



Investigating the Effect of Central Bank Independence on Capital Market Performance (Comparison of Developed and Developing Countries)

M. Rezagholizadeh ^{1*}, M. Abdolhosseiny², H. Jafari³

- 1- Associate Professor of Economics, Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran
- 2- MA of Economics, University of Science and Technology, Tehran, Iran
- 3- Ph. D Student in Economics, Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran

(*- Corresponding Author Email: m.gholizadeh@umz.ac.ir)

Orcid: 0000-0003-1172-4824

<https://doi.org/10.22067/mfe.2024.82322.1300>

Received:2023/05/09	How to cite this article: Rezagholizadeh, M., Abdolhosseiny, M., & Jafari, H. (2024). Investigating the Effect of Central Bank Independence on Capital Market Performance (Comparison of Developed and Developing Countries). <i>Quarterly Monetary & Financial Economics</i> , 31(1): 291-326. (in Persian with English abstract). https://doi.org/10.22067/mfe.2024.82322.1300
Revised:2024/01/09	
Accepted:2024/05/28	
Available Online: 2024/05/28	

1- INTRODUCTION

Given that the policies and decisions of central banks can have a significant impact on the capital markets of a country, this research



©2022 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.

examines the influence of central bank independence on the performance of the stock exchange in two groups of selected countries: developed and developing. These countries are classified into developed¹ and developing² categories based on FTSE Russel classification and the market capitalization of each country's stocks. The research model estimation covers the period from 2000 to 2017, utilizing annual data and employing the Generalized Method of Moments (GMM) technique.

2- THEORETICAL FRAMEWORK

In the past three decades, central bank independence has become a crucial topic in the field of banking and banking reforms in transitioning economies. Concurrent with governments' efforts to reform the banking system and central banks, researchers and policymakers have focused on the benefits of improving the independence of these banks. Extensive agreement has emerged regarding the preservation of price stability and financial stability as the two main responsibilities of central banks. In line with this, and considering the studies of Barro and Gordon (1983), many researchers have not only designed and introduced various indicators to measure central bank independence but also delved into empirical studies on the independence of central banks and its connection to financial markets. They have provided significant evidence of the fundamental role of central bank independence in the performance of financial markets (Garcia-Herrero and Del Rio, 2003) and (Clomp and de Haan, 2009). One vital component of financial markets is the stock exchange, where any fluctuation is accompanied by considerable changes in variables, policies, and economic decisions. These changes can be influenced reciprocally by policymakers and major decision-making institutions, such as central banks (Papademos,

¹ . Canada, United State, France, Germany, Belgium, Netherlands, England, Australia, New Zealand, Japan, South Korea, Singapore, Ireland, Austria.

² . Argentina, Turkey, Qatar, Thailand, Mexico, Brazil, Costa Rica, Iran, Chile, Malaysia, Columbia, India, South Africa

2017). The impact of these policies on the stock market is transmitted through the following channels:

Changes in Money Supply

The effect of the money supply on the stock price index is carried out through channels such as real residual effects, changes in interest rates, changes in discount rates, expected future cash flow changes, and systematic risk.

Macroeconomic Policies

Central Bank Policies Towards Commercial Banks

3- METHODOLOGY

To investigate the impact of central bank independence on the performance of stock markets in selected countries, model (1) is estimated during the period from 2000 to 2017 by using the GMM method:

$$FMI_{it} = \beta_1 INF_{it} + \beta_2 GDPG_{it} + \beta_3 CBI_{it} + \beta_4 R_{it} + \beta_5 ER_{it} + U_{it} \quad (1)$$

i represents the country and t represents time.

FMI: is the stock market performance index.

CBI: it is the central bank independence index of the selected countries.

INF: inflation rate

GDPD: economic growth rate

R: real interest rate

ER: real exchange rate

Data and statistics for modeling in this research are collected from the Global Investment Database, World Bank, and the Romelli (2022) study.

4- RESULTS & DISCUSSION

The results obtained from the impact of central bank independence, inflation rate, economic growth rate, real interest rate, and exchange rate on stock market performance by using GMM estimation in two selected groups

of developed and developing countries reveal that central bank independence has a positive and significant impact on stock market performance in both groups of developed and developing countries. The impact of economic growth rate on stock market development in both groups of countries is positive, although statistically insignificant. The results also show that the impact of the inflation rate on the stock market development index differs between the two groups of countries. In developed countries, the coefficient is negative and statistically insignificant, while in developing countries, it is positive and significant.

Regarding the real interest rate variable, the results show a negative relationship with the stock market index in both groups of countries, but this coefficient is not statistically significant in developing countries. The impact of the real exchange rate on stock market performance is positive and significant in both developed and developing countries.

5- CONCLUSIONS & SUGGESTIONS

In this study, the effects of central bank independence, inflation rate, economic growth rate, real interest rate and exchange rate on the financial market performance index (with an emphasis on the stock exchange) in two groups of developed and developing countries during the period 2000 to 2017 were investigated by using annual data and employing the Generalized Method of Moments (GMM) technique. The results of the GMM estimator indicate that:

- The central bank independence index has a positive and significant impact on the stock market development variable in both developed and developing countries.
- The impact of the economic growth on stock market development is positive in both groups of developed and developing countries but is not statistically significant.
- The coefficient of the inflation rate is negative and statistically insignificant in developed countries, while in developing countries, it is positive and significant.

- The impact of the real exchange rate on stock market performance is positive and significant in both groups.

- The real interest rate has a negative relationship with the stock market index in both groups of countries, although this relationship is not statistically significant in developing countries.

Based on the results of this study, which show the positive impact of central bank independence on the stock market performance of the countries under consideration, it is recommended to adopt policies that lead to an increase in central bank independence. Stability in monetary and banking laws should also receive increased attention to reduce stock market fluctuations, attract more savings, and increase investments, ultimately lead to economic growth. Additionally, considering the effects of economic variables on stock markets, policymakers, decision-makers, and investors need to be aware of the potential impacts of changes in variables such as inflation and exchange rates to avoid market recessions.

Keywords: Central Bank Independence, Capital Market, Stock Exchange, Generalized Method of Moments (GMM), Developed Country, Developing Country.

JEL classification: G12, C22, G18

بررسی تأثیر استقلال بانک مرکزی بر عملکرد بازار سرمایه (مقایسه کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه)

مهدیه رضاقلی زاده*

دانشیار اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

مرتضی عبدالحسینی^۲

کارشناس ارشد اقتصاد، دانشگاه علم و صنعت، تهران، ایران

حسین جعفری^۳

دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

<https://doi.org/10.22067/mfe.2024.82322.1300>

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

با توجه به این که تصمیمات کلان بانک مرکزی هر کشور می تواند بر بازار سرمایه آن کشور تأثیرگذار باشد، در مطالعه حاضر، تأثیر استقلال بانک مرکزی بر عملکرد بورس اوراق بهادار در منتخبی از کشورها مورد بررسی قرار گرفته است که این کشورها بر اساس طبقه بندی FTSE Russel و بر مبنای ارزش بازار سهام به دو گروه کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه تقسیم می شوند. برآورد مدل تحقیق با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) و طی دوره زمانی ۲۰۱۷-۲۰۲۰ انجام گرفته است. نتایج برآورد مدل بیانگر این است که استقلال بانک مرکزی در هر دو گروه از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه تأثیر مثبتی بر عملکرد بورس اوراق بهادار داشته است.

کلیدواژه ها: استقلال بانک مرکزی، بازار سرمایه، بورس اوراق بهادار، روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM)، کشورهای توسعه یافته، کشورهای در حال توسعه.

JEL classification: G12, C22, G18

* نویسنده مسئول: M.Gholizadeh@umz.ac.ir

^۲. M_Abdolhosseiny@pgre.ac.ir

^۳. H.Jafari01@umz.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۰۸

صفحات: ۲۹۱-۳۲۶

۱. مقدمه

طی سه دهه اخیر، استقلال بانک مرکزی^۱ به یکی از موضوعات بسیار مهم در حوزه بانک و اصلاحات بانکی در اقتصادهای در حال گذار تبدیل شده و عمده بانک‌های مرکزی پس از یک دوره طولانی اجرای سیاست‌های کلان اقتصادی کینزی و تلاش برای اجرای سیاست‌های ضد تورمی، به تدریج استقلال از دست رفته خود را به دست آوردند. درجه استقلال بانک مرکزی (CBI) را می‌توان به‌عنوان یک فشارسنج مهم در نظام بانکی و اقتصاد یک کشور در نظر گرفت و پیرو همین موضوع و با توجه به مطالعات (Barro & Gordon, 1983)، بسیاری از محققان نه تنها شاخص‌های مختلفی برای اندازه‌گیری استقلال بانک مرکزی طراحی و معرفی نمودند، بلکه به مطالعات تجربی حول استقلال بانک مرکزی و ثبات مالی و ارتباط بین این دو نیز پرداختند. هم‌زمان با تلاش دولت‌ها برای اصلاح نظام بانکی و بانک‌های مرکزی، مزایای بهبود استقلال این بانک مورد توجه محققان و سیاست‌گذاران بوده و توافق گسترده‌ای بر حفظ ثبات قیمت‌ها و ثبات مالی به‌عنوان دو وظیفه اصلی بانک‌های مرکزی به وجود آمده است. به‌عنوان مثال؛ (Arnone et al., 2009)، (Berger et al., 2001)، (Blancheton, 2018)، (Cukierman, 2008)، (Gargia & Rodriger, 2019) و (Haan & Kelm, 2019) شواهد قابل توجهی از نقش اساسی استقلال بانک مرکزی در ثبات قیمت‌ها ارائه کردند و (Cihak, 2006)، (Bernanke, 2010)، (Acharia, 2018)، (Cilva, 2017) نیز از اهمیت استقلال بانک مرکزی برای ثبات مالی گفته‌اند. به‌طور کلی در زمینه تأثیر استقلال بانک مرکزی بر ثبات مالی دو نوع دیدگاه متفاوت وجود دارد. نخستین دیدگاه بیان می‌کند که استقلال بانک مرکزی، از سه مسیر ثبات مالی را افزایش می‌دهد: اولاً استقلال بانک مرکزی، این بانک را از مداخلات سیاسی و تضاد منافع رها می‌کند، دوماً ابتکارات بانک را در برخورد با بحران‌ها به‌خصوص بحران مؤسسات بانکی و اعتباری بیشتر می‌کند و در درجه سوم، استقلال بیشتر منجر به موفقیت بیشتر در کنترل تورم و در نهایت ثبات مالی می‌شود. در مقابل، دیدگاهی علیه استقلال بانک مرکزی وجود دارد و به‌طور خاص (Kisner, 2013) مدلی را ارائه می‌دهد که بانک‌های مرکزی مستقل به "آشکارسازی وقوع بحران" علاقه دارند و همین موضوع بی‌ثباتی مالی را افزایش می‌دهد. یکی از جنبه‌های ثبات مالی، ثبات در بازار سهام می‌باشد. بازار سهام به‌عنوان یکی از اجزای مهم بازارهای مالی، نقش قابل توجهی در اقتصاد کشورها دارد. هرگونه رکود یا رونق در این بازار با تغییرات

^۱ . Central Bank Independence

قابل ملاحظه‌ای در متغیرها، سیاست‌ها و تصمیمات اقتصادی همراه بوده و به‌طور متقابل، سیاست‌گذاری‌ها و تصمیمات کلان نهادهای سیاست‌گذاری همچون بانک مرکزی نیز می‌تواند بر بازار سهام تأثیرگذار باشد (Papadamou, 2017). سیاست‌گذاری‌های کلان اقتصادی و به‌ویژه سیاست‌های پولی و ارزی، بورس اوراق بهادار را تحت تأثیر قرار می‌دهد و لذا این بازار به‌شدت به سیاست‌های بانک مرکزی وابسته است. ازجمله این وابستگی‌ها می‌توان به تعیین نرخ رسمی تنزیل و بهره وام‌ها، نرخ بهره بین‌بانکی، نرخ ذخیره قانونی، سیاست‌های کنترل حجم نقدینگی موجود در جامعه، سیاست‌های مرتبط با معاملات طلا و سکه، ارز، مسکن و خودرو، به‌عنوان بازارهای موازی اوراق بهادار اشاره کرد. روشن است یک بانک مرکزی وابسته که تحت سیطره قدرت سیاسی قرار دارد، دارای نهادهای ضعیف مالی بوده و قادر نخواهد بود که فعالیت‌های به‌موقع در مقابل پدیده‌های نامطلوب اقتصادی از خود بروز دهد (Cihak, 2006). با توجه به اهمیت این موضوع، در پژوهش حاضر تأثیر استقلال بانک مرکزی بر عملکرد بورس اوراق بهادار در دو گروه کشورهای منتخب طی دوره زمانی ۲۰۱۷-۲۰۲۰ میلادی و با به‌کارگیری مدل گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) موردبررسی قرار خواهد گرفت. لازم به ذکر است که کشورهای منتخب بر اساس طبقه‌بندی FTSE³ Russel² و بر مبنای ارزش بازار سهام هر کشور انتخاب شده و بر این اساس به دو گروه کشورهای توسعه‌یافته^۴ و درحال توسعه^۵ تقسیم شده‌اند.

این مطالعه به‌صورت زیر سازماندهی می‌شود: در بخش دوم ابتدا مروری بر مبانی نظری و معرفی شاخص‌های استقلال بانک مرکزی خواهیم داشت. در ادامه پیشینه مطالعات ارائه می‌شود، سپس به معرفی مدل و متغیرهای تحقیق پرداخته شده و نتایج برآورد مدل ارائه می‌گردد. در پایان پس از عنوان نمودن نتایج مطالعه پیشنهادهایی ارائه خواهد گردید.

¹. Panel Generalized Method of Moments

². www.lseg.com/en/ftse-russell

³. Financial Times Stock Exchange

^۴. کانادا، آمریکا، فرانسه، آلمان، بلژیک، هلند، انگلیس، استرالیا، نیوزیلند، ژاپن، کره جنوبی، سنگاپور، ایرلند و اتریش

^۵. آرژانتین، ترکیه، قطر، تایلند، مکزیک، برزیل، کاستاریکا، ایران، شیلی، مالزی، کلمبیا، هند، آفریقای جنوبی

۲. ادبیات تحقیق

۲-۱. مفهوم استقلال بانک مرکزی

طی سه دهه اخیر، استقلال بانک مرکزی به یکی از موضوعات بسیار مهم در حوزه بانک و اصلاحات بانکی در اقتصادهای در حال گذار تبدیل شده است. دو مفهوم زیر در اکثر بانک‌های مرکزی مستقل دنیا به چشم می‌خورد:

اول: بانک مرکزی باید در زمینه چگونگی دنبال کردن اهداف خویش آزاد باشد. این امر به این معنی نیست که بانک مرکزی خود اهداف موردنظر را تعیین نماید، بلکه برعکس، مقامات دولتی می‌توانند اهداف را تعیین و به بانک مرکزی اعلام نموده و بانک نیز آن‌ها را دنبال نماید. حال اگر بانک مرکزی مستقل باشد در چگونگی استفاده از ابزارهای خویش آزاد و صاحب‌اختیار خواهد بود.

دوم: ویژگی دیگر استقلال بانک مرکزی این است که تصمیمات بانک مرکزی به‌جز در شرایط استثنایی نمی‌تواند توسط سایر ارگان‌های دولتی لغو گردد. این امر کلیه تصمیم‌گیری‌های بانک مرکزی را در برابر خطر تغییر مصون نگاه می‌دارد. بدون این مصونیت هیچ بانک مرکزی واقعاً مستقل نیست (Klomp & DeHaan, 2009).

در ادبیات اقتصادی به انواع مختلفی از استقلال بانک مرکزی اشاره شده که ازجمله مهم‌ترین این موارد می‌توان موارد زیر را نام برد:

استقلال مالی: به معنی آزادی بانک مرکزی در دسترسی به منابع مالی برای خود، کنترل کامل بودجه بانک مرکزی و همچنین تعیین میزان حقوق و پاداش کارکنان است.

استقلال سیاسی: به‌صورت توانایی بانک مرکزی برای مقابله با اعمال فشارهای سیاسی از جانب دولت تعریف شده است.

استقلال اقتصادی: به معنی توانایی بانک مرکزی در عدم تأمین مالی کسری بودجه و یا کنترل بانک مرکزی در شرایط استقراض دولت از آن است (Cihak, 2006).

هم‌زمان با تلاش دولت‌ها برای اصلاح نظام بانکی و بانک‌های مرکزی، مزایای بهبود استقلال این بانک موردتوجه محققان و سیاست‌گذاران بوده و توافق گسترده‌ای بر حفظ ثبات قیمت‌ها و ثبات مالی به‌عنوان دو وظیفه اصلی بانک‌های مرکزی به وجود آمده است. پیرو همین موضوع و با توجه به مطالعات (Barro & Gordon, 1983) بسیاری از محققان نه‌تنها شاخص‌های مختلفی برای اندازه‌گیری استقلال بانک مرکزی طراحی و معرفی نموده‌اند، بلکه به مطالعات تجربی حول استقلال بانک مرکزی و ارتباط آن با

بازارهای مالی نیز پرداخته و شواهد قابل توجهی از نقش اساسی استقلال بانک مرکزی در عملکرد بازارهای مالی ارائه نموده‌اند ((Klomp & DeHaan, 2009), (Garcia & DelRio, 2003)).

۲-۲. استقلال بانک مرکزی و عملکرد اقتصادی

اگر فرض شود سیاست پولی می‌تواند بر تورم تأثیرگذار باشد، باید پذیرفت که تصمیمات اقتصادی مختلف بر پایه انتظارات عوامل اقتصادی از سیاست‌های پولی آتی خواهد بود. در یک سیستم که تصمیم‌گیری بر مبنای صلاحدید است، سیاست‌گذاران می‌توانند تصمیمات سیاستی از قبل اعلام شده را تغییر دهند و به همین دلیل می‌توانند تورم بیشتری از آنچه قبلاً عوامل اقتصادی انتظار داشتند ایجاد کنند. بنابراین مشکل ناسازگاری زمانی سیاست‌گذاری باعث می‌شود، تورم به وجود آمده در نتیجه سیاست‌های صلاحدید متفاوت از تورمی باشد که در صورت اتخاذ سیاست بهینه به وجود می‌آید، به این تفاوت تورم تورم^۱ می‌گویند. سه دلیل برای تورم تورمی ذکر شده است:

الف) انگیزه اشتغال: بر اساس منحنی فیلیپس کوتاه‌مدت سیاست پولی از طریق ایجاد یک تورم پیش‌بینی نشده می‌تواند بر سطح و تغییرات اشتغال تأثیرگذار باشد. اگر انتظارات بخش خصوصی به درستی شکل داده شود، بیکاری می‌تواند در واکنش به تکان‌های طرف عرضه در اطراف نرخ طبیعی بیکاری نوسان داشته باشد. فروض اولیه رویکرد نظریه بازی‌ها برای سیاست پولی که توسط

(Kidland & Prescott, 1997) و (Barro & Gordon, 1983) تدوین شد، بیان می‌کند که نرخ طبیعی بیکاری به دلیل وجود مالیات‌ها و یا رفتارهای تعیین دستمزد از مقدار بهینه خود انحراف دارد و کمتر از مقدار مطلوب اجتماعی است. معمولاً دولت‌ها این انگیزه را دارند که به وسیله یک تورم پیش‌بینی نشده، بخش خصوصی را غافل گیر کند. معمولاً دولت‌ها این کار را به وسیله یک سیاست پولی پیش‌بینی نشده انجام می‌دهند (Kimber, 1998).

ب) انگیزه درآمدی: با افزایش ناگهانی سطح قیمت‌ها نه تنها نرخ بهره اسمی بدهی‌های دولت تغییر نمی‌کند و بدهی واقعی دولت کاهش می‌یابد بلکه مانده واقعی به عنوان پایه درآمدهای ناشی از چاپ پول نیز بدون تغییر باقی می‌ماند. بنابراین در صورتی که بدهی دولت به صورت بدهی‌هایی اسمی باشند، دولت این انگیزه را دارد که یک تورم پیش‌بینی نشده ایجاد کند (Kimber, 1998).

^۱. Inflation Bias

پ) انگیزه تراز پرداخت‌ها: (Cockerman & Webb, 1995) بیان می‌کنند سیاست‌مداران کشورهایی که با کسری مزمن تراز پرداخت‌ها مواجه می‌شوند این انگیزه را خواهند داشت که ارزش پول ملی خود را کاهش دهند، این کار به وسیله یک تورم غیرمنتظره صورت می‌گیرد. بنابراین اگر یک بانک مرکزی مستقل وجود داشته باشد می‌تواند به عنوان مانعی برای رفتارهای صلاح‌دیدنی دولت در اقتصاد باشد و از این طریق بر متغیرهای اقتصادی تأثیرگذار باشد.

۳-۲. استقلال بانک مرکزی و عملکرد بازارهای مالی

استقلال بانک مرکزی از چندین طریق می‌تواند بر بازارهای مالی تأثیرگذار باشد:

الف) استقلال بیشتر بانک مرکزی از فشارهای سیاسی بیرونی باعث می‌شود، بانک مرکزی در اقدام برای جلوگیری از وقوع شرایط نامساعد در بازارهای مالی با محدودیت کمتری روبه‌رو باشد. این مسئله باعث می‌شود بانک مرکزی بتواند به سرعت و قاطعانه برای جلوگیری از بحران قبل از شروع آن اقدام کند (Cihak, 2006). هنگامی که سیاست‌مداران بخواهند برای جلوگیری از وقوع رکود در بازارهای مالی اقدام نمایند این کار معمولاً با تأخیر همراه است، زیرا تضاد علائق مختلف میان سیاست‌مداران وجود دارد. (Alesina & Drazen, 1991) بیان می‌کنند هنگامی که سیستم سیاسی از احزاب مختلف دارای حق رأی تشکیل شده باشد، سیستم سیاسی باعث ایجاد تأخیر در واکنش نسبت به بحران می‌شود. مخصوصاً زمانی که سیاست‌مداران نسبت به هزینه‌های بحران اطمینان نداشته باشند، تمایل خواهند داشت با به تأخیر انداختن اقدامات از هزینه‌های تعدیل که متوجه آن‌ها یا حوزه انتخاباتی‌شان می‌شود بکاهند. حتی اگر با به تأخیر انداختن اقدامات هزینه‌های کلی ناشی از بحران افزایش یابد. بر اساس مطالعه

(Quintyn & Taylor, 2003) تقریباً از دهه ۱۹۹۰ در تمامی بحران‌های بخش مالی، دخالت‌های سیاسی در فرآیند نظارت از طریق کند نمودن اقدامات تنظیم‌کننده، عامل اصلی تضعیف بانک‌ها برای بهبودی سریع بعد از بحران‌ها بوده‌اند (Klomp & DeHaan, 2009). بانک مرکزی مستقل ممکن است بهتر بتواند ثبات بازارهای مالی را حفظ کند. اگر بانک مرکزی نشانه‌هایی از وقوع بحران در بخش مالی دریافت کند، می‌تواند به بازارهای مالی اطلاع‌رسانی کند که این امر به جلوگیری از بروز بحران کمک می‌کند. همچنین اگر بانک مرکزی مسئول نظارت بر واحدهای فعال در بازارهای مالی باشد، می‌تواند به واحدهای ضعیف و یا مضری که در برخی از بازارهای مالی فعالیت می‌کنند، فشار بیاورد که فعالیت‌های خود را تعدیل کنند. ولی اگر بانک مرکزی مستقل نباشد و تحت نفوذ علایق سیاست‌مداران باشد اگر برخی از مؤسسات فعال در بازارهای مالی دارای ارتباط با سیاست‌مداران باشند، بانک مرکزی توانایی نظارت و کنترل این واحدها را نخواهد داشت (Cihak, 2006).

ب) (Cihak, 2006) به گونه‌ای از ناسازگاری زمانی موجود در بازارهای مالی که به ناسازگاری زمانی در سیاست‌گذاری پولی شباهت دارد اشاره می‌کند. فرض کنید که سیاست‌گذار به‌منظور جلوگیری از وقوع بحران در بازارهای مالی با دو گزینه سیاست سخت و سیاست آسان روبه‌رو است. اگر سیاست‌گذار بتواند به بازارهای مالی بقبولاند که می‌تواند سیاست سخت را به کار گیرد، سیاست‌گذار این تمایل کوتاه‌مدت را دارد که در برابر رکود در بازارهای مالی، سیاست آسان را انتخاب کند، در این حالت هزینه‌های کوتاه‌مدت ناشی از اتخاذ سیاست آسان کمتر از به‌کارگیری سیاست سخت خواهد بود. ولی به دلیل وجود انتظارت عقلایی، عاملان اقتصادی فعال در بازار، انگیزه‌های سیاست‌گذار را تشخیص می‌دهند و انتظار خواهند داشت، سیاست‌گذار سیاست آسان را انتخاب کند. در این شرایط همانند بحث ناسازگاری زمانی در سیاست پولی، سیاست‌گذار به یک ابزار تعهد نیاز دارد. واگذاری مسئولیت در قبال ثبات در بازارهای مالی به یک بانک مرکزی مستقل و منصوب کردن شخصی که تمایلات شدیدی به عدم وجود بی‌ثباتی در بازارهای مالی دارد می‌تواند به‌عنوان چنین ابزار تعهدی عمل کند.

ج) محدودیت برای ایفای نقش سیاست‌مداران در بازارهای مالی مانع از این می‌شود که احزاب حاکم از بحران مالی به‌منظور جلب رأی در تبلیغات انتخاباتی استفاده کنند. (Keefer, 1999) نشان می‌دهد هرچه فاصله بحران تا انتخابات بیشتر باشد، بحران بیشتر طول می‌کشد و هزینه‌های زیادی نیز بر جامعه وارد می‌کنند. بر همین اساس نتیجه‌گیری می‌کند که احزاب حاکم تلاش می‌کنند، نشان دهند که آن‌ها توانسته‌اند قبل از انتخابات بحران را مهار کنند و از این طریق آراء مردم را جلب کنند.

تا قبل از بحران مالی سال ۲۰۰۸ میلادی برخی از صاحب‌نظران پولی عقیده داشتند که سیاست پولی و نظارت بر بازارهای مالی باید از هم جدا باشند و بانک مرکزی تنها باید به کنترل تورم و شکاف تولید توجه کند و لازم نیست بر بازارهای مالی نظارت داشته باشد. درواقع این دیدگاه بیان می‌کند که مدیریت سیاست پولی و مدیریت بازارهای مالی باید از همدیگر جدا باشند. بنابراین نوعی دوگانگی میان سیاست پولی و سیاست‌های کنترل بازارهای مالی قائل بودند. ولی نکته مهمی که بحران مالی سال ۲۰۰۸ میلادی آشکار کرد، این است که دوگانگی میان سیاست پولی و سیاست‌های تثبیت بازارهای مالی وجود ندارد. سیاست‌های پولی می‌توانند بر ثبات در بازارهای مالی تأثیرگذار باشند و سیاست‌های کاهش ریسک که به‌منظور گسترش ثبات در بازارهای مالی انجام می‌گیرند بر سیاست پولی تأثیرگذار خواهند بود. اگر سیاست‌های کاهش ریسک که برای جلوگیری از تشکیل حباب در بازارهای مالی به اجرا گذارده شوند، باعث کاهش رشد اعتبارات و کاهش رشد تقاضای کل شوند، باید برای جبران کمبود تقاضای کل

سیاست‌های پولی آسان به کار گرفته شود. از طرف دیگر اگر نرخ رشد عرضه پول در سیاست‌های پولی به کار گرفته شده برای تحریک اقتصاد پایین باشد، باعث افزایش ریسک تشکیل حباب اعتباری می‌شوند. در این صورت اعمال سیاست‌های کاهش ریسک برای جلوگیری از تشکیل حباب اعتباری ضروری است. بنابراین به‌منظور دستیابی به سه هدف ثبات سطح قیمت‌ها، ثبات در تولید و ثبات در بازارهای مالی، همکاری میان سیاست‌های پولی و سیاست‌های کاهش ریسک ضروری است. (Mishkin, 2009) و (French et al., 2010) بیان می‌کنند که بحران مالی سال ۲۰۰۸ میلادی تأیید محکمی برای سیاست‌های کاهش ریسک است که به‌صورت وضع قوانین در بازارهای مالی توصیه می‌شود و بانک مرکزی یک گزینه طبیعی برای وضع قوانین در بازارهای مالی است.

۴-۲. استقلال بانک مرکزی و عملکرد بورس اوراق بهادار

یکی از اجزای مهم بازارهای مالی، بورس اوراق بهادار است که هرگونه نوسان در آن با تغییرات قابل ملاحظه‌ای در متغیرها، سیاست‌ها و تصمیمات اقتصادی همراه بوده و به‌طور متقابل سیاست‌گذاری‌ها و تصمیمات کلان نهادهای سیاست‌گذاری چون بانک مرکزی نیز می‌تواند بر این بازار تأثیرگذار باشد (Papadamou, 2017). تأثیر این سیاست‌ها بر بازار سهام به شرح ذیل می‌باشد:

۴-۲-۱. تغییر حجم پول

اثربرداری میزان حجم پول بر شاخص قیمت سهام را می‌توان از طریق کانال‌های زیر توضیح داد: الف) کانال اثر مانده حقیقی: افزایش نقدینگی موجب به هم خوردن تعادل مانده حقیقی پول می‌شود. اما از آنجاکه افراد تمایل دارند تعادل مانده حقیقی خود را حفظ کنند، سعی می‌کنند حجم پول اضافی را به طرف خرید سایر دارایی‌های مالی از جمله سهام سوق داده و موجب افزایش قیمت سهام شوند (Chinzara, 2011).

ب) کانال تغییر نرخ بهره: با اجرای سیاست پولی انبساطی توسط بانک مرکزی، نقدینگی در جامعه افزایش یافته و نرخ بهره کاهش می‌یابد. این امر تقاضا برای سهام و در نتیجه قیمت سهام را افزایش می‌دهد (Castro & Sousa, 2012).

ج) کانال تغییر نرخ تنزیل: به‌طور مثال سیاست پولی انقباضی باعث افزایش نرخ تنزیل می‌شود که این افزایش باعث کاهش قیمت سهام می‌گردد.

د) کانال تغییرات جریان نقدینگی مورد انتظار آینده: انتظار می‌رود اجرای سیاست پولی انبساطی، سطح فعالیت‌های اقتصادی را افزایش داده و قیمت سهام نیز در جهت مثبت عکس‌العمل نشان دهد.

و) ریسک سیستماتیک: یکی از وظایف دولت ارائه برنامه‌هایی است که با اثرگذاری بر متغیرهای کلان اقتصادی بتواند به بازار سرمایه رونق بخشد (Zomorodiyani et al., 2015). اقدامات و میزان دخالت دولت در اقتصاد، صنعت و بازرگانی بر سرمایه‌گذاری در محصولات مالی تأثیرگذار است. به این معنی که هر چه میزان دخالت دولت در اقتصاد بیشتر باشد، سبب کاهش مشارکت بخش خصوصی شده و ریسک سیستماتیک را افزایش خواهد داد و در نتیجه، میزان سرمایه‌گذاری در بازار اوراق بهادار کاهش می‌یابد. سیاست‌های پولی پیش‌بینی نشده از جمله بی‌ثباتی در رشد حجم نقدینگی سبب سردرگمی فعالان اقتصادی شده، اثرات روانی منفی بر شکل‌گیری انتظارات و میل به سرمایه‌گذاری ایجاد نموده و اثری منفی بر شاخص کل قیمت سهام دارد. سرمایه‌گذاران، تورم را به عنوان یکی از مهم‌ترین متغیرهای کلان اقتصادی اثرگذار در تصمیم‌گیری برای یک سرمایه‌گذاری در نظر می‌گیرند. زمانی که تورم غیرمنتظره و غیرقابل پیش‌بینی باشد، شرایط متفاوت خواهد بود. در شرایط تورمی به‌طور متوسط، سود اسمی شرکت‌ها افزایش می‌یابد، درحالی‌که کیفیت سود واقعی شرکت‌ها (سود اقتصادی) پایین می‌آید. علاوه بر این، شرایط تورمی باعث کاهش قدرت خرید مردم شده، فرصت سرمایه‌گذاری و پس‌انداز آن‌ها را کاهش داده و در نتیجه منجر به کاهش تقاضا برای سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار و کاهش شاخص قیمت سهام می‌شود (Sajadi, 2010). اما در مقابل، سیاست‌های پیش‌بینی شده می‌توانند اثر مثبتی بر شاخص کل قیمت سهام در بورس اوراق بهادار داشته باشند. تا زمانی که تورم قابل پیش‌بینی است، منبع ناپایداری و نااطمینانی این بعد از ریسک سیستماتیک سرمایه‌گذاری‌ها کاهش یافته و تأثیر مثبتی بر قیمت سهام خواهد گذاشت.

۲-۴-۲. سیاست‌های کلان

از جمله تصمیمات بانک مرکزی به عنوان نهادی وابسته به دولت که بر بازار سرمایه تأثیر می‌گذارد، تصمیمات مقطعی نظیر اعطای تسهیلات خرید خودرو، مسکن، لوازم خانگی و تسهیلات بنگاه‌های زودبازده یا تسهیلات بلندمدت و کم‌بهره به واحدهای تولیدی است که ممکن است رونق سهام گروه مرتبط را در بازار سرمایه به دنبال داشته باشد. بنابراین اتخاذ راهبردهای کلان مناسب، می‌تواند نقدینگی موجود در جامعه را از سپرده‌های بانکی و صندوق‌های درآمد ثابت به سمت بازار سهام سوق داده و این پتانسیل بالقوه قدرتمند را در مسیر صحیح به سمت واحدهای صنعتی هدایت کند.

۲-۴-۳. سیاست‌های بانک مرکزی در قبال بانک‌های تجاری

با توجه به این که سیاست‌های بانک مرکزی در قبال بانک‌های تجاری، بر نقدینگی موجود در جامعه تأثیرگذار است، لذا می‌تواند بر بازار سرمایه نیز مؤثر می‌باشد. از جمله این سیاست‌ها می‌توان به نرخ ذخیره

قانونی^۱ اشاره کرد. در بانکداری متعارف، بانک‌ها و مؤسسات اعتباری سپرده‌پذیر، قسمتی از سپرده‌های دیداری و مدت‌دار مشتریان را با نام ذخیره قانونی نزد بانک مرکزی قرار می‌دهند. نسبت این ذخیره بر سپرده‌ها را نرخ ذخیره قانونی می‌گویند. هدف از این ذخیره، جلوگیری از ناتوانی بانک‌ها در شرایط هجوم بانکی^۲ است. هرچه میزان ذخیره بانک‌ها نزد بانک مرکزی (نرخ ذخیره قانونی) بیشتر باشد، قدرت وام‌دهی آن‌ها کمتر شده و نقدینگی کل جامعه کاهش می‌یابد. کاهش نقدینگی در کل جامعه نیز بر بازار سرمایه تأثیرگذار است. ذخایر مازاد^۳ در کنار ذخایر قانونی بر نقدینگی جامعه و قدرت وام‌دهی آن‌ها اثر می‌گذارد.

از دیگر سیاست‌های بانک مرکزی در قبال بانک‌های زیرمجموعه، رویکرد آن در قبال صورت‌های مالی بانک‌های تجاری می‌باشد. الزام این بانک‌ها به تهیه صورت‌های مالی خود بر اساس استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی (IFRS) سیاستی است که به شفافیت وضعیت نمادهای بانکی بازار سرمایه کمک می‌نماید.

از سوی دیگر، بنگاهداری بانک‌ها همواره از فعالیت‌هایی بوده که به شدت مورد انتقاد کارشناسان واقع شده است. بانک‌ها به عنوان نهادهای اقتصادی، باید از اموری نظیری خرید و فروش املاک و مستغلات، واحدهای تولیدی و شرکت‌ها دوری کنند. از دلایل روی آوردن بانک‌ها به بنگاهداری می‌توان به قوانین و مقررات پولی و بانکی کشور، بدهی دولت به بانک‌ها و رد دیون، عدم توانایی واحدهای تولید در پرداخت تسهیلات دریافتی، عدم وجود سیستم رتبه‌بندی و اعتبارسنجی مشتریان و در نتیجه افزایش معوقات بانکی اشاره کرد. بنگاهداری سبب قفل شدن قسمتی از منابع و سپرده‌ها و کاهش قدرت نقدشوندگی آن‌ها می‌شود و در بلندمدت رکود اقتصادی واحدهای تولیدی را به دلیل کاهش قدرت تسهیلات‌دهی بانک‌ها به دنبال دارد. سیاست بانک مرکزی با هدف دوری زیرمجموعه‌های خود از فعالیت‌های بنگاهداری، به دلیل سوددهی شرکت‌ها و تعدیلات مثبت نمادهای بانکی به دلیل فروش دارایی‌های ثابت خود، سبب رونق تولید و در نتیجه رونق بازار سرمایه می‌شود.

استفاده از پتانسیل بالای اوراق بهادار نظیر اوراق اختیار فروش تبعی، تسهیلات مسکن، خزانه اسلامی نظیر اخزا، سلف و اجاره از جمله مواردی است که تا به حال بانک مرکزی توجه چندانی به آن نکرده است.

^۱. Required Reserves

^۲. Bank Run

^۳. Excess Reserves

اقداماتی نظیر تمرکز بانک مرکزی بر انتشار اوراق مشتقه به عنوان یکی از ارکان اصلی بازارهای مالی در دنیا، ایجاد قوانین و مقررات تسهیل کننده برای استفاده از بانک ها به عنوان حمایتگر بازار سرمایه از طریق صندوق ها و تأمین سرمایه ها، می تواند به رونق بیشتر بازار سهام کمک نماید.

۲-۵. پیشینه پژوهش

بعد از مطالعه اولیه بید و پارکین (۱۹۸۵) در رابطه با استقلال بانک مرکزی، مطالعات زیادی به بررسی ارتباط بین استقلال بانک مرکزی و متغیرهای اقتصادی پرداختند. در سال های اخیر نیز تأکید بخشی از ادبیات تجربی موجود بر بررسی ارتباط بین استقلال بانک مرکزی و بازار سهام می باشد که در این قسمت به منتخبی از مهم ترین مطالعات انجام شده در رابطه با این موضوع، به تفکیک مطالعات خارجی و داخلی اشاره می گردد.

۲-۵-۱. مطالعات انجام شده خارجی

- باش و الادهی (۲۰۲۳)، در مطالعه ای به بررسی اهمیت استقلال بانک مرکزی بر بازار سهام با استفاده از روش مطالعات رویداد پرداخته اند. نتایج به دست آمده از اهمیت استقلال بانک مرکزی حمایت نموده و نشان می دهد که مداخله سیاسی در بانک های مرکزی تأثیر منفی و معناداری بر نتایج بازار سهام دارد.

- انور و همکاران (۲۰۲۲)، در مقاله خود به بررسی واکنش معاملات سهام به شوک های استقلال بانک مرکزی در ۲۵ کشور در حال توسعه بین سال های ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۱ پرداخته اند. در این پژوهش با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری (VAR) نشان داده می شود که افزایش استقلال بانک مرکزی بر افزایش سهام معامله شده در بورس مؤثر خواهد بود.

- کوری هارا و همکاران (۲۰۱۹)، در مطالعه خود تأثیر استقلال بانک مرکزی بر قیمت سهام برای دو گروه از کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته طی سال های ۱۹۹۲ تا ۱۹۸۹ و ۲۰۰۵ تا ۲۰۰۷ را از طریق مدل حداقل مربعات معمولی (OLS) بررسی نمودند. نتایج این تحقیق با تأکید بر اهمیت استقلال اقتصادی، شواهدی از بازده مثبت سهام با بهبود استقلال بانک مرکزی در کشورهای توسعه یافته را نشان می دهد، شواهدی که برای کشورهای در حال توسعه دیده نمی شود.

- گارسیا و همکاران (۲۰۱۸)، به بررسی رابطه ی بین استقلال بانک مرکزی و بازده بازار سهام برای ۲۱ کشور توسعه یافته در محدوده سال های ۱۹۸۸ تا ۲۰۰۷ از طریق مدل پنل دیتا (Panel DATA) پرداختند. نتایج این مطالعه نشان می دهد استقلال بانک مرکزی در تمامی سطوح، تأثیر معنی دار و مثبتی بر بازده بازار سهام داشته است.

- بولیر و همکاران (۲۰۱۸)، در مطالعه خود تأثیر شفافیت گزارش‌های سیاست پولی بر نوسانات بازار سهام برای سه کشور چک، انگلستان و سوئد را با استفاده از مدل پنل دیتا (Panel DATA) مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان می‌دهد که وضوح گزارش‌های سیاست پولی منجر به کاهش نوسانات بازار سهام می‌شود.

- پاپادامو (۲۰۱۷)، تأثیر استقلال بانک مرکزی بر قیمت سهام برای دو گروه از کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته طی سال‌های ۱۹۹۲ تا ۱۹۸۹ و ۲۰۰۵ تا ۲۰۰۷ از طریق مدل پنل دیتا (Panel DATA) بررسی نمودند. یافته‌های آن‌ها نشان می‌دهد، رابطه‌ی منفی میان استقلال بانک مرکزی و نوسانات بازار سهام وجود دارد و همچنین استقلال بیشتر بانک مرکزی منجر به شفافیت بیشتر بانک مرکزی خواهد شد.

- تیلور (۲۰۱۶)، در مقاله خود اثرات استقلال بانک مرکزی بر ثبات مالی در آمریکا را طی دوره زمانی ۱۹۶۵ تا ۲۰۱۲ مورد بررسی قرار داد. نتایج این مطالعه نشان داد که استقلال بانک مرکزی بر ثبات مالی تأثیر مثبت دارد.

- پاپادامو و همکاران (۲۰۱۴)، در مطالعه‌ای تأثیر شفافیت بانک مرکزی بر نوسانات بازار سهام برای مجموعه‌ای از ۴۰ کشور طی دوره‌ی زمانی ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۵ را با استفاده از مدل پنل دیتا (Panel DATA) برآورد نمودند. نتایج بیانگر این است که رابطه‌ی بین شفافیت بانک مرکزی و نوسانات بازار سهام منفی می‌باشد. بر اساس یافته‌های این تحقیق، از آن جایی که سیاست‌های پولی شفاف می‌تواند نوسانات بازار سهام را به میزان قابل توجهی کاهش دهد، حرکت به سمت سیاست‌های شفاف توصیه می‌گردد.

- فورچ و ساند (۲۰۱۱)، تأثیر استقلال بانک مرکزی بر بازده بازار سهام برای ۲۷ اقتصاد نوظهور طی دوره زمانی ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۷ را با مدل پنل دیتا (Panel DATA) مطالعه نمودند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که یک رابطه‌ی مثبت بین استقلال بانک مرکزی و بازده بازار سهام در کشورهای مورد مطالعه وجود دارد.

۲-۵-۲. مطالعات انجام شده داخلی

- رضاقلی‌زاده و همکاران (۲۰۲۳)، در مطالعه خود، با استفاده از آزمون خودرگرسیون برداری با وقفه‌های گسترده کرانه‌ای (ARDL Bounding Test)، تأثیر استقلال بانک مرکزی بر بازده سهام صنایع فعال در بورس اوراق بهادار تهران را طی دوره زمانی ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۹ مورد بررسی قرار دادند. نتایج برآورد مدل بیانگر نمود که افزایش درجه استقلال بانک مرکزی، بازده سهام صنایع فعال در بورس اوراق بهادار تهران را افزایش می‌دهد. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد که تأثیر رشد تولید ناخالص داخلی، نرخ بهره، قیمت نفت و نسبت گردش مالی بر بازده سهام مثبت بوده و در مقابل، افزایش نرخ تورم و نرخ ارز حقیقی، تأثیر منفی بر بازده سهام دارد.

- یزدانی چراتی و شهرازی (۲۰۲۱)، در مطالعه خود به بررسی تأثیر استقلال بانک مرکزی بر نوسانات بازار بورس اوراق بهادار تهران به عنوان شاخصی از بی ثباتی مالی طی بازه زمانی ۱۳۷۰-۱۳۹۸ پرداختند. این مطالعه با به کارگیری الگوی گارچ (GARCH) و الگوی خود رگرسیون با وقفه های توزیعی (ARDL) نشان دادند که استقلال بانک مرکزی اثر مثبت و معنادار بر کاهش نوسانات بازار بورس اوراق بهادار تهران دارد.

- افشاری و دارایی (۲۰۱۹)، در مطالعه ای به بررسی تأثیر استقلال بانک مرکزی بر ثبات مالی برای ۵۳ کشور منتخب در دوره ی ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۲ با استفاده از مدل پنل دیتا (Panel DATA) پرداختند. نتایج این تحقیق حاکی از رابطه ای مثبت بین استقلال بانک مرکزی و کاهش نوسانات بازار سهام می باشد.

- جلیلی و همکاران (۲۰۱۸)، در پژوهش خود سازوکار انتقال سیاست پولی بر بازار سهام ایران را طی سال های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۱ و با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری ساختاری (SVAR) مورد بررسی قرار داده و به این نتیجه رسیده اند که تغییرات سیاست پولی از کانال نقدینگی و تسهیلات اعطایی به بخش غیردولتی، اثر معنادار و مثبتی بر شاخص کل بورس دارد. از طرفی، تغییرات در سیاست پولی از طریق نرخ ارز نرخ سود حقیقی، اثر معنادار منفی بر شاخص مذکور بر جای می گذارد؛ به این صورت که سیاست پولی انقباضی از طریق افزایش نرخ سود موجب بهبود شاخص کل بورس می شود.

- سلمانی بی شک و همکاران (۲۰۱۶)، در مطالعه خود با بررسی تأثیر شوک های سیاست پولی و مالی بر تحولات بازار سهام برای کشور ایران طی دوره زمانی ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۹ و با به کارگیری مدل خودرگرسیون برداری ساختاری (SVAR) نشان دادند که در کوتاه مدت و بلندمدت شوک عرضه ی پول دارای تأثیر مثبت بر رشد شاخص قیمت سهام می باشد.

- یزدانی و همکاران (۲۰۱۵)، اثر استقلال بانک مرکزی بر ثبات مالی ۲۲ کشور نوظهور را طی دوره ی ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۲ و با استفاده از مدل الگوی داده های ترکیبی پویا (Dynamic Panel Data) ارزیابی نمودند. نتایج این تحقیق نشان داد که متغیر استقلال بانک مرکزی اعم از سیاسی، اقتصادی و کل، موجب کاهش بی ثباتی مالی در کشورهای مورد بررسی شده است.

- زمردیان و همکاران (۲۰۱۵)، در مطالعه ای اثرپذیری بازار سرمایه ایران از عدم اطمینان سیاست پولی و مالی را طی دوره زمانی ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۲ و با به کارگیری مدل GARCH و خودرگرسیون با وقفه ی توزیعی (ARDL) مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج مطالعه آن ها نشان داد که با تغییرات پیش بینی نشده ی ۱۰ درصدی

در سیاست پولی، شاخص قیمت بورس اوراق بهادار در کوتاه‌مدت به اندازه‌ی ۳/۶ درصد و در بلندمدت به میزان ۴/۷ درصد کاهش می‌یابد.

۳. روش‌شناسی

۳-۱. معرفی مدل و متغیرهای تحقیق

همان‌گونه که بیان گردید، هدف پژوهش حاضر، بررسی تأثیر استقلال بانک مرکزی بر عملکرد بازار سهام در کشورهای منتخب می‌باشد که بر اساس طبقه‌بندی FTSE Russel^۱ و بر مبنای ارزش بازار سهام به دو گروه کشورهای توسعه‌یافته و درحال توسعه تقسیم می‌شوند. به‌منظور بررسی رابطه موردنظر، مدل (۱) طی دوره زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۷، با استفاده از روش GMM برآورد می‌گردد:

$$FMI_{it} = \beta_1 INF_{it} + \beta_2 GDPG_{it} + \beta_3 CBI_{it} + \beta_4 R_{it} + \beta_5 ER_{it} + U_{it} \quad (1)$$

در معادله (۱):

i بیانگر کشور و t بیانگر زمان است.

FMI: شاخص عملکرد بازار سرمایه می‌باشد.

با توجه به مطالعات انجام شده قبلی نظیر (Levine & Zervos, 1999)، (Beck & Levine, 2001) و (Hsu et al, 2014)، نسبت سرمایه بازار سهام به تولید ناخالص داخلی و نسبت معاملات بازار سهام به تولید ناخالص داخلی که نشان‌دهنده توسعه بازار سهام می‌باشند، به‌عنوان شاخص عملکرد بازار سرمایه در نظر گرفته می‌شوند. بر مبنای مطالعه (Beck & Levine, 2004) و (Coban & Topcu, 2013)، شاخص توسعه بازار سهام شامل زیر شاخص‌های ارزش بازار سهام^۲ و ارزش کل سهام مبادله شده^۳ می‌باشد که با استفاده از روش تجزیه و تحلیل مؤلفه‌های اصلی (PCA)^۴، بر اساس اولین مؤلفه اصلی این دو متغیر با توجه به ماتریس کوواریانس به دست می‌آید:

^۱. www.lseg.com/en/ftse-russell

^۲. Stock Market Capitalization

^۳. Stock Market Traded Value

^۴. Principal Component Analysis

$$\frac{Marketcap_{i,t}}{GDP_{i,t}} \times 100 \quad (2)$$

$$\frac{Markettad_{i,t}}{GDP_{i,t}} \times 100 \quad (3)$$

Marketcap: عبارت است از ارزش بازار سهام (سرمایه گذاری در بازار سهام) و برابر است با ارزش بازاری و روز سهام کل شرکت های موجود در بورس اوراق بهادار کشور i در زمان t . ارزش بازاری سهام بیانگر اندازه بازار سهام می باشد.

Markettad: بیانگر ارزش کل سهام مبادله شده طی دوره زمانی معین بوده و بیانگر میزان نقدینگی بازار می باشد (Aghaei et al., 2019).

CBI: شاخص استقلال بانک مرکزی کشورهای منتخب می باشد.

با توجه به اینکه استقلال بانک مرکزی یک پدیده کیفی می باشد، به منظور بررسی ارتباط استقلال بانک مرکزی و سایر متغیرهای اقتصادی داشتن یک معیار برای سنجش و اندازه گیری میزان استقلال بانک مرکزی لازم و ضروری است. برخی از شاخص های معرفی شده برای استقلال بانک مرکزی عبارتند از: الف) شاخص گرلی و همکاران (GMT^1) که در سال ۱۹۹۱ مطرح شده و به دو جز استقلال سیاسی و استقلال اقتصادی تقسیم می شود.

ب) شاخص کوکرمین و همکاران (CWN^2) که در سال ۱۹۹۲ مطرح شده، با تعریف استقلال به استقلال حقیقی و استقلال قانونی اقدام به وزن دهی به آن ها و محاسبه شاخص استقلال می کند.

ج) شاخص متیو^۳ (۲۰۰۶) که استقلال بانک مرکزی را در سه حوزه استقلال سیاست پولی، استقلال سیاسی یا شخصی و استقلال مالی مورد بررسی قرار داده است.

د) شاخص دومیتر^۴ (۲۰۰۹) که به سه بخش اصلی استقلال سیاسی و قانونی بانک مرکزی، حاکمیت بانک مرکزی و تبیین سیاست پولی و شفافیت و پاسخ گویی بانک مرکزی تقسیم می شود.

و) شاخص روملی^۵ (۲۰۲۲)

¹. Grilli, Msciandaro & Tabelini

². Cukierman, Web & Neyapti

³. Mathew

⁴. Dumiter

(Romley, 2022) با ایجاد یک شاخص جامع از استقلال بانک مرکزی سعی نموده تا طیف گسترده‌ای از ویژگی‌های بانک‌های مرکزی را بر اساس اساسنامه آن‌ها پاسخ دهد. این شاخص بر پایه دو شاخص متداول GMT و CWN و در شش بعد؛ (۱) رئیس کل و هیئت‌مدیره بانک مرکزی، (۲) سیاست پولی و حل تعارض، (۳) اهداف، (۴) محدودیت در اعطای وام به دولت، (۵) استقلال مالی و (۶) گزارش و افشای اطلاعات، اقدام به طراحی سؤال و وزن‌دهی به آن‌ها کرده و در نهایت شاخص استقلال بانک مرکزی را محاسبه می‌کند. لازم به ذکر است که داده‌های اطلاعاتی این شاخص تا پایان سال ۲۰۱۷ برای تمامی کشورهای جهان محاسبه شده و استقلال بانک‌های مرکزی کشورها را نشان می‌دهد.

با توجه به جامع بودن شاخص روملی (۲۰۲۲)، در پژوهش حاضر نیز از همین شاخص برای متغیر استقلال بانک مرکزی در کشورهای منتخب مورد مطالعه استفاده می‌گردد.^۱

INF: نرخ تورم (تغییرات سطح عمومی قیمت‌ها) می‌باشد.

به‌طور کلی می‌توان گفت افزایش نرخ تورم، منجر به کاهش پس‌اندازها شده و لذا سرمایه‌گذاری - به‌ویژه سرمایه‌گذاری‌های خرد- در بورس اوراق بهادار را با کاهش مواجه می‌نماید که در نتیجه تأثیر منفی بر بازده سهام خواهد گذاشت. اما در مقابل، در کوتاه‌مدت، افزایش نرخ تورم، ارزش اسمی سهام را افزایش داده و برخی سرمایه‌گذاران را تشویق به سرمایه‌گذاری در بورس می‌نماید که این افزایش تقاضا برای سهام منجر به بالا رفتن بازده سهام می‌شود که البته از آنجایی که در بلندمدت، سرمایه‌گذاران درمی‌یابند که در واقع تورم منجر به کاهش ارزش ذاتی سهام شده است، از تقاضای خود برای سهام می‌کاهند که این امر در نهایت منجر به کاهش بازده سهام در بلندمدت خواهد شد.

GDPD: نرخ رشد اقتصادی می‌باشد.

نرخ رشد اقتصادی شامل شاخص‌هایی نظیر سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات و تجهیزات و نرخ بهره بانکی است که بروز تغییرات در آن‌ها پس از بروز در سایر بخش‌های اقتصادی به وقوع می‌پیوندد. از این رو تغییرات در نرخ رشد اقتصادی می‌تواند منجر به تغییر در ارزش فروش بنگاه‌ها شده و در نتیجه این تغییر بازدهی سهام بنگاه‌ها و در پی آن شاخص قیمت سهام هم تغییر خواهد کرد (Ebrahimi, 2020). هم‌چنین افزایش رشد اقتصادی موجب افزایش سطح درآمد سرانه شده و طبق مبانی نظری موجود، موجب افزایش

^۵. Romley

^۱. لازم به ذکر است که در زمان انجام پژوهش حاضر، به روزترین داده موجود برای شاخص استقلال بانک مرکزی کشورها که توسط روملی (۲۰۲۲) محاسبه و ارائه گردیده است، تا سال ۲۰۱۷ می‌باشد و داده جدیدتری از این شاخص در دسترس نیست.

پس انداز و سرمایه گذاری می شود که در نتیجه آن انباشت سرمایه در بازار سهام افزایش خواهد یافت. به عبارت دیگر در صورتی که رشد اقتصادی به یک امر با ثبات در یک فرآیند بلندمدت تبدیل گردد، می تواند منجر به توسعه بازار سهام شود (RoозbehMoghaddam & Rabiei, 2021).

R: نرخ بهره حقیقی می باشد.

اقتصاددانان معتقدند که با کاهش نرخ بهره، میزان سرمایه گذاری در جامعه افزایش می یابد، زیرا در صورت کاهش نرخ بهره، اجرای آن دسته از طرح های سرمایه گذاری که نرخ بازده پائینی دارند، مقرون به صرفه به نظر خواهد آمد و در مورد افزایش نرخ بهره، برعکس (Rezagholizadeh et al., 2013). وقتی نرخ بهره افزایش می یابد، استقراض و تأمین سرمایه برای شرکت ها گران تر تمام می شود و لذا طرح های رشد و توسعه ای آن ها کاهش می یابد و این اثر منفی بر عایدات و سود آن ها می گذارد. در مقابل، وقتی نرخ بهره کاهش می یابد، استقراض سرمایه برای شرکت ها با هدف دستیابی به رشد و توسعه شرکت ارزان تر شده و این امر می تواند مشوقی برای بالا رفتن قیمت های سهام باشد.

ER: نرخ ارز حقیقی می باشد.

از آنجایی که ارز، از جمله دارایی های نامطمئن و همراه با ریسک بوده که در سبد دارایی سرمایه گذاران قرار می گیرد، تغییرات این متغیر را در چارچوب مدل مارکویتز می توان بررسی نمود (Sharp, 1995). بر این اساس تغییرات قیمت ارز - به منزله یکی از دارایی های موجود در سبد دارایی افراد - می تواند بر تقاضای آن تأثیر گذاشته و متعاقب آن، باعث تغییر قیمت سهام شود. علاوه بر این، بسته به میزان اتکای شرکت ها به صادرات یا واردات و میزان وابستگی آن ها به نرخ ارز، افزایش یا کاهش نرخ ارز می تواند تأثیرات متفاوتی بر منابع پذیرفته شده در بورس و شرکت ها بگذارد (Bhattacharya & Mukherjee, 2002).

داده ها و آمار مورد نیاز جهت مدل سازی در این پژوهش از سایت سرمایه گذاری جهانی^۱، بانک جهانی^۲ و مطالعه (Romley, 2022) جمع آوری گردیده است.

^۱. WWW.Investing.com

^۲. WWW.data.worldbank.org

۲-۳. روش‌شناسی پژوهش

همان‌گونه که بیان گردید به‌منظور برآورد تأثیر استقلال بانک مرکزی بر عملکرد بازار مالی کشورهای منتخب، با توجه به مبانی نظری و فرضیه پژوهش از معادله شماره (۱) استفاده می‌گردد. معادله (۱) به سبب برخورداری از ویژگی‌های پویایی، با استفاده از تخمین‌زن گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) ارائه شده توسط (Arellano & Bond, 1991) و تعمیم‌یافته توسط (Arellano & Bover, 1995) و (Blundell & Bond, 1998) برآورد می‌شود. با فرض اینکه ε_{it} از مدل جز اخلال یک طرفه تبعیت می‌کند، به عبارتی تنها یک عامل موجب تفاوت مقطع‌هاست و آن الگوی اثرات ثابت است در چنین شرایطی خواهیم داشت:

$$\varepsilon_{it} = \varepsilon_i + V_{it} \quad (۴)$$

که در بین مقاطع و در هر مقطع مستقل از یکدیگرند. هم‌چنین $V_{it} \approx IID(0, \sigma_V^2) \approx IID(0, \sigma_\varepsilon^2)$ خواهد بود که در آن مسئله خودهمبستگی به دو دلیل، حضور متغیر وابسته وقفه‌دار در میان متغیرهای مستقل و اثرات مقطعی نامتجانس بین مقاطع آشکار می‌شود. از آنجایی که ε_{it} تابعی از ε_i است؛ آشکار است که متغیر وابسته مدل به‌عنوان یک متغیر مستقل در سمت راست معادله با جز خطای ε_{it} هم‌بسته است و این خود سبب تورش‌دار شدن و ناسازگار بودن تخمین زننده OLS می‌گردد.

(Arellano & Bond, 1991)، فرآیندی از برآوردگر گشتاورهای تعمیم‌یافته پیشنهاد دادند که کاراتر از تخمین زننده‌های قبلی است. برای تخمین الگوی مذکور از برآوردگر گشتاورهای تعمیم‌یافته برای الگوهای پانل پویا که به‌وسیله (Arellano & Bond, 1991) توسعه داده شد؛ استفاده می‌شود. برای رفع همبستگی متغیر وابسته با وقفه و سایر متغیرهای مستقل از ماتریس ابزارها استفاده می‌شود. در روش (Arellano & Bond, 1991)، تخمین‌زن GMM دو مرحله‌ای ارائه می‌شود. در این تخمین برای بررسی معتبر بودن ماتریس ابزارها از آزمون سارگان^۱ استفاده می‌گردد. در این آزمون فرضیه صفر حاکی از عدم همبستگی ابزارها با اجزای اخلال است.

^۱ . Sargan Test

۴. نتایج

۴-۱. آزمون ایستایی متغیرها

برای برآورد مدل‌های پانل، نیاز می‌باشد که قبل از تخمین، آزمون ایستایی متغیرها انجام گیرد؛ هم‌چنین پیش از انجام آزمون ایستایی پانل، باید به‌منظور انتخاب آزمون مناسب ریشه واحد، آزمون وابستگی بین مقاطع انجام شود. آزمون‌های گوناگونی مانند آزمون ریشه واحد، فیلپس-پرون-فیشر^۱ (FPP)، لوین-لین-چو^۲ (LIC) و ایم-پساران-شین^۳ (IPS)، دیکی فولر تعمیم‌یافته^۴ (ADF)، دیکی فولر تعمیم‌یافته فیشر^۵ (ADFF)، بریتانگ و هادری و پساران^۶ (BHP) و آزمون ریشه واحد پساران^۷، به‌منظور بررسی ایستایی متغیرهای پانلی وجود دارد. انتخاب آزمون مناسب از بین آزمون‌های نامبرده در مرحله اول، نیازمند بررسی وجود وابستگی مقطعی می‌باشد (Baltaji, 2005). برای بررسی وابستگی بین مقاطع، آزمون وابستگی بین مقاطع پساران (۲۰۱۵) که نسخه تکمیل‌شده آزمون پساران (۲۰۰۴) می‌باشد، مورد استفاده قرار گرفته است. نتایج آزمون وابستگی مقطعی پساران برای داده‌های مورد مطالعه در جدول (۱) نشان داده شده است:

جدول (۱): آزمون وابستگی بین مقاطع پساران در دو گروه کشورهای مورد بررسی

نتیجه	احتمال	آماره آزمون	متغیر
کشورهای توسعه یافته			
وابستگی بین مقاطع	۰/۰۰	۱۴/۰۳	<i>FMI</i>
وابستگی بین مقاطع	۰/۰۰	۱۳/۹۴	<i>INFI</i>
وابستگی بین مقاطع	۰/۰۰	۱۹/۴۹	<i>GDPG</i>
وابستگی بین مقاطع	۰/۰۰	۱۴/۰۴	<i>CBI</i>
وابستگی بین مقاطع	۰/۰۰	۱۳/۸۶	<i>R</i>
وابستگی بین مقاطع	۰/۰۰	۱۴/۴۵	<i>ER</i>
کشورهای در حال توسعه			
وابستگی بین مقاطع	۰/۰۰	۲۵/۰۶	<i>FMI</i>

^۱ . Phillips-Peron-Fisher

^۲ . Levin-Lin-Chu test

^۳ . Im-Pesaran-Shin test

^۴ . Augmented Dickey-Fuller

^۵ . Augmented Dickey-Fuller-Fisher

^۶ . Britang & Hadry & pesaran

^۷ . Pesaran test

وابستگی بین مقاطع	۰/۰۰	۲/۶۵	<i>INFI</i>
وابستگی بین مقاطع	۰/۰۰	۱۵/۵۴	<i>GDPG</i>
وابستگی بین مقاطع	۰/۰۰	۱۴/۴۵	<i>CBI</i>
وابستگی بین مقاطع	۰/۰۰	۷/۴۹	<i>R</i>
وابستگی بین مقاطع	۰/۰۰	۸/۳۵	<i>ER</i>

منبع: یافته‌های پژوهش.

همان‌طور که در جدول (۱) نشان داده شده است، فرضیه صفر مبنی بر نبود وابستگی بین مقاطع در همه متغیرهای موردبررسی رد می‌شود و بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که به‌طور کلی در بین مقاطع مختلف موجود در داده‌های ترکیبی موردبررسی، همبستگی مقطعی وجود دارد.

در صورت تأیید وابستگی مقطعی در داده‌های پانل، استفاده از روش‌های مرسوم ریشه واحد پانلی نظیر آزمون لوین، لین و چو (LIC)، ایم، پسران و شین (IPS) و ... احتمال وقوع نتایج ریشه‌ی واحد کاذب را افزایش خواهد داد. برای رفع این مشکل آزمون‌های ریشه واحد پانلی متعددی با وجود وابستگی مقطعی پیشنهاد شده است که آزمون ریشه واحد پسران (CIPS) از آن جمله است. از آنجایی که در تمامی متغیرها وابستگی مقطعی تأیید می‌شود، آزمون ریشه واحد مناسب در این پژوهش، آزمون ریشه واحد پسران (۲۰۰۷) که در آن وابستگی مقطعی در نظر گرفته شده، استفاده می‌شود.

نتایج حاصل از آزمون ریشه واحد آزمون CIPS پسران در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول (۲): آزمون ریشه واحد پسران در صورت وابستگی بین مقاطع در دو گروه کشورهای

موردبررسی

متغیر	CIPS	سطح
کشورهای توسعه یافته		
<i>FMI</i>	-۲/۳۳۸	I(۰)
<i>INFI</i>	-۱/۹۹۴	I(۰)
<i>GDPG</i>	-۲/۶۰۹	I(۱)
<i>CBI</i>	-۱/۰۲۸	I(۰)
<i>R</i>	-۱/۰۸۳	I(۱)
<i>ER</i>	-۲/۰۲۵	I(۰)
کشورهای در حال توسعه		
<i>FMI</i>	-۲/۴۴۳	I(۰)

$I(0)$	-۲/۶۳۴	<i>INFI</i>
$I(0)$	-۳/۱۸۲	<i>GDPG</i>
$I(0)$	-۱/۶۳۱	<i>CBI</i>
$I(1)$	-۳/۰۹۰	<i>R</i>
$I(1)$	-۱/۴۳۸	<i>ER</i>

منبع: یافته‌های پژوهش.

بر اساس نتایج این جدول (۲)، برای کشورهای توسعه‌یافته متغیر *R* و GDPG و برای کشورهای درحال توسعه متغیرهای *R* و ER در سطح ایستا نبوده و با یکبار تفاضل‌گیری در سطح ایستا خواهند شد. بر اساس نتایج جدول (۲) سایر متغیرها برای این دو گروه از کشورها در سطح ایستا هستند. به دلیل این که برخی از متغیرهای موردبررسی در این پژوهش در سطح ایستا نیستند، امکان وجود رگرسیون کاذب وجود دارد؛ بنابراین به‌منظور اطمینان از نتایج به دست آمده باید وجود ارتباط بلندمدت میان متغیرها بررسی شود. آزمون‌های مختلفی به‌منظور بررسی ارتباط بلندمدت و رابطه هم‌انباشتگی میان متغیرها در داده‌های پانلی نظیر آزمون پدرونی^۱، وسترلاند^۲ و کائو^۳ وجود دارد.

در این پژوهش از آزمون کائو جهت بررسی وجود یا عدم وجود رابطه بلندمدت استفاده گردید. آزمون کائو بر اساس روش انگل-گرنجر دومرحله‌ای^۴ است و همگنی اجزای پانل را در انجام آزمون هم‌انباشتگی در نظر می‌گیرد. فرضیه صفر در این آزمون که عبارت است از عدم وجود رابطه هم‌انباشتگی با استفاده از آزمون ADF بررسی می‌شود. نتایج آزمون کائو در جدول (۳) نشان داده شده است:

جدول (۳): بررسی وجود هم‌جمعی داده‌های پانل بر اساس آزمون کائو در دو گروه کشورهای

موردبررسی

کشورهای موردبررسی	آزمون	آماره t	احتمال
کشورهای توسعه‌یافته	ADF	-۲/۵۳۰۴	۰/۰۰۵۷
کشورهای درحال توسعه	ADF	۲/۰۱۸۸	۰/۰۲۱۷

منبع: یافته‌های پژوهش.

^۱ . Pedroni

^۲ . Westerlund

^۳ . Kao

^۴ . Engle-Granger two-step procedure

با توجه به این که فرضیه صفر آزمون کائو، نشان دهنده عدم وجود رابطه هم‌انباشتگی است؛ چنانچه که سطح احتمال محاسبه شده کمتر از ۵ درصد باشد؛ فرضیه عدم وجود رابطه هم‌انباشتگی رد خواهد شد. نتایج آزمون کائو در جدول (۳) نشان می‌دهد که هم در کشورهای توسعه‌یافته و هم در کشورهای درحال توسعه فرضیه عدم وجود رابطه هم‌انباشتگی رد شده و بنابراین یک رابطه تعادلی بلندمدت میان *FMI* و سایر متغیرهای مستقل وجود خواهد داشت و رگرسیون برآوردی کاذب نخواهد بود.

۴-۲. نتایج برآورد مدل

نتایج حاصل از تأثیرگذاری استقلال بانک مرکزی و متغیرهای کنترلی ذکر شده در مدل بر عملکرد بازار سهام با استفاده از تخمین‌زن GMM در دو گروه کشورهای منتخب توسعه‌یافته و درحال توسعه در جدول (۴) ارائه شده است.

جدول (۴): نتایج برآورد مدل با روش GMM

کشورهای توسعه یافته				کشورهای در حال توسعه				متغیر
ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال	
۰/۷۵۵	۰/۰۵۵	۱۳/۷۲	۰/۰۰۰	۰/۷۰۴	۰/۰۶۳	۱۱/۱۷	۰/۰۰۰	<i>lnFMS(-1)</i>
۰/۰۵۸	۰/۰۰۷	۸/۲۸	۰/۰۰۰	۰/۰۶۲	۰/۰۲۳	۲/۶۹	۰/۰۰۱۴	<i>CBI</i>
۰/۴۳۶	۰/۴۳۵	۱/۰۰۲	۰/۳۲۶۴	۱۵/۳۶	۲۰/۷۹	۰/۷۳	۰/۴۶۰۸	<i>GDPG</i>
-۰/۰۲۴	۰/۰۲۳	-۱/۰۴	۰/۲۹۵۵	۰/۰۳۸	۰/۰۱۵	۲/۵۳	۰/۰۰۵۳	<i>INFI</i>
-۰/۰۲۵	۰/۰۱۲	-۲/۰۸	۰/۰۱۶۵	-۰/۰۱۸	۰/۰۱۲	-۱/۵۲	۰/۰۵۹۴	<i>R</i>
۰/۰۱۲	۰/۰۰۵	۲/۴۱	۰/۰۰۰۸	۰/۰۳۴	۰/۰۱۵	۲/۲۶	۰/۰۰۵۲	<i>ER</i>
۵/۳۴۹ (۰/۵۸۲۴)				۶/۲۵۳ (۰/۵۲۲۲)				آزمون سارگان
AR(1)	-۳/۱۵ (۰/۰۰۲۴)		AR(1)	AR(1)	-۳/۴۴ (۰/۰۴۳۶)		آزمون هم بستگی سریالی آرلانو و باند	
AR(2)	-۱/۲۴ (۰/۱۲۳۱)			AR(2)	۱/۲۶ (۰/۱۹۶۶)			

منبع: یافته‌های پژوهش.

پیش از بررسی و تحلیل ضرایب و به‌منظور اطمینان از صحت ضرایب به دست آمده آزمون‌های تشخیصی

مدل‌های GMM دو مرحله‌ای ارائه می‌شود. به‌منظور بررسی اعتبار متغیرهای ابزاری استفاده شده در مدل و آزمون قیود بیش از حد^۱ می‌باشد، از آزمون سارگان^۲ استفاده می‌شود. نتایج حاصل از این آزمون نشان‌دهنده این است که در مدل برآورد شده، متغیرهای ابزاری با اجزای باقیمانده مدل هم‌بستگی ندارند، بنابراین این متغیرها درست انتخاب شده و نتایج مدل از این جهت قابل‌اعتماد است. آزمون هم‌بستگی سریالی آرلانو و باند^۳ دیگر آزمون تشخیصی انجام شده در این تحقیق می‌باشد. هم‌بستگی سریالی با یک مرتبه مشخص بدین معنی است که پسماندها از یک فرایند میانگین متحرک با مرتبه مشابه پیروی می‌کنند. نتایج آزمون هم‌بستگی سریالی آرلانو و باند در جدول (۴) نشان می‌دهد در هر دو مدل موردبررسی در این پژوهش، در سطح خطای ۵ درصد، خود هم‌بستگی مرتبه دوم وجود نداشته و تخمین زنده‌ها دارای ویژگی سازگاری هستند.

نتایج مدل GMM در جدول (۴) نشان می‌دهد که متغیر شاخص توسعه بازار سهام با یک وقفه در کشورهای اعم از توسعه‌یافته و درحال‌توسعه اثر مثبت و معناداری بر متغیر وابسته (توسعه بازار سهام) دارد و به این معنی است که با افزایش یک درصدی در متغیر شاخص بازار سهام با یک وقفه، شاخص بازار سهام در کشورهای توسعه‌یافته ۰/۷۵ درصد و در کشورهای درحال‌توسعه ۰/۷۰ درصد افزایش خواهد یافت. این یافته با مطالعات (Purewal & Haini, 2022) و (Liu et al., 2022) هم‌خوانی دارد.

نتایج برآورد مدل بیانگر این است که استقلال بانک مرکزی در هر دو گروه از کشورهای توسعه‌یافته و درحال‌توسعه تأثیر مثبت و معنی‌دار بر عملکرد بازار سهام داشته است. این نتیجه مطابق با یافته‌های (Papadamou et al., 2017)، (Afshari & Darayi, 2019) و (Kurihara et al., 2019) می‌باشد. در کشورهای توسعه‌یافته، افزایش یک درصدی در شاخص استقلال بانک مرکزی، موجب افزایش ۰/۰۵ درصدی در شاخص بازار سهام خواهد شد و در کشورهای درحال‌توسعه، افزایش یک درصدی در شاخص استقلال بانک مرکزی، شاخص بازار سهام را ۰/۰۶ درصد افزایش خواهد داد.

نتایج برآورد نشان می‌دهد تأثیر متغیر نرخ رشد اقتصادی بر توسعه بازار سهام در هر دو گروه کشورهای توسعه‌یافته و درحال‌توسعه دارای ضریب مثبت بوده، اما از لحاظ آماری معنی‌دار نیست. این یافته با مطالعه‌ی (Afonso & Arana, 2021) هم‌خوانی دارد.

^۱. Test of the over identifying restrictions

^۲. Sargan Test

^۳. Arellano-Bond Serial Correlation Test

نتایج برآورد مدل‌ها نشان می‌دهد تأثیر متغیر نرخ تورم بر شاخص توسعه بازار سهام در دو گروه کشورها متفاوت می‌باشد، به گونه‌ای که ضریب متغیر نرخ تورم در کشورهای توسعه یافته منفی بوده و از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد، اما ضریب برآوردی برای متغیر نرخ تورم در کشورهای درحال توسعه مثبت و معنی‌دار می‌باشد. این نتیجه مطابق با یافته‌های (Shahbaznejad et al., 2022) می‌باشد که بیان می‌کنند نرخ تورم در کشورهای درحال توسعه به عنوان یک محرک برای رشد بازار سهام در نظر گرفته شده و بر شاخص بازار سهام تأثیر مثبت می‌گذارد. همچنین (Al-Ani, 2022) نیز تأثیر نرخ تورم بر شاخص بازار سهام کشور عراق در کوتاه مدت را مثبت اندازه گیری نموده‌اند.

در ارتباط با متغیر نرخ بهره حقیقی، نتایج موجود در جدول (۴)، حاکی از یک رابطه منفی با شاخص بازار سهام هر دو گروه کشورهای موردبررسی دارد که البته این ضریب در کشورهای توسعه یافته از لحاظ آماری معنی‌دار نشده است. این نتیجه با یافته مطالعه (Nazeshti, 2022) همخوانی و مطابقت دارد. افزایش یک درصدی در نرخ بهره حقیقی در کشورهای توسعه یافته، شاخص بازار سهام کشورهای توسعه یافته را به میزان ۰/۰۲۵ درصد کاهش می‌دهد.

بر اساس نتایج ارائه شده در جدول (۴)، ضریب متغیر نرخ ارز حقیقی هم در کشورهای توسعه یافته و هم در کشورهای درحال توسعه مثبت و معنی‌دار بوده و به این معنی است که با افزایش نرخ ارز، بازار سهام توسعه می‌یابد. به عبارت دیگر با افزایش یک درصدی در نرخ ارز، شاخص بازار سهام به ترتیب در کشورهای توسعه یافته ۰/۰۱۲ درصد و در کشورهای درحال توسعه ۰/۰۱۵ درصد افزایش خواهد یافت.

۵. بحث و نتیجه

در مطالعه حاضر تأثیرات ناشی از درجه استقلال بانک مرکزی، نرخ تورم، نرخ رشد اقتصادی، نرخ بهره و نرخ ارز بر شاخص عملکرد بازار مالی (با تأکید بر بورس اوراق بهادار) در دو گروه از کشورهای توسعه یافته و درحال توسعه طی دوره زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۷ با استفاده از داده‌های سالیانه و به کارگیری تکنیک گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) موردبررسی قرار گرفته است. نتایج الگوی گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) بیان می‌کند که:

- متغیر شاخص توسعه بازار سهام با یک وقفه در کشورهای توسعه یافته و درحال توسعه اثر مثبت و معناداری بر متغیر وابسته (توسعه بازار سهام) دارد.

- شاخص استقلال بانک مرکزی هم در کشورهای توسعه یافته و هم در کشورهای درحال توسعه تأثیر مثبت و معنی‌دار بر متغیر توسعه بازار سهام دارد.

- تأثیر متغیر نرخ رشد اقتصادی بر توسعه بازار سهام در هر دو گروه کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه دارای ضریب مثبت بوده، اما از لحاظ آماری معنی دار نیست.
 - ضریب متغیر نرخ تورم در کشورهای توسعه یافته منفی بوده و از لحاظ آماری معنی دار نیست، اما ضریب برآوردی برای متغیر نرخ تورم در کشورهای در حال توسعه مثبت و معنی دار است.
 - تأثیر متغیر نرخ ارز حقیقی بر عملکرد بازار سهام هم در کشورهای توسعه یافته و هم در کشورهای در حال توسعه مثبت و معنی دار می باشد.
 - تأثیر متغیر نرخ بهره حقیقی بر عملکرد بازار سهام منفی است.
- با توجه به نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر مبنی بر تأثیرپذیری مثبت بازار سرمایه کشورهای مورد بررسی از درجه استقلال بانک مرکزی، پیشنهاد می گردد اخذ سیاست هایی که منجر به افزایش استقلال بانک مرکزی می شود و نیز ثبات در قوانین پولی و بانکی، بیش از پیش مورد توجه و جدیت قرار گیرد تا از این طریق، نوسانات بازار سهام در جهت مطلوب پیش رفته، منجر به جذب بیشتر پس اندازها و افزایش سرمایه گذاری ها شده و از این رهگذر سهمی نیز در رشد اقتصادی کشورها داشته باشد. همچنین با توجه به سایر نتایج برآورد مدل مبنی بر تأثیرپذیری عملکرد بازار سهام کشورها از تغییرات متغیرهای کلان اقتصادی نظیر نوسانات نرخ تورم و نرخ ارز، سیاست گذاران، تصمیم گیرندگان و همچنین سرمایه گذاران، می بایست به تأثیرات بلندمدت متغیرهای مورد بررسی بر بازار سهام واقف باشند تا اعمال سیاست های اتخاذ شده، منجر به رکود در بازار سهام نگردد.

References

- Afonso, A., & Blanco-Arana, M. C. (2023). Unemployment and financial Development: Evidence for OECD Countries. *Comparative Economic Studies*, 1-23.
- Afshari, Z., & Darayi, F. (2019). The Impact of Central Bank Independence on Stock Market Volatility, *Jornal of Money and Economy*, 13(4), 423,441. (in persian)
- Aghaei, M.; Rezagholizadeh, M., & Abdi, Y. (2019). Financial Development and Renewable Energy Technology Development in Different Sectors: Application

of Panel Tobit Model. *Journal of Economic Research (Tahghighat- E-Eghtesadi)*, 54(2), 253-284. (in persian)

Akinci, M.; Akinci, G.Y., & Yilmaz, O. (2015). The Relationship Between Central Bank Independence, Financial Freedom and Economic Growth: A Panel ARDL Bounds Testing Approach, *Central Bank Review*, 15, 1-14 .

Alesina, A. (1988). Macroeconomics and politics. *NBER macroeconomics annual*, 3, 13-52.

Alesina, A. F., & Grilli, V. U. (1991). The European central bank: reshaping monetary politics in europe.

Alesina, A., & Summers, L. H. (1993). Central Bank Independence and Macroeconomic Performance: Some Comparative Evidence, *Journal of Money, Credit and Banking*. 25(2), 151-162.

Arnove, M.; Laurens, B.J.; Segalotto, J.-F., & Sommer, M. (2009). Central Bank Autonomy: Lessons From Global Trends, *IMF Staff Pap.* 56(2), 263–296.

Barrow, G. M. (1983). Free Energy and Equilibrium: The Basis of $G_0 = -RT \ln K$ for Reactions in Solution, *Journal of Chemical Education*, 60(8), 648.

Berger, W., & Kibmer, F. (2013). Central Bank Independence and Financial Stability: a Tale of Perfect Harmony?, *Eur. J. Polit. Econ.* 31, 109–118.

Bernanke, B. S. (2010). Central Bank Independence, Transparency, and Accountability, In Speech at the Institute for Monetary and Economic Studies International Conference, Bank of Japan, Tokyo, Japan, May, (25).

Bhattacharya, B., & Mukherjee, J. (2002). The Nature of the Causal Relationship Between Stock Market and Macroeconomic Aggregates in India: An Empirical Analysis. In *4th annual conference on money and finance, Mumbai*, 401-426.

Borio, C., & Lowe, P. (2002). Asset Prices, Financial and Monetary Stability: Exploring the Nexus, *BIS Working Paper*, 114.

Bulir, A.; Cihak, M., & Janson, D. (2018). Does the Clarity of Monetary Policy Reports Reduce Volatility in Financial Market?. *Czech journal of economics and Finance*. 68(1), 2-17.

Castro, V., & Sousa, M. (2012). How do Central Banks React to Wealth Composition and Asset Prices?. *Economic Modelling*. 3(29), 641-653.

Chinzara, Z. (2011). Macroeconomic Uncertainty and Conditional Stock Market Volatility in South Africa, *Journal of Economics*. 79(1), 27-49.

Cihak, M. (2007). *Central bank independence and financial stability*, IMF.

Cukierman, A. (2006). Central Bank Independence and Monetary Policy Making Institutions: Past, Present, and Future, Central Bank of Chile, *Working Paper*, 360.

Cukierman, A.; Webb, S.B., & Neyapti, B. (1992). Measuring the Independence of Central Banks and Its Effect on Policy Outcomes. *World Bank Econ. Rev.* 6 (3), 353–398.

Dincer, N.N., & Eichengreen, B. (2014). Central Bank Transparency and Independence: Updates and New Measures. *Int. J. Cent. Bank*. 10 (1), 189–253.

Dumiter, F. (2009). Measuring Central Bank Independence and Inflation Targeting in Developed and Developing Countries, *Timisoara journal of Central Banking*. 10(1), 189-253.

Ebrahimi, M. (2020). Investigating Macroeconomic Effects on Iran's Stock Market Using Data Mining Algorithms. *Financial Economic*. 13(49), 283-309. (in persian)

Elliot, G.; Rothenberg, T.J., & Stock, J. H. (1996). Efficient Tests for An Autoregressive Unit Root. *Econometrica*, 64(4), 813-836.

Esqueda, O.A.; Assefa, T.A., & Mollick, A.V. (2012). Financial Globalization and Stock Market Risk. *J. Int, Financ. Mark. Inst. Money*, 22 (01), 87–102.

Forch, T., & Sunde, U. (2012). Central Bank Independence and Stock Market returns in emerging economies, *Econ. Lett.* 115 (1), 77–80.

Garcia Herrero, A., & Del Rio, P. (2003), Financial Stability and the Design of Monetary Policy, *Working paper* 17.

Garriga, A., & Rodriguez, C. (2020). More Effective than we Thought: Central Bank Independence and Inflation in Developing Countries. *Economic Modelling*, 85, 87-105.

Grilli, V.; Masciandaro, D., & Tabellini, G. (1991). Institutions and Policies. *Economic Policy*, 6(13), 341-392.

Haini, H., & Tan, P. (2022). Re-examining the Impact of Sectoral-and Industrial-level FDI on Growth: Does Institutional Quality, Education Levels and Trade Openness Matter?. *Australian Economic Papers*, 61(3), 410-435.

Jalili, Z.; Asari Arani, A.; Yavari, K., & Heydari, H. (2018). Evaluating the Monetary Policy Transmission Mechanism Through the Stock Market in Iran Using the Structural Vector Auto Regressive (SVAR) Model. *The Economic Research*, 17(4), 173-195. (in persian)

James, S. L.; Castle, C. D.; Dingels, Z. V.; Fox, J. T.; Hamilton, E. B.; Liu, Z., ... & Fomenkov, A. A. (2020). Estimating global injuries morbidity and mortality: methods and data used in the Global Burden of Disease 2017 study. *Injury Prevention*.

Jamus, J. L. (2021). The Limits of Central Bank Independence for Inflation Performance. *Public Choice*, 186(3), 309-335.

Keefer, P. (1999). *When do special interests run rampant?: disentangling the role in banking crises of elections, incomplete information, and checks and balances* (2543). World Bank Publications.

Klomp, J., & de Haan, J. (2010). Central Bank Independence and Inflation Revisited. *Public Choice*, 144 (3–4), 445–457

Kurihara, Y.; Morikawa, K., & Takaya, s. (2012). Central Banks Independence and Stock Prices. *Modern Economy*, 3, 793-797.

Mathew, J. T. (2006). Measuring central bank independence in twenty-five countries: A new index of institutional quality. *In 8th Annual Conference on Money and Finance in Indian Economy*.

Mishkin, F. S. (2007). *The economics of money, banking, and financial markets*. Pearson education.

Mun, K.C. (2007). Volatility and Correlation in International Stock Markets and the Role of Exchange Rate Fluctuations. *Financ. Mark. Inst. Money*, 17, 25–41.

Nazeshti, A. (2022). Nonlinear Effects of Interest Rates on the Total Stock Market Index in the Iranian Economy Markov switching Approach. *Quarterly Journal of Fiscal and Economic Policies*, 10(37), 113-136. (in persian)

Papadamou, S.; Sidiropoulos, M., & Spyromitros, E. (2014). Does Central Bank Transparency Affect Stock Market Volatility?. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 31, 362-377.

Papadamou, S.; Sidiropoulos, M., & Spyromitros, E. (2017). Does Central Bank Independence Affect Stock Market Volatility?. *Research in International Business and Finance*, 42, 855-864.

Rezagholizadeh, M.; Jafari Samimi, A., & Ashnavar, R. (2023). An application of the ARDL Bounding Test in the relationship between central bank independence and the stock market in Iran. *Journal of Econometric Modelling*, 8(3), 59-89. (in persian)

Rezagholizadeh, M.; Yavari, Y.; Sahabi, S., & Salehabadi, S. (2013). Investigation the Effect of Stock's Alternative Assets Fluctuations on the Stock Price Index. *Accounting and Auditing Review*, 20(1), 53-76. (in persian)

Rogoff, K. (1985). The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target. *Quarterl. Journal of Economics*, 100, 1169-1189.

Roozbeh Moghaddam, D., & Rabiei, M. (2021). Investigating the Relationship Between Capital Market development and economic growth. *Scientific journal of modern research management and accounting*. 5(18), 91-112. (in persian)

Salmani Bishak, M. R.; Barghi Oskooee, M., & Lak, S. (2016). The effects of monetary and fiscal policy shocks on stock market of Iran. *Journal of Economic Modeling Research*, 6(22), 93-131. (in persian)

Sargent, T. J., & Wallace, N. (1981). Rational Expectations and the Theory of Economic Policy, *Rational Expectations and Econometric Practice. I*, 199-214.

Shahbaznejad, N.; Amiri Dehkharghani, R., & Otadi, M. (2022). Immobilization of a Novel Dye Complex with Copper (Ii) on Multi-Walled Carbon Nanotubes and Functional Simulation in Dye-Sensitized Solar Cell, Available at SSRN 4130875.

Taylor, J. B. (2016). Central Bank Models: Lessons from the Past and Ideas for the Future, Keynote Presentation at the Workshop, Central Bank Models: *The Next Generation, Bank of Canada*. 7, 1-30.

Tsai, C. L. (2015). How do US Stock Returns Respond Differently to Oil Price Shocks Pre-crisis, Within the Financial Crisis, and Post-crisis?. *Energy Economics*, 50, 47-62.

Umutlu, M.; Akdeniz, L., & Altay-Salih, A. (2010). The Degree of Financial Liberalization and Aggregated Stock-return Volatility in Emerging Markets. *Finance*, 34, 509–521.

Yazdani Charati, Z., & shahrazi, M. (2021). The Effect of Central Bank Independence on Stock Market Volatility in Tehran Stock Exchange. *The Journal of Economic Studies and Policies*, 8(2), 142-167. (in persian)

Yazdani, M.; Tayebi, S. K., & Yazdani, N. (2015). How the Independence of Central Bank Is Effective on the Financial Stability in Emerging Markets Countries?. *Monetary & Financial Economics*, 22(9), 132-151. (in persian)

Zheng, Y. (2020), A Study on the Relationship between the Independence of the Central Bank and China's Inflation, *Journal of Social Sciences*, 8(2), 263-270.