

Modeling and Comparative Study of the Behavior of Consumption, Production and Investment Sectors in the Money and Capital Markets of Iran

Fatemeh Masoumi Soureh¹, MohammadReza Nahidi Amirkhiz²✉, AliReza Bafandeh Zنده³, Yousof HajiAsghari⁴

1. PhD Student, Department of Economics, Faculty of Humanities, Miyaneh Branch, Islamic Azad University, Miyaneh, Iran. ff.masoumi.s@gmail.com
2. Assistant Professor, Department of Economics, Faculty of Management, Economics and Accounting, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran, Corresponding Author, nahidi@iaut.ac.ir
3. Associate Professor, Department of Industrial Management, Faculty of Management, Economics and Accounting, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran. a.b.zنده@gmail.com
4. Assistant Professor, Department of Management, Faculty of Humanities, Miyaneh Branch, Islamic Azad University, Miyaneh, Iran. s.y.hajiasghari@gmail.com

Article Info

Received: 26/11/2023

Accepted: 05/03/2024

Pages: 75-98

Keywords:

Hodrick-Prescott filtering; consumer consumption behavior; producer production behavior; investor behavior; money and capital markets

JEL Classification:

C01; B22; B21

ABSTRACT

In this research, an attempt has been made to investigate consumption behavior, production and investment, producer index and investor behavior in the years 1357 to 1397, using the Hodrick-Press filter method. It is paid in the money and capital markets of Iran. The research model was investigated using autoregression with distributional lag (ARDL) and vector autoregression (VAR) model. The research model was investigated using autoregression with distributional lag (ARDL) and vector autoregression (VAR) model. The results of the ARDL method for the capital market showed that neither in the short term nor in the long term did any of the variables have a relationship with the value of stock market transactions, but for the money market it showed that in the short term the variables of consumer consumption behavior, producer production index and investor behavior Money supply was related, and in the long run all variables were related to money supply. The results of VAR for the money market showed that there is a positive significant relationship between the money supply and the consumer's consumption behavior and the investor's behavior of a previous period, and there is a negative significant relationship between the money supply and the producer's production behavior of a previous period, and the results The result for the capital market showed that there is a significant negative relationship between consumer consumption behavior, producer production behavior and investor behavior with the value of stock transactions of a previous period.

COPYRIGHTS

©2023 by the authors. Published by the Islamic Azad University, West Tehran Branch. This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>



Extended Abstract

With the view of the existence of different types of markets in every economy and according to the macroeconomic structure of every country, we can mention money and capital markets as the most basic financial markets. In the money market, resources are lent for a short period, and the most important task of this market is to create facilities for economic units and improve their liquidity. By definition, the money market is a market for trading money and other financial assets that are close substitutes for money that have a maturity of less than one year. In other words, the money market is known as the market of short-term financial instruments with the characteristics of low non-payment risk, liquidity, and high nominal value. The capital market is a market where longer-term bonds (with a maturity of one year or more) and company stocks are traded. Securities that are traded in the capital market (such as stocks and long-term bonds) are more interested in financial intermediaries. Considering that these institutions have a long-term investment horizon and prefer to invest in such long-term bonds. Several variables such as economic growth, investment growth in the production sector, investment growth in the housing sector, consumer price index, people's purchasing power, income and savings changes, employment, liquidity, inflation, exchange rate fluctuations, imports, exports, profit fluctuations, and bank interest. and... can be counted among the internal factors influencing the markets and consequently economic growth and development. One of the most basic goals of economic development is to increase the wealth and welfare of the people of the society. In the meantime, among the issues that can have a fundamental and significant role in the markets, is the behavior of economic variables, whose changes and fluctuations can affect the indices of those markets.

Purpose

In this research, an attempt has been made to investigate consumption behavior, production and investment, producer index and investor behavior in the years 1357 to 1397, using the Hodrick-Press filter method.

Methodology

For this purpose, in this research, an attempt has been made to investigate the behavior of the consumption, production, and investment sectors in the money and capital markets of Iran. To achieve this goal, the annual data of variables of consumer price index, producer price index, private sector investment in new buildings in urban areas, inflation uncertainty, value of stock transactions and money supply have been used and after examining the behavior of each variable in the form of behavior Consumer consumption, producer production behavior and investor behavior for the years 1357 to 1397 have been investigated using Hodrick-Prescott filtering method, autoregression with distributed lag (ARDL) and vector autoregression (VAR) model.

The price index of consumer goods and services is one of the types of price indices that shows the price changes of goods and services that are consumed by households in a period. This variable is expected to affect money and capital markets; Therefore, in this research, the consumer price index was used to evaluate the consumer's

consumption behavior, and the producer price index was used to evaluate the producer's production behavior. The producer price index includes all productions (goods and services) in the country in question. The weight of each item is the sales volume (producer's sales) of that item to the total sales volume of items and the change in the price of items is the price of each item in each month compared to the price of the same item in the previous month. In the housing sector, it is expected that an expansionary monetary policy will increase the demand for housing by increasing the amount of money in the asset portfolio. Of course, this depends on various issues. For example, suppose the amount of money increases as a result of an expansionary monetary policy, people will try to buy other assets, such as housing, currency, and stocks, to use the amount of money more. If in that economy, the yield of the housing sector is higher than other assets, or if people in that society are more willing to make long-term investments. In that case, the demand for housing will increase and investors will replace housing with other assets, including stocks and currency. To investigate the behavior of these variables, the Hedrick-Prescott filter provides the unobservable time trend for the time series variable. This filter is used to separate permanent and temporary fluctuations in a time series. The working principle of this filter is based on the separation of fluctuations into permanent fluctuations (supply) and short-term fluctuations (demand).

Finding

After examining the behavior of the aforementioned variables using Hedrick-Prescott filtering, the results of the ARDL method with a distribution break for the money market showed that in the short term, the variables of consumer consumption behavior, producer production behavior, and investor behavior, and in the long term, all variables with money supply have a relationship. But the results of the same method for the capital market show that there is no significant relationship between any of the variables with the value of stock market transactions, both in the short term and in the long term. The results of the VAR model for the money market showed that there is a significant positive relationship between the money supply and the consumer's consumption behavior and the investor's behavior of a previous period, and there is a negative significant relationship between the money supply and the producer's production behavior of a previous period, and the output resulting from this. The method for the capital market indicates the existence of a significant negative relationship between the consumption behavior of the consumer, the production behavior of the producer and the behavior of the investor with the value of the stock transactions of a previous period.

Conclusion

The results of the ARDL method showed that in the long term in the money market, all the considered variables were related to the money supply, which indicates the confirmation of all the considered hypotheses for the money market, but none of the mentioned variables were related to the value of market transactions. Stocks were not related and it shows the rejection of all the hypotheses considered for the capital market.

مدل سازی و بررسی مقایسه‌ای رفتار بخش‌های مصرف، تولید و سرمایه‌گذاری در بازارهای پول و سرمایه ایران



فصلنامه اقتصادمحاسباتی

شماره ۴۳۳-۰۴۳۱-۲۸

فاطمه معصومی سوره^۱، محمدرضا ناهیدی امیرخیز^۲، علیرضا بافنده زنده^۳، سید یوسف حاجی اصغری^۴

۱. دانشجوی دکتری، گروه علوم اقتصادی، دانشکده علوم انسانی، واحد میانه، دانشگاه آزاد اسلامی، میانه، ایران، پست الکترونیکی:

ff.masoumi.s@gmail.com

۲. استادیار، گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت، اقتصاد و حسابداری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران، (نویسنده مسئول)، پست

الکترونیکی: nahidi@iaut.ac.ir

۳. دانشیار، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت، اقتصاد و حسابداری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران، پست الکترونیکی:

a.b.zendeh@gmail.com

۴. استادیار، گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی، واحد میانه، دانشگاه آزاد اسلامی، میانه، ایران، پست الکترونیکی: s.y.hajiasghari@gmail.com

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

صفحات ۷۵-۹۸

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۹/۵

تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۲/۱۲/۱۵

در این تحقیق سعی شده است به بررسی رفتار بخش‌های مصرف، تولید و سرمایه‌گذاری در بازارهای پول و سرمایه ایران پرداخته شود. بدین منظور از داده‌های سالانه متغیرهای شاخص قیمت مصرف‌کننده، شاخص بهای تولیدکننده، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ساختمان‌های جدید مناطق شهری و نااطمینانی تورم و ارزش معاملات سهام و عرضه پول استفاده شد و پس از بررسی رفتار هر یک از متغیرها در قالب رفتار مصرفی مصرف‌کننده، رفتار تولیدی تولیدکننده و رفتار سرمایه‌گذار برای سال‌های ۱۳۵۷ تا ۱۳۹۷، با استفاده از روش فیلترینگ هودریک - پریسکات، مدل تحقیق به روش اتو رگرسیون با وقفه توزیعی (ARDL) و الگوی خود رگرسیون برداری (VAR) مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از روش ARDL برای بازار پول نشان داد که در کوتاه‌مدت متغیرهای رفتار مصرفی مصرف‌کننده، رفتار تولیدی تولیدکننده و رفتار سرمایه‌گذار و در بلندمدت تمام متغیرها با عرضه پول رابطه دارند. اما نتایج همین روش برای بازار سرمایه نشان داد که رابطه معناداری بین هر کدام از متغیرها با ارزش معاملات بازار سهام، در کوتاه‌مدت و بلندمدت، وجود ندارد. نتایج حاصل از VAR برای بازار پول نشان داد که بین عرضه پول با رفتار مصرفی مصرف‌کننده و رفتار سرمایه‌گذار یک دوره قبل، رابطه معنی‌دار مثبت و بین عرضه پول با رفتار تولیدی تولیدکننده یک دوره قبل، رابطه معنی‌دار منفی وجود دارد و نیز خروجی منتج از همین روش برای بازار سرمایه، بیانگر وجود رابطه معنی‌دار منفی بین رفتار مصرفی مصرف‌کننده، رفتار تولیدی تولیدکننده و رفتار سرمایه‌گذار با ارزش معاملات سهام یک دوره قبل، دارد.

واژگان کلیدی:

فیلترینگ هودریک - پریسکات؛ رفتار مصرفی مصرف‌کننده؛ رفتار تولیدی تولیدکننده؛ رفتار سرمایه‌گذار؛ بازار پول و سرمایه

طبقه‌بندی JEL:

C01; B22; B21

۱. مقدمه

با نگرش به وجود انواع بازارها در هر اقتصادی و با توجه به ساختار کلان اقتصاد هر کشوری، می‌توان از اساسی‌ترین بازارهای مالی، با توجه به سررسید ابزار قابل معامله می‌توان به بازار سرمایه و بازار پول اشاره کرد.

از ارکان اصلی بازار سرمایه، بورس اوراق بهادار می‌باشد. این بازار محل جمع‌آوری پس‌اندازهای راکد و نقدینگی‌های اشخاص حقیقی و حقوقی به‌منظور تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری می‌باشد. از این رو، این بازار می‌تواند بر بخش‌های مختلف اقتصادی تأثیر داشته باشد و متقابلاً از سایر بخش‌های اقتصادی نیز تأثیرپذیر باشد. بازار پول به‌خاطر طبیعت نقدشوندگی بالای اوراق بهادار و سررسید کوتاه‌مدتشان، نوعاً به‌عنوان مکانی امن برای نگهداری پول در نظر گرفته می‌شوند، اما ریسک‌هایی در این بازار وجود دارد که هر سرمایه‌گذاری باید از آن‌ها آگاه باشد که مهم‌ترین آن‌ها شاید ریسک تورم باشد. تورم یکی از متغیرهای اساسی در اقتصادی کلان می‌باشد که سایر متغیرهای نظیر تولید، سرمایه‌گذاری، اشتغال، توزیع درآمد، بودجه دولت، دستمزدها، بهره‌وری را تحت‌الشعاع قرار دهد. همچنین انتظار می‌رود تغییرات متغیرهای مذکور باعث تغییرات در تقاضای پول باشد که این مسئله نیز می‌تواند منجر به تغییرات اساسی در بازار پول گردد.

وضعیت اقتصادی هر کشور، از جمله رونق و رکود اقتصادی می‌تواند رفتار اشخاص حقیقی و حقوقی و به نسبت آن بازارها را تحت تأثیر قرار دهد؛ بنابراین، از جمله مسائلی که بر بازارهای می‌تواند نقش اساسی و بسزایی داشته باشد، رفتار متغیرهای بخش‌های مختلف اقتصادی می‌باشد که تغییرات و نوسان آن‌ها می‌تواند شاخص‌های آن بازارها را تحت تأثیر قرار دهد.

باتوجه به اهمیت نقش انکارنشده بازارها در رشد و توسعه اقتصادی هر کشور، تحقیقات متعددی صورت گرفته است. در این تحقیق، در راستای تحقیقات انجام‌شده، سعی شده است که رفتار متغیرهای اقتصادی با استفاده از روش فیلترینگ هودریک - پریسکات بررسی شود سپس به مدل‌سازی رابطه بازار، سرمایه و پول با رفتار متغیرهای اقتصادی پرداخته شود و به این سؤال اساسی که نقش رفتار بخش‌های مصرف، تولید و سرمایه‌گذاری در بازارهای پول و سرمایه ایران چگونه است؟ پاسخ داده شود. بدین منظور رفتار متغیرهای رفتار مصرفی مصرف‌کننده، رفتار تولیدی تولیدکننده، رفتار سرمایه‌گذاری و ناطمینانی تورم به‌عنوان متغیرهای توضیحی و متغیر ارزش معاملات بازار سهام به‌عنوان متغیر وابسته برای ارزیابی بازار سرمایه و متغیر عرضه پول به‌عنوان متغیر وابسته برای بازار پول برای سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۵۷ مورد آزمون قرار گرفتند.

۲. ادبیات موضوع

۱-۲. مبانی نظری

نهادهای مالی در حال کلی به دو گروه نهادهای سپرده‌پذیر و نهادهای غیر سپرده‌پذیر، تقسیم می‌شوند. نهادهای سپرده‌پذیر، بانک‌ها و مؤسسات غیربانکی، تعاونی‌های اعتباری، انجمن‌های وام و پس‌انداز و غیره هستند. بخش بزرگی از نهادهای مالی فعال در بازار پول، نهادهای سپرده‌پذیر هستند. این در حالی است که نهادهای فعال در بازار سرمایه مشتمل بر شرکت‌های بیمه، شرکت‌های سرمایه‌گذاری، صندوق‌های بازنشستگی و مؤسسات واسطه سرمایه‌گذاری مانند کارگزاری‌ها و شرکت‌های تأمین سرمایه اغلب در گروه نهادهای غیر سپرده‌پذیر طبقه‌بندی می‌شوند. به‌طور کلی، بازار مالی به بازاری گفته می‌شود که در آن، خریدوفروش سرمایه و اوراق بهادار، شامل سهام، اوراق قرضه، برگه‌های حق خریدوفروش سهام و ارز خارجی انجام می‌شود. بازارهای مالی اغلب به دو گروه بازار پول و بازار سرمایه تقسیم می‌شوند. در بازار پول منابع برای مدت‌زمان کوتاه، وام داده می‌شوند و مهم‌تری وظیفه این بازار، ایجاد تسهیلات برای واحدهای اقتصادی و اصلاح موقعی نقدینگی آنهاست (نادعلی و همکاران، ۱۳۹۶).

بازار سرمایه

بازار سهام، بخش جدایی‌ناپذیر از یک سیستم مالی به شمار می‌رود که با جذب منابع مالی از بخش‌های دارای مازاد منابع به بخش‌های دارای کمبود منابع زمینه‌های بهبود و ارتقای رشد اقتصادی را فراهم می‌کنند. همچنین این موضوع برای صنایعی در حال توسعه که در آنها فرصت‌های استقراض و به‌ویژه وام‌های بلندمدت نظام بانکی محدود است از اهمیت بیشتری برخوردار است. این امر به بنگاه‌ها و سرمایه‌گذاران اجازه می‌دهد تا در تصمیمات سرمایه‌گذاری خود بهتر عمل کنند. همچنین، نقدینگی ایجاد شده توسط بازارهای سهام، از یکسو، این امکان را برای سرمایه‌گذاران فراهم می‌آورد تا بدون آنکه مانع برنامه‌های سرمایه‌گذاری بلندمدت خود شوند، اقدام به خرید یا فروش سهام نمایند؛ از سوی دیگر، سرمایه‌های بلندمدت را در اختیار شرکت‌ها قرار می‌دهد. تأمین مالی از طریق بازار سرمایه را به‌جای تأمین مالی از طریق نظام بانکی تشویق می‌نماید، از این رو، رشد اقتصادی را ارتقا می‌دهد (شمس صفا و همکاران، ۱۴۰۱).

بازار پول

بر اساس تقسیم‌بندی و با توجه به این مسئله که اصلی‌ترین نهادهای فعال در بازار پول، بانک‌ها (شامل تجاری، تخصصی و توسعه‌ای)، مؤسسات پس‌انداز و تعاونی‌های اعتباری هستند، بنا به تعریف، بازار پول بازاری برای دادوستد پول و دارایی‌های دیگر که جانشین نزدیک پول و سررسید کمتر از یک سال دارند می‌باشد. به بیان دیگر، بازار پول به‌عنوان بازار ابزارهای مالی کوتاه‌مدت با ویژگی اندک بودن ریسک عدم پرداخت، نقدشوندگی و ارزش اسمی زیاد شناخته می‌شود. تمرکز فعالیت این بازار در استفاده از ابزارهایی است که به اشخاص و بنگاه‌های تجاری این امکان را می‌دهد تا به‌سرعت نقدینگی خود را به

میزان مطلوب درآوردند. محل جغرافیایی خاصی برای بازار پول در نظر گرفته نمی‌شود؛ بانک‌ها، مؤسسات اعتباری غیربانکی و مکان‌های دیگری که دادوستد ابزارهای مالی بازار پول در آن انجام می‌شود، تشکیل‌دهنده بازار پول هستند. بانک مرکزی و واسطه‌های دیگر مالی بانکی نظیر بانک‌های تجاری و مؤسسات اعتباری غیربانکی از مهم‌تری نهادهای بازار پول به شمار می‌روند (نادعلی و همکاران، ۱۳۹۶).

متغیرهای اقتصادی

متغیرهای متعددی نظیر رشد اقتصادی، رشد سرمایه‌گذاری در بخش تولید، رشد سرمایه‌گذاری در بخش مسکن، شاخص قیمت مصرف‌کننده، قدرت خرید مردم، تغییرات درآمدی و پس‌انداز، اشتغال، نقدینگی، تورم، نوسانات نرخ ارز، واردات، صادرات، نوسانات سود و بهره بانکی و... را از عوامل داخلی تأثیرگذار بر بازارها می‌توان برشمرد. از جمله این متغیرها، در این تحقیق رفتار مصرفی مصرف‌کننده، رفتار تولیدی کننده تولیدکننده، رفتار سرمایه‌گذار و نااطمینانی تورم مورد آزمون قرار گرفت.

۲-۲. پیشینه تحقیق

پیشینه تحقیقات خارجی

آساگاف و همکاران^۱ (۲۰۱۹)، در تحقیقی به بررسی "تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر بازده سهام شرکت‌هایی که در بورس اوراق بهادار پذیرفته شده‌اند: شواهد تجربی از اندونزی" پرداختند. این مطالعه نشان داد که متغیرهای اقتصاد کلان متشکل از نرخ تورم، نرخ بهره، عرضه پول و نرخ ارز خارجی، بازده سهام تأثیر بسزایی در شرکت‌های بورس سهام اندونزی دارد. مولفهی^۲ (۲۰۱۹)، در تحقیقی به بررسی "تأثیر متغیرهای اقتصاد کلان بر توسعه بازار سرمایه در اقتصاد بوتسوانا" پرداخت. در کوتاه‌مدت، تولید واقعی، عرضه پول و تورم تأثیر مثبت بر توسعه بازار سهام داشتند، درحالی‌که نرخ واقعی ارز نرخ رشد خود را به تأخیر می‌اندازد. تولید واقعی از توسعه سهام در بلندمدت بیشتر پشتیبانی می‌کند. برای بازار اوراق قرضه، فقط دو متغیر، نرخ تورم و نرخ وام در بلندمدت تأثیر مثبت و منفی بر بازار اوراق قرضه دارد، درحالی‌که هیچ یک از متغیرها در کوتاه‌مدت بر بازار اوراق قرضه تأثیر نمی‌گذارند. پیامدهای سیاست شامل تلاش‌های بیشتر سیاست‌گذاران برای افزایش عرضه پول، تولید ناخالص داخلی برای توسعه بازار سهام می‌باشد. درحالی‌که توسعه بازار اوراق قرضه به کاهش نرخ وام نیاز دارد. اولوکویو همکاران^۳ (۲۰۲۰)، در تحقیقی به بررسی "شاخص‌های اقتصاد کلان و عملکرد بازار سرمایه: آیا پیوندها پایدار

¹ Aminullah Assagaf, Etty Murwaningsari, Juniati Gunawan & Sekar Mayangsari

² Koketso Molefhi

³ Felicia O. Olokoyo, Oyakhilome W. Ibhagui & Abiola Babajide

هستند؟" پرداختند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که زمانی که انحراف از رابطه بلندمدت بین عملکرد بازار سهام و مبانی اقتصاد کلان وجود دارد، در درجه اول بازار سهام، نرخ بهره و جریان سرمایه خارجی تعدیل می‌شوند تا اطمینان حاصل شود که آن رابطه بلندمدت ترمیم شود. در حالی که نرخ ارز، رشد تولید ناخالص داخلی، تورم و تجارت برون‌زای ضعیف هستند. آن‌ها همچنین تخمین زدند که هرگونه عدم تعادل ناشی از نرخ بهره بیش از آن است که به طور کامل در یک سال اصلاح شود. اسکریبنجانیک و اورلوویک^۱ (۲۰۲۰)، در تحقیقی به بررسی "نااطمینانی سیاست اقتصادی و سرریز بازار سهام: موردی از بازارهای CEE انتخاب شده" پرداختند. نتایج آن‌ها هم برای سیاست‌گذاران و هم سرمایه‌گذاران بین‌المللی ارائه می‌شود و شامل رویکرد تخمین پویا، در کنار اجازه دادن به رابطه بازخورد بین متغیرهای مورد علاقه و همچنین بررسی سرریزهای ذکر شده برای اولین بار برای اکثر کشورهای مشاهده شده است. برناردلی و کاسترو^۲ (۲۰۲۰)، در تحقیقی به بررسی "بازار سهام و متغیرهای اقتصاد کلان، شواهدی از برزیل" پرداختند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که متغیرهای اقتصاد کلان بر شاخص سهام ۷۰ شرکت برزیل تأثیر می‌گذارد. با این حال متغیر ثبات مالی دولت مرکزی قدرت توضیحی نسبت به شاخص بورس سهام برزیل ندارد.

پیشینه تحقیقات داخلی

محمدی خیاره (۱۳۹۸)، در تحقیقی به بررسی "سیاست پولی و پویایی های تورم در ایران: ارائه شواهدی جدید" پرداخت. نتایج تجربی بطور کلی بیانگر این است که عرضه پول، منبع کلیدی تورم در ایران است. با توجه به یافته های تحقیق، همه متغیرهای تخمین زده شده دارای نقش کلیدی در افزایش تورم در اقتصاد هستند. در مقایسه، تولید واقعی دارای کمترین سهم بویژه در کوتاه مدت است؛ در حالیکه، تورم دارای حساسیت بیشتر به شوک های عرضه پول در کوتاه مدت و بلندمدت است. نتیجه کلی مطالعه حاضر این است که تورم در ایران نسبتاً یک پدیده پولی است تا نشأت گرفته از عوامل واقعی. امیری و پیر داده (۱۳۹۸)، در تحقیقی به بررسی "نااطمینانی سیاست های اقتصادی و بازار سهام ایران با تکیه بر رویکرد تغییر رژیمی مارکف" پرداختند. نتایج تحقیق آن‌ها نشان می‌دهد نااطمینانی در سیاست‌های اقتصادی موجب کاهش بازده بازار سهام می‌شود. همچنین ارتباط بین بازده بازار سهام و نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی غیرخطی و اثر نااطمینانی بر بازده سهام در رژیم با نوسانات بالا قوی‌تر و پایدارتر است. لذا اتخاذ سیاست‌های مناسب و پایدار اقتصادی از سوی سیاست‌گذاران اقتصادی به‌ویژه در حوزه پولی و مالی توصیه می‌شود. ذوالفقاری (۱۳۹۸) در تحقیقی به "بررسی تأثیر متغیرهای کلان

¹ Tihana Škrinjaric, and Zrinka Orlović

² Luan Vinicius Bernardelli & Gustavo Henrique Leite De Castro

اقتصادی بر ارزش معاملات سهام در بورس اوراق بهادار " پرداخت. نتایج مدل غیرخطی نشان داد که نرخ ارز بازار آزاد، عرضه اولیه سهام، قیمت جهانی نفت و عرضه اوراق با درآمد ثابت تأثیر مثبت و معنی‌داری بر ارزش معاملات سهام در بورس اوراق بهادار دارند. همچنین نرخ بهره حقیقی تأثیر منفی و معنی‌داری بر ارزش معاملات سهام دارد. به عبارتی افزایش نرخ تورم موجب افزایش ارزش معاملات سهام و افزایش نرخ بهره اسمی تأثیر منفی بر ارزش معاملات سهام در بورس اوراق بهادار دارد. تأثیر قیمت جهانی فلزات اساسی نظیر قیمت فولاد بر ارزش معاملات سهام مثبت ولی کم می‌باشد. افزایش نااطمینانی در بازار سهام، ارزش معاملات سهام را نسبت به شرایطی که بازار آرام است، افزایش می‌دهد. همچنین انتشار اخبار بد تأثیر منفی با وزن بیشتری نسبت به انتشار رویدادهای خوب (با تأثیر مثبت) بر ارزش معاملات سهام دارد. تحریم‌های اقتصادی نیز طی سال‌های گذشته تأثیر منفی و معنی‌داری بر ارزش معاملات سهام داشته است. بر اساس یافته‌های مدل اقتصادسنجی، در حدود ۸۴ درصد تغییرات ارزش معاملات بازار سهام توسط متغیرهای مستقل ذکرشده در مدل توضیح داده می‌شود. پورا قدم و همکاران، (۱۴۰۱)، در تحقیقی به بررسی "جانشینی پول سنتی با ارزهای مجازی و اثرات آن بر متغیرهای کالن اقتصادی در قالب مدل "DSGE" پرداختند. نتایج تحقیق آنها نشان می‌دهد شوک ناشی از قیمت و حجم معاملات بیتکوین به عنوان شاخصی برای تقاضای ارز مجازی در نظر گرفته شده است. بر اساس نتایج، شوک وارد شده از ناحیه ارزهای مجازی منجر به کاهش تقاضا برای پول سنتی شده است به عبارت دیگر یک جانشینی بین نگهداری پول سنتی و پول مجازی رخ داده است. علاوه بر این، بر اثر وارد شدن شوک از ناحیه ارزهای مجازی میزان مصرف در اقتصاد افزایش یافته و از طرفی میزان درآمدهای دولت از ناحیه حق الضرب و چاپ پول کاهش یافته است. همچنین یافته‌های تحقیق نشان داد که، درآمدهای مالیاتی دولت نیز به دلیل گرایش منابع مالی در اقتصاد به سمت تقاضای ارزهای مجازی کاهش یافته است.

۳. روش تحقیق

این تحقیق در پی بررسی نقش رفتاری بخش‌های مصرف، تولید و سرمایه‌گذاری در بازارهای پول و سرمایه ایران می‌باشد؛ بنابراین از نظر هدف کاربردی و از حیث نوع، علی تحلیلی می‌باشد که روش تجزیه و تحلیل مدل به صورت زیر است:

پژوهش مورد مطالعه بر اساس مدل پایه مطالعات «رفتاری و مدل‌های اقتصادی» و در نظر گرفتن

متغیرهای تأیید شده از نظر تئوریک به صورت:

$$MSP_t = f(CBH_t, PBH_t, IBH_t, UINF_t) \quad (1)$$

$$VST_t = g(CBH_t, PBH_t, IBH_t, UINF_t) \quad (2)$$

که در آن:

MSP_t : عرضه پول

VST_t : ارزش معاملات سهام

CBH_t : رفتار مصرفی مصرف کننده (شاخص قیمت مصرف کننده بعد از فیلتر هودریک - پریسکات)

PBH_t : رفتار تولیدی تولیدکننده (شاخص بهای تولیدکننده بعد از فیلتر هودریک - پریسکات)

IBH_t : رفتار سرمایه گذار (سرمایه گذاری بخش خصوصی در ساختمان های جدید مناطق شهری بعد از

فیلتر هودریک - پریسکات)

$UINF_t$: نااطمینانی تورم

فرضیاتی که در این تحقیق به دنبال پاسخ به آن هستیم، عبارتند از:

فرضیه اصلی اول:

رفتار متغیرهای اقتصادی بر بازار پول در ایران نقش دارد.

فرضیه های فرعی:

۱- رفتار مصرفی مصرف کننده بر عرضه پول در ایران نقش دارد.

۲- رفتار تولیدی تولیدکننده بر عرضه پول در ایران نقش دارد.

۳- رفتار سرمایه گذاری بر عرضه پول در ایران نقش دارد.

۴- نااطمینانی تورم بر عرضه پول در ایران نقش دارد.

فرضیه اصلی دوم:

رفتار متغیرهای اقتصادی بر ارزش معاملات سهام در ایران نقش دارد.

فرضیه های فرعی:

۱- رفتار مصرفی مصرف کننده بر ارزش معاملات سهام نقش دارد.

۲- رفتار تولیدی تولیدکننده بر ارزش معاملات سهام نقش دارد.

۳- رفتار سرمایه گذاری بر ارزش معاملات سهام نقش دارد.

۴- نااطمینانی تورم بر ارزش معاملات سهام نقش دارد.

تصریح مدل

مدل های تحقیق به صورت زیر تصریح شده اند:

$$MSP_t = \alpha_0 + \alpha_1 * CBH_t + \alpha_2 * PBH_t + \alpha_3 * IBH_t + \alpha_4 * IFU_t + u_0 \quad (3)$$

$$VST_t = \beta_0 + \beta_1 * CBH_t + \beta_2 * PBH_t + \beta_3 * IBH_t + \beta_4 * IFU_t + \varepsilon_0 \quad (4)$$

این مدلها پس از ایجاد متغیرهای رفتاری متغیرهای توضیحی با استفاده از فیلتر هودریک - پریسکات، مورد آزمون مانایی دیکی فولر تعمیم یافته قرار گرفتند و با توجه به احتمال اینکه برخی از آن‌ها در سطح مانا باشند و برخی دیگر از متغیرها با یک بار تفاضل‌گیری مانا گردند، استفاده از آزمون‌های هم‌انباشتگی معمول از جمله انگل-گرنجر برای بررسی رابطه بلندمدت بین متغیرها دیگر کارساز نخواهد بود، از این رو استفاده از روش ARDL مد نظر قرار گرفت. سپس رابطه وقفه دار کلیه متغیرهای مدل توسط ماتریس کنش-واکنش VAR مورد بررسی قرار گرفت. این مطالعه برای قلمرو مکانی ایران و در قلمرو زمانی ۱۳۹۷-۱۳۵۷ می‌باشد.

فیلتر هودریک - پریسکات^۱

فیلتر هودریک - پریسکات روند زمانی غیرقابل مشاهده را برای متغیر سری زمانی ارائه کرده است. این فیلتر برای تفکیک نوسانات دائمی و موقت در یک سری زمانی استفاده می‌شود. پایه و اساس کار این فیلتر بر این است که نوسانات را به نوسانات دائمی (عرضه) و نوسانات کوتاه‌مدت (تقاضا) تفکیک می‌کند. این فیلتر ابتدا برای تجزیه و تحلیل ادوار تجاری در سال ۱۹۸۰ ارائه شده است، ولی در سال ۱۹۹۷، این فیلتر پس از ۱۷ سال تأخیر منتشر شد. فرض کنید (y_t) دلالت بر تولید حقیقی داشته باشد. فیلتر هودریک - پریسکات (y_t) را به یک روند زمانی τ_t و یک سری زمانی از عناصر دورانی پایا تجزیه می‌کند. فیلتر هودریک پریسکات با حداقل کردن مجذور انحراف متغیر (y) از روند آن (τ_t) به دست می‌آید. در واقع، مقادیر روند مذکور مقادیری هستند که رابطه زیر را حداقل می‌کنند:

$$\text{سری زمانی } (X_t) \text{ دارای دو جزء است، جزء هموار که همان روند است } (S_t) \text{ و جزء انحرافات از روند که } (D_t) \text{ است. این کار توسط فیلتر هودریک - پریسکات و به روش زیر انجام می‌شود:}$$

$$\text{Min: } D2t + \lambda \Sigma (\Delta 2S_t)2 \quad (5)$$

$$S_t - X_t = D_t \quad (6)$$

پارامتر (λ) در رابطه (۲) هموارساز نامیده می‌شود و هرچه مقدار آن بزرگ‌تر باشد، سری مورد مطالعه هموارتر است. مقدار عددی λ مشکل اولیه استفاده از این فیلتر است. انتخاب مقدار پارامتر باید بر

¹ Hodrick-Prescott

اساس اطلاعات گذشته و به وسیله متوسط طول یک دوره کامل تجاری انتخاب شود (رجایی و جلائی، ۱۳۹۶).

الگوی ARDL

در بسیاری از مدل های اقتصادی و مالی، تاثیرگذاری متغیرهای توضیحی با تاخیرهای قابل توجهی مواجه اند. تخمین های روش ARDL، به دلیل اجتناب از مشکلاتی همچون خود همبستگی و درونزایی، کارا هستند. همچنین با انجام این روش میتوان تحلیلهای اقتصادی را در دوره های کوتاه مدت و بلندمدت انجام داد. گام دوم در تخمین مدل ARDL بررسی وجود رابطه بلندمدت است (سلمانی و همکاران، ۱۳۹۵).

مدل خودرگرسیون برداری (VAR)

این مدل یکی از مدل های پرکاربرد سری زمانی به شمار می آید. در این مدل تمام متغیرها درونزا در نظر گرفته می شود و هر متغیر بر مقادیر وقفه خود و وقفه سایر متغیرها برآورد می شود. تعیین تعداد وقفه بهینه در این مدل ها اهمیت زیادی دارد زیرا تعداد وقفه به منزله تعیین تعداد متغیر مستقل در مدل است. که با افزایش آن از یک طرف قدرت توضیح دهندگی و ضریب تعیین مدل را افزایش داده اما از طرف دیگر درجه آزادی را در مدل کاهش می دهد. بنابراین تعداد وقفه مناسب در برآورد مدل اهمیت قابل توجهی دارد.

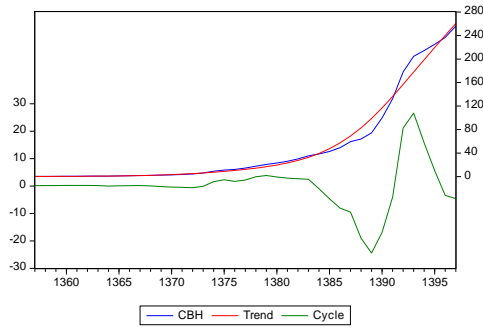
۴. یافته ها

نتایج بررسی رفتار متغیرها با فیلتر هودریک - پریسکات

نتایج حاصل از بررسی رفتار مصرفی مصرف کننده در نمودار (۱)، رفتار تولیدی تولیدکننده در نمودار (۲)، رفتار سرمایه گذار در نمودار (۳) ارائه شده است براساس نمودارها، روند آبی رنگ نسبت به روند سبز و قرمز، نشان می دهد که فیلترینگ هودریک - پریسکات تا حد زیادی به خروجی نوسان دار متغیرها کمک کرده است.

نمودار (۱): رفتار مصرفی مصرف‌کننده

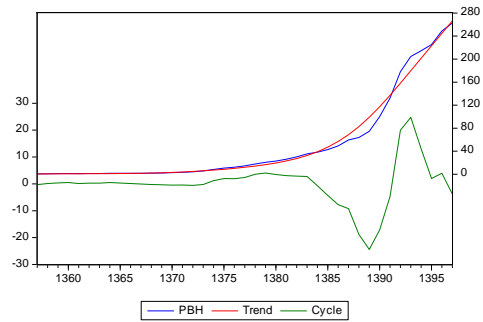
Hodrick-Prescott Filter (lambda=100)



(منبع: یافته‌های پژوهش)

نمودار (۲): رفتار تولیدی تولیدکننده

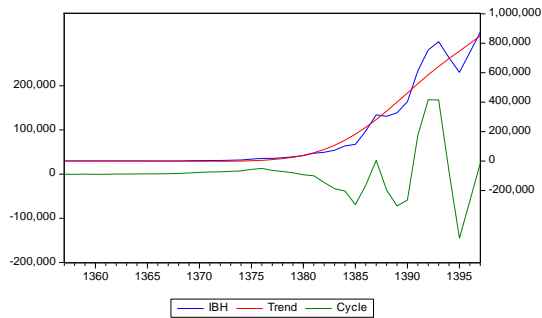
Hodrick-Prescott Filter (lambda=100)



(منبع: یافته‌های پژوهش)

نمودار (۳): رفتار سرمایه‌گذار

Hodrick-Prescott Filter (lambda=100)



(منبع: یافته‌های پژوهش)

آزمون مانایی متغیرها

بکارگیری روش‌های سنتی و معمول اقتصادسنجی در برآورد ضرایب مدل با استفاده از داده‌های سری زمانی بر این فرض استوار است که متغیرهای مدل مانا هستند. یک متغیر سری زمانی وقتی مانا است که میانگین، واریانس و ضرایب خودهمبستگی آن در طول زمان ثابت باقی بماند وجود متغیرهای نامانا در مدل سبب می‌شود تا آزمون‌های F و t معمول از اعتبار لازم برخوردار نباشند و منجر به رگرسیون‌های جعلی شوند. از این رو در برخورد با سری‌های زمانی، ابتدا متغیرهای از نظر ایستایی مورد آزمون قرار می‌گیرند و مدل با ثبات برآورد می‌شود.

آماره مورد استفاده در این تحقیق، آماره دیکی فولر تعمیم‌یافته (ADF)¹ است. با توجه به آزمون ریشه واحد در سطح، متغیرهای رفتار مصرفی مصرف‌کننده، رفتار تولیدی تولیدکننده، رفتار سرمایه‌گذار و نااطمینانی تورم مانا هستند و متغیرهای ارزش معاملات سهام و عرضه پول نامانا بودند خلاصه نتایج آزمون مانایی متغیرها در جدول (۱) ارائه شده‌اند.

جدول (۱): نتایج آزمون مانایی متغیرها

متغیر	آماره ADF	مقدار بحرانی سطح ۱٪	مقدار بحرانی سطح ۵٪	مقدار بحرانی سطح ۱۰٪	مرتب‌بندی تفاضل
ارزش معاملات سهام (VST)	-۸/۸۷۸	-۲/۶۲۵	-۱/۹۴۹	-۱/۶۱۱	I(1)
عرضه پول (MSP)	-۹/۹۹۲	-۲/۶۴۱	-۱/۹۵۲	-۱/۶۱۰	I(1)
رفتار مصرفی مصرف‌کننده (CBH)	-۵/۴۴۵	-۲/۶۲۹	-۱/۹۵۰	-۱/۶۱۱	I(0)
رفتار تولیدی تولیدکننده (PBH)	-۵/۷۸۷	-۲/۶۲۹	-۱/۹۵۰	-۱/۶۱۱	I(0)
رفتار سرمایه‌گذار (IBH)	-۴/۰۴۵	-۴/۲۸۴	-۳/۳۵۶	-۳/۲۱۵	I(0)
نااطمینانی تورم (UINF)	-۶/۸۲۵+۰۰۸	-۴/۲۰۵	-۳/۵۲۶	-۳/۱۹۴	I(0)

(منبع: یافته‌های پژوهش)

آزمون فروض کلاسیک

نتایج حاصل از فروض کلاسیک که در جدول شماره (۲) ارائه شده است، برای بررسی ناهمسانی واریانس، در این تحقیق از روش ARCH استفاده شده که طبق نتایج حاصل از آن که در جدول (۲) نشان داده شده است، در مدل ناهمسانی وجود ندارد.

¹ Augmented Dickey - Fuller

برای آزمون خودهمبستگی فوق در این تحقیق از آزمون خودهمبستگی LM استفاده شده است که طبق نتایج ذکر شده این آزمون در جدول شماره (۲) بین متغیرهای مستقل تحقیق خودهمبستگی وجود ندارد. و نتایج حاصل از آزمون رمزی طبق این جدول، نشان دهنده تصریح صحیح مدل ها می باشد.

جدول (۲): نتایج آزمون فروض کلاسیک

	ARCH	F آماره		احتمال F(1,37)	
		ضریب تعیین مشاهدات	۲۴/۶۴۲	احتمال Chi-Square(1)	۰/۴۱۶
بازار پول	ARCH	F آماره	۱۵/۵۹۰	F(2,33) احتمال	۰/۲۸۱
		ضریب تعیین مشاهدات	۲/۹۵۴	احتمال Chi-Square(1)	۰/۲۲۸
	LM	F آماره	۲۱/۸۲۴	F(1,31) احتمال	۰/۱۲۵۳
		ضریب تعیین مشاهدات	۰/۰۲۵۷	احتمال F(1,37)	۰/۸۷۳
بازار سرمایه	ARCH	F آماره	۰/۰۲۷	احتمال Chi-Square(1)	۰/۸۶۹
		ضریب تعیین مشاهدات	۰/۹۳۰	F(2,32) احتمال	۰/۴۰۴
	LM	F آماره	۲/۲۹۷	احتمال Chi-Square(1)	۰/۳۳۳
		ضریب تعیین مشاهدات	۰/۵۸۷	F(1,33) احتمال	۰/۴۴۸۹

(منبع: یافته‌های پژوهش)

نتایج حاصل از برآورد مدل تخمین پویای کوتاه‌مدت $ARDL(1, 0, 0, 0)$

در مطالعات سری زمانی، هرگاه مجموعه‌ای از متغیرهای مورد نظر بر اساس آزمون‌های ریشه واحد رفتار دوگانه‌ای داشته باشند، به این صورت که برخی از آن‌ها در سطح مانا باشند و برخی دیگر از متغیرها با یک‌بار تفاضل‌گیری مانا گردند، استفاده از آزمون‌های هم‌انباشستگی معمول از جمله انگل - گرنجر برای بررسی رابطه بلندمدت بین متغیرها دیگر کارساز نخواهد بود. در این قبیل موارد استفاده از روش $ARDL$ پیشنهاد می‌گردد. از مزایای الگوی خود توضیح برداری با وقفه‌های توزیعی این است که پویایی کوتاه‌مدت را نیز در لحاظ می‌نماید و باعث می‌شود که ضرایب الگو با دقت بیشتری برآورد شوند. تجزیه و تحلیل از روش $ARDL$ مبتنی بر تفسیر سه معادله پویا، بلندمدت و تصحیح خطا می‌باشد. نتایج حاصل از تخمین پویا در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول (۳): نتایج حاصل از تخمین پویا

متغیر	ضرایب	خطای استاندارد	آماره t	احتمال
عرضه پول ($MSP(-1)$)	۰/۲۹۵	۰/۴۸۲	۰/۶۱۲	۰/۵۴۴
رفتار مصرفی مصرف‌کننده (CBH)	۶۴۱۴۹۳/۳	۲۹۹۲۷۹/۰	۲/۱۴۳	۰/۰۳۹۱
رفتار تولیدی تولیدکننده (PBH)	-۶۹۰۰۶۸/۳	۳۲۱۳۶۱/۴	-۲/۱۴۷	۰/۰۳۸۸
رفتار سرمایه‌گذار (IBH)	۱۸/۶۵۲	۹/۱۸۵	۲/۰۳۰	۰/۰۴۹۹
نااطمینانی تورم (UINF)	۳۷۳/۵۸۴	۲۳۹/۳۱۳	۱/۵۶۱	۰/۱۲۷۵

بازار پول	متغیر	ضرایب	خطای استاندارد	آماره t	احتمال
	ضریب تعیین (R^2)	ضریب تعیین تعدیل شده		دوربین - واتسون	
	۰/۶۸۷	۰/۶۵۱		۱/۸۸۴	
	متغیر	ضرایب	خطای استاندارد	آماره t	احتمال
بازار سرمایه	ارزش معاملات سهام ($VST(-1)$)	۰/۰۵۵	۰/۱۷۲	۰/۳۲۱	۰/۷۵۰
	رفتار مصرفی مصرف کننده (CBH)	۴۲۳۰۴/۱۷	۵۹۹۲۱/۷۴	۰/۷۰۶	۰/۴۸۵۰
	رفتار تولیدی تولید کننده (PBH)	-۳۹۲۰۲/۴۱	۵۵۱۲۰/۷۱	-۰/۷۱۱	۰/۴۸۱۸
	رفتار سرمایه گذار (IBH)	۰/۰۳۰۶	۱/۲۱۶۶۹۶	۰/۰۲۵۱	۰/۹۸۰۱
	نااطمینانی تورم (UINF)	-۸۶۰/۳۵۷	۱۲۰۹/۵۹۷	-۰/۷۱۱	۰/۴۸۱۸
	ضریب تعیین (R^2)	ضریب تعیین تعدیل شده		دوربین - واتسون	
	۰/۸۱۶	۰/۷۸۹		۱/۹۹۴	

(منبع: یافته‌های پژوهش)

این نتایج برای بازار پول نشان می‌دهد که تمام متغیرهای رفتار مصرفی مصرف کننده، رفتار تولیدی تولید کننده، رفتار سرمایه گذار و نااطمینانی تورم بر عرضه پول تأثیر دارند. ضریب تعیین ۶۹٪ نشان می‌دهد که ۶۹ درصد از متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل پوشش داده می‌شود. آماره دوربین واتسون برابر ۱/۸۸۴ می‌باشد و چون بین ۱/۵ و ۲ می‌باشد، نشان می‌دهد که بین متغیرهای تحقیق همبستگی وجود ندارد. همچنین نتایج برای بازار سرمایه نشان می‌دهد که هیچ یک از متغیرهای رفتار مصرفی مصرف کننده، رفتار تولیدی تولید کننده، رفتار سرمایه گذار و نااطمینانی تورم بر ارزش معاملات سهام تأثیری نداشتند. ضریب تعیین ۸۱٪ نشان می‌دهد که ۸۱ درصد از متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل پوشش داده می‌شود. آماره دوربین واتسون برابر ۱/۹۹۴ می‌باشد و چون بین ۱/۵ و ۲ می‌باشد، نشان می‌دهد که بین متغیرهای تحقیق همبستگی وجود ندارد و احتمال ۰ آماره F و مقدار ۳۰/۲۴۳ آن نشان دهنده معنی دار بودن کل مدل می‌باشد.

نتایج حاصل از برآورد مدل بلندمدت $ARDL(1, 0, 0, 0)$

بعد از تأیید وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل طبق جدول شماره (۵)، به تخمین رابطه بلندمدت طبق جدول (۴)، پرداخته شد. همان طور که در جدول مشاهده می‌شود، در بلندمدت، تمام متغیرهای مستقل در نظر گرفته شده برای بازار پول معنی دار بودند و تمام فرضیه‌های در نظر گرفته شده تحقیق مورد تأیید قرار گرفتند، ولی در بازار سرمایه تمام متغیرهای مستقل در نظر گرفته شده بی معنی بودند و تمام فرضیه‌های در نظر گرفته شده تحقیق برای آن بازار رد شدند.

جدول (۴): نتایج حاصل از برآورد مدل بلندمدت

متغیر	ضرایب	خطای استاندارد	آماره t	احتمال
رفتار مصرفی مصرف‌کننده (CBH)	۹۱۰۵۸۷/۹۲۴	۲۸۴۹۰۵/۵۱۷	۳/۱۹۶	۰/۰۰۲۹
رفتار تولیدی تولیدکننده (PBH)	-۹۷۹۵۳۹/۱۰۳۱۷۸	۳۰۰۶۳۰/۰۹۶	-۳/۲۵۸	۰/۰۰۲۵
رفتار سرمایه‌گذار (IBH)	۲۶/۴۷۷	۷/۸۷۷	۳/۳۶۰	۰/۰۰۱۹
نااطمینانی تورم (UINF)	۵۳۰/۲۹۶	۱۸۷۰/۴۵۲	۲/۸۳۵	۰/۰۰۷۶
رفتار مصرفی مصرف‌کننده (CBH)	۴۴۷۷۵/۷۲۴	۶۳۲۷۵/۳۱۶	۰/۷۰۸	۰/۴۸۴
رفتار تولیدی تولیدکننده (PBH)	-۴۱۴۹۲/۷۵۱	۵۸۲۶۶/۹۱۱	-۰/۷۱۲	۰/۴۸۱
رفتار سرمایه‌گذار (IBH)	۰/۰۳۲	۱/۲۸۸	۰/۰۲۵	۰/۹۸۰
نااطمینانی تورم (UINF)	-۹۱۰/۶۲۲	۱۲۷۰/۷۲۰	-۰/۷۱۷	۰/۴۷۸

(منبع: یافته‌های پژوهش)

آزمون باند - تست

نتایج حاصل از آزمون باند که در جدول (۵) ارائه شده‌اند، وجود رابطه بلندمدت را تایید می‌کنند.

جدول (۵): نتایج آزمون باند

آزمون آماره	Value	K
آماره F	۵/۶۱۸	۴
Significance	I0 Bound	I1 Bound
٪۱۰	۱/۹	۳/۰۱
٪۵	۲/۲۶	۳/۴۸
٪۲/۵	۲/۶۲	۳/۹
٪۱	۳/۰۷	۴/۴۴
آزمون آماره	Value	K
آماره F	۵/۸۸۷	۴
Significance	I0 Bound	I1 Bound
٪۱۰	۲/۲	۳/۰۹
٪۵	۲/۵۶	۳/۴۹
٪۲/۵	۲/۸۸	۳/۸۷
٪۱	۳/۲۹	۴/۳۷

(منبع: یافته‌های پژوهش)

نتایج حاصل از آزمون VAR

در ادامه، برای تکمیل بررسی روش فیلترینگ در مدل‌سازی رفتار بخش‌های مصرف، تولید و سرمایه‌گذاری در بازارهای پول و سرمایه ایران، از آزمون کنش واکنش الگوی VAR استفاده شد. نتایج حاصل از آزمون VAR برای بازار پول در جدول (۶) ارائه شده‌است. نتایج این آزمون نشان می‌دهند که:

- بین عرضه پول با رفتار مصرفی مصرف کننده و رفتار سرمایه گذار یک دوره قبل، رابطه معنی دار مثبت، و بین عرضه پول با رفتار تولیدی تولید کننده یک دوره قبل، رابطه معنی دار منفی وجود دارد.
- بین رفتار مصرفی مصرف کننده با رفتار مصرفی مصرف کننده و رفتار سرمایه گذار یک دوره قبل، رابطه معنی دار مثبت، و بین رفتار مصرفی مصرف کننده با عرضه پول، رفتار تولید کننده و نااطمینانی تورم یک دوره قبل، رابطه معنی دار منفی وجود دارد.
- بین رفتار تولیدی تولید کننده با رفتار مصرفی مصرف کننده و رفتار سرمایه گذار یک دوره قبل، رابطه معنی دار مثبت وجود دارد و بین رفتار تولیدی تولید کننده با عرضه پول، نااطمینانی تورم یک دوره قبل، رابطه معنی دار منفی وجود دارد.
- بین رفتار سرمایه گذار با رفتار سرمایه گذار یک دوره قبل، رابطه معنی دار مثبت، و بین رفتار سرمایه گذار با نااطمینانی تورم یک دوره قبل، رابطه معنی دار منفی وجود دارد.
- بین نااطمینانی تورم و نااطمینانی تورم یک دوره قبل، رابطه معنی دار مثبت وجود دارد.

جدول (۶): نتایج حاصل از آزمون VAR بازار پول

	MSP	CBH	PBH	IBH	UINF
	۰/۲۰۲۰۷۳۳	-۱/۷۰E	-۰/۷-۱/۵۱E	-۰/۷-۰/۰۲۸۸۶	-۵/۳۱E
MSP(-1)	(۰/۱۶۱۸۰)	(۶/۸E-۰۸)	(۶/۳E-۰۸)	(۰/۰۰۰۹۸)	(۶/۱۶E-۰۸)
	[۱/۲۵۲۹۷]	[۲/۴۸۶۱۴]	[۲/۴۱۵۱۶]	[۲/۹۴۹۰۷]	[۰/۰۷۹۹۱]
	۱۰۴۷۸۵۳	۴/۵۴۹۵۶۶	۳/۵۱۳۸۹۱	۲۲۵۹۳/۰۶	۱/۰۵E-۰۸
CBH(-1)	(۶۳۰۷۷۱)	(۰/۲۶۶۴۵)	(۰/۲۴۴۳۴)	(۳۸۱۵/۵۸)	(۲/۶E-۰۸)
	[۱/۶۶۱۳۳]	[۱۷/۰۷۴۹]	[۱۴/۳۸۱۰]	[۵/۹۲۱۲۷]	[۰/۴۰۴۳۸]
	-۱۱۰۲۶۱۸	-۳/۵۴۰۱۳۹	-۲/۴۹۴۱۵۷	-۲۲۵۴۷/۰۸	-۹/۶۶E-۰۹
PBH(-1)	(۵۹۲۵۴۶)	(۰/۲۵۰۳۰)	(۰/۲۲۹۵۳)	(۳۵۸۴/۳۵)	(۲/۴E-۰۸)
	[۱/۸۶۰۸۱]	[۱۴/۱۴۳۵]	[۰/۸۶۶۱]	[۶/۲۹۰۴۲]	[۰/۳۹۶۸۰]
	۲۱/۵۵۱۷۵	۴/۱۶E-۰۵	۳/۹۸E-۰۵	۱/۱۶۵۷۴۴	-۱/۸۳E-۱۳
IBH(-1)	(۱۱/۹۳۳۶)	(۵/۰E-۰۶)	(۴/۶E-۰۶)	(۰/۰۷۳۱۹)	(۴/۹E-۱۳)
	[۱/۸۰۵۹۷]	[۸/۲۴۷۱۳]	[۸/۶۱۱۴]	[۱۶/۱۴۸۹]	[۰/۳۷۳۵۱]
	-۳۶۸۵/۴۷۷	-۰/۰۰۹۳۷۶	-۰/۰۱۰۱۵۲	-۷۹/۶۳۹۴۲	۰/۷۹۱۸۷۳
UINF(-1)	(۹۴۷۱/۲۷)	(۰/۰۰۴۰۰)	(۰/۰۰۳۶۷)	(۵۷/۲۹۲۴)	(۳/۹E-۱۰)
	[۰/۳۸۶۲۷]	[۲/۳۴۳۴۶]	[۲/۷۶۷۰۵]	[۱/۳۹۰۰۵]	[۰/۰۹۲/۰]
	۱۷۴۶۰۱۸	۴/۷۷۲۶۶۶	۵/۰۰۶۱۲۹	۳۶۶۲۳/۹۰	۹۱/۳۵۳۲۰
C	(۳۷۷۰۵۲۶)	(۱/۵۹۲۷۳)	(۱/۴۶۰۵۹)	(۲۲۸۰۸/۲)	(۱/۵E-۰۷)
	[۰/۴۶۳۰۷]	[۲/۹۹۶۵۳]	[۳/۴۲۷۴۷]	[۱/۶۰۶۱۷]	[۰/۰۸۵۵/۹]

(منبع: یافته‌های پژوهش)

در ادامه نیز نتایج علیت آزمون گرنجر برای بازار پول در جدول (۷) ارائه شده است

جدول (۷): نتایج حاصل از آزمون گرنجر بازار پول

احتمال	آماره F	احتمال	آماره F
۰/۷۸۴	۱/۰۷۵	CBH علت گرنجر MSP نیست.	IBH علت گرنجر CBH نیست.
۶/E-۰۶	۲۷/۷۱۳	MSP علت گرنجر CBH نیست.	CBH علت گرنجر IBH نیست.
۰/۸۰۳	۰/۰۶۳	PBH علت گرنجر MSP نیست.	UINF علت گرنجر CBH نیست.
۴/E-۰۶	۲۹/۱۹۵	MSP علت گرنجر PBH نیست.	CBH علت گرنجر UINF نیست.
۰/۵۷۶	۰/۳۱۷	IBH علت گرنجر MSP نیست.	IBH علت گرنجر PBH نیست.
۰/۰۱۱	۷/۰۶۱	MSP علت گرنجر IBH نیست.	PBH علت گرنجر IBH نیست.
۰/۵۱۲	۰/۴۳۸	UINF علت گرنجر MSP نیست.	UINF علت گرنجر PBH نیست.
۰/۹۸۷	۰/۰۰۰	MSP علت گرنجر UINF نیست.	PBH علت گرنجر UINF نیست.
۳/E-۱۷	۲۲۴/۳۳۱	PBH علت گرنجر CBH نیست.	UINF علت گرنجر IBH نیست.
۹/E-۱۸	۲۴۰/۳۲۳	CBH علت گرنجر PBH نیست.	IBH علت گرنجر UINF نیست.

(منبع: یافته‌های پژوهش)

همچنین نتایج حاصل از آزمون VAR برای بازار سرمایه در جدول (۸) و نتایج علیت آزمون گرنجر برای این بازار در جدول (۹) ارائه شده است. نتایج آزمون VAR نشان می‌دهند که:

- بین رفتار مصرفی مصرف‌کننده با ارزش معاملات سهام و رفتار تولیدی تولیدکننده و نااطمینانی تورم یک دوره قبل، رابطه معنی‌دار منفی و بین رفتار مصرفی مصرف‌کننده با رفتار مصرفی مصرف‌کننده یک دوره قبل و رفتار سرمایه‌گذار یک دوره قبل، رابطه معنی‌دار مثبت وجود دارد.
- بین رفتار تولیدی تولیدکننده با ارزش معاملات سهام، نااطمینانی تورم و رفتار تولیدی تولیدکننده یک دوره قبل، رابطه معنی‌دار منفی و بین رفتار تولیدی تولیدکننده با رفتار مصرفی مصرف‌کننده و رفتار سرمایه‌گذار یک دوره قبل، رابطه معنی‌دار مثبت وجود دارد.
- بین رفتار سرمایه‌گذار با ارزش معاملات سهام و رفتار تولیدی تولیدکننده یک دوره قبل، رابطه معنی‌دار منفی و بین رفتار سرمایه‌گذار با رفتار مصرفی مصرف‌کننده و رفتار سرمایه‌گذار یک دوره قبل، رابطه معنی‌دار مثبت وجود دارد.
- بین نااطمینانی تورم و نااطمینانی تورم یک دوره قبل رابطه معنی‌دار مثبت وجود دارد.

جدول (۸): نتایج حاصل از آزمون VAR بازار سرمایه

	VST	CBH	PBH	IBH	UINF
	۰/۰۳۵۱۶۲	-۰/۰۶E-۱/۹۵	-۰/۰۶E-۱/۷۷	-۰/۰۲۷۰۹۳	-۱۴E۶/۷۸
VST(-1)	(۰/۱۷۰۱۷)	(-۰/۷)E(۷/۵)	(-۰/۷)E(۶/۸)	(۰/۰۱۱۱۸)	(-۱۴)E(۷/۲)
	[۰/۲۰۶۶۲]	[-۲/۶۰۳۵۹]	[-۲/۵۸۴۰۶]	[-۲/۴۲۲۳۸]	[۰/۹۳۵۸۳]
	۳۱۷۷۱/۳۷	۴/۳۵۰۲۶۹	۳/۳۳۶۹۱۳	۱۹۱۰۲/۶۶	-۰/۹E۸/۵۹
CBH(-1)	(۵۶۳۱۰/۸)	(-۰/۲۴۷۹۰)	(-۰/۲۲۶۶۲)	(۳۷۰۰/۹۵)	(-۸)E(۲/۴)
	[۰/۵۶۴۲۱]	[۱۷/۵۴۸۷]	[۱۴/۷۲۴۴]	[۵/۱۶۱۵۵]	[۰/۳۵۸۲۰]
	-۳۱۵۴۳/۵۶	-۳/۳۳۲۰۸۶	-۲/۳۰۹۳۰۶	-۱۸۹۲۱/۸۳	-۰/۹E-۷/۹۱
PBH(-1)	(۵۲۲۳۰/۲)	(-۰/۲۲۹۹۳)	(-۰/۲۱۰۲۰)	(۳۴۳۲/۷۶)	(-۸)E(۲/۲)
	[-۰/۶۰۳۹۳]	[-۱۴/۴۹۱۶]	[-۱۰/۹۸۶۱]	[-۵/۵۱۳۱۳]	[-۰/۳۵۵۶۸]
	۰/۸۴۵۶۳۳	-۰/۵E۳/۹۲	-۰/۵E۲/۷۷	۱/۱۲۴۰۸۴	-۱۳E-۲/۰۶
IBH(-1)	(۱/۱۰۸۷۷)	(-۰/۶)E(۴/۹)	(-۰/۶)E(۴/۵)	(۰/۰۷۲۸۷)	(-۱۳)E(۷/۴)
	[۰/۷۶۲۶۸]	[۸/۰۲۹۹۴]	[۸/۴۴۷۵۳]	[۱۵/۴۲۵۴]	[-۰/۴۳۷۰۲]
	-۳۸۵/۵۹۴۴	-۰/۰۰۸۶۰۵	-۰/۰۰۹۴۷۹	-۶۳/۹۶۵۷۹	۰/۷۹۱۸۷۳
UINF(-1)	(۸۹۳/۲۵۹)	(-۰/۰۰۳۹۳)	(-۰/۰۰۳۵۹)	(۵۸/۷۰۸۳)	(-۱۰)E(۳/۸)
	[-۰/۴۳۱۶۷]	[-۲/۱۸۸۳۲]	[-۲/۶۳۶۸۹]	[-۱/۰۸۹۵۵]	[+۰/۹۵۲/۱]
	۱۵۰۴۰۶/۹	۴/۴۱۴۷۰۷	۴/۶۹۲۳۷۴	۱۹۵۹۲/۸۳	۹۱/۳۵۳۲۰
C	(۳۵۵۰۱۷)	(۱/۵۶۲۸۹)	(۱/۴۲۸۷۸)	(۲۳۳۳)	(-۷)E(۱/۵)
	[۰/۴۲۲۶۶]	[۲/۸۳۴۷۱]	[۳/۲۸۴۱۹]	[۱/۲۶۸۲۸]	[+۰/۸E۶/۰]

(منبع: یافته‌های پژوهش)

جدول (۹): نتایج حاصل از آزمون گرنجر بازار سرمایه

اماره F	احتمال		اماره F	احتمال	
۷۷/۰۵۲	۱/E-۱۰	IBH علت گرنجر CBH نیست.	۲۴/۷۷۴	۲/E-۰۵	CBH علت گرنجر VST نیست.
۲۱/۲۳۶	۵/E-۰۵	CBH علت گرنجر IBH نیست.	۰/۰۳۳	۰/۸۵۶	VST علت گرنجر CBH نیست.
۳/۱۵۹	۰/۰۸۳	UINF علت گرنجر CBH نیست.	۲۴/۲۵۱	۲/E-۰۵	PBH علت گرنجر VST نیست.
۰/۰۰۰	۰/۹۷۷	CBH علت گرنجر UINF نیست.	۰/۱۰۳	۰/۷۴۹	VST علت گرنجر PBH نیست.
۱۰۰/۶۲۳	۴/E-۱۲	IBH علت گرنجر PBH نیست.	۳۰/۹۶۱	۲/E-۰۶	IBH علت گرنجر VST نیست.
۲۶/۲۰۲	۱/E-۰۵	PBH علت گرنجر IBH نیست.	۲/۳۶۰	۰/۱۳۲	VST علت گرنجر IBH نیست.
۳/۲۷۱	۰/۰۷۸	UINF علت گرنجر PBH نیست.	۰/۶۲۲	۰/۴۳۵	UINF علت گرنجر VST نیست.
۰/۰۰۰	۰/۹۷۸	PBH علت گرنجر UINF نیست.	۰/۲۲۳	۰/۶۳۹	VST علت گرنجر UINF نیست.
۴/۳۲۶	۰/۰۴۴	UINF علت گرنجر IBH نیست.	۲۲۴/۳۳۱	۳/E-۱۷	PBH علت گرنجر CBH نیست.
۰/۰۰۰	۰/۹۸۹	IBH علت گرنجر UINF نیست.	۲۴۰/۳۳۳	۹/E-۱۸	CBH علت گرنجر PBH نیست.

(منبع: یافته‌های پژوهش)

۵. بحث و نتیجه‌گیری

در این تحقیق به مدل‌سازی و بررسی مقایسه‌ای رفتار بخش‌های مصرف، تولید و سرمایه‌گذاری در بازارهای پول و سرمایه ایران پرداخته شد. بدین منظور از داده‌های سالانه متغیرهای مستقل شاخص قیمت مصرف‌کننده، شاخص بهای تولیدکننده، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ساختمان‌های جدید مناطق شهری و نااطمینانی تورم استفاده شد و با استفاده از روش فیلتر هودریک-پریسکات رفتار هر یک از متغیرها در قالب رفتار مصرفی مصرف‌کننده، شاخص تولیدی تولیدکننده و رفتار سرمایه‌گذار برای سال‌های ۱۳۵۷ تا ۱۳۹۷ به روش اتو رگرسیون با وقفه توزیعی و الگوی خود توضیح برداری مورد بررسی قرار گرفت.

خلاصه نتایج حاصل از مقایسه دو بازار پول و سرمایه به روش اتو رگرسیون با وقفه توزیعی در جدول (۱۰) ارائه شده است.

جدول (۱۰): خلاصه نتایج حاصل از مقایسه دو بازار پول و سرمایه به روش اتو رگرسیون با وقفه

توزیعی

بلندمدت		کوتاه مدت		
بازار پول	بازار سرمایه	بازار پول	بازار سرمایه	
نقش ندارد	نقش دارد	نقش دارد	نقش ندارد	رفتار مصرفی مصرف‌کننده (CBH)
نقش ندارد	نقش دارد	نقش ندارد	نقش دارد	رفتار تولیدی تولیدکننده (PBH)
نقش ندارد	نقش دارد	نقش ندارد	نقش دارد	رفتار سرمایه‌گذار (IBH)
نقش ندارد	نقش دارد	نقش ندارد	نقش ندارد	نااطمینانی تورم (UINF)

(منبع: یافته‌های پژوهش)

نتایج حاصل از روش اتورگرسیون با وقفه توزیعی برای بازار پول نشان داد که در کوتاه‌مدت متغیرهای رفتار مصرفی مصرف‌کننده، شاخص تولیدی تولیدکننده و رفتار سرمایه‌گذار با عرضه پول رابطه داشتند، ولی در بلندمدت همه متغیرهای رفتار مصرفی مصرف‌کننده، شاخص تولیدی تولیدکننده و رفتار سرمایه‌گذار و نااطمینانی تورم با عرضه پول، رابطه داشتند که نشان دهنده ی تایید تمام فرضیه‌های در نظر گرفته شده برای بازار پول می باشد. این در حالیست که نتایج حاصل از روش اتو رگرسیون با وقفه توزیعی برای بازار سرمایه نشان داد که نه در کوتاه‌مدت و نه در بلندمدت هیچ یک از متغیرهای رفتار مصرفی مصرف‌کننده، شاخص تولیدی تولیدکننده و رفتار سرمایه‌گذار و نااطمینانی تورم با ارزش معاملات بازار سهام رابطه نداشتند که نشان دهنده ی رد تمام فرضیه‌های در نظر گرفته شده برای بازار سرمایه، می باشد.

نتایج حاصل از الگوی خود رگرسیون برداری برای بازار پول نشان داد که بین عرضه پول با رفتار مصرفی مصرف کننده و رفتار سرمایه گذار یک دوره قبل، رابطه معنی دار مثبت، و بین عرضه پول با رفتار تولیدی تولید کننده یک دوره قبل، رابطه معنی دار منفی وجود دارد و همچنین نتایج حاصل از الگوی خود توضیح برداری برای بازار سرمایه نشان داد که بین رفتار مصرفی مصرف کننده، رفتار تولیدی تولید کننده و رفتار سرمایه گذار با ارزش معاملات سهام یک دوره قبل، رابطه معنی دار منفی وجود دارد. نتایج حاصل نشان دهنده آن است که رفتار مصرف کنندگان با افزایش سطح قیمت سبد بازار کالاهای مصرفی و خدمات خریداری شده توسط خانوارها، رفتار تولید کنندگان با افزایش میانگین قیمت دریافتی توسط تولید کنندگان به ازای تولید کالاها و خدماتشان در داخل کشور و نیز رفتار سرمایه گذاران بخش مسکن با افزایش سرمایه گذاری بخش خصوصی در ساختمان های جدید مناطق شهری، باعث کاهش تقاضا برای خرید سهام در بازار سهام می شود و به تبع آن ارزش معاملات بازار سهام کاهش می یابد. با توجه به واکنش بین رفتار متغیرها با ارزش معاملات سهام، انتظار می رود که آن متغیرها با سایر شاخص های بازار سهام نیز رابطه واکنشی داشته باشند. دلیل نتایج حاصله در بلندمدت و تاثیرگذاری معنادار رفتارها بر اقتصاد ایران می تواند ناشی از شکل گیری انتظارات عقلانی و تطبیقی در طی سال های مورد پژوهش باشد.

به علت در دسترس نبودن اطلاعات مربوط به سال های ۱۳۵۷ تا ۱۳۶۸ برای شاخص کل بورس، این تحقیق در بررسی به کارگیری روش فیلترینگ در مدلسازی رابطه بازار سرمایه با رفتار متغیرهای اقتصادی، با در نظر گرفتن شاخص کل بورس برای بازار سهام، با محدودیت مواجه شد. در صورت دسترسی به تمام داده های سایر شاخص های بازار سهام، به پژوهشگران پیشنهاد می شود که در ادامه این تحقیق، به بررسی این موضوع با شاخص های دیگر بپردازند.

پیشنهادات

طبق نتایج حاصل از تحقیق پیشنهادات زیر ارائه می گردد:

- ۱- بانک مرکزی در ارائه سیاست های پولی با ابزار عرضه پول همواره الگوی مصرفی سطح کلان را مورد بررسی قرار داده و رفتار مصرفی ملی را در ارائه این سیاست پولی لحاظ کند (طبق فرضیه ۱ مدل بازار پول).
- ۲- ارائه سیاست پولی از طرف بانک مرکزی با ابزار عرضه پول در راستای سیستم تولید اقتصاد در سطح کلان و چگونگی جانشینی عوامل تولید و همچنین رفتار تولید کنندگان به لحاظ پاسخ به دو سؤال چه چیز تولید شود؟ و برای چه کسی تولید شود؟ (طبق فرضیه ۲ مدل بازار پول).
- ۳- پیشنهاد می شود اجرای سیاست پولی انقباضی و یا انبساطی از طرف بانک مرکزی با تغییرات نقدینگی، با توجه به رفتار سرمایه گذاری بخش خصوصی (در بخش مسکن) باشد. به عبارتی

چگونگی اثرگذاری سیاست پولی انبساطی و یا انقباضی بر بخش سرمایه‌گذاری مورد توجه باشد (طبق فرضیه ۳ مدل بازار پول).

۴- تغییرات عرضه پول توسط بانک مرکزی زمانی باید صورت بگیرد که تعدیل‌های لازم، در انتظارات عقلایی و انتظارات تطبیقی طرف تقاضای کل و طرف عرضه کل، انجام شده باشد (طبق فرضیه ۴ مدل بازار پول).

۶. تعارض منافع

هیچگونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

References

- Amiri, H. Pirdadeh Biranvand, M. (2019). Uncertainty of Iran's Economic Policies and Stock Market Based On The Markov Regime Change Approach. Scientific Journal of Financial Knowledge. Volume 12, Issue 44. (In Persian)
- Assagaf, A. Murwaningsari, E. Gunawan, J & Mayangsari, S. (2019). The Effect of Macro Economic Variables on Stock Return of Companies That Listed in Stock Exchange: Empirical Evidence from Indonesia. International Journal of Business and Management; Vol. 14, No. 8; 2019.
- Hendrickson, Mary K. Hultine Massengal, S. Cantrell, R. (2020). “No money exchanged hands, no bartering took place. But it’s still local produce”: Understanding local food systems in rural areas in the U. S. Heartland”. Journal of Rural Studies.
- Mohammadi Khyareh, M. (2020). Monetary Policy and Inflation Dynamics in Iran: New Evidences. Journal of Development and Capital. Volume 5, Issue 1 - Serial Number 8 August 202. Pages 111-130. (In Persian)
- Molefhi, K. (2019). The Impact of Macroeconomic Variables on Capital Market Development in Botswana’s Economy. Botswana Institute for Development Policy Analysis.
- Naadali, M. Soltanalolamayi, M. Haji, M, H. Dolabi, H. Nairi, S. (2017). Interaction of Money Market and Capital Market in Iran’s Economy. A Quarterly Journal of The Trend, Vol. 24- Issue 77. (In Persian)
- Negahdari, N. (2014). The role of human capital in the efficacy of FDI on economic growth in the countries of the Persian Gulf. A Quarterly Journal of The Macro and Strategic Policies, Vol. 2- No 8. Pages 67-75. (In Persian)
- Olokoyo, F. Ibhagui, O., & Babajide, A. (2020). Macroeconomic indicators and capital market performance: Are the links sustainable?. Journal of Cogent Business & Management.
- Pouraghadam, M, M. Torabi, T. Memarnejad, A. Mohammadi, T. (2022). Substitution of Traditional Money with Virtual Currencies and Its Effects on

- Macroeconomic Variables In The Form Of DSGE Model. Quarterly Journal of Computational Economics. Vol. 2, No. 1, 49-70. (In Persian)
- Rajaei, H. Jalaei, A. M. (2017). Investigating the Production Gap in Iran's Economy Using Hodrick-Prescott and Band-Pos Filtering. Economic Journal. Volume 17, Issue 3&4. (In Persian)
 - Salmani, Y. Yavari, K. Sahabi, B. Asgharpour, H. (2016). The Short-Run and Long-Run Effects of Government Debt on Economic Growth in Iran, A Quarterly Journal of Applied Economics Studies Iran (AESI). Volume 5, Issue 18. Pages 81-107. (In Persian)
 - Shamse safa, F. (2016). The New Impact of Petrochemical Feedstock Prices Increase on Tehran Stock Market. Financial Economics. Issue 33, v. 9, 119-134. (In Persian)
 - Škrinjarić, T., & Orlović, Z. (2020). Economic Policy Uncertainty and Stock Market Spillovers: Case of Selected CEE Markets. Journal of Mathematics, 8, 1077.
 - Vinicius Bernardelli, L & Leite De Castro, G, H. (2020). Stock Market And Macroeconomic Variables: Evidence For Brazil. Revista Catarinense da Ciência Contábil, ISSN 2237-7662, Florianópolis, SC, v. 19, 1-15.
 - Zolfaqari, M. (2019). Investigating The Impact of Macroeconomic Variables On the Zalue Of Stock Transactions In The Stock Exchange. Tehran Stock Exchange. Research and Development Management. (In Persian)