات جست‌وجو کرد. افزایش بازده تا سررسید اخزا جذابیت دارایی‌های بدون‌ریسک را تغییر می‌دهد و از طریق مقایسه بازده و ریسک، می‌تواند جریان سرمایه را بین صندوق‌های درآمد ثابت و اوراق بدهی دولتی بازتنظیم کند، اما این بازتنظیم غالباً از مسیر تصمیم‌های مرحله‌ای، ملاحظات نقدشوندگی و زمان‌بری واکنش سرمایه‌گذار خرد شکل می‌گیرد. به همین علت، در مقاطعی که نقش اخزا پررنگ می‌شود، سهم کانال با وقفه معمولاً اهمیت بیشتری پیدا می‌کند و نشان می‌دهد شوک نرخ‌های بدون‌ریسک به صورت زنجیره‌ای و نه الزاماً ضربتی به سایر بازارها منتقل می‌شود. درباره بازده دلار غیررسمی، چرایی نقش آن را باید در این واقعیت دانست که دلار در اقتصاد ایران حامل فشرده‌ای از انتظارات تورمی و ریسک سیستماتیک است. در دوره‌هایی که شوک‌های غالب از جنس ناطمینانی کلان یا تغییرات انتظارات تورمی است، دلار می‌تواند نقش محرک و فرستنده شوک بگیرد، زیرا حرکت آن بلافاصله جذابیت نسبی طلا، سهام و دارایی‌های کم‌ریسک را در ذهن سرمایه‌گذار بازتعریف می‌کند. اما در دوره‌هایی که محرک اصلی شبکه از بازار سهام یا از نرخ‌های بدون ریسک می‌آید، دلار بیشتر در جایگاه گیرنده قرار می‌گیرد، چون خود بازار ارز نیز به جابه‌جایی نقدینگی و تغییر ترکیب پرتفوی واکنش نشان می‌دهد و الزاماً همیشه منشأ اولیه شوک نیست. در مورد بازده طلای ۱۸ عیار و بازده صندوق‌های طلا، چرایی تفاوت رفتار این دو متغیر را باید در دو لایه بودن بازار طلا دید. طلای نقدی معمولاً نقش دارایی پوشش‌دهنده ریسک و پناهگاه را ایفا می‌کند و در بسیاری از مقاطع بیشتر به صورت واکنشی نسبت به شوک‌های کلان (بویژه شوک‌های ارزی و تغییرات ریسک‌پذیری) حرکت می‌کند. در حالی که صندوق‌های طلا علاوه بر عامل قیمت طلا، تحت تأثیر ریزساختار بازار سرمایه (نقدشوندگی، دامنه نوسان، رفتار معامله‌گران کوتاه‌مدت و سازوکارهای معاملاتی ETFها) قرار دارند و به همین دلیل می‌توانند در برخی مقاطع نقش شبکه‌ای متفاوتی نشان دهند. به ویژه از این جهت که سرمایه‌گذار خرد ممکن است صندوق طلا را نه صرفاً برای پوشش ریسک بلندمدت، بلکه برای واکنش سریع به شوک‌ها یا حتی معاملات کوتاه‌مدت انتخاب کند و این انتخاب می‌تواند کانال آنی را تقویت یا تضعیف کند. نهایتاً بازده ورود پول حقیقی به صندوق‌های درآمد ثابت به طور طبیعی عملکردی رفتاری-نقدینگی‌محور دارد و چرایی نقش شبکه‌ای آن را باید در این دید که جریان پول حقیقی معمولاً محصول نهایی تصمیم‌های بازآرایی پرتفوی است. یعنی بسیاری از شوک‌ها ابتدا در بازارهای قیمت‌سازتر (سهام، ارز، طلا، نرخ‌های بدون‌ریسک) ظاهر می‌شوند و سپس با یک مکانیسم جانشینی دارایی‌ها، به تصمیم ورود یا خروج از صندوق‌های درآمد ثابت تبدیل می‌شوند. بنابراین وقتی این متغیر در برخی مقاطع بیشتر گیرنده خالص است، این الگو با این تبیین سازگار است که صندوق‌های درآمد ثابت مقصد واکنشی سرمایه‌گذاران به شوک‌های بیرونی‌اند (حرکت به سمت دارایی کم‌ریسک یا خروج به سمت دارایی‌های رقیب)، و وقتی در مقاطع دیگر نقش آن به سمت فرستندگی متمایل

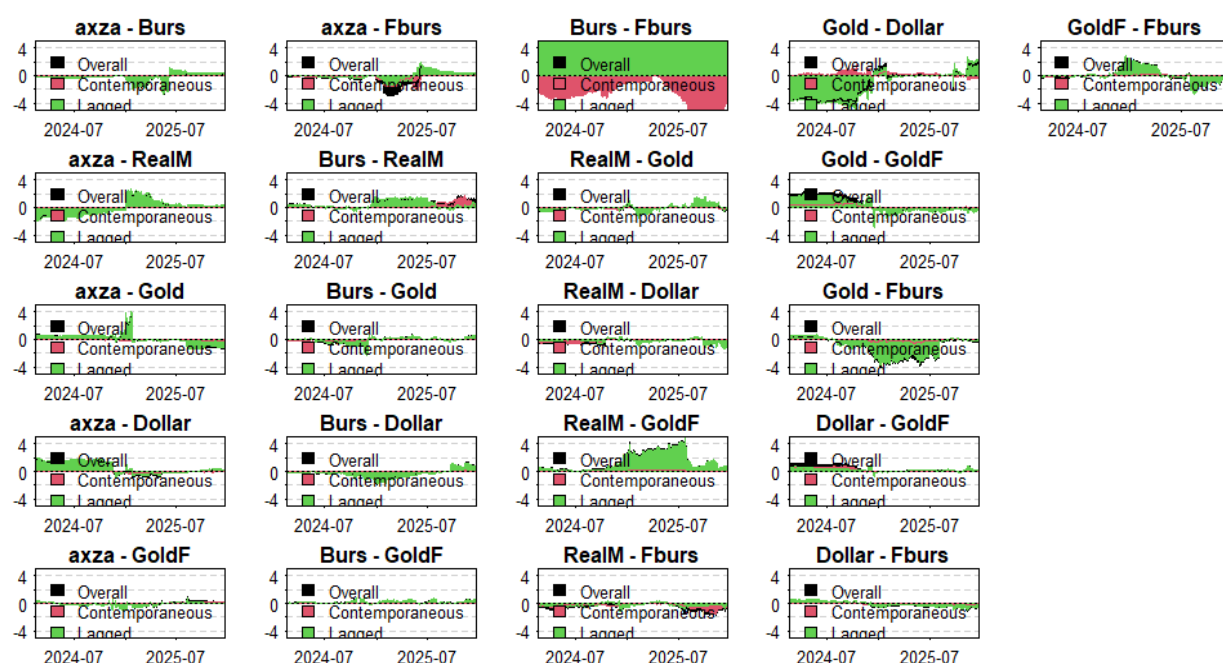
می‌شود، می‌تواند نشان‌دهنده وضعیتی باشد که تغییرات در جریان ورود و خروج صندوق‌ها خود به‌عنوان شوک نقدینگی در بازار بدهی و بازارهای مرتبط عمل کرده و از مسیر نقدشوندگی و بازقیمت‌گذاری اوراق، به سایر بازارها بازخورد می‌دهد.



نمودار ۳. اثر خالص متغیرها در الگو به صورت تفکیک شده (منبع: یافته‌های پژوهش)

نمودار ۴ نشان می‌دهد در هر زوج $X-Y$ در هر مقطع زمانی، سرریز خالص نوسان از X به Y غالب بوده یا بالعکس (مقادیر مثبت به معنای غالب بودن نقش X در انتقال شوک به Y و مقادیر منفی به معنای غالب بودن نقش Y در انتقال شوک به X است) و تفکیک آن به مؤلفه‌های «آنی» و «با وقفه» توضیح می‌دهد این غلبه بیشتر از کانال واکنش هم‌زمان رخ داده یا از کانال روابط پیشین و اثرات تجمعی. آنچه از شکل به صورت برجسته به چشم می‌آید این است که در اغلب زوج‌ها، سرریز خالص حول صفر نوسان می‌کند و تنها در برخی زوج‌های هم‌خانواده یا دارای پیوند بنیادی قوی، عدم تقارن پایدارتر دیده می‌شود. چرایی این الگو در این نکته نهفته است که بسیاری از بازارها بخش بزرگی از نوساناتشان را از شوک‌های مشترک کلان (تورم انتظاری، تغییرات ریسک سیستماتیک و سیاستی) می‌گیرند و بنابراین در سطح زوجی، غالباً رابطه به سمت هم‌حرکتی و خنثی شدن خالص می‌رود، مگر آن‌که یکی از دو بازار نقش کشف قیمت یا سیگنال‌سازی قوی‌تری داشته باشد یا انتقال اطلاعات و تعدیل پرتفوی به صورت lead-lag اتفاق بیفتد. برای نمونه، در زوج $Burs-Fburs$ عدم تقارن واضح‌تر و پایدارتر است و بخش اصلی آن از مؤلفه با وقفه می‌آید؛ چرایی این غلبه وقفه - محور آن است که اگرچه هر دو شاخص نماینده یک طبقه دارایی‌اند، اما تفاوت در ترکیب شرکت‌ها، عمق نقدشوندگی و سرعت واکنش معامله‌گران می‌تواند باعث شود شوک‌های یک بازار با تأخیر در دیگری جذب شود و بنابراین «انتقال» بیشتر به شکل دنباله‌روی زمانی ظاهر گردد تا واکنش هم‌زمان.

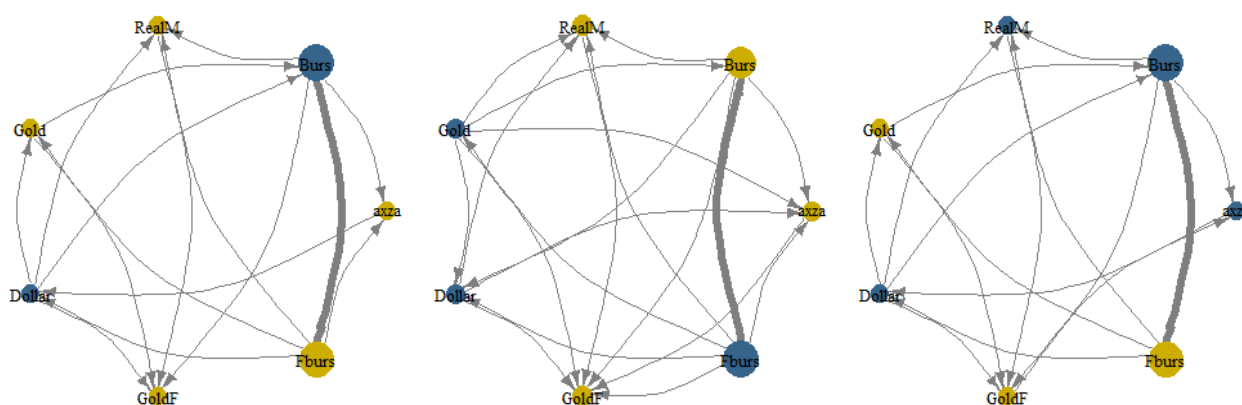
در زوج Gold-Dollar نیز تغییر جهت‌های دوره‌ای و سهم قابل توجه مؤلفه با وقفه نشان می‌دهد رابطه طلا و دلار بیش از آن که صرفاً هم‌زمان و مکانیکی باشد، به رژیم‌های انتظارات و نااطمینانی وابسته است. وقتی نرخ دلار به‌عنوان حامل اصلی خبر تورمی و ریسک کلان عمل می‌کند، طبیعی است که اثر آن با یک سازوکار زنجیره‌ای (انتظارات) ← قیمت‌گذاری طلا ← تعدیل پرتفوی) منتقل شود و در کانال وقفه‌ای پررنگ‌تر دیده شود، اما در مقاطعی که تقاضای پوشش ریسک یا رفتار پناهگاه‌جویی برجسته می‌شود، طلا می‌تواند سریع‌تر نقش فعال‌تری در بازتعریف ترجیحات ریسک پیدا کند و خالص سرریز جهش تغییر کند.



نمودار ۴. ارتباط متغیرها به صورت دو به دو (منبع: یافته‌های پژوهش)

در زوج‌های مرتبط با بازده ورود پول حقیقی به صندوق‌های درآمد ثابت نیز غالباً دامنه‌ها کوچک‌تر و نزدیک‌تر به صفر است و این از نظر چرایی کاملاً معنادار است، زیرا RealM معمولاً «متغیر انتهایی تصمیم پرتفوی» است. سرمایه‌گذار ابتدا شوک را در بازارهای قیمت‌سازتر و سریع‌تر (سهام، ارز، طلا، بازده بدون ریسک) دریافت می‌کند و سپس با اصطکاک‌های رفتاری و نهادی (زمان تصمیم، محدودیت نقدشوندگی، سازوکار صدور-ابطال و مقایسه هزینه فرصت) آن را به ورود یا خروج از صندوق‌های درآمد ثابت تبدیل می‌کند. بنابراین در سطح زوجی، انتظار می‌رود رابطه‌ها بیشتر نوسانی و رژیم-محور باشد و خالص سرریزها به‌جای یک جهت ثابت، با تغییر وضعیت بازارها جابه‌جا شود. به همین ترتیب، در زوج‌های مرتبط با بازده تا سررسید اخزا مشاهده سهم بالاتر کانال با وقفه در بخش‌هایی از مسیر، از این چرایی حکایت دارد که شوک‌های نرخ‌های بدون ریسک عمدتاً از مسیر نرخ تنزیل و هزینه فرصت و به‌صورت تدریجی به سایر بازارها منتقل می‌شوند و تنها در مقاطعی که تغییرات بازده اخزا به‌عنوان سیگنال فوری تغییر رژیم سیاستی تعبیر شود، مؤلفه آنی می‌تواند پررنگ‌تر شود.

نمودار ۵ شبکه اتصال‌پذیری جهت‌دار میان متغیرها را در سه برش زمانی نمایش می‌دهد. گراف سمت چپ انتقال آنی، گراف میانی انتقال با وقفه و گراف سمت راست انتقال کلی را نشان می‌دهد. ضخامت یال‌ها شدت انتقال شوک را نشان می‌دهد. برجسته‌ترین الگو در هر سه شبکه، پررنگ بودن پیوند میان دو شاخص سهامی Burs و FBurs است که با یال‌های بسیار ضخیم‌تر نسبت به سایر ارتباطات ظاهر می‌شود. چرایی این سلطه را باید در هم‌خانواده بودن این دو متغیر و اشتراک آن‌ها در یک بستر اطلاعاتی و رفتاری دانست. هر دو شاخص نماینده یک طبقه دارایی‌اند و به یک مجموعه شوک‌های مشترک (تغییرات انتظارات، جریان‌های نقدینگی بازار سرمایه و تغییرات اشتباهی ریسک) واکنش نشان می‌دهند، اما تفاوت در ترکیب شرکت‌ها، عمق معاملات و سرعت کشف قیمت باعث می‌شود یکی از دو بازار در برخی مقاطع نقش «پیشرو» پیدا کند و دیگری بیشتر «دنبال‌رو» باشد.



نمودار ۵. گراف متغیرها در سه حالت کلی، آنی، باوقفه (منبع: یافته‌های پژوهش)

از سوی دیگر، ضعیف‌تر بودن نسبی پیوندهای بین‌طبقه‌ای (میان سهام با طلا، دلار، اخزا، صندوق‌های درآمد ثابت) نسبت به پیوند درون‌طبقه‌ای Burs-FBurs را می‌توان این‌گونه توضیح داد که انتقال شوک بین طبقات دارایی معمولاً نیازمند «تصمیم‌بازآرایی پرتفوی» و عبور از اصطکاک‌های معاملاتی و نهادی است. یعنی شوک‌ها ابتدا در بازارهای قیمت‌سازتر و سریع‌تر (خصوصاً سهام) جذب می‌شوند و سپس با یک تأخیر رفتاری-نقدشوندگی به سایر بازارها و نهایتاً به جریان ورود پول حقیقی صندوق‌های درآمد ثابت منتقل می‌شوند. در حالی که درون یک طبقه دارایی، انتقال عمدتاً با اصطکاک کمتر و هم‌زمانی بیشتر انجام می‌شود و لذا شدت بیشتری می‌گیرد. تغییر رنگ گره‌ها و تغییر ضخامت برخی یال‌ها بین سه پنل نیز نشان می‌دهد «مرکزیت شبکه‌ای» و نقش فرستندگی-گیرندگی بازارها ثابت نیست و بسته به رژیم زمانی تغییر می‌کند.

حضور RealM در شبکه با یال‌های نسبتاً باریک‌تر و عمدتاً دریافت‌کننده‌تر را می‌توان از چرایی ماهیت این متغیر توضیح داد. محصول نهایی تصمیم سرمایه‌گذار حقیقی برای ورود یا خروج از صندوق‌های درآمد ثابت است و معمولاً پس از آن که شوک‌ها در بازارهای سیگنال‌ساز آشکار شد، به صورت واکنشی تعدیل می‌شود. بنابراین، انتظار می‌رود در بسیاری از پنجره‌ها RealM بیشتر به‌عنوان گره جذب‌کننده شوک‌ها ظاهر شود تا منشأ تولید شوک، مگر در مقاطعی که جریان‌های بزرگ صدور و ابطال خود به شوک نقدشوندگی در بازار بدهی و به تبع آن سایر بازارها تبدیل شود که در آن صورت می‌تواند پیوندهای خروجی آن پررنگ‌تر شود.

همچنین جایگاه اخزا در شبکه از این جهت قابل تبیین است که بازده تا سررسید اخزا نماینده هزینه فرصت دارایی کم ریسک و نرخ تنزیل است. بنابراین هر زمان که تغییرات نرخ‌های بدون ریسک به عنوان سیگنال سیاستی برجسته شود، پیوندهای اخزا با RealM و حتی با سهام می‌تواند تقویت گردد. زیرا تغییر نرخ تنزیل هم‌زمان هم ارزش گذاری سهام را جابه‌جا می‌کند و هم جذابیت نسبی صندوق‌های درآمد ثابت در برابر اوراق دولتی را تغییر می‌دهد.

در نهایت، تفاوت بین Gold و GoldF در شبکه را باید ناشی از دو لایه بودن بازار طلا دانست. Gold بیشتر بازتاب عامل بنیادی قیمت طلا و تقاضای پوشش ریسک است، در حالی که GoldF علاوه بر همان عامل بنیادی، تحت تأثیر ریز ساختار بورس است. از این رو، در برخی پنجره‌ها GoldF می‌تواند پیوندهای متفاوتی با سهام یا RealM نشان دهد و این تفاوت دقیقاً توضیح می‌دهد چرا تحلیل طلا در قالب ابزار صندوقی لزوماً هم معنا با تحلیل طلای فیزیکی نیست.

۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

پژوهش حاضر نشان می‌دهد ورود پول حقیقی به صندوق‌های درآمد ثابت در ایران فرآیندی ایستا نیست، بلکه در چارچوب یک شبکه پویا از تعاملات بین‌بازاری شکل می‌گیرد که شدت و جهت آن در طول زمان تغییر می‌کند. نتایج مدل TVP-VAR و شاخص‌های اتصال‌پذیری تجزیه‌شده حاکی از آن است که بازارهای موازی از طریق سازوکار انتقال شوک و بازآرایی پرتفوی سرمایه‌گذاران، نقش تعیین‌کننده‌ای در جریان نقدینگی این صندوق‌ها ایفا می‌کنند. یافته‌های کلیدی پژوهش بر نقش برجسته طلا در دو بعد فیزیکی و مالی تأکید دارد. در دوره‌های افزایش نااطمینانی، بازدهی مثبت طلا و صندوق‌های مبتنی بر طلا مهم‌ترین عامل جابه‌جایی نقدینگی از صندوق‌های درآمد ثابت بوده است؛ نتیجه‌ای که با ادبیات دارایی‌های پناهگاه و رفتار پوشش ریسک سازگار است. در کنار آن، رونق بازار سهام نیز از طریق افزایش اشتیاق ریسک، جریان ورود پول حقیقی به این صندوق‌ها را تضعیف می‌کند، در حالی که نرخ‌های بدون ریسک عمدتاً از کانال اثرات با وقفه و تعدیل تدریجی هزینه فرصت منتقل می‌شوند. تحلیل شبکه‌ای نشان می‌دهد جریان پول حقیقی در اغلب دوره‌ها گیرنده خالص شوک است و بیشتر به عنوان پیامد تصمیم‌های پرتفویی عمل می‌کند تا منشأ اولیه نوسانات. در مجموع، نتایج تصویری پویا از رفتار سرمایه‌گذاران حقیقی ارائه می‌دهد که در آن جابه‌جایی سرمایه میان صندوق‌های درآمد ثابت و بازارهای رقیب تابعی از رژیم‌های نااطمینانی و ساختار شبکه‌ای بازارهاست. این یافته‌ها نشان می‌دهد سیاست‌های مدیریت نقدینگی و ثبات مالی نیازمند رویکردی بین‌بازاری است. تقویت ابزارهای پوشش ریسک، افزایش عمق بازار بدهی، بهبود نقدشوندگی صندوق‌ها و ارتقای شفافیت اطلاعاتی می‌تواند از شدت سرایت شوک‌ها کاسته و رفتارهای هجوم گونه سرمایه‌گذاران را تعدیل کند. همچنین برای مدیران صندوق‌ها، درک پویایی شبکه‌ای بازارها مبنایی برای طراحی راهبردهای فعال مدیریت ریسک و نقدینگی فراهم می‌سازد.

نتایج این پژوهش با تأکید بر نقش بازدهی بازارهای موازی در خروج نقدینگی از صندوق‌های درآمد ثابت، با بخش قابل توجهی از ادبیات موجود هم‌راستا است. یافته‌های پژوهش حاضر مانند نتایج سیفی و همکاران (۱۴۰۴) تأیید می‌کند که در دوره‌های تلاطم بازار، سرمایه‌گذاران حقیقی به جای صندوق‌های کم‌ریسک، به سمت بازارهای موازی حرکت می‌کنند. همچنین، شواهد پژوهش نشان می‌دهد که افزایش نرخ ارز موجب کاهش جذابیت صندوق‌ها شده و این نتیجه با مطالعات بیرمی و همکاران (۱۴۰۴) و نیز پژوهش‌های بین‌المللی نظیر بلو^۱ (۲۰۲۴) همسو است که نقش تعیین‌کننده بازار

^۱ Bello

غیررسمی ارز در شکل‌گیری انتظارات و جابه‌جایی سرمایه را برجسته می‌کنند. اثر بازدهی طلا نیز در این پژوهش در جهت نتایج **فطرس و هوشیدری (۱۳۹۷)** قرار دارد مبنی بر اینکه طلا در دوره‌های نااطمینانی اقتصادی به‌عنوان پناهگاه امن نقدینگی عمل می‌کند. افزون بر این، یافته‌های مرتبط با خروج سرمایه از صندوق‌ها در دوره رونق بورس با نتایج **صادقی و همکاران (۱۴۰۰)** و **حکیمیان و احمدی (۱۳۹۸)** هم‌خوانی دارد که رابطه رقابتی میان بازار سهام و سایر ابزارهای سرمایه‌گذاری را تأیید کرده‌اند. همچنین اثر افزایش بازده اوراق بدهی بر کاهش ورود پول حقیقی به صندوق‌ها، نتایج **ماویکر^۱ (۲۰۲۲)** و **جیل و سومین^۲ (۲۰۱۱)** را پشتیبانی می‌کند که نشان می‌دهند بهبود بازده دارایی‌های کم‌ریسک، جریان نقدینگی را از ابزارهای واسطه‌گری مالی بیرون می‌کشد. با این حال، یافته‌های این تحقیق به‌دلیل استفاده از مدل TVP-VAR و توجه به پویایی زمانی اثرگذاری‌ها، نوآوری مهمی در ادبیات دارد؛ چرا که نشان می‌دهد شدت و جهت اثرگذاری بازارهای موازی در گذر زمان ثابت نبوده و تحت تأثیر شرایط اقتصاد کلان تغییر کرده است؛ موضوعی که در اغلب مطالعات پیشین به‌صورت ایستا بررسی شده بود.

به طور کلی، نتایج این پژوهش نشان داد که رفتار سرمایه‌گذاران حقیقی در قبال صندوق‌های درآمد ثابت به شدت تحت تأثیر شرایط و نوسانات بازارهای موازی است. این یافته‌ها تأییدی بر اهمیت تحلیل هم‌زمان بازارها در تدوین سیاست‌های سرمایه‌گذاری و تصمیم‌گیری‌های کلان اقتصادی است.

بر اساس یافته‌های این تحقیق، مجموعه‌ای از پیشنهادات سیاستی و اجرایی برای بهبود کارایی بازار سرمایه و افزایش جذب پول حقیقی در صندوق‌های درآمد ثابت ارائه می‌شود:

✓ کنترل نوسانات بازارهای موازی (بویژه ارز غیررسمی و طلا) از طریق ابزارهای بازارباز و مدیریت انتظارات، می‌تواند شرایط جذاب‌تری برای ورود سرمایه به صندوق‌های درآمد ثابت ایجاد کند.

✓ گسترش ابزارهای پوشش ریسک برای سرمایه‌گذاران (مانند ابزارهای مشتقه استاندارد بر طلا و ارز در بازار رسمی) تا نیاز به فعالیت در بازارهای موازی کاهش یابد.

✓ تنوع‌بخشی هوشمندانه به پرتفوی صندوق‌ها با توجه به تغییرات زمانی اثر بازارهای موازی، به‌خصوص در دوره‌هایی که بازده طلا یا ارز جهشی است.

✓ استفاده از ترکیب متعادل دارایی‌ها مطابق سطح ریسک‌پذیری و افق سرمایه‌گذاری، نه صرفاً دنباله‌روی از نوسانات کوتاه‌مدت.

✓ استفاده از مدل‌های پیش‌بینی ورود پول (براساس شاخص‌های طلا، دلار و بازده سهام) برای مدیریت بهتر جریان نقدینگی.

۵-۱- محدودیت‌های تحقیق

پژوهش حاضر نیز همانند سایر تحقیقات، با محدودیت‌هایی همراه بوده است. یکی از مهم‌ترین محدودیت‌ها، دسترس‌ناپذیری کامل داده‌های تاریخی برخی بازارهای موازی، بویژه دلار غیررسمی و طلا در بازه‌های کوتاه‌مدت بوده است. همچنین تغییرات سیاست‌های اقتصادی و مقررات بازار سرمایه در طول دوره تحقیق ممکن است بر رفتار سرمایه‌گذاران اثر گذاشته و بخشی از نوسانات را توضیح دهد. علاوه بر این، داده‌های مربوط به صندوق‌های درآمد ثابت

^۱ Mawikere

^۲ Jylhä & Suominen

گاهی با تأخیر منتشر می‌شود که این امر تحلیل دقیق روزانه را دشوار کرده است. همچنین موارد زیر نیز از محدودیت‌های پژوهش هستند:

- ✓ نبود اطلاعات روزانه‌ی کامل در برخی صندوق‌ها که منجر به حذف بخشی از تاریخ‌ها شد.
- ✓ تأثیر احتمالی اخبار سیاسی یا اقتصادی که ممکن است عامل مداخله‌گر باشند و در مدل لحاظ نشده‌اند.
- ✓ نوسان‌های شدید بازار طلا و دلار که تحلیل آن‌ها نیازمند مدل‌های پیچیده‌تری است.
- ✓ محدودیت منابع در تلفیق داده‌ها از سامانه‌های مختلف

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

نویسندگان اصول اخلاقی را در انجام و انتشار این پژوهش علمی رعایت و این موضوع مورد تأیید همه آنهاست.

مشارکت نویسندگان

همه نویسندگان در مقاله سهم و نقش یکسان داشته‌اند.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

حامی مالی

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

تقدیر و تشکر

از تمامی افراد و مؤسساتی که در انجام این تحقیق مؤلفین را مساعدت نمودند، قدردانی می‌شود.

منابع

- آفازاده کماکلی، احمد؛ خردیار، سینا و آزاده دل، محمدرضا (۱۴۰۳). تبیین مدل رفتاری سپرده‌گذاران (مؤلفه‌ها، پیشایندها و پیامدها). *نشریه دانش سرمایه‌گذاری*، ۱۳(۵۲)، ۵۴۷-۵۲۷. https://www.jik-ifea.ir/article_23168.html
- ابزری، مهدی؛ صمدی، سعید و تیموری، هادی (۱۳۸۷). بررسی عوامل موثر بر ریسک و بازده سرمایه‌گذاری در محصولات مالی، *نشریه روند*، ۱۷(۵۴)، ۱۲۳. <https://www.magiran.com/p1182709>
- بالونژادنوری، روزبه و شهیدی، آمنه (۱۴۰۴). بررسی رابطه غیرخطی مستقیم و معکوس نرخ ارز و بازدهی بازار سهام در ایران. *مجله توسعه و سرمایه*، ۱۰(۲)، ۱۲۵-۱۴۶. https://jdc.uk.ac.ir/article_4483.html
- بیدآباد، بیژن و الهیاری فر، محمود (۱۳۸۹). اوراق قرضه غیر ربوی (ریالی و ارزی) و ابزارهای پولی بانکداری مرکزی بدون ربا. *مجموعه مقالات سومین کنفرانس توسعه نظام تأمین مالی در ایران*، مرکز مطالعات تکنولوژی دانشگاه صنعتی شریف. <https://www.civilica.com/doc/293490>
- برخورداری، فرناز؛ پورعزیزی گلین قشلاقی، سمیه و حسینی، ابوالفضل (۱۳۹۶). تأثیر نوسانات نرخ ارز و اثرسریز آن بر شاخص صنایع منتخب بورس اوراق بهادار تهران. *دانش سرمایه‌گذاری*، ۶(۲۱)، ۱-۱۴. https://www.jik-ifea.ir/article_10229.html
- بیرمی، مسعود؛ سعادت، رحمان؛ مداح، مجید و مزینی، امیرحسین (۱۴۰۴). آیا نرخ ارز رسمی در ایران از نرخ ارز بازارهای موازی و سایه تبعیت می‌کند؟. *مدلسازی اقتصادسنجی*، ۱۰(۴)، ۹-۵۲. https://journals.semnan.ac.ir/article_9295.html
- تهرانی، رضا و سیدخروشاهی، سیدعلی (۱۳۹۶). انتقال نوسان و اثر متقابل بازارهای سهام، ارز و طلا. *چشم‌انداز مدیریت مالی*، ۷(۱۸)، ۳۱-۹. <https://sid.ir/paper/501765/fa>
- جعفری، علی؛ منصوری‌خواه، مصطفی و پورآقاجان، عباسعلی (۱۴۰۲). پیش‌بینی بازده سهام با تأکید بر نقش معیارهای مالی و نظارتی با استفاده از روش‌های یادگیری ماشین. *مطالعات حسابداری و حسابرسی*، ۱۲(۴۵)، ۱۲۵-۱۴۶. https://www.iaaaas.com/article_172687.html

- حکیمیان، حسن و احمدی، زانبار (۱۳۹۸). بررسی تأثیر بلند مدت بازده بازارهای موازی بر بازده شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران. *بورس اوراق بهادار*، ۱۲(۴۵)، ۶۸-۹۴. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/2016962>
- خادم الحسینی اردکانی، مجید و موسویان، سیدعباس (۱۳۹۱). مهندسی مالی اسناد خزانه اسلامی. *اقتصاد اسلامی*، ۱۲(۴۵)، ۱۰۷-۱۳۰. <https://www.ensani.ir/fa/article/322911>
- دادگر، یدالله؛ فهیمی فر، فاطمه و نظری، روح اله (۱۳۹۹). بررسی همزمانی سیکل‌های نرخ ارز با قیمت نفت، قیمت طلا و ارزش سهام در ایران: الگوی مارکف-سوئیچینگ با ساختار مؤلفه‌ای. *اقتصاد و الگو سازی*، ۱۱(۳)، ۱۵۱-۱۹۳. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1748533>
- دهقانی، مریم و نجاتی، مهدی (۱۴۰۴). بررسی تأثیر باز بودن مالی بر توسعه بازار سرمایه ایران. *مجله توسعه و سرمایه*، ۱۰(۲)، ۱۱۱-۱۲۴. https://jdc.uk.ac.ir/article_4239.html
- رستمی، محمدزمان و رستمی، محمدهادی (۱۳۹۷). بررسی تحلیلی اوراق خزانه اسلامی (اخزا) و مزایا و چالش‌های آن. *معرفت اقتصاد اسلامی*، ۹(۲)، ۸۷-۱۰۴. <https://sid.ir/paper/360562/fa>
- سینی، وحید؛ یعقوبی، محمد و صادقی شاهدانی، مهدی (۱۴۰۴). راهبردهای کنترل تلاطم در بازار سرمایه ایران. *سیاست‌های راهبردی و کلان*، ۱۳(۴۹)، ۷۱-۱۱۲. https://www.jmsp.ir/article_191786.html
- سینایی، حسنعلی؛ محمودی، ادریس و ابوعلی، مجید (۱۳۹۵). بررسی عوامل تأثیرگذار بر جریان سرمایه صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک در ایران. *بررسی‌های حسابداری*، ۳(۱۱)، ۹۷-۱۱۴. https://jiar.scu.ac.ir/article_12989.html
- سیدهاشمی، فاطمه؛ حقیقت، جعفر؛ رنج پور، رضا و سجودی، سکینه (۱۴۰۲). سرریز شوک بازارهای موازی در نوسانات بازار بورس؛ شواهدی از کشورهای عضو اوپک. *سیاست‌ها و تحقیقات اقتصادی*، ۲(۲)، ۱-۲۷. https://jepr.uok.ac.ir/article_62802.html
- صادقی، عبدالرسول. مرزبان، حسین. صمدی، علی حسین و آذربایجانی کریم (۱۴۰۰). رابطه میان بازار سرمایه، سپرده‌های بانکی و سفته‌بازی ارزی: با تأکید بر نقش نرخ بهره در اقتصاد ایران. *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۲۶(۸۷)، ۴۱-۷۶. https://ijer.atu.ac.ir/article_12466.html
- صمدی، سعید؛ ابراهیمی، نسرین و عقیلی، فریبالسادات (۱۳۹۴). اثر نوسانات نرخ ارز و شاخص بازار سهام بر قیمت سکه طلا. *اقتصاد پولی مالی*، ۲۲(۹)، ۵۷-۷۳. https://danesh24.um.ac.ir/article_30034.html
- طاهری، حامد و صارم صفاری، میلاد (۱۳۹۰). بررسی رابطه بین نرخ ارز و شاخص قیمت بورس اوراق بهادار تهران: با استفاده از رویکرد ARDL. *روند (روند پژوهش‌های اقتصادی)*، ۱۹(۶۰)، ۶۳-۷۹. <https://sid.ir/paper/202197/fa>
- فطرس محمدحسن و هوشیدری مریم (۱۳۹۷). ارتباط‌های پویا بین قیمت نفت، قیمت طلا و نرخ ارز با شاخص سهام بورس اوراق بهادار تهران. *فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی*، ۱۴(۵۸)، ۸۹-۱۱۶. https://iiesj.ir/browse.php?a_id=1099&sid=1&slc_lang=fa
- فدایی نژاد، محمداسماعیل و فراهانی، رضا (۱۳۹۶). اثرات متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران. *اقتصاد مالی (اقتصاد مالی و توسعه)*، ۱۱(۳۹)، ۱-۲۶. <https://sid.ir/paper/500186/fa>
- کریم زاده، مصطفی (۱۳۸۵). بررسی رابطه بلندمدت شاخص قیمت سهام بورس با متغیرهای کلان پولی با استفاده از روش همجمعی در اقتصاد ایران. *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۸(۲۶)، ۴۱-۵۴. https://journals.atu.ac.ir/article_3707.html
- کمیجانی، اکبر و بیدآباد، بیژن (۱۳۷۳). سیاست‌های پولی مناسب جهت تثبیت فعالیت‌های اقتصادی در ایران. تهران، وزارت امور اقتصادی و دارایی. <https://ensani.ir/fa/article/185131>
- کشاوری حداد، غلامرضا؛ ابراهیم نژاد، علی و گروسی، مرتضی (۱۴۰۱). عملکرد سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی در پیش‌بینی بازده صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک. *دوفصلنامه علمی مطالعات و سیاست‌های اقتصادی*، ۹(۱)، ۹۴-۱۱۵. https://economic.mofidu.ac.ir/article_254417.html
- مشایخ، شهناز و احمدی امین، الهه (۱۴۰۱). تأثیر نقدینگی و فرصت سرمایه‌گذاری بر تصمیمات سرمایه‌گذاری با نقش تعدیل‌گری محدودیت مالی. *مجله دانش حسابداری*، ۱۳(۱)، ۸۳-۹۶. <https://iranjournals.nlai.ir/handle/123456789/1001725>
- مهرانی، ساسان؛ کامیابی، یحیی و غیور، فرزاد (۱۳۹۶). اثر چرخه بازار سرمایه بر رفتار الگوهای پیش‌بینی درماندگی مالی. *مجله دانش حسابداری*، ۸(۲)، ۳۵-۶۲. https://jak.uk.ac.ir/article_1674.html

مهرعلی تبارفیروزجاه، بهروز. بهارمقدم، مهدی و شمس الدینی، کاظم (۱۴۰۲). بررسی و تبیین عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری‌های متفاوت سرمایه‌گذاران در ایران.

مجله توسعه و سرمایه، ۸(۲)، ۷۳-۹۰. https://jdc.uk.ac.ir/article_3504.html

نمازی، دکتر محمد و ناظمی، امین (۱۳۸۷). مروری بر پژوهش‌های حسابداری انجام شده در بورس اوراق بهادار تهران. مجله توسعه و سرمایه، ۱(۲)، ۴۸-۹.

https://jdc.uk.ac.ir/article_1891.html

نیکومرام، هاشم؛ پورزمانی، زهرا و دهقان، عبدالمجید (۱۳۹۴). بررسی سرایت تلاطم بازارهای موازی بازار سرمایه بر صنایع بورسی (صادرات و واردات محور). دانش مالی تحلیل اوراق بهادار (مطالعات مالی)، ۸(۲۵)، ۱-۱۸. <https://www.sid.ir/paper/200165/fa>

وکیلی فرد، حمیدرضا و علی فری، ملیحه (۱۳۹۴). تأثیر نوسانات نرخ ارز بر بازدهی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. اقتصاد مالی

(اقتصاد مالی و توسعه)، ۹(۳۰)، ۸۳-۹۸. <https://www.sid.ir/paper/229117/fa>

References

- Aghazadeh Kamakoly, A., Kherdyar, S., & Azadehdell, M. (2024). Explaining the behavioral model of depositors (components suggestions and outcomes). *Journal of Investment Knowledge*, 13(52), 527-547. DOI: 10.30495/jik.2024.23168 [In Persian].
- Abzari, M., Samadi, S., & Teymouri, H. (2008). Investigating factors affecting risk and return of investment in financial products. *Ravand*, 17(54), 123 <https://www.magiran.com/p1182709> [In Persian].
- Aslan, I., Chohan, U. W., & Van Kerckhoven, S. (2023). Speculative behavior and expectations in economic turmoil: A Keynesian view. In *Activist retail investors and the future of financial markets* (pp. 69-82). Routledge. DOI: 10.4324/9781003351085-6
- Aron, J., & Elbadawi, I. (1992). Parallel markets, the foreign exchange auction, and exchange rate unification in Zambia. ark:/29072/ora_51dfd481d7c34079a33ecc618b9676e1
- Balounejad Nouri, R., & Shahidi, A. (2025). Investigating the direct and inverse non-linear relationship between exchange rate and stock market return in Iran. *Journal of Development and Capital*, 10(2), 125-146. DOI: 10.22103/jdc.2024.23602.1474 [In Persian].
- Barkhordari, F., Pourazizi Golin Ghashlaghi, S., & Hosseini, A. (2017). The effect of exchange rate fluctuations and its spillover on selected industry indices of Tehran Stock Exchange. *Journal of Investment Knowledge*, 6(21), 1-14. https://www.jik-ifea.ir/article_10229.html?lang=en [In Persian].
- Baur, D. G., & Lucey, B. M. (2010). Is gold a hedge or a safe haven? An analysis of stocks, bonds and gold. *Financial Review*, 45, 217-229. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6288.2010.00244.x>
- Bidabad, B., & Elahyari Far, M. (2010). Non-usury bonds (rial and foreign currency) and monetary instruments of interest-free central banking. *Proceedings of the Third Conference on Development of Financing System in Iran*, Sharif University of Technology. <https://doi.org/10.5539/ijef.v3n3p234> [In Persian].
- Birmi, M., Saadat, R., Maddah, M., & Mazini, A. H. (2025). Does the official exchange rate in Iran follow parallel and shadow market rates? *Econometric Modeling, Advance*, online publication. DOI: 10.22075/jem.2025.35806.1948 [In Persian].
- Bush, G., & Cañón, C. (2025). Capital flows: The role of investment fund portfolio managers. *Journal of International Economics*, 154, 104062. DOI: 10.1016/j.jinteco.2025.104062
- Beckers, S., & Soenen, L. (1984). Gold: more attractive to non-US than to US investors? *Journal of Business Finance & Accounting*, 11(1). <https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.1984.tb00061.x>
- Bello, K.M. (2024). Parallel exchange rate market and macroeconomic performance in Nigeria: SVAR approach. *SN Business & Economics*, 4, 136. <https://doi.org/10.1007/s43546-023-00609-y>
- Belke, A., & Domnick, C. (2021). Trade and capital flows: Substitutes or complements? An empirical investigation. *Review of International Economics*, 29(3), 573-589. <https://doi.org/10.1111/roie.12521>
- Bonga, W.G., & Damiyano, D. (2025) Parallel market rate appreciating under tight liquidity: Economic, social and political explanations. *Open Access Library Journal*, 12, 1-17. <https://doi.org/10.4236/oalib.1113333>
- Cen, X., Dou, W. W., Kogan, L., & Wu, W. (2023). Fund flows and income risk of fund managers (No. w31986). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w31986>
- Campbell, J. Y., Lo, A. W., MacKinlay, A. C., & Whitelaw, R. F. (1998). The econometrics of financial markets. *Macroeconomic Dynamics*, 2(4), 559-562. <https://doi.org/10.1017/s1365100598009092>

- Dadgar, Y., Fahimifar, F., & Nazari, R. (2020). Synchronization of exchange rate cycles with oil, gold prices and stock value in Iran: A Markov-switching component model. *Economic Modeling*, 11(3), 151–193. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1748533> [In Persian].
- Dehghani, M., & Nejati, M. (2025). The impact of financial openness on Iran's capital market development. *Journal of Development and Capital*, 10(2), 111–124. DOI: [10.22103/jdc.2024.23103.1458](https://doi.org/10.22103/jdc.2024.23103.1458) [In Persian].
- Drudi, F., & Massa, M. (2005). Price manipulation in parallel markets with different transparency. *Journal of Business*, 78(5), 1625–1658. <https://doi.org/10.1086/431437>
- Duffee, G. R. (2002). Term premia and interest rate forecasts in affine models. *The Journal of Finance*, 57(1), 405–443. <https://doi.org/10.1111/1540-6261.00426>
- Dash, S., & Loggie, K. (2008). Equal weight indexing-five years later. Available at SSRN 1321726. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1321726>
- Demir, F. (2007). Private investment and cash flow relationship revisited: capital market imperfections and financialization of real sectors in emerging markets. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/id/eprint/3081>
- Diebold, F. X., & Yilmaz, K. (2012). Better to give than to receive: Predictive directional measurement of volatility spillovers. *International Journal of forecasting*, 28(1), 57–66. [10.1016/j.ijforecast.2011.02.006](https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2011.02.006)
- Diebold, F. X., & Yilmaz, K. (2014). On the network topology of variance decompositions: Measuring the connectedness of financial firms. *Journal of Econometrics*, 182(1), 119–134. [10.1016/j.jeconom.2014.04.012](https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2014.04.012)
- Dorsainvil, K. (2000). Collapsing exchange rate regimes in the presence of a parallel market. *Applied Economics*, 32(6), 671–680. <https://doi.org/10.1080/000368400322282>
- Ederington, L.H., & Golubeva, E.V. (2010). The impact of risk and return perceptions on the portfolio reallocation decisions of mutual fund investors. *Capital Markets: Asset Pricing & Valuation eJournal*. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1570569>
- Engle, R. (2002). Dynamic conditional correlation: A simple class of multivariate generalized autoregressive conditional heteroskedasticity models. *Journal of Business & Economic Statistics*, 20(3), 339–350. <https://doi.org/10.1198/073500102288618487>
- Fabozzi, F. J., & Fabozzi, F. A. (2021). *Bond markets, analysis, and strategies*. MIT press. <https://mitpress.mit.edu/9780262046275/bond-markets-analysis-and-strategies>
- Fadaei Nejad, M. E., & Farahani, R. (2017). Effects of macroeconomic variables on Tehran Stock Exchange total index. *Financial Economics*, 11(39), 1–26. <https://sid.ir/paper/500186/fa> [In Persian].
- Fotros, M. H., Houshmandi, M., (2018). Dynamic relationships between oil price, gold price and exchange rate with Tehran stock index. *Energy Economics Studies*, 14(58), 89–116. iiesj.ir/browse.php?a_id=1099 [In Persian].
- Forbes, K. J., & Rigobon, R. (2002). No contagion, only interdependence: measuring stock market comovements. *The Journal of Finance*, 57(5), 2223–2261. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00494>
- Gray, M. S. T. (2021). Recognizing Reality—Unification of Official and Parallel Market Exchange Rates. International Monetary Fund. <https://doi.org/10.5089/9781513568638.001>
- Hirt, G. A., & Block, S. B. (1999). Fundamentals of investment management. (No Title). <https://lccn.loc.gov/95030454>
- Hakimian, H., & Ahmadi, Z. (2019). Long-run effect of parallel market returns on Tehran Stock Exchange index returns. *Securities Exchange Quarterly*, 12(45), 68–94. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/2016962> [In Persian].
- Hekmat, H., & Khoshnam, S. (2024). Influential factors of the fixed income ETFs' development in the Tehran stock market. *Iranian Journal of Finance*, 8(4), 63–81. DOI: [10.61186/ijf.2024.432776.1453](https://doi.org/10.61186/ijf.2024.432776.1453)
- Jafari, A., Mansourikhah, M., & Pouraghajan, A. A. (2023). Forecasting stock returns emphasizing financial and supervisory criteria using machine learning methods. *Accounting and Auditing Studies*, 12(45), 125–146. https://www.iaaaas.com/article_172687.html [In Persian].
- Jylhä, P., & Suominen, M. (2011). Speculative capital and currency carry trades. *Journal of Financial Economics*, 99(1), 60–75. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2010.07.006>
- Kamijani, A., & Bidabad, B. (1992). Appropriate monetary policies for stabilizing economic activities in Iran. Tehran: Ministry of Economic Affairs and Finance. <https://ensani.ir/fa/article/185131> [In Persian].

- Karimzadeh, M. (2006). Long-run relationship between stock price index and monetary macro variables using cointegration method in Iran. *Iranian Economic Research*, 8(26), 41–54. journals.atu.ac.ir/article_3707.html [In Persian].
- Keshavarz Haddad, G., Ebrahimnejad, A., & Gorousi, M. (2022). Performance of individual and institutional investors in forecasting mutual fund returns. *Economic Studies and Policies*, 9(1), 94–115. DOI: [10.22096/esp.2022.123111.1319](https://doi.org/10.22096/esp.2022.123111.1319) [In Persian].
- Khademolhosseini Ardakani, M., & Mousavian, S. A. (2012). Financial engineering of Islamic treasury bills. *Islamic Economics*, 12(45), 107–130. <https://www.ensani.ir/fa/article/322911> [In Persian].
- Kutan, A. M. (2007). Contagion or real linkages? Some evidence from China's emerging parallel markets. *China & World Economy*, 15(4), 52–65. <https://doi.org/10.1111/j.1749-124x.2007.00075.x>
- Kim, M. (2024). Fund flows, liquidity, and asset prices. *Liquidity, and Asset Prices* (May 30, 2024). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3345940>
- Kusumawati, F., & Paramita, V. (2020). Analysis of Factors Affecting the Performance of Fixed Income Mutual Funds in Indonesia (Study on RDPT Registered on OJK for the Period 2014-2018). Proceedings of The International Conference on Environmental and Technology of Law. Business and Education on Post Covid 19, ICETLAWBE 2020, 26 September 2020, Bandar Lampung, Indonesia. <https://doi.org/10.4108/cai.26-9-2020.2302719>
- Li, J. J., & Zheng, L. (2025). Measuring Mutual Fund Flows. *Financial Analysts Journal*, 81(3), 27–59. <https://doi.org/10.1080/0015198x.2025.2521233>
- Li, S., & Lucey, B. M. (2017). Reassessing the role of precious metals as safe havens—What colour is your haven and why?. *Journal of Commodity Markets*, 7, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.jcomm.2017.05.003>
- Markowitz, H. (1952) Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, 7, 77–91. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1952.tb01525.x>
- Munoz, F. D., Wogrin, S., Oren, S. S., & Hobbs, B. F. (2018). Economic inefficiencies of cost-based electricity market designs. *The Energy Journal*, 39(3), 51–68. <https://doi.org/10.5547/01956574.39.3.fmun>
- Mawikere, J. C. (2022). Performance analysis of money market mutual funds, fixed income mutual funds, mixed mutual funds, and stock mutual funds in indonesia during the 2015-2020 period. *International Journal of Economics, Business and Accounting Research (IJEBAAR)*, 5(4). <https://doi.org/10.29040/ijebar.v5i4.3401>
- Mashayekh, S., & Ahmadi Amin, E. (2022). The effect of liquidity and investment opportunity on investment decisions with the moderating role of financial constraints. *Journal of Accounting Knowledge*, 13(1), 83–96. <https://iranjournals.nlai.ir/handle/123456789/1001725> [In Persian].
- Mehrli Tabar Firouzjah, B., Baharmoghadam, M., & Shamseddini, K. (2023). Factors affecting heterogeneous investor decision-making in Iran. *Journal of Development and Capital*, 8(2), 73–90. https://jdc.uk.ac.ir/article_3504.html [In Persian].
- Mehrani, S., Kamiabi, Y., & Ghayour, F. (2017). Effect of capital market cycles on financial distress prediction models. *Journal of Accounting Knowledge*, 8(2), 35–62. https://jak.uk.ac.ir/article_1674.html [In Persian].
- Naeem, M. A. (2024). Navigating median and extreme volatility in stock markets: Implications for portfolio strategies. *International Review of Economics & Finance*, 95, 103507. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2024.103507>
- Naccarato, A., Pierini, A., & Ferraro, G. (2021). Markowitz portfolio optimization through pairs trading cointegrated strategy in long-term investment. *Annals of Operations Research*, 299(1), 81–99. <https://doi.org/10.1007/s10479-019-03225-y>
- Namazi, M., & Nazemi, A. (2008). A review of accounting research conducted in Tehran Stock Exchange. *Journal of Development and Capital*, 1(2), 9–48. https://jdc.uk.ac.ir/article_1891.html [In Persian].
- Nisit Panthamit, Chukiet Chaiboonsri, Pimonpun Boonyasana, Chira Bureecam, Guowei Tian; Forecasting exchange rates after 2021 Myanmar coup: Does a parallel market exchange rate matter? *Journal of Economic Studies*, 52(6), 1123–1139. <https://doi.org/10.1108/jes-12-2023-0723>
- Nikomaram, H., Pourzamani, Z., & Dehghan, A. (2015). Volatility contagion from parallel markets to export- and import-oriented industries. *Financial Knowledge of Securities Analysis*, 8(25), 1–18. <https://www.sid.ir/paper/200165/fa> [In Persian].
- Nenova, T. (2024). Global or regional safe assets: evidence from bond substitution patterns. Available at SSRN 4736704. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4736704>

- Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2004). Serial default and the “paradox” of rich-to-poor capital flows. *American Economic Review*, 94(2), 53-58. <https://doi.org/10.1257/0002828041302370>
- Rostami, M. Z., & Rostami, M. H. (2018). Analytical review of Islamic treasury securities (Akhza) and its advantages and challenges. *Ma'rifat-e Eghtesad-e Islami*, 9(2), 87-104. <https://sid.ir/paper/360562/fa> [In Persian].
- Sadeghi, A., Marzban, H., Samadi, A. H., & Azarbajejani, K. (2021). Relationship between capital market, bank deposits, and currency speculation: Emphasizing the role of interest rate in Iran. *Iranian Economic Research*, 26(87), 41-76. https://ijer.atu.ac.ir/article_12466.html [In Persian].
- Samadi, S., Ebrahimi, N., & Aghili, F. (2015). Effect of exchange rate and stock market index fluctuations on gold coin prices. *Monetary and Financial Economics*, 22(9), 57-73. danesh24.um.ac.ir/article_30034.html [In Persian].
- Seyedhashemi, F., Haghighat, J., Ranjpour, R., & Sojoudi, S. (2023). Spillover of parallel market shocks on stock market volatility: Evidence from OPEC countries. *Economic Policies and Research*, 2(2), 1-27. https://jepr.uok.ac.ir/article_62802.html [In Persian].
- Seifi, V., Yaghoubi, M., & Sadeghi Shahdani, M. (2025). Strategies for controlling turbulence in Iran's capital market. *Strategic and Macro Policies*, 13(49), e191786. https://www.jmsp.ir/article_191786.html [In Persian].
- Shiller Robert, J. (2015). Irrational exuberance: Revised and expanded. In: United States of America: Princeton University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctt1287kz5>
- Sinaei, H., Mahmoudi, E., & Abuali, M. (2016). Factors affecting capital flows of mutual investment funds in Iran. *Accounting Reviews*, 3(11), 97-114. https://jiar.scu.ac.ir/article_12989.html [In Persian].
- Siriopoulos, K. (2019). Evaluation of investment portfolios: A teaching note. *Journal of the International Academy for Case Studies*, 26(4), 1-17. <https://doi.org/10.19080/asm.2019.03.555622>
- Strader, T. J., Rozycki, J. J., Root, T. H., & Huang, Y.-H. J. (2020). Machine learning stock market prediction studies: review and research directions. *Journal of International Technology and Information Management*, 28(4), 63-83. <https://doi.org/10.58729/1941-6679.1435>
- Širůček, M., & Křen, L. (2017). Application of Markowitz portfolio theory by building optimal portfolio on the US stock market. In tools and techniques for economic decision analysis (pp. 24-42). IGI Global Scientific Publishing. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-0959-2.ch002>
- Shah, P. K., & Chaudhri, J. C. (2013). Moon and market: an empirical study on effect of movement of Moon on BSE SENSEX. Int. *International Journal of Academic Accounting, Finance & Management Research*, 3(1), 201-209. <https://www.academia.edu/12568954>
- Taheri, H., & Sarem Saffari, M. (2011). Relationship between exchange rate and Tehran Stock Exchange price index: An ARDL approach. *Ravand*, 19(60), 63-79. <https://sid.ir/paper/202197/fa> [In Persian].
- Tsai, M. F., & Ch. J. Wang. 2012. Post-Modern Portfolio Theory for Information Retrieval. *Procedia Computer Science*, 13, 80-85. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2012.09.116>
- Tehrani, R., & Seyed Khosroshahi, S. A. (2017). Volatility transmission and interaction between stock, currency, and gold markets. *Financial Management Outlook*, 7(18), 9-32. <https://sid.ir/paper/501765/fa> [In Persian].
- Vakilifard, H. R., & Alifari, M. (2015). Impact of exchange rate fluctuations on returns of firms listed in Tehran Stock Exchange. *Financial Economics*, 9(30), 83-98. <https://www.sid.ir/paper/229117/fa> [In Persian].
- Zhao, X., Ran, G., Shen, B., & Li, X. (2021). Do ETFs Improve the pricing efficiency of the A-share market—examining ETF holdings of individual stock. *Applied Economics*, 53(35), 4134-4147. <https://doi.org/10.1080/00036846.2021.1897075>
- Zhao, Y., Wang, J., Wang, Y., & Lv, M. (2025). How to optimize modern portfolio theory? A systematic review and research agenda. *Expert Systems with Applications*, 263, 125780. [10.1016/j.eswa.2024.125780](https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.125780)