

## Investigating the effect of macroeconomic factors on cash holding in Tehran stock exchange

Hadi Memari<sup>1</sup>, Seyyed Mozaffar Mirbargkar<sup>2</sup>, Mohammad Reza Vatanparast<sup>3</sup>

Received: 12/05/2023

Accepted: 23/09/2023

### Extended Abstract

#### Introduction

Cash holding is one of the main issues of financial management. The art of allocating cash in line with the goals of the organization in a way that creates the best possibility to achieve the highest value of the company's shares is one of the important duties of company managers. The lack of a long-term and clear planning for cash is one of the main reasons for failure and financial problems for institutions. The institution may keep cash to meet possible needs in the future, but on the other hand, it may not invest in projects whose net present value of investment is positive; and this will be the opportunity cost of keeping cash (Al-Najjar, 2013).

#### Literature Review

A review of Iranian research shows that on average, more than half of the assets of companies in the Tehran Stock Exchange are secured from debt (Khajavi *et al.*, 2021). On the other hand, the purpose of investing in shares is to get a suitable return from the investment. This return includes the profit per share or the dividend paid per share. Investors consider a set of variables and financial and non-financial factors at the same time when deciding to invest in stocks. By knowing the factors affecting stock returns, decision makers can determine the behavior of stock prices more accurately and as a result, make more correct decisions (Asiabii Aghdam *et al.*, 2022).

The eligibility status of companies and how they perform for cash dividend payments or the efficiency of company decision makers in providing company liquidity with the lowest cost in conditions affected by macroeconomic factors have always been of interest to investors.

---

<sup>1</sup> Department of Finance, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran.

<sup>2</sup> Department of Business Management, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran. (Corresponding Author).

[mirbargkar@iaurash.ac.ir](mailto:mirbargkar@iaurash.ac.ir)

<sup>3</sup> Department of Accounting, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran.

The review of the literature shows that the researches have reached inconsistent results, which may be one of the reasons for the different economic environment of the country under study.

In a research conducted by [Tayem \(2017\)](#), leverage and company size had a negative effect on cash retention, but in a research conducted by [Sari et al. \(2021\)](#), leverage and company size had a positive effect on cash retention. Or in research conducted by [Rahimian et al. \(2014\)](#), company size has no positive relationship and leverage has no relationship with cash retention. Also, in research conducted by [Tavakolnia and Targari \(2014\)](#), there was a U-shaped relationship between leverage and cash retention. In research conducted by [Kim et al. \(2011\)](#), earnings per share had a negative relationship with cash retention, but in research conducted by [Palazzo \(2012\)](#), the relationship between earnings per share and cash retention was positive. Also, in research of [Didekhani et al. \(2018\)](#), inflation is not related to cash retention, but in research of [Azizi and Jokar \(2021\)](#) the relationship between inflation and cash holding has been U-shaped.

Most of these researches have been conducted in developed countries and other emerging markets, and the results of these researches differ in terms of methodology and other matters that will be mentioned below, and their results should be used with caution, and also the matters that are stated below need to do more research in Iran. First, in recent years, the country's economy has encountered changes and transformations caused by macroeconomic factors of domestic and foreign origin. Macroeconomic factors such as inflation and changes in exchange rates and liquidity and stock market fluctuations, etc., and external factors such as the price of oil and the global price of expensive or industrial metals and other factors have a great impact on the financial approach of companies and all factors affected made changes. Secondly, in Iran, little research has been done on cash retention and factors affecting it; That these researches were carried out in periods when there were different economic conditions in the country, which were caused by the political and global economic conditions related to that period and the factors related to the company's own conditions were addressed, or that only the economic conditions were examined alone. As mentioned before, by referring to domestic and foreign studies, we notice the differences in the results of domestic and foreign research, which indicates the difference between the economic environment of the country and foreign countries, so it does not seem appropriate to generalize the results of foreign research to Iranian listed companies. Choosing a choice of taste to investigate the effect of one or more factors on cash retention seems to be a kind of trial and error.

### **Research Methodology**

The current research was conducted with the aim of investigating macroeconomic factors and corporate factors affecting cash holding in stock exchange companies, which were identified by experts using the Fuzzy Delphi method.

The current study is an applied research based on the purpose, and from the perspective of the research method, it is descriptive and correlational. The required data has been prepared by referring to the databases of the Stock Exchange Organization and the Central Bank and the financial information software of the companies. In this regard, a sample consisting of 151 companies was selected as a sample During the years 2008 to 2018. Next, the information was prepared using Excel software and then the model was checked and estimated using Eviews version 10 software and Stata version 13 software. Also, the combined data regression model was used to test the hypotheses. In the previous part of this research, using the Fuzzy Delphi method, the corporate and macroeconomic factors affecting cash holding were identified ([Memari et al., 2022](#)).

## Results

In the continuation of the research, the effect of macroeconomic factors, which included interest rate, recession, gross domestic product (GDP), economic liquidity, exchange rate and inflation, on cash holding in Tehran Stock Exchange companies were investigated. As a result, the factors of interest rate and gross domestic product (GDP) had an inverse and significant effect on cash holding, and recession, economic liquidity, exchange rate and inflation had a positive and significant effect on cash holding.

But due to additional analysis, the effects of year and industry were controlled. The factors of interest rate, economic recession, gross domestic product and inflation have an effect on cash holding, but the factors of economic liquidity and exchange rate have no effect on cash holding.

It can be concluded that even after controlling the effects of year and industry, interest rate, economic recession, gross domestic product and inflation have a significant effect on cash holding.

## Discussion and Conclusion

The results of the first hypothesis test show that the interest rate has a significant effect on cash holding according to the coefficient obtained. That is, companies decide whether to keep cash according to the cost of keeping it. With the increase in the cost, they have a stricter view towards keeping cash and with the decrease in the interest rate, they have more available cash. The results obtained in this part are not consistent with research conducted by [Angelovska and Valentinčič \(2020\)](#), but they are consistent with research of [Dehghani et al. \(2020\)](#).

The results of the second hypothesis test show that recession has a direct and significant effect on cash holding according to the obtained coefficient. Recession makes people and businesses reluctant to borrow and create debt and repay their debts as quickly as possible, because so-called debts become more expensive. During periods of recession, the best place to keep money is generally cash investments, which usually do not have high profits. Companies will also keep more cash. The results of this part are consistent with the results of research

conducted by [Asem and Alam \(2015\)](#) regarding the effect of recession on cash retention, but in research of [Asem and Alam \(2015\)](#), the opposite and significant effect is stated, which is not consistent with the results of this research. It is also consistent with the research of [Aflatooni et al. \(2022\)](#).

Also, the results of the third hypothesis test show that the gross domestic product has a significant effect on cash holding according to the obtained coefficient. The higher the GDP, the higher the welfare of the society. As the welfare of the society increases, people's willingness to invest will also increase. The stock market is one of the important purposes of investment; Therefore, with the increase in GDP and increase in prosperity, the amount of investment in the stock market has also increased and after that, attracting liquidity through the stock market has become more common, and as a result, it will have an impact on keeping cash in companies.

The results of the fourth hypothesis test show that economic liquidity has a significant effect on cash holding according to the coefficient obtained. The more natural and legal entities have higher liquidity, the more the speed of transactions and the amount of demand in the society will increase. By holding more cash, companies will do their transactions faster.

The results of the fifth hypothesis test show that the exchange rate has a significant effect on cash holding according to the coefficient obtained. With the increase in the exchange rate and the process of converting domestic money into foreign currency, its supply increases, its value decreases and its Rial volume increases. Companies will need more volume of cash balance for their cash usage.

The results of the sixth hypothesis test also show that inflation has a significant effect on cash holding according to the obtained coefficient. As expected, in inflationary periods, companies needed more cash to buy raw materials and goods, as a result, the consumption of cash increased and inflation affected the amount of cash accumulation of companies. The results of this part are not consistent with the results of the research of [Didekhani et al. \(2018\)](#) but it is consistent with the research of [Azizi and Jekar \(2021\)](#) in terms of the effect of inflation on keeping cash.

According to the confirmation of the first to sixth hypotheses in the first to sixth research models; Recession, economic liquidity, exchange rate and inflation had a direct and significant effect on cash holding, and interest rate and GDP factors had an inverse and significant effect on cash holding.

### **Conflict of Interest**

The authors of this article declared no conflict of interest regarding the authorship or publication of this article.

**Keywords:** Cash Holding, Corporate Factors, Macroeconomic Factors, Tehran Stock Exchange.

**JEL Classification:** G34, J11, O16.

## پیشرفت‌های مالی و سرمایه‌گذاری

سال چهارم، پاییز ۱۴۰۲ - شماره ۳

صفحات ۷۷-۱۱۲

نوع مقاله: پژوهشی

## بررسی اثر عوامل کلان اقتصادی بر نگهداشت وجه نقد در بورس اوراق بهادار

### تهران

هادی معماری<sup>۱</sup>، سید مظفر میربرگ کار<sup>۲</sup>، محمدرضا وطن پرست<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۰۱

### چکیده

**هدف:** هدف این پژوهش بررسی اثر عوامل کلان اقتصادی بر نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است.

**روش‌شناسی پژوهش:** نمونه‌ای شامل ۱۵۱ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۷ انتخاب گردید. سپس با استفاده از روش‌های آمار استنباطی ۶ فرضیه مربوط به عوامل کلان اقتصادی بررسی شد. **یافته‌ها:** عواملی شامل نرخ بهره، رکود، تولید ناخالص داخلی، نقدینگی اقتصادی، نرخ ارز و تورم بر نگهداشت وجه نقد تأثیرگذار بودند به طوری که عوامل نرخ بهره و تولید ناخالص داخلی تأثیر معکوس و معنی‌داری بر نگهداشت وجه نقد داشته و رکود، نقدینگی اقتصادی، نرخ ارز و تورم بر نگهداشت وجه نقد تأثیر مثبت و معنی‌داری داشتند.

**اصالت / ارزش افزوده علمی:** پژوهش حاضر، مطالعات قبلی در حوزه نگهداشت وجه نقد را توسعه داده و دانش موجود در حوزه مدیریت وجه نقد در شرکت‌ها را ارتقا می‌دهد. در این مطالعه به بررسی اثر عوامل کلان اقتصادی بر نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران در یک دوره زمانی پرداخته شده است. همچنین اثر عوامل تولید ناخالص داخلی و نقدینگی اقتصادی و نرخ ارز بر نگهداشت وجه نقد برای نخستین بار در ایران بررسی گردید. نتایج پژوهش می‌تواند به صورت راهنمایی برای شرکت‌های تازه تأسیس از لحاظ سیاست نگهداشت وجه نقد مؤثر باشد.

**کلیدواژه‌ها:** بورس اوراق بهادار تهران، عوامل کلان اقتصادی، نگهداشت وجه نقد.

**طبقه‌بندی موضوعی:** G34, J11, O16

۱. گروه مالی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران.

۲. گروه مدیریت بازرگانی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران. (نویسنده مسئول). [mirbargkar@iaurasht.ac.ir](mailto:mirbargkar@iaurasht.ac.ir)

۳. گروه حسابداری، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران.

**استناد:** معماری، هادی؛ میربرگ کار، سید مظفر؛ وطن پرست، محمدرضا. (۱۴۰۲). بررسی اثر عوامل کلان اقتصادی بر نگهداشت وجه نقد در بورس اوراق بهادار تهران. *پیشرفت‌های مالی و سرمایه‌گذاری*، ۴(۳)، ۷۷-۱۱۲.

## ۱- مقدمه

نگهداشت وجه نقد یکی از موضوعات اصلی مدیریت مالی است. هنر تخصیص وجوه نقد در راستای اهداف سازمان به‌طوری که بهترین امکان برای دستیابی به بالاترین ارزش سهام شرکت را ایجاد کند، از وظایف مهم مدیران شرکت است. نبود یک برنامه‌ریزی بلندمدت و روشن برای وجه نقد از جمله دلایل اصلی ناکامی و مشکلات مالی برای مؤسسات می‌باشد. آگاهی از شرایط اقتصادی و نگاه بلندمدت به آینده اقتصادی می‌تواند مدیران را در رسیدن به اهداف شرکت‌ها یاری رساند. باتوجه به اینکه نگهداشت وجه نقد برای مؤسسات هزینه‌هایی دارد، عوامل مؤثر بر نگهداشت وجه نقد نیاز به بررسی خواهد داشت. مؤسسه ممکن است وجه نقد را برای رفع نیازهای احتمالی در آینده نگهداری نماید، اما از طرفی ممکن است در پروژه‌هایی که خالص ارزش فعلی سرمایه‌گذاری آن‌ها مثبت است سرمایه‌گذاری نکند؛ و این هزینه فرصت نگه‌داشتن وجه نقد خواهد بود (Al-Najjar, 2013). این موضوع باعث شده که پژوهش‌هایی در مورد نگهداشت وجه نقد و عوامل مؤثر بر آن انجام شود و به این سؤال پاسخ داده شود که چه عواملی بر نگهداشت وجه نقد تأثیر می‌گذارند. یافته‌های به‌دست‌آمده از پژوهش‌های قبلی نشان می‌دهد که پژوهشگران اثر عوامل شرکتی به‌عنوان مثال؛ سود هر سهم یا اهرم و یا اندازه شرکت و یا از عوامل کلان اقتصادی مانند، تورم را بر نگهداشت وجه نقد بررسی نموده‌اند؛ اما بررسی ادبیات موضوع نشان می‌دهد که پژوهش‌ها به نتایج ناسازگاری رسیده‌اند که شاید یکی از دلایل آن ناشی از محیط اقتصادی متفاوت کشور مورد بررسی باشد. مثلاً در پژوهشی که تائم (Tayem, 2017) انجام داده است اهرم و اندازه شرکت تأثیر منفی بر نگهداشت وجه نقد داشته؛ ولی در پژوهشی که ساری و همکاران (Sari et al., 2021) انجام دادند اهرم و اندازه شرکت بر نگهداشت وجه نقد تأثیر مثبت داشته‌اند یا در پژوهش رحیمیان و همکاران (Rahimian et al., 2014) اندازه شرکت رابطه مثبت و اهرم رابطه‌ای با نگهداشت وجه نقد نداشته است. همچنین در پژوهش توکل‌نیا و تیرگری (Tavakolnia and Targari, 2014) رابطه U شکل بین اهرم و نگهداشت وجه نقد وجود داشته است. در پژوهش کیم و همکاران (Kim et al., 2011) سود هر سهم با نگهداشت وجه نقد رابطه منفی داشته؛ ولی در پژوهش پالازو (Palazzo, 2012) رابطه سود هر سهم با نگهداشت وجه نقد مثبت بوده است. همچنین در پژوهش دیده‌خانی و همکاران (Didekhani et al., 2018) تورم با نگهداشت وجه نقد رابطه نداشته؛ ولی در پژوهش عزیززی و جوکار (Azizi and Jokar, 2021) رابطه تورم و نگهداشت وجه نقد به صورت U شکل بوده است. اکثر این پژوهش‌ها در کشورهای توسعه‌یافته و سایر بازارهای نوظهور انجام شده است و نتایج این پژوهش‌ها از لحاظ روش‌شناسی و سایر مواردی که در ادامه به آن‌ها اشاره خواهد

شد دارای تفاوت‌هایی هستند که نتایج آن‌ها باید با احتیاط مورد استفاده قرار بگیرند و همچنین مواردی که در ادامه بیان می‌شوند نیاز به پژوهش بیشتر در ایران را هم نشان می‌دهند.

اولاً در سال‌های اخیر اقتصاد کشور شاهد تغییرات و تحولات ناشی از عوامل کلان اقتصادی با سرمنشأ داخلی و خارجی بوده است. عوامل کلان اقتصادی از قبیل تورم و تغییرات نرخ ارز و نقدینگی و نوسانات بورس اوراق بهادار تهران و... و عوامل خارجی از قبیل قیمت نفت و قیمت جهانی فلزات گران‌قیمت و یا صنعتی و سایر عوامل که تأثیر زیادی بر رویکرد مالی شرکت‌ها و همه عوامل متأثر از این تغییرات گذاشته است. ثانیاً، در ایران پژوهش‌های اندکی در مورد نگهداشت وجه نقد و عوامل تأثیرگذار بر آن انجام شده است که این پژوهش‌ها هم در بازه‌های زمانی انجام شده که شرایط متفاوت از لحاظ اقتصادی در کشور وجود داشته که ناشی از شرایط سیاسی و اقتصاد جهانی مربوط به آن دوره بوده و به عوامل مربوط به شرایط خود شرکت پرداخته شده است و یا اینکه فقط شرایط اقتصادی به تنهایی مورد بررسی قرار گرفته است. همان‌طور که قبلاً نیز اشاره شد با مراجعه به مطالعات انجام‌گرفته داخلی و خارجی متوجه تفاوت‌های نتایج پژوهش‌های داخلی و خارجی می‌شویم که بیانگر تفاوت فضای اقتصادی کشور با کشورهای خارجی است؛ بنابراین تعمیم نتایج پژوهش‌های خارج از کشور به شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران مناسب به نظر نمی‌رسد از طرفی با انتخاب سلیقه‌ای برای بررسی تأثیر یک یا چند عامل بر روی نگهداشت وجه نقد به‌نوعی کوشش و خطا به نظر می‌آید. در این پژوهش همان‌گونه که در بخش روش‌شناسی پژوهش بدان اشاره شده است، برای نخستین بار عوامل مورد بررسی مطابق با بخش اول پژوهش، توسط دلفی فازی با استفاده از نظرات خبرگان شناسایی و انتخاب گردیده‌اند که نشان می‌دهد انتخاب عوامل مورد بررسی سلیقه‌ای نبوده است. پژوهش حاضر، مطالعات قبلی در حوزه نگهداشت وجه نقد را توسعه داده و دانش موجود در حوزه مدیریت وجه نقد در شرکت‌ها را ارتقا می‌دهد. در این مطالعه برای نخستین بار به بررسی اثر عوامل کلان اقتصادی بر نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران در یک دوره زمانی با ورود عوامل شرکتی به‌عنوان متغیر کنترلی پرداخته شده است. نتایج پژوهش حاضر دارای چندین کاربرد برای شرکت‌ها است که باتوجه به نتایج پژوهش، اولاً عوامل کلان اقتصادی که بر نگهداشت وجه نقد مؤثر هستند به‌طور مشخص در تصمیم‌گیری مدیران مالی لحاظ گردد. ثانیاً نتایج پژوهش می‌تواند به‌صورت راهنمایی برای شرکت‌های تازه‌تأسیس از لحاظ سیاست نگهداشت وجه نقد مؤثر باشد. همچنین نتایج پژوهش حاضر می‌تواند به سازمان بورس اوراق بهادار کشور، به مراجع بررسی‌کننده عوامل کلان اقتصاد کشور و همچنین ذی‌نفعان و سهام‌داران شرکت‌ها و پژوهشگران و دانشجویان کمک نماید.

## ۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

امروزه شرکت‌ها برای پیشبرد اهداف خود، به شناسایی همه عوامل مؤثر بر توسعه سازمان می‌پردازند. وجوه نقد از منابع حیاتی و بااهمیت هر مؤسسه‌ای است. در اتخاذ بسیاری از تصمیمات مالی، جریان‌های نقدی نقشی اساسی دارند. مؤسسات بخش معینی از دارایی‌های خود را به شکل دارایی‌های نقدی نگهداری می‌کنند و عدم برنامه‌ریزی برای آن می‌تواند مشکلات متعددی را برای مؤسسه به وجود آورد. نه تنها آگاهی از وجه نقد و میزان آن در هر سال برای سازمان‌ها مفید بوده، بلکه پیش‌بینی آن نیز می‌تواند منجر به برنامه‌ریزی مناسب برای منابع و مصارف سازمان‌ها برای سال‌های آینده شود؛ بنابراین مؤسساتی موفق‌تر هستند که منابع مالی موردنیاز خود را در زمان فعلی پیش‌بینی نموده و در راستای تأمین آن اقدام نمایند.

سه نظریه که بر ادبیات نگهداشت وجه نقد تأثیر عمده‌ای داشته‌اند؛ نظریه مبادله‌ای، نظریه سلسله مراتبی و نظریه جریان نقد آزاد<sup>۳</sup> می‌باشند. باتوجه به نظریه مبادله‌ای، مؤسسه سطح بهینه‌ای از وجوه نقد را به عنوان توازی بین هزینه و فایده نگهداشت وجه نقد، نگهداری می‌کند. به عبارت دیگر این نظریه، بیانگر وجود سطوح مطلوبی از وجوه نقد برای مؤسسات بوده که با تجزیه و تحلیل هزینه - فایده مشخص می‌گردد (Drobetz and Grüniger, 2006). بر اساس نظریه سلسله‌مراتبی، مؤسسات منابع تأمین مالی از داخل شرکت را بر منابع تأمین‌شده خارج از شرکت، ترجیح داده و سعی در نگهداشت وجه نقد دارند تا برای برطرف کردن نیازشان به وجوه نقدی نخست از داخل شرکت تأمین مالی انجام دهد و سپس در صورت کافی نبودن به خارج از مؤسسه مراجعه کنند (Drobetz and Grüniger, 2006). بر اساس نظریه وجه نقد آزاد، تضاد منافع بین مدیران و سهام‌داران باعث می‌شود مدیران برای انجام اهداف خود مبنی بر انجام پروژه‌ها، تمایل بالایی به ذخیره‌کردن و نگهداشت وجه نقد داشته باشند. تضاد منافع موجود بین مدیران و سهام‌داران خصوصاً زمانی که مؤسسات جریان وجوه نقد آزاد زیادی دارند بیشتر خواهد بود؛ بنابراین، انگیزه مدیران این شرکت‌ها این خواهد بود که با نگهداشت وجه نقد منابع تحت کنترل خود را افزایش دهند. در دسترس بودن وجوه نقدی باعث می‌شود مدیران نیازی به تأمین مالی از خارج از شرکت و به دنبال آن لزوم ارائه نمودن اطلاعات در خصوص جزئیات پروژه‌های سرمایه‌گذاری نداشته باشند. از سوی دیگر ممکن است مدیران سرمایه‌گذاری‌هایی را انجام دهند که بر ثروت سهام‌داران اثرات منفی داشته باشد (Ferreira and Vilela, 2004).

1. Trade Off Theory  
2. Pecking Order Theory  
3. Free Cash Flow Theory



هدف از سرمایه‌گذاری در سهام کسب بازده مناسب از سرمایه‌گذاری است که این بازده شامل سود هر سهم و یا سود پرداختی هر سهم نیز می‌باشد. سرمایه‌گذاران هنگام تصمیم‌گیری برای سرمایه‌گذاری در سهام، مجموعه‌ای از متغیرها و عوامل مالی و غیرمالی را هم‌زمان در نظر می‌گیرند. تصمیم‌گیرندگان با آگاهی از عوامل مؤثر بر بازدهی سهام می‌توانند رفتار قیمت سهام را با دقت بیشتری تعیین کنند و در نتیجه تصمیمات صحیح‌تری اتخاذ نمایند (Asiabi et al., 2022).

سود به‌عنوان یکی از عوامل شرکتی، یکی از اساسی‌ترین عناصر صورت‌های مالی است که همواره موردتوجه استفاده‌کنندگان قرار گرفته است و از آن به‌عنوان معیاری برای ارزیابی تداوم فعالیت، کارایی واحدهای اقتصادی یاد می‌شود. در حقیقت، سود ابزاری برای اندازه‌گیری و ارزیابی عملکرد مؤسسات است؛ چرا که جریان‌های نقدی، مشکلات زمان‌بندی داشته و معیار مناسبی برای عملکرد مؤسسات نخواهد بود (Ghamari Moghaddam et al., 2022). وضعیت نقدینگی شرکت‌ها و چگونگی عملکرد آن‌ها جهت پرداخت‌های سود نقدی سهام یا کارایی تصمیم‌گیرندگان شرکت‌ها در تأمین نقدینگی شرکت با کمترین هزینه در شرایط متأثر از عوامل کلان اقتصادی همواره موردتوجه سرمایه‌گذاران بوده است.

اما بررسی پژوهش‌های ایرانی نشان می‌دهد که به‌طور میانگین بیش از نیمی دارایی‌های شرکت‌ها در بورس اوراق بهادار تهران از محل بدهی تأمین شده است (Khajavi et al., 2021).

از طرفی دیگر با نگاهی بر ساختار کلان اقتصادی هر کشور و بازارهای مختلف موجود در هر اقتصاد می‌توان بیان کرد بازارهای سرمایه یکی از اصلی‌ترین بازارها در هر اقتصاد می‌باشد. بورس اوراق بهادار که از اجزای تشکیل‌دهنده بازار سرمایه بوده یکی از مهم‌ترین بازارهای هر اقتصاد است. شاخص‌های این بازار متأثر از عوامل متعددی بوده که یکی مهم‌ترین این عوامل متغیرهای کلان اقتصادی است.

این سخن که متغیرهای اقتصادی مانند تورم، نقدینگی، نرخ ارز و... محرک تأثیرگذار بر فعالیت‌های مؤسسات می‌باشند به‌عنوان یک نظریه مورد پذیرش است؛ بنابراین، متغیرهای اقتصادی تأثیر خود را هم بر جریان‌های نقدی آینده و هم بر نرخ بازدهی مورد انتظار می‌گذارند، در نتیجه بر فعالیت‌های مالی شرکت‌ها مؤثر خواهند بود. در ایران افزایش در حجم پول و در نتیجه نقدینگی از نظر اغلب اقتصاددانان حداقل از لحاظ جنبه روانی آثار منفی بر بازار سهام دارد. بر اساس نظریه پولی تورم افزایش مستمر نقدینگی با نرخی بیش از حاصل ضرب نرخ رشد درآمد حقیقی و کشش درآمدی تقاضا برای پول شرط لازم و کافی برای تورم مستمر به‌شمار می‌رود. از طرفی، برخی معتقدند که افزایش نقدینگی تقاضا برای انجام سرمایه‌گذاری‌ها را افزایش خواهد داد؛ اما با توجه به اینکه در ایران زیربنای اقتصادی برای

جذب سرمایه‌گذاری‌ها در بخش‌های تولیدی کافی و مناسب نیست و اغلب نقدینگی به‌جای صرف در تولید، صرف فعالیت‌های سوداگری می‌شود؛ بنابراین افزایش حجم نقدینگی به افزایش تقاضا و هزینه‌های جاری منجر خواهد شد.

واقعیت این است که متغیرهای کلان اقتصادی آینه شرایط و وضعیت کلی جامعه هستند طوری که می‌توان خلاصه تأثیرات سایر ویژگی‌های محیطی اجتماعی و سیاسی را حتی در آن مشاهده نمود (Jafari et al., 2022).

همواره آثار افزایش و کاهش متغیرهای کلان اقتصادی بر رشد تولید و ادوار تجاری در حالت‌های مختلف، متفاوت بوده است. نوسانات قیمت نفت، ارز و بحران‌های مالی جهانی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در نوسانات تولید ناخالص داخلی کشورها به‌شمار می‌رود؛ زیرا به‌عنوان مثال آنچه در تقاضای نفت اهمیت دارد، درواقع تأثیر قیمت جهانی نفت بر تولید ناخالص داخلی است (Bagheri et al., 2022). تورم از جمله پدیده‌های نامطلوب اقتصادی است و هزینه‌های زیادی را بر جامعه تحمیل می‌نماید. تورم در عملکرد عملیاتی شرکت‌ها، وضعیت مدیریت، نیاز به وجه نقد و تأمین وجه نقد ضروری شرکت‌ها اثر می‌گذارد؛ بنابراین شرکت‌ها نیاز دارند به‌گونه‌ای سطوح نگهداشت وجه نقد خود را تغییر دهند. از آنجایی که وجه نقد یک دارایی غیرسودآور است، در دوران تورم نگهداری وجه نقد باعث کاهش قدرت خرید می‌شود که درنهایت هزینه‌های نگهداری وجه نقد را افزایش پیدا می‌کند. همان‌طور که اگر قیمت‌ها و نرخ‌های بهره افزایش یابد هزینه‌های سرمایه نیز افزایش خواهد یافت، در نتیجه پول سرمایه‌گذاری شده بهره بیشتری را می‌طلبد تا قدرت خرید از دست‌رفته را جبران گردیده و چون سرمایه‌گذاران، نرخ بازده سرمایه‌گذاری بیشتری را انتظار دارند، شرکت‌ها سطح نگهداشت وجه نقد خود را برای سرمایه‌گذاری کاهش خواهند داد. از طرف دیگر، در دوران تورم شرکت‌ها تمایل دارند معادل وجه نقد را نگهداری کنند تا با یک هزینه کمتر تبدیل به وجه نقد شود. درواقع این به‌صرفه‌تر است که وجوه نقد خود را با فروش این دارایی‌ها تأمین کنند، در نتیجه شرکت‌هایی که دارایی‌های نقدشونده زیادی نگهداری می‌کنند به نگهداری وجه نقد کمتری تمایل پیدا می‌کنند؛ بنابراین شرکت‌ها به‌طور معمول به‌جای نگهداری وجه نقد به افزایش دارایی‌های نقدشونده تمایل خواهند داشت.

همچنین تورم ممکن است در تأمین وجه نقد ضروری شرکت هم اثر گذارد. در تورم بالا شرکت‌ها برای خرید مقدار مشخصی مواد اولیه و کالا، به پول بیشتری نیاز پیدا می‌کنند، درحالی که با چرخه عملیاتی خود وجه نقد کمتری تولید می‌کنند. همان‌گونه که قیمت‌ها افزایش می‌یابد، شرکت‌ها تورم بیشتری را پیش‌بینی کرده و ممکن است برای جلوگیری از افزایش هزینه‌ها مواد خام لازم خود را پیش‌خرید نمایند و از قبل ذخایر اضافی نگهداری کنند؛ بنابراین در طول دوره‌های تورم وقتی هزینه نگهداری

وجه نقد بالا باشد، شرکت‌ها تقاضای کمتری برای وجه نقد خواهند داشت و سطح نگهداری وجه نقد خود را کاهش خواهند داد. باتوجه به تورم موجود در سطح جامعه و تأثیر آن در بازارهای سرمایه، این افزایش دائمی سطح عمومی قیمت‌ها که باعث کاهش قدرت خرید و نابسامانی اقتصادی شده است، ممکن است به مشکل فراهم کردن پول در بازارهای سرمایه منجر گردیده و عدم اطمینان به درآمدهای حاصل از سرمایه‌گذاری افزایش یابد. وقتی تورم به سطح مشخصی می‌رسد، ممکن است دولت وارد عمل شده و سیاست‌های پولی و یا مالی انقباضی را اتخاذ نماید و قوانینی در سطح کلان اقتصادی تنظیم نماید نظیر افزایش نرخ‌های سپرده، تغییر سطح نرخ‌های بهره و کنترل میزان اعتبار در بانک‌های تجاری و...؛ در چنین شرایطی بانک‌ها درباره اعطای تسهیلات شرایط سخت‌گیرانه‌تری را در پیش خواهند گرفت؛ بنابراین محدودیت تأمین منابع از خارج سازمان ایجاد شده و دریافت وام برای شرکت‌ها مشکل‌تر خواهد بود. در چنین شرایطی، شرکت‌ها مایل به نگهداری وجه نقد بیشتری بوده و تمایل دارند برای محافظت از خود در برابر ریسک ورشکستگی وجه نقد بیشتری را نگهداری کنند (Khodamipour and Shamsodin, 2017).

همان‌گونه که قبل‌تر اشاره گردید برای شناسایی عوامل شرکتی و کلان اقتصادی مؤثر بر نگهداشت وجه نقد، به پیشینه مطالعات داخلی و خارجی مراجعه گردید و عوامل مورد بررسی پژوهش از میان آن‌ها استخراج گردید که در ادامه به برخی از پژوهش‌های داخلی و خارجی اشاره می‌شود:

آقایی و همکاران (Aghaei et al., 2009) عوامل مؤثر بر نگهداری موجودی‌های نقدی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران را بررسی نمودند. نتایج نشان داد که موجودی‌های کالا، خالص سرمایه در گردش، بدهی‌های کوتاه‌مدت و حساب‌های دریافتی، تأثیر منفی بر نگهداری موجودی‌های نقدی داشته؛ ولی فرصت‌های رشد شرکت، سود تقسیمی، نوسان جریان‌های نقدی و سود خالص، اثر مثبت بر نگهداری موجودی‌های نقدی دارند، اما در مورد تأثیر منفی بدهی‌های بلندمدت و اندازه شرکت‌ها بر نگهداری موجودی‌های نقدی شواهد کافی یافت نشد.

توکلی‌نیا و تیرگری (Tavakolnia and Tirkari, 2014) در پژوهشی به بررسی ارتباط انحنایی بین اهرم مالی و سطح نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج نشان داد که ارتباط U شکل بین اهرم مالی و سطح نگهداشت وجه نقد و ارزش شرکت وجود دارد.

رحیمیان و همکاران (Rahimian et al., 2014) به بررسی عوامل مؤثر بر نگهداشت وجه نقد و رابطه تداوم نگهداری مازاد وجه نقد با ارزش سهام در شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج نشان داد که متغیرهای سرمایه در گردش، وجه نقد عملیاتی، اندازه شرکت و وجه نقد حاصل از

فعالیت‌های تأمین مالی با نگهداشت وجه نقد رابطه مثبت و معنادار داشته و متغیرهای اهرم مالی، تغییرات جریان‌های نقدی، فرصت‌های رشد، جریان‌های نقدی ناشی از فعالیت‌های سرمایه‌گذاری و تغییرات جریان‌های نقدی عملیاتی با میزان نگهداشت وجه نقد، رابطه معناداری ندارند.

دیده‌خانی و همکاران (Didehkhani *et al.*, 2018) به بررسی تبیین اثر تورم و چرخه عملیاتی بر میزان انباشت وجه نقد در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که بین تورم و چرخه عملیاتی با میزان انباشت وجه نقد رابطه معناداری وجود ندارد. همچنین با بررسی سایر متغیرها نتایج نشان داد که بین اندازه شرکت، تغییرات خالص سرمایه در گردش و تغییرات بدهی‌های جاری با انباشت وجه نقد رابطه معناداری داشته‌اند.

دهقانی و همکاران (Dehghani *et al.*, 2020) در پژوهشی به بررسی اثرگذاری عوامل اقتصادی درون شرکتی در شرایط نوسانات نفتی بر جریان نقدینگی در بورس تهران پرداختند. نتایج نشان داد در شرایط نوسان پایین قیمت نفت، اثر متغیرهای نگهداشت وجه نقد دوره قبل، پرداخت سود سهام، فرصت‌های رشد، مخارج سرمایه، سرمایه خالص در گردش، نوسانات قیمت نفت، نرخ بهره و در شرایط نوسان بالای قیمت نفت، اثر متغیرهای نگهداشت وجه نقد دوره قبل، اهرم مالی، سودآوری، فرصت‌های رشد، سرمایه خالص در گردش، نوسان جریان نقدی و نرخ رشد اقتصادی معنادار است.

عزیزی و جوکار (Azizi and Jokar, 2021) در پژوهشی به بررسی وجود سطح بهینه مدیریت سرمایه در گردش و نقطه بحرانی تورم و تأثیر آن بر سطح نگهداشت وجه نقد پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد با افزایش تورم، در ابتدا مقدار وجه نقد نگهداری شده شرکت‌ها افزایش می‌یابد؛ اما هنگامی که تورم به سطح خاصی برسد، میزان نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها با افزایش تورم، کاهش می‌یابد. نتایج پژوهش نشان داد نقطه بحرانی تورم برای شرکت‌های ایرانی ۱۶ درصد است؛ اما شرکت‌هایی که دارای سرمایه در گردش مثبت هستند، آستانه تحمل‌پذیری بیشتری در مقابل تورم دارند و نقطه بحرانی تورم برای آن‌ها در حدود ۱۹ درصد است. همچنین نتایج نشان داد هنگامی که سرمایه در گردش افزایش یابد، سطح وجه نقد نگهداری شده شرکت‌ها افزایش می‌یابد و هنگامی که سرمایه در گردش به سطح خاصی برسد، میزان نگهداشت وجه نقد واحدهای تجاری با افزایش سرمایه در گردش، کاهش می‌یابد. به بیانی دیگر، رابطه بین سرمایه در گردش و سطح نگهداشت وجه نقد غیرخطی و U شکل وارونه است.

افلاطونی و همکاران (Aflatooni *et al.*, 2022) در پژوهشی به بررسی اثر رونق و رکود اقتصادی بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها، وجود نسبت نگهداشت وجه نقد بهینه را در شرکت‌های ایرانی تأیید می‌کند. افزون بر آن، نتایج نشان می‌دهد که در قیاس با دوران

رکود، در دوران رونق اقتصادی، شرکت‌ها نسبت نگهداشت وجه نقد واقعی خود را با سرعت بیشتری به سمت نسبت هدف، تعدیل می‌کنند.

فریرا و ویلا (Ferreira and Vilela, 2004) در پژوهشی به بررسی عوامل مؤثر بر وجه نقد پرداختند. نتایج آن‌ها نشان داد که فرصت‌های سرمایه‌گذاری و جریان‌های نقدی بر موجودی‌های نقدی اثر مثبت داشته و نقدشوندگی دارایی‌ها، اهرم مالی و اندازه شرکت بر موجودی‌های نقدی اثر منفی دارد. ازکان و ازکان (Ozkan and Ozkan, 2004) در پژوهشی عوامل مؤثر بر موجودی نقد را بررسی نمودند. نتایج آن‌ها نشان داد که جریان‌های نقدی، فرصت‌های رشد شرکت‌ها بر موجودی نقد اثر مثبت دارد. همچنین دارایی‌های جاری، اهرم مالی و بدهی بانکی بر سطح وجه نقد اثر منفی دارند.

کیم و همکاران (Kim et al., 2011) در پژوهشی عوامل مؤثر بر سطح نگهداشت وجه نقد در ۱۲۵ شرکت طی سال‌های ۱۹۹۷ الی ۲۰۰۸ را بررسی نمودند. نتایج نشان داد که شرکت‌های رستوران با فرصت‌های سرمایه‌گذاری بالاتر تمایل زیادتری به نگهداشت وجه نقد دارند. از طرفی دیگر شرکت‌هایی که سطح نقدینگی، هزینه سرمایه و پرداخت سود سهام بالاتری دارند، نگهداشت وجه نقد کمتری دارند.

نتایج مطالعه پالازو (Palazzo, 2012) نشان داد بین موجودی نقد و بازده سهام مورد انتظار ارتباط مثبت وجود دارد. همچنین او بیان کرد که احتمال استفاده از وجوه اضافی برای تأمین مالی در شرکت‌های با ریسک بالاتر بیشتر خواهد بود.

گیل و شاه (Gill and Shah, 2012) به بررسی عوامل تعیین‌کننده نگهداری وجه نقد شرکت‌ها در کانادا پرداختند. نتایج نشان داد که اهرم، اندازه شرکت، نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری، جریان نقدی خالص، سرمایه در گردش خالص، اندازه هیئت‌مدیره و دوگانگی وظیفه مدیرعامل بر نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها به طور قابل توجهی تأثیرگذار است.

آسم و آلم (Asem and Alam, 2015) به بررسی اثر تغییرات چشم‌انداز بازار برای سرمایه‌گذاری با رویکرد پرداخت و عدم پرداخت سود سهام با لحاظ نمودن نظریه وجوه نقد مازاد پرداختند. نتایج نشان داد رکود اثر منفی بر نگهداشت وجه نقد دارد؛ اما زمانی که بازار در رونق باشد اثر مثبتی بر نگهداشت وجه نقد دارد و تمرکز بر روی مقدار بالای وجه نقد مازاد است. این نتایج از این نظریه حمایت می‌کند که پرداخت سود سهام سیگنالی است مبنی بر اینکه شرکت بیش از حد سرمایه‌گذاری نخواهد کرد.

تائم (Tayem, 2017) در پژوهشی به بررسی عوامل تعیین‌کننده نگهداشت وجه در شرکت‌های غیرمالی در اردن پرداخت و نتایج نشان داد که اندازه شرکت و جایگزین‌های وجه نقد تأثیر منفی و معناداری بر نگهداری وجه نقد دارند درحالی‌که فرصت‌های رشد و نوسان جریان نقدی تأثیر مثبت و

معناداری دارند. علاوه بر این جریان نقدی و فرصت‌های رشد تأثیر مثبت و معناداری بر نگهداری وجه نقد دارند. همچنین، اهرم با نگهداری وجه نقد رابطه منفی دارد.

آنجلوسکا و والتینچیچ (Angelovska and Valentinčič, 2020) به بررسی عوامل تعیین‌کننده نگهداری وجه نقد در شرکت‌های کوچک و متوسط اسلوونی پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که سرمایه در گردش و بدهی می‌تواند به‌عنوان جایگزین نقدینگی در نظر گرفته شود و روابط بانکی منجر به کاهش سطح نقدینگی می‌شود. علاوه بر این جریان نقد عملیاتی بالاتر، مقدار وجه نقد نگهداری شده را کاهش می‌دهد. همچنین چرخه‌های تبدیل وجه نقد طولانی‌تر و قوانین مربوط به بازنشستگی اجباری منجر به موجودی نقدی بالاتر می‌شود، اما نرخ بهره بر نگهداری وجه نقد تأثیری ندارد.

ساری و همکاران (Sari et al., 2021) در مطالعه‌ای تجزیه‌وتحلیل اثر اهرم، سرمایه در گردش خالص و اندازه شرکت بر نگهداری وجه نقد در شرکت‌های تولیدی بورس اوراق بهادار اندونزی پرداختند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که نگهداری وجه نقد به طور مثبت تحت تأثیر اهرم، سرمایه در گردش خالص و اندازه شرکت است. هر چه اهرم، سرمایه در گردش خالص و اندازه شرکت بیشتر باشد، وجه نقد در شرکت افزایش می‌یابد.

علی و همکاران (Ali et al., 2021) در پژوهشی به بررسی عوامل تعیین‌کننده میزان وجه نقد نگهداری شده در شرکت مالی غیربانکی بورس اوراق بهادار پاکستان پرداختند. نتایج نشان داد که شرکت‌هایی با جریان نقدی بالاتر و شرکت‌های بزرگ‌تر دارای ذخایر نقدی کمتری هستند و شرکت‌هایی با فرصت‌های رشد بیشتر، وجه نقد بالاتری را نگهداری می‌کنند. همچنین شرکت‌های سودآور وجه نقد بیشتری نگهداری می‌کنند و شرکت‌های دارای اهرم بالا تمایل دارند برای جلوگیری از مشکلات مالی، پول نقد بیشتری را نگه دارند.

چن و همکاران (Chen et al., 2022) در پژوهشی به بررسی اثر اهرم عملیاتی بر دارایی‌های نقدی شرکت‌ها پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد اثر مثبت اهرم عملیاتی بر دارایی‌های نقدی شرکت تنها در میان شرکت‌هایی که درآمد فروش آن‌ها به طور ناپیوسته رشد می‌کند قابل توجه است. همچنین نتایج پژوهش آن‌ها مشخص می‌کند که اهرم عملیاتی می‌تواند اثر مثبت نگهداری وجه نقد بر ارزش شرکت را افزایش دهد.

ایم و همکاران (Im et al., 2020) در پژوهشی به بررسی رابطه بین نقدینگی سهام و نگهداری وجه نقد شرکت پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد نقدینگی سهام یک اثر علی مثبت بر نگهداری وجه نقد شرکت دارد. این اثر برای مؤسساتی که فرصت‌های سرمایه‌گذاری بیشتری دارند، بارزتر است.

نتایج نشان داد که افزایش نقدینگی سهام با گسترش مجموعه فرصت‌های سرمایه‌گذاری، دارایی‌های نقدی شرکت را افزایش می‌دهد.

وونگ و همکاران (Vuong *et al.*, 2022) در پژوهشی به بررسی تأثیر بدهی‌ها بر سطوح نگهداری وجه نقد شرکت‌ها در پنج بازار بزرگ جامعه اقتصادی آسه آن پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که شرکت‌های ASEAN-5 پس از بحران مالی وجه نقد نسبتاً بالایی را حفظ می‌کنند. همچنین، سیاست‌های کلان اقتصادی به‌شدت بر سرعت تعدیل دارایی‌های نقدی شرکت و سطوح ذخیره نقدی شرکت در شرکت‌های ASEAN-5 تأثیر می‌گذارد. علاوه بر این، نتایج نشان داد که یک رابطه جایگزین بین بدهی‌ها و ذخایر نقدی در شرکت‌های ASEAN-5 وجود دارد و در نهایت، تأثیر بدهی‌ها بر دارایی‌های نقدی شرکت‌ها به طور پایدار تحت تأثیر شرایط کلان اقتصادی و ویژگی‌های خاص محیط قانونی است.

همان گونه که قبلاً نیز اشاره شد با مرور مطالعات پیشین خارجی و داخلی روشن می‌شود که پژوهش‌های قبل هرکدام بنا به شرایطی و در کشور خاصی و توسط پژوهشگران متنوع انجام شده و هر پژوهشگری یک یا چند عامل را بر نگهداشت وجه نقد بررسی نموده است؛ بنابراین پژوهشی که بتواند با نظر خبرگان متناسب با شرایط فعلی بورس اوراق بهادار تهران عوامل مهم کلان اقتصادی را شناسایی نموده و با بررسی اثر آن عوامل بر نگهداشت وجه نقد، با نتایج به‌روزتر به یافته‌های این مقوله بیفزاید احساس می‌گردد. این پژوهش با بررسی مطالعات پیشین خارجی و داخلی در زمینه نگهداشت وجه نقد، عوامل بررسی شده در آن‌ها را در نظر گرفته و برای شناسایی عوامل مهم با توجه به شرایط حال حاضر بورس اوراق بهادار تهران از نظر خبرگان این عرصه استفاده نموده است.

### ۳- روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر بر مبنای هدف، پژوهش کاربردی بوده و از منظر روش پژوهش، توصیفی و از نوع همبستگی می‌باشد. داده‌های موردنیاز با مراجعه به بانک‌های اطلاعاتی سازمان بورس و بانک مرکزی و نرم‌افزارهای اطلاعات مالی شرکت‌ها تهیه شده است. در ادامه با استفاده از نرم‌افزار اکسل اطلاعات آماده شده و سپس با استفاده از نرم‌افزارهای ایویوز نسخه ۱۰ و استاتانسخه ۱۳ رابطه مورد بررسی و تخمین قرار گرفت. همچنین، برای آزمون فرضیه‌ها از الگوی رگرسیون داده‌های ترکیبی استفاده گردید. در بخش قبل از این پژوهش، با استفاده از روش دلفی فازی به شناسایی عوامل شرکتی و کلان اقتصادی مؤثر بر نگهداشت وجه نقد پرداخته شده است (Memari *et al.*, 2022).

باتوجه به مبانی نظری و پیشینه پژوهش و عوامل مؤثر شناسایی شده در خروجی دلفی فازی، فرضیه های آزمون با استفاده از رابطه (۱)، رابطه (۲)، رابطه (۳)، رابطه (۴)، رابطه (۵) و رابطه (۶) آزمون می شوند.

$$\begin{aligned} \text{Cash1}_{it} \text{ or } \text{Cash2}_{it} \\ = \beta_0 + \beta_1 \text{Intrest}_{it} + \beta_2 \text{Lev}_{it} + \beta_3 \text{Size}_{it} + \beta_4 \text{Ldebt}_{it} + \beta_5 \text{DPS}_{it} + \beta_6 \text{EPS}_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad \text{رابطه (۱)}$$

$$\begin{aligned} \text{Cash1}_{it} \text{ or } \text{Cash2}_{it} \\ = \beta_0 + \beta_1 \text{Inactivity}_{it} + \beta_2 \text{Lev}_{it} + \beta_3 \text{Size}_{it} + \beta_4 \text{Ldebt}_{it} + \beta_5 \text{DPS}_{it} + \beta_6 \text{EPS}_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad \text{رابطه (۲)}$$

$$\begin{aligned} \text{Cash1}_{it} \text{ or } \text{Cash2}_{it} \\ = \beta_0 + \beta_1 \text{GDP}_{it} + \beta_2 \text{Lev}_{it} + \beta_3 \text{Size}_{it} + \beta_4 \text{Ldebt}_{it} + \beta_5 \text{DPS}_{it} + \beta_6 \text{EPS}_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad \text{رابطه (۳)}$$

$$\begin{aligned} \text{Cash1}_{it} \text{ or } \text{Cash2}_{it} \\ = \beta_0 + \beta_1 \text{Liq}_{it} + \beta_2 \text{Lev}_{it} + \beta_3 \text{Size}_{it} + \beta_4 \text{Ldebt}_{it} + \beta_5 \text{DPS}_{it} + \beta_6 \text{EPS}_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad \text{رابطه (۴)}$$

$$\begin{aligned} \text{Cash1}_{it} \text{ or } \text{Cash2}_{it} \\ = \beta_0 + \beta_1 \text{Currency}_{it} + \beta_2 \text{Lev}_{it} + \beta_3 \text{Size}_{it} + \beta_4 \text{Ldebt}_{it} + \beta_5 \text{DPS}_{it} + \beta_6 \text{EPS}_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad \text{رابطه (۵)}$$

$$\begin{aligned} \text{Cash1}_{it} \text{ or } \text{Cash2}_{it} \\ = \beta_0 + \beta_1 \text{Inflation}_{it} + \beta_2 \text{Lev}_{it} + \beta_3 \text{Size}_{it} + \beta_4 \text{Ldebt}_{it} + \beta_5 \text{DPS}_{it} + \beta_6 \text{EPS}_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad \text{رابطه (۶)}$$

باتوجه به اینکه در پژوهش‌های قبلی که برای معیار نگهداشت وجه نقد، رابطه ازکان و ازکان (Ozkan and Ozkan, 2004) و اپلر و همکاران (Opler et al., 1999) را برای نگهداشت وجه نقد استفاده نموده بودند (Mehrani et al., 2013; Rezaei Pitenoeei and Safari Gerayli, 2019)، در این پژوهش هم از آن‌ها استفاده گردیده است. در رابطه (۱)، رابطه (۲)، رابطه (۳)، رابطه (۴)، رابطه (۵) و رابطه (۶) متغیرها عبارت‌اند از: متغیرهای وابسته:

$\text{Cash1}_{it}$ : وجه نقد، با استفاده از معیار ازکان و ازکان (Ozkan and Ozkan, 2004) که نسبت وجه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت به کل دارایی‌ها می‌باشد، محاسبه گردیده است.

$\text{Cash2}_{it}$ : وجه نقد، با استفاده از معیار اپلر و همکاران (Opler et al., 1999) که نسبت وجه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت به خالص دارایی‌ها می‌باشد، خواهد بود.

متغیرهای مستقل:



$Intrest_{it}$ : نرخ بهره، در این پژوهش از نرخ سود اوراق مشارکت که با استفاده از آمارهای منتشرشده توسط سایت‌های بانک مرکزی و مرکز آمار ایران و بانک داده‌های وزارت امور اقتصادی و دارایی به دست آمده به‌عنوان نرخ بهره استفاده شده است.

$GDP_{it}$ : تولید ناخالص داخلی، لگاریتم طبیعی تولید ناخالص داخلی با استفاده از آمار منتشرشده توسط سایت‌های بانک مرکزی و مرکز آمار ایران و بانک داده‌های وزارت امور اقتصادی و دارایی.

$Liq_{it}$ : نقدینگی اقتصادی، رشد نقدینگی با استفاده از آمار منتشرشده توسط سایت‌های بانک مرکزی و مرکز آمار ایران و بانک داده‌های وزارت امور اقتصادی و دارایی.

$Currency_{it}$ : نرخ ارز، در این پژوهش با توجه به اینکه دلار به‌عنوان یکی از باثبات‌ترین ارزهای بین‌المللی، رایج‌ترین ارز در بازارهای جهانی محسوب می‌شود، از نرخ برابری آن در مقابل ریال استفاده شده که نرخ آن با استفاده از آمار منتشرشده توسط سایت‌های بانک مرکزی و مرکز آمار ایران و بانک داده‌های وزارت امور اقتصادی و دارایی به دست آمده است.

$Inflation_{it}$ : تورم، در این پژوهش از نرخ تورم سالانه که از شاخص قیمت مصرف‌کننده محاسبه شده است، از آمار منتشرشده توسط سایت‌های بانک مرکزی و مرکز آمار ایران و بانک داده‌های وزارت امور اقتصادی و دارایی استفاده شده است.

$Inactivity_{it}$ : رکود اقتصادی، سال‌هایی که نرخ رشد اقتصادی از میانگین بلندمدت (بازه زمانی پژوهش، ۱۱ سال) پایین‌تر بوده عدد یک و سال‌هایی که نرخ رشد اقتصادی از میانگین بلندمدت بالاتر بوده عدد صفر لحاظ گردیده سپس برای سال‌هایی که نرخ بیکاری بالاتر از میانگین بلندمدت بوده عدد یک و سال‌هایی که نرخ بیکاری پایین‌تر از میانگین بلندمدت بوده عدد صفر لحاظ گردیده است و در مواردی که نرخ رشد اقتصادی پایین‌تر از میانگین بلندمدت و نرخ بیکاری بالاتر از میانگین بلندمدت قرار گرفته به‌عنوان سال‌های تحقق رکود اقتصادی لحاظ گردیده است (Hejazi et al., 2010).

متغیرهای کنترل که شامل عوامل شرکتی می‌باشند:

$Lev_{it}$ : اهرم مالی، نسبت کل بدهی به کل دارایی‌ها.

$Size_{it}$ : اندازه شرکت، لگاریتم طبیعی کل دارایی‌ها.

$Ldebt_{it}$ : سررسید بدهی بلندمدت، نسبت بدهی‌های بلندمدت به کل بدهی‌ها.

$DPS_{it}$ : سود پرداختی هر سهم، سود تقسیم‌شده نقدی به یک سهم.

$EPS_{it}$ : سود هر سهم، سود اعلام‌شده به هر سهم.

باتوجه به ادبیات و پیشینه پژوهش و شناسایی عوامل مؤثر کلان اقتصادی، فرضیه‌های پژوهش

عبارت‌اند از:

فرضیه اول: نرخ بهره بر نگهداشت وجه نقد تأثیر معنی‌داری دارد.  
 فرضیه دوم: تولید ناخالص داخلی بر نگهداشت وجه نقد تأثیر معنی‌داری دارد.  
 فرضیه سوم: نقدینگی اقتصادی بر نگهداشت وجه نقد تأثیر معنی‌داری دارد.  
 فرضیه چهارم: نرخ ارز بر نگهداشت وجه نقد تأثیر معنی‌داری دارد.  
 فرضیه پنجم: تورم بر نگهداشت وجه نقد تأثیر معنی‌داری دارد.  
 فرضیه ششم: رکود اقتصادی بر نگهداشت وجه نقد تأثیر معنی‌داری دارد.  
 جامعه آماری پژوهش شامل شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد که در بین سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۷ اطلاعات مالی موردنیاز به‌ویژه صورت‌های مالی، گزارش فعالیت هیئت مدیره و یادداشت‌های همراه صورت‌های مالی آن‌ها در دسترس بوده باشد. برای انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری حذف سیستماتیک استفاده می‌شود به این معنی که نمونه آماری پژوهش، شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است که از این شرایط برخوردار باشند و بقیه حذف شده‌اند:

- ۱) باتوجه به دوره زمانی پژوهش، شرکت‌ها باید قبل از سال ۱۳۸۷ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند و از ابتدای سال ۱۳۸۷ سهام آن‌ها در بورس اوراق بهادار تهران معامله شده باشد و نام آن تا پایان سال ۱۳۹۷ از فهرست شرکت‌های یادشده حذف نشده باشد.
  - ۲) به دلیل متفاوت بودن ماهیت اقتصادی و شفاف نبودن مرزبندی فعالیت‌های عملیاتی و تأمین مالی، شرکت‌های سرمایه‌گذاری، هلدینگ، بانک‌ها، واسطه‌گری و لیزینگ نباشند.
  - ۳) به‌منظور افزایش همسان‌سازی شرایط شرکت‌ها پایان سال مالی منتهی به اسفندماه هر سال باشند.
  - ۴) شرکت‌هایی که در فاصله سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۷ تغییر سال مالی نداده باشند.
  - ۵) شرکت‌هایی که بین سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۷ وقفه بیش از ۳ ماه نداشته باشند.
  - ۶) اطلاعات مالی شرکت‌ها در دوره مورد مطالعه در دسترس باشد.
- درنهایت پس از طی مراحل مذکور تعداد ۱۵۱ شرکت در طی سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۷ (۱۱ سال) به‌عنوان نمونه انتخاب شدند.

#### ۴- تجزیه و تحلیل داده‌ها

**جدول (۱)** آمار توصیفی را نشان می‌دهد که نشان‌دهنده پارامترهای توصیفی برای هر متغیر است. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از شاخص‌های مرکزی مانند میانگین، میانه و شاخص‌های پراکندگی انحراف معیار و همچنین چولگی و کشیدگی انجام شده است.

جدول (۱) آماره‌های توصیفی متغیرهای کمی الگوی پژوهش

Table (1) Descriptive statistics of quantitative variables of research model

متغیرها	میانگین	میانه	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی	کمترین	بیشترین
Cash1	۰/۰۵۷۶	۰/۰۳۴	۰/۰۷۰۳	۲/۷۷۵۱	۱۲/۹۳۰۱	۰/۰۰۰۳	۰/۵۴۵
Cash2	۰/۰۶۸۹	۰/۰۳۶	۰/۱۰۷۱	۴/۳۶۸۲	۲۹/۳۴۴۲	۰/۰۰۰۳	۱/۱۹۷۳
Lev	۰/۶۷۷۴	۰/۶۳۳	۰/۴۹۰۲	۷/۷۷۹۴	۱۰۴/۴۵۷	۰/۰۴۶۹	۹/۰۰۳
Size	۱۳/۹۳۴۹	۱۳/۷۲	۱/۶۳۰۷	۰/۷۹۴۱	۸/۲۷۱۷	۱۰/۰۳۱	۱۹/۷۷
Ldebt	۰/۱۲۷۳	۰/۰۸۳	۰/۱۲۸۴	۱/۸۸۳۹	۷/۰۹۷۶	.	۰/۷۷۷
DPS	۴۱۳/۶۶۷۱	۱۵۰	۷۷۶/۷۳۰۲	۴/۶۸۰۹	۳۴/۸۰۷۱	.	۹۰۰۰
EPS	۵۰۵/۸۸۸۵	۳۲۸	۱۲۴۹/۷۵۴	۲/۷۱۹۴	۴۳/۱۲۵۸	-۸۳۴۷	۱۸۰۳۰
Intrest	۱۵/۹۰۹۱	۱۴/۵	۳/۲۶۱۱	-۰/۳۲۷	۱/۶۸۷۵	۱۲	۲۱/۵
GDP	۱۵/۶۳۷۸	۱۵/۶۱	۰/۰۵۹۵	۰/۶۶۶۹	۱/۹۸۵۷	۱۵/۵۸۰	۱۵/۷۵
Liq	۰/۲۴۹۷	۰/۲۳۳	۰/۰۵۸۲	۰/۹۲۷۱	۳/۶۲۲۸	۰/۱۵۹۲	۰/۳۸۸
Currency	۳۲۱۵۸/۱۸	۳۱۸۳۹	۲۶۴۰۵/۱۷	۱/۹۵۲۵	۶/۲۹۷۱	۹۶۶۷	۱۰۷۸۳۲
Inflation	۱۸/۹۳۶۴	۱۵/۶	۸/۷۹۰۳	۰/۴۳۶۳	۱/۷۰۰۸	۹	۳۴/۷
Inactivity	متغیر مجازی	رکود	فراوانی	درصد فراوانی			
	مجموع	عدم رکود	۱۶۶۱	۷۲/۷			
			۴۵۳	۲۷/۳			

در جدول (۱) آمار توصیفی که شامل معیارهای پراکندگی و مرکزی هستند نشان داده شده است. مهم‌ترین آماره‌های پراکندگی واریانس و انحراف معیار هستند. دو آماره مهم برای نمایش توزیع مقادیر یک متغیر ضریب چولگی و کشیدگی می‌باشد. منظور از توزیع متقارن توزیعی است که سه آماره مرکزی یعنی میانگین، میانه و مد بر هم منطبق باشند. باتوجه به نتایج آمار توصیفی می‌توان تفسیر کرد که در متغیرها پراکندگی زیادی وجود ندارد که بر اساس مقادیر انحراف معیار و میانه استنباط می‌شود. بر اساس جدول (۱)، مقادیر مشاهده شده برای تمامی متغیرها به جز سود هر سهم، ۱۶۶۱ می‌باشد. برای متغیر سود هر سهم نیز مقدار مشاهده شده ۱۶۵۹ می‌باشد. نسبت وجه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه مدت به کل دارایی‌ها دارای میانگین ۰/۰۵۷۶ و انحراف معیار ۰/۰۷۰۳ می‌باشد. این نسبت بیان می‌کند که به طور متوسط وجه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه مدت تقریباً ۵/۷۶ درصد از کل دارایی‌های شرکت‌ها را تشکیل می‌دهد که بر اساس مقادیر بیشینه و کمینه می‌توان گفت این مقادیر به ترتیب ۵۴/۴۹ و ۰/۰۳ است. اهرم مالی شرکت‌ها دارای میانگین ۰/۶۷۷۴ و انحراف معیار ۰/۴۹۰۲ می‌باشد.

این نسبت بیان می‌کند که به‌طور متوسط کل بدهی‌ها تقریباً ۶۷/۷۴ درصد از کل دارایی‌های شرکت‌ها را تشکیل می‌دهد. این آمار برای سایر متغیرهای پژوهش نیز در **جدول (۱)** نشان داده شده است. برای انتخاب از بین روش‌های الگوهای رگرسیونی ترکیبی و الگوی داده‌های تابلویی با اثرات ثابت از آزمون F لیمر استفاده گردید.

در صورتی که در آزمون F لیمر روش داده‌های ترکیبی انتخاب گردد باید تمامی داده‌ها با یکدیگر ترکیب شده و به‌وسیله یک رگرسیون حداقل مربعات معمولی برآورد شوند؛ اما در صورتی که روش داده‌های تابلویی با اثرات ثابت انتخاب شود لازم خواهد بود تا آزمون هاسمن را هم انجام دهیم. از آزمون هاسمن برای تعیین استفاده از الگوی اثرات ثابت در مقابل الگوی اثرات تصادفی استفاده می‌گردد. این آزمون بر اساس وجود یا عدم وجود ارتباط بین خطای رگرسیون تخمین زده شده و متغیرهای مستقل الگو شکل گرفته است. اگر این ارتباط وجود داشته باشد، الگوی اثرات ثابت و در غیر این صورت، الگوی اثرات تصادفی استفاده خواهد شد (Aflatooni, 2018).

با مشاهده **جدول (۳)** و **جدول (۴)** سطح احتمال معنی‌داری آزمون هاسمن در همه رابطه‌ها کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ به دست آمده است، در نتیجه روش تابلویی با اثرات ثابت برای تخمین رابطه‌های پژوهش مناسب می‌باشد. همچنین، قبل از برازش الگو و با توجه به اینکه شرکت‌های مورد استفاده در این پژوهش متعلق به صنایع مختلف می‌باشد و از طرفی در این پژوهش از روش داده‌های ترکیبی استفاده شده است، امکان وجود ناهمسان‌واریانس وجود خواهد داشت. برای برطرف نمودن این مشکل از روش رگرسیون کمترین مربعات تعمیم‌یافته جهت برازش الگو استفاده گردید. در ادامه بعد از برازش الگو برای بررسی عدم وجود خودهمبستگی در باقیمانده‌های الگو از آماره دوربین واتسون استفاده گردید.

همچنین با توجه به سطح احتمال معنی‌داری به دست آمده برای آزمون لوین، لین و چو که برای همه متغیرها کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ است، متغیرهای پژوهش در سطح مانا هستند. نتایج حاصل از آزمون F لیمر در **جدول (۳)** و **جدول (۴)** نشان داده شده است؛ اما با توجه به سطح احتمال معنی‌داری آزمون F لیمر که کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ است، روش داده‌های تابلویی برای تخمین رابطه‌های پژوهش مناسب خواهد بود؛ اما برای رابطه‌های پژوهش با ملاحظه سطح احتمال معنی‌داری آزمون هاسمن که کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ به دست آمده است، روش تابلویی با اثرات ثابت برای تخمین رابطه‌های پژوهش مناسب خواهد بود.

جدول (۲) آزمون مانایی متغیرهای پژوهش  
Table (2) stationarity test of research variables

آزمون لوین، لین و چو			
متغیرها	سطح احتمال معنی داری	مقدار آماره	نتیجه آزمون
Cash1	.	-۱۷/۵۰	مانایی
Cash2	.	-۲۰/۵۹	مانایی
Lev	.	-۶/۹۰	مانایی
Size	۰/۰۱۶۵	-۲/۱۳	مانایی
Ldebt	.	-۱۷۸/۳۹	مانایی
DPS	.	-۳۶۸۷۹/۰	مانایی
EPS	.	-۱۸/۴۷	مانایی
Intrest	.	-۹/۰۸	مانایی
GDP	.	-۱۲/۴۱	مانایی
Liq	.	-۳۳/۲۱	مانایی
Currency	۰/۰۰۴۴	-۲/۶۱۸۳۳	مانایی
Inflation	.	-۱۵/۲۴	مانایی
Inactivity	.	-۳۷/۴۵	مانایی

جدول (۳) آزمون F لیمر و هاسمن برای متغیر وابسته Cash1  
Table (3) F Limmer and Hausman test for dependent variable Cash1

آزمون ف لیمر	آماره F	درجه آزادی	سطح احتمال معنی داری	نتیجه آزمون
آزمون ف لیمر	۵/۲۸	۱۵۰ و ۱۵۰۲	۰/۰۰۰۰	رگرسیون تابلویی
آزمون هاسمن	۲۱/۵۸	۵	۰/۰۰۰۶	رگرسیون تابلویی با اثرات ثابت
آزمون ف لیمر	۵/۲۳	۱۵۰ و ۱۵۰۲	۰/۰۰۰۰	رگرسیون تابلویی
آزمون هاسمن	۱۴/۵۴	۵	۰/۰۱۲۵	رگرسیون تابلویی با اثرات ثابت
آزمون ف لیمر	۵/۱۹	۱۵۰ و ۱۵۰۲	۰/۰۰۰۰	رگرسیون تابلویی
آزمون هاسمن	۱۴/۳۸	۵	۰/۰۰۶۲	رگرسیون تابلویی با اثرات ثابت
آزمون ف لیمر	۵/۱۹	۱۵۰ و ۱۵۰۲	۰/۰۰۰۰	رگرسیون تابلویی
آزمون هاسمن	۱۴/۱۴	۵	۰/۰۱۳۰	رگرسیون تابلویی با اثرات ثابت

رابطه (۱)

رابطه (۲)

رابطه (۳)

رابطه (۴)

آزمون F لیمر	آماره F	درجه آزادی	سطح احتمال معنی‌داری	نتیجه آزمون
رابطه (۵)	۵/۱۹	۱۵۰ و ۱۵۰۲	۰/۰۰۰۰	رگرسیون تابلویی
آزمون هاسمن	آماره کای اسکوئر	درجه آزادی	سطح احتمال معنی‌داری	نتیجه آزمون
	۱۰/۹۲	۵	۰/۰۲۷۵	رگرسیون تابلویی با اثرات ثابت
آزمون F لیمر	آماره F	درجه آزادی	سطح احتمال معنی‌داری	نتیجه آزمون
رابطه (۶)	۵/۳۱	۱۵۰ و ۱۵۰۲	۰/۰۰۰۰	رگرسیون تابلویی
آزمون هاسمن	آماره کای اسکوئر	درجه آزادی	سطح احتمال معنی‌داری	نتیجه آزمون
	۱۹/۲۷	۵	۰/۰۰۱۷	رگرسیون تابلویی با اثرات ثابت

جدول (۴) آزمون F لیمر و هاسمن برای متغیر وابسته Cash2

Table (4) F Limmer and Hausman test for dependent variable Cash2

آزمون F لیمر	آماره F	درجه آزادی	سطح احتمال معنی‌داری	نتیجه آزمون
رابطه (۱)	۴/۱۷	۱۵۰ و ۱۵۰۲	۰/۰۰۰۰	رگرسیون تابلویی
آزمون هاسمن	آماره کای اسکوئر	درجه آزادی	سطح احتمال معنی‌داری	نتیجه آزمون
	۲۲/۹۹	۵	۰/۰۰۰۳	رگرسیون تابلویی با اثرات ثابت
آزمون F لیمر	آماره F	درجه آزادی	سطح احتمال معنی‌داری	نتیجه آزمون
رابطه (۲)	۴/۱۱	۱۵۰ و ۱۵۰۲	۰/۰۰۰۰	رگرسیون تابلویی
آزمون هاسمن	آماره کای اسکوئر	درجه آزادی	سطح احتمال معنی‌داری	نتیجه آزمون
	۱۴/۳۷	۵	۰/۰۱۳۴	رگرسیون تابلویی با اثرات ثابت
آزمون F لیمر	آماره F	درجه آزادی	سطح احتمال معنی‌داری	نتیجه آزمون
رابطه (۳)	۴/۰۸	۱۵۰ و ۱۵۰۲	۰/۰۰۰۰	رگرسیون تابلویی
آزمون هاسمن	آماره کای اسکوئر	درجه آزادی	سطح احتمال معنی‌داری	نتیجه آزمون
	۱۴/۵۵	۵	۰/۰۰۵۷	رگرسیون تابلویی با اثرات ثابت
آزمون F لیمر	آماره F	درجه آزادی	سطح احتمال معنی‌داری	نتیجه آزمون
رابطه (۴)	۴/۰۹	۱۵۰ و ۱۵۰۲	۰/۰۰۰۰	رگرسیون تابلویی
آزمون هاسمن	آماره کای اسکوئر	درجه آزادی	سطح احتمال معنی‌داری	نتیجه آزمون
	۱۴/۱۸	۵	۰/۰۱۴۵	رگرسیون تابلویی با اثرات ثابت
آزمون F لیمر	آماره F	درجه آزادی	سطح احتمال معنی‌داری	نتیجه آزمون
رابطه (۵)	۴/۰۴	۱۵۰ و ۱۵۰۲	۰/۰۰۰۰	رگرسیون تابلویی
آزمون هاسمن	آماره کای اسکوئر	درجه آزادی	سطح احتمال معنی‌داری	نتیجه آزمون
	۶/۶۶	۵	۰/۱۵۵۰	رگرسیون تابلویی با اثرات ثابت
آزمون F لیمر	آماره F	درجه آزادی	سطح احتمال معنی‌داری	نتیجه آزمون
رابطه (۶)	۴/۱۸	۱۵۰ و ۱۵۰۲	۰/۰۰۰۰	رگرسیون تابلویی
آزمون هاسمن	آماره کای اسکوئر	درجه آزادی	سطح احتمال معنی‌داری	نتیجه آزمون
	۲۰/۴۴	۵	۰/۰۰۱۰	رگرسیون تابلویی با اثرات ثابت

در جدول (۵)، جدول (۶)، جدول (۷)، جدول (۸)، جدول (۹) و جدول (۱۰) سطح احتمال معنی‌داری آماره F فیشر کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ است در نتیجه می‌توان بیان کرد که رابطه خطی بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته وجود داشته و رابطه معنی‌دار می‌باشد.

برای بررسی استقلال خطاها از یکدیگر از آماره دوربین واتسون استفاده گردید. آماره دوربین واتسون بین ۰ و ۴ قرار دارد و در صورتی که بین ۱/۵ تا ۲/۵ قرار گیرد فرضیه استقلال خطاها تأیید می‌شود، باتوجه به جدول (۳) مقدار آماره دوربین واتسون در فرضیه اول برای متغیر Cash1 عدد ۱/۴۸۸۴ و برای متغیر Cash2 عدد ۱/۴۸۶۲ به دست آمده است که بین ۱/۵ تا ۲/۵ قرار ندارند و فرضیه استقلال خطاها رد می‌شود. برای تصحیح خودهمبستگی، فرایند خود رگرسیونی مرتبه اول AR(1) وارد رابطه گردید. در نتیجه آماره دوربین واتسون در رابطه به ترتیب عددهای ۱/۹۷۵۷ و ۱/۹۷۶۳ به دست آمد که بین ۱/۵ تا ۲/۵ قرار گرفته و استقلال خطاها تأیید گردید. این مراحل برای فرضیه‌های دوم تا ششم پژوهش نیز انجام گردید که به ترتیب برای متغیرهای Cash1 و Cash2 از ۱/۴۹۶۹ و ۱/۴۹۵۸ به ۱/۹۶۴۶ و ۱/۹۶۷۹ و از ۱/۴۸۴۰ و ۱/۴۸۵۹ به ۱/۹۷۶۳ و ۱/۹۷۷۵ و از ۱/۴۸۹۵ و ۱/۴۹۰۸ به ۱/۹۷۹۷ و ۱/۹۷۷۲ و از ۱/۴۶۶۰ و ۱/۴۶۹۲ به ۱/۹۵۳۹ و ۱/۹۵۲۱ و از ۱/۴۸۹۰ و ۱/۴۹۱۷ به ۱/۹۶۸۹ و ۱/۹۷۰۰ تغییر یافت که در جدول (۶)، جدول (۷)، جدول (۸)، جدول (۹) و جدول (۱۰) مشخص شده است.

فرض واریانس همسانی نتیجه مستقیم فرض نرمال بودن توزیع متغیر وابسته است. واریانس ناهمسانی به معنای تغییر مقدار واریانس قسمت تصادفی رابطه در طول مشاهده نمونه است. در این پژوهش برای آزمون ناهمسانی واریانس از آزمون نسبت درست‌نمایی (LR) استفاده شده است. باتوجه به اینکه سطح احتمال معنی‌داری این آزمون در جدول (۵)، جدول (۶)، جدول (۷)، جدول (۸)، جدول (۹) و جدول (۱۰) کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ می‌باشد، مشکل ناهمسانی واریانس در رابطه‌ها وجود دارد و برای رفع مشکل ناهمسانی از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS) استفاده گردید. یکی از مهم‌ترین فروض استفاده از رگرسیون خطی داشتن توزیع نرمال برای باقیمانده‌های (مانده) رابطه و متغیر وابسته پژوهش است. در رابطه‌های برآوردی فرض می‌شود که باقیمانده‌ها و به دنبال آن متغیر وابسته، متغیرهای تصادفی هستند؛ بنابراین توزیع متغیر وابسته از توزیع باقیمانده‌ها پیروی می‌کند.

در این پژوهش نرمال بودن از طریق آماره آزمون جاک - برا مورد بررسی قرار گرفت. باتوجه به اینکه سطح احتمال معنی‌داری آماره آزمون جاک - برا در جدول (۵)، جدول (۶)، جدول (۷)، جدول (۸)، جدول (۹) و جدول (۱۰) برای متغیر جزء خطا از سطح احتمال معنی‌داری ۰/۰۵ کمتر

است در نتیجه فرض صفر مبنی بر نرمال بودن جزء خطا رد می‌شود؛ اما زمانی که اندازه نمونه به اندازه کافی بزرگ است، انحراف از فرض نرمال بودن معمولاً بی‌اهمیت و پیامدهای آن ناچیز خواهد بود. در شرایط مذکور، باتوجه به قضیه حد مرکزی می‌توان گفت که حتی اگر باقیمانده‌ها نرمال نباشند، آماره های آزمون به طور مجانبی از توزیع نرمال پیروی می‌کنند، بدون آریبی هستند و از کارایی برخوردارند؛ لذا می‌توان فرض نرمال بودن جزء خطا را نادیده گرفت.

نتایج آزمون فرضیه اول در جدول (۵) انعکاس یافته است.

جدول (۵) نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها برای رابطه (۱)

Table (5) Data analysis results for the model (1)

ضریب تورم	Cash1		Cash2		متغیر وابسته
واریانس	ضریب	سطح احتمال معنی داری	ضریب	سطح احتمال معنی داری	متغیرهای مستقل
۱/۰۵۷۶	-۰/۰۰۰۹۶۴	-/۰۰۰۰	-۰/۰۰۱۲۴۰	-/۰۰۰۱	Intrest <sub>it</sub>
۱/۱۴۸۱	-۰/۰۰۳۱۷	-/۱۶۶۴	-۰/۰۰۳۵۲۶	-/۱۹۱۵	Lev <sub>it</sub>
۱/۰۶۱۸	۰/۰۰۰۱۴۴	-/۹۴۷۱	-/۰۰۰۱۹۳۶	-/۵۱۵۷	Size <sub>it</sub>
۱/۰۱۹۷	-۰/۰۰۲۴۸۵	-/۵۴۹۳	-۰/۰۰۵۱۴۲	-/۳۰۳۷	Ldebt <sub>it</sub>
۲/۱۴۷۴	-۱/۷۶ e <sup>-۱/۶</sup>	-/۲۲۳۲	-۱/۴۶ e <sup>-۱/۶</sup>	-/۴۳۹۷	DPS <sub>it</sub>
۲/۳۵۱۸	۷/۶۹ e <sup>-۱/۸</sup>	-/۸۶۹۱	۲/۵۵ e <sup>-۱/۷</sup>	-/۶۸۵۳	EPS <sub>it</sub>
-	۰/۰۷۵۷۶۸	-/۰۰۰۹۹	۰/۰۶۷۴۷۵	۰/۱۱۱۶	$\beta_0$
-	۰/۳۱۱۹	-/۰۰۰۰	-/۳۰۷۵۱۳	-/۰۰۰۱	AR (1)
(۰/۰۰۰) ۱۱/۷۱۰۲	(۰/۰۰۰) ۹/۶۴۳۲	آماره F (سطح احتمال معنی داری)			
۰/۵۲۷۶	۰/۴۷۴۱	ضریب تعیین تعدیل شده			
۱/۴۸۸۴	۱/۴۸۶۲	آماره دوربین واتسون			
۱/۹۷۵۷	۱/۹۷۶۳	آماره دوربین واتسون بعد از تصحیح خودهمبستگی			
(۰/۰۰۰) ۱۹۴/۷۱۹۳	(۰/۰۰۰) ۲۹۲/۸۱۰۸	مقدار آماره آزمون جاک - برا: (سطح احتمال معنی داری)			
(۰/۰۰۰) ۱۶۹۲/۷۲۵	(۰/۰۰۰) ۲۵۳۴/۷۴۷	مقدار آماره (LR) نسبت درست‌نمایی: (سطح احتمال معنی داری)			

باتوجه به سطح احتمال معنی داری ضریب متغیر نرخ بهره که کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ می‌باشد، نتیجه می‌شود که نرخ بهره بر نگهداشت وجه نقد (نسبت وجه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت به کل دارایی‌ها) یعنی متغیر Cash1 تأثیر معکوس و معنی داری دارد. همچنین باتوجه به سطح احتمال معنی داری ضریب این متغیر برای متغیر Cash2 که کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ می‌باشد، نتیجه می‌شود که نرخ بهره بر نگهداشت وجه نقد (نسبت وجه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت به خالص دارایی‌ها) تأثیر معکوس و معنی داری دارد. در نتیجه فرضیه اول پژوهش (نرخ بهره بر نگهداشت وجه



نقد در شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر معنی‌داری دارد) با اطمینان ۹۵ درصد مورد تأیید قرار می‌گیرد.

نتایج سطح معناداری متغیرهای کنترلی نشان می‌دهد که هیچ‌کدام از متغیرهای کنترلی بر نسبت وجه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت به کل دارایی‌ها و نسبت وجه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه مدت به خالص دارایی‌ها تأثیر معنی‌داری ندارند.

در ادامه نتایج آزمون فرضیه دوم در **جدول (۶)** انعکاس یافته است.

جدول (۶) نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها برای رابطه (۲)

Table (6) Data analysis results for the model (2)

ضریب تورم	Cash1		Cash2		متغیر وابسته
	ضریب	سطح احتمال معنی‌داری	ضریب	سطح احتمال معنی‌داری	متغیرهای مستقل
۱/۰۰۱۰	۰/۰۰۵۴۸۹	۰/۰۰۰۰	-۰/۰۰۷۰۰۴	۰/۰۰۰۰	Inactivity <sub>it</sub>
۱/۱۴۵۷	-۰/۰۰۴۰۱۳	۰/۰۲۹۷	-۰/۰۰۴۲۹۷	۰/۰۲۳۸	Lev <sub>it</sub>
۱/۰۰۹۲	-۰/۰۰۲۴۷۹	۰/۱۱۹۶	-۰/۰۰۱۳۳۲	۰/۴۳۸۰	Size <sub>it</sub>
۱/۰۱۵۴	۵/۴۸ e <sup>-۰/۰۵</sup>	۰/۹۹۲۹	-۰/۰۰۲۱۵۶	۰/۷۶۴۱	Ldebt <sub>it</sub>
۲/۱۴۶۹	-۲/۱۴ e <sup>-۰/۰۶</sup>	۰/۱۶۳۰	-۱/۹۹ e <sup>-۰/۰۶</sup>	۰/۲۳۹۵	DPS <sub>it</sub>
۲/۳۵۲۰	۴/۱۸ e <sup>-۰/۰۸</sup>	۰/۹۲۴۷	۳/۰۲ e <sup>-۰/۰۷</sup>	۰/۵۵۳۲	EPS <sub>it</sub>
-	۰/۰۹۵۱۸۶	۰/۰۰۰۰	۰/۲۴۹۴	۰/۰۰۰۳	β <sub>0</sub>
-	۰/۳۰۶۹۸۱	۰/۰۰۰۰	۰/۳۰۲۸۹۰	۰/۰۰۰۰	AR (1)
(۰/۰۰۰) ۱۱/۷۰۱۹	(۰/۰۰۰) ۹/۸۰۶۲	آماره F (سطح احتمال معنی‌داری)			
۰/۵۲۷۵	۰/۴۷۴۸	ضریب تعیین تعدیل شده			
۱/۴۸۶۹	۱/۴۹۵۸	آماره دوربین واتسون			
۱/۹۶۴۶	۱/۹۶۷۹	آماره دوربین واتسون بعد از تصحیح خودهمبستگی			
(۰/۰۰۰) ۱۵۴/۷۹	(۰/۰۰۰) ۱۵۴/۷۹	مقدار آماره آزمون جاک - برا: (سطح احتمال معنی‌داری)			
(۰/۰۰۰) ۱۶۹۲/۷۲۵	(۰/۰۰۰) ۲۵۱۵/۴۴۶	مقدار آماره (LR) نسبت درست‌نمایی: (سطح احتمال معنی‌داری)			

باتوجه به سطح احتمال معنی‌داری ضریب متغیر رکود که کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ می‌باشد، نتیجه می‌شود که رکود بر نگهداشت وجه نقد (نسبت وجه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت به کل دارایی‌ها) یعنی متغیر Cash1 تأثیر مستقیم و معنی‌داری دارد. همچنین باتوجه به سطح احتمال معنی‌داری ضریب این متغیر برای متغیر Cash2 کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ می‌باشد، نتیجه می‌شود که رکود بر نگهداشت وجه نقد (نسبت وجه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت به خالص دارایی‌ها) تأثیر مستقیم و معنی‌داری دارد. در نتیجه فرضیه اول پژوهش (رکود بر نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر معنی‌داری دارد) با اطمینان ۹۵ درصد مورد تأیید قرار می‌گیرد.

نتایج سطح معناداری متغیرهای کنترلی نشان می‌دهد که فقط متغیر اهرم مالی بر نسبت وجه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت به کل دارایی‌ها و نسبت وجه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت به خالص دارایی‌ها تأثیر معکوس و معنی‌داری دارد.

در ادامه نتایج فرضیه سوم در جدول (۷) انعکاس یافته است.

جدول (۷) نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها برای رابطه (۳)

Table (7) Data analysis results for the model (3)

ضریب تورم	Cash1		Cash2		متغیر وابسته
	ضریب	سطح احتمال معنی‌داری	ضریب	سطح احتمال معنی‌داری	متغیرهای مستقل
۱/۰۵۸۳	-۰/۰۱۴۵۴۶	۰/۰۹۲۲	-۰/۰۲۰۵۹۸	۰/۰۶۸۹	GDP <sub>it</sub>
۱/۱۵۰۰	-۰/۰۰۳۳۷۱	۰/۰۴۸۰	-۰/۰۰۳۳۶۰	۰/۰۸۵	Lev <sub>it</sub>
۱/۰۴۴۱	-۰/۰۰۱۹۱۳	۰/۲۲۶۳	-۰/۰۰۰۴۹۶	۰/۷۹۹۸	Size <sub>it</sub>
۱/۰۲۲۲	۰/۰۰۰۱۳۸	۰/۹۷۸۱	-۰/۰۰۲۲۸۲	۰/۷۲۷۹	Ldebt <sub>it</sub>
۲/۱۵۳۶	-۲/۷۲ e <sup>-۰/۰۶</sup>	۰/۰۶۰۳	-۲/۴۶ e <sup>-۰/۰۶</sup>	۰/۱۸۹۶	DPS <sub>it</sub>
۲/۳۵۴۴	-۲/۹۱ e <sup>-۰/۰۸</sup>	۰/۹۱۶۷	۷/۰۶ e <sup>-۰/۰۸</sup>	۰/۸۴۵۳	EPS <sub>it</sub>
-	۰/۳۱۶۶۵۴	۰/۰۳۷۴	۰/۴۰۳۴۵۰	۰/۰۱۷۶	β <sub>0</sub>
-	۰/۳۱۷۳۱۳	۰/۰۰۰۰	۰/۳۱۳۲۲۲	۰/۰۰۰۰	AR (1)
(۰/۰۰۰) ۱۲/۱۳۸۵	(۰/۰۰۰) ۱۰/۱۱۰۰	آماره F (سطح احتمال معنی‌داری)			
۰/۵۳۷۴	۰/۴۸۷۲	ضریب تعیین تعدیل شده			
۱/۴۸۴۰	۱/۴۸۵۹	آماره دوربین واتسون			
۱/۹۷۶۳	۱/۹۷۷۵	آماره دوربین واتسون بعد از تصحیح خودهمبستگی			
(۰/۰۰۰) ۱۹۸/۹۸۱۱	(۰/۰۰۰) ۲۷۹/۶۷۳۱	مقدار آماره آزمون جارک - برا: (سطح احتمال معنی‌داری)			
(۰/۰۰۰) ۱۶۷۹/۰۷۲	(۰/۰۰۰) ۲۵۱۳/۰۱۰	مقدار آماره (LR) نسبت درست‌نمایی: (سطح احتمال معنی‌داری)			

باتوجه به سطح احتمال معنی‌داری ضریب متغیر تولید ناخالص داخلی که کمتر از سطح خطای ۰/۱ می‌باشد، نتیجه می‌شود که تولید ناخالص داخلی بر نگهداشت وجه نقد (نسبت وجه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت به کل دارایی‌ها) یعنی متغیر Cash1 تأثیر معکوس و معنی‌داری دارد. همچنین باتوجه به سطح احتمال معنی‌داری ضریب این متغیر برای متغیر Cash2 کمتر از سطح خطای ۰/۱ می‌باشد، نتیجه می‌شود که تولید ناخالص داخلی بر نگهداشت وجه نقد (نسبت وجه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت به خالص دارایی‌ها) تأثیر معکوس و معنی‌داری دارد. در نتیجه فرضیه سوم پژوهش (تولید ناخالص داخلی بر نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر معنی‌داری دارد) با اطمینان ۹۰ درصد مورد تأیید قرار می‌گیرد.

نتایج سطح معناداری متغیرهای کنترلی نشان می‌دهد که متغیرهای اهرم مالی و سود پرداختی هر سهم بر نسبت وجه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت به کل دارایی‌ها تأثیر معکوس و معنی‌داری دارد.

در ادامه نتایج فرضیه چهارم در جدول (۸) انعکاس یافته است.

جدول (۸) نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها برای رابطه (۴)

Table (8) Data analysis results for the model (4)

ضریب تورم واریانس	Cash1		Cash2		متغیر وابسته
	ضریب	سطح احتمال معنی‌داری	ضریب	سطح احتمال معنی‌داری	متغیرهای مستقل
۱/۰۰۳۱	۰/۰۲۴۷۹۰	۰/۰۰۲۸	۰/۰۰۲۸	۰/۰۰۰۸	Liq <sub>it</sub>
۱/۱۴۵۶	-۰/۰۰۳۳۲۹	۰/۰۷۷۳	-۰/۰۰۳۱۶۷	۰/۱۴۰۴	Lev <sub>it</sub>
۱/۰۱۱۵	-۰/۰۰۲۲۱	۰/۱۰۷۰	-۰/۰۰۰۸۳۸	۰/۶۰۰۵	Size <sub>it</sub>
۱/۰۱۵۳	-۰/۰۰۰۴۹۱	۰/۹۱۴۲	-۰/۰۰۲۴۳۴	۰/۶۶۰۸	Ldebt <sub>it</sub>
۲/۱۴۷۹	-۲/۴۵ e <sup>-۰/۰۶</sup>	۰/۱۱۵۵	-۲/۱۶ e <sup>-۰/۰۶</sup>	۰/۲۴۷۸	DPS <sub>it</sub>
۲/۳۵۲۱	-۱/۲۴ e <sup>-۰/۰۸</sup>	۰/۹۷۹۷	۸/۵۳ e <sup>-۰/۰۸</sup>	۰/۸۸۱۳	EPS <sub>it</sub>
-	۰/۰۸۶۷۵۴	۰/۰۰۰۰	۰/۰۷۷۲۶۲	۰/۰۰۰۹	β <sub>0</sub>
-	۰/۳۱۷۹۴۱	۰/۰۰۰۰	۰/۳۱۴۰۹۴	۰/۰۰۰۰	AR (1)
(۰/۰۰۰) ۱۲/۱۵۵۰	(۰/۰۰۰) ۱۰/۱۲۳۸	آماره F (سطح احتمال معنی‌داری)			
۰/۵۳۷۸	۰/۴۸۷۶	ضریب تعیین تعدیل شده			
۱/۴۸۹۵	۱/۴۹۰۸	آماره دوربین واتسون			
۱/۹۷۹۷	۱/۹۷۷۲	آماره دوربین واتسون بعد از تصحیح خودهمبستگی			
(۰/۰۰۰) ۱۵۴/۷۹	(۰/۰۰۰) ۲۷۰/۱۵۵۰	مقدار آماره آزمون جارک - برا: (سطح احتمال معنی‌داری)			
(۰/۰۰۰) ۱۶۷۰/۷۲۸	(۰/۰۰۰) ۲۵۰۴/۹۳۱	مقدار آماره (LR) نسبت درست‌نمایی: (سطح احتمال معنی‌داری)			

باتوجه به سطح احتمال معنی‌داری ضریب متغیر نقدینگی اقتصادی که کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ می‌باشد، نتیجه می‌شود که نقدینگی اقتصادی بر نگهداشت وجه نقد (نسبت وجه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت به کل دارایی‌ها) یعنی متغیر Cash1 تأثیر مستقیم و معنی‌داری دارد. همچنین باتوجه به سطح احتمال معنی‌داری ضریب این متغیر برای متغیر Cash2 کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ می‌باشد، نتیجه می‌شود که نقدینگی اقتصادی بر نگهداشت وجه نقد (نسبت وجه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه مدت به خالص دارایی‌ها) تأثیر مستقیم و معنی‌داری دارد. در نتیجه فرضیه اول پژوهش (نقدینگی اقتصادی بر نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر معنی‌داری دارد) با اطمینان ۹۵ درصد مورد تأیید قرار می‌گیرد.

نتایج سطح معناداری متغیرهای کنترلی نشان می‌دهد که فقط متغیر اهرم مالی بر نسبت وجه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت به کل دارایی‌ها تأثیر معکوس و معنی‌داری دارد. در ادامه نتایج فرضیه پنجم در جدول (۹) انعکاس یافته است.

جدول (۹) نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها برای رابطه (۵)

Table (9) Data analysis results for the model (5)

ضریب تورم	Cash1		Cash2		متغیر وابسته
واریانس	ضریب	سطح احتمال معنی‌داری	ضریب	سطح احتمال معنی‌داری	متغیرهای مستقل
۱/۰۷۱۷	$2/45 e^{-1.7}$	۰/۰۰۰۰	$2/93 e^{-1.7}$	۰/۰۰۰۰	Currency <sub>it</sub>
۱/۱۵۰۱	$-0.006865$	۰/۰۰۹۲	$-0.008069$	۰/۰۰۰۳	Lev <sub>it</sub>
۱/۰۶۷۴	$-0.011656$	۰/۰۰۰۰	$-0.012777$	۰/۰۰۰۰	Size <sub>it</sub>
۱/۰۱۹۶	$-0.000218$	۰/۹۷۲۲	$-0.000859$	۰/۸۸۸۰	Ldebt <sub>it</sub>
۲/۱۴۹۹	$-7/20 e^{-1.7}$	۰/۶۸۵۱	$-4/01 e^{-1.7}$	۰/۸۳۶۳	DPS <sub>it</sub>
۲/۳۵۶۳	$1/95 e^{-1.7}$	۰/۷۴۷۲	$4/32 e^{-1.7}$	۰/۷۴۸۲	EPS <sub>it</sub>
-	۰/۲۱۸۰۲۵	۰/۰۰۰۰	۰/۲۴۴۵۴۸	۰/۰۰۰۰	$\beta_0$
-	۰/۳۱۷۱۹۴	۰/۰۰۰۰	۰/۳۰۸۷۴۷	۰/۰۰۰۰	AR (1)
(۰/۰۰۰) ۱۲/۸۳۹	(۰/۰۰۰) ۱۰/۴۲۴۴	آماره F (سطح احتمال معنی‌داری)			
۰/۵۵۳۵	۰/۴۹۷۵	ضریب تعیین تعدیل شده			
۱/۴۶۶۰	۱/۴۶۹۲	آماره دوربین واتسون			
۱/۹۵۳۹	۱/۹۵۲۱	آماره دوربین واتسون بعد از تصحیح خودهمبستگی			
(۰/۰۰۰) ۱۷۴/۳۳۰۱	(۰/۰۰۰) ۲۸۲/۴۴۵۲	مقدار آماره آزمون جاک - برا: (سطح احتمال معنی‌داری)			
(۰/۰۰۰) ۱۶۵۷/۵۴۳	(۰/۰۰۰) ۲۴۸۶/۸۵۱	مقدار آماره (LR) نسبت درست‌نمایی: (سطح احتمال معنی‌داری)			

باتوجه به سطح احتمال معنی‌داری ضریب متغیر نرخ ارز که کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ می‌باشد، نتیجه می‌شود که نرخ ارز بر نگهداشت وجه نقد (نسبت وجه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت به کل دارایی‌ها) یعنی متغیر Cash1 تأثیر مستقیم و معنی‌داری دارد. همچنین باتوجه به سطح احتمال معنی‌داری ضریب این متغیر برای متغیر Cash2 کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ می‌باشد، نتیجه می‌شود که نرخ ارز بر نگهداشت وجه نقد (نسبت وجه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت به خالص دارایی‌ها) تأثیر مستقیم و معنی‌داری دارد. در نتیجه فرضیه سوم پژوهش (نرخ ارز بر نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر معنی‌داری دارد) با اطمینان ۹۵ درصد مورد تأیید قرار می‌گیرد. نتایج سطح معناداری متغیرهای کنترلی نشان می‌دهد که متغیرهای اهرم مالی و اندازه شرکت بر نسبت وجه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت به کل دارایی‌ها تأثیر معکوس و معنی‌داری دارند. در ادامه نتایج فرضیه ششم در جدول (۱۰) انعکاس یافته است.

جدول (۱۰) نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها برای رابطه (۶)

Table (10) Data analysis results for the model (6)

ضریب تورم	Cash1		Cash2		متغیر وابسته
	ضریب	سطح احتمال معنی داری	ضریب	سطح احتمال معنی داری	متغیرهای مستقل
واریانس					
۱/۰۰۳۱	۰/۰۰۰۵۰۹	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۶۲۹	۰/۰۰۰۰	Inflation <sub>it</sub>
۱/۱۴۵۶	-۰/۰۰۳۵۲۵	۰/۰۸۷۵	-۰/۰۰۳۷۴۴	۰/۱۱۵۸	Lev <sub>it</sub>
۱/۰۰۹۷	-۰/۰۰۳۳۲۰	۰/۰۱۹۶	-۰/۰۰۲۴۲۲	۰/۱۳۶۲	Size <sub>it</sub>
۱/۰۱۷۱	-۰/۰۰۶۵۶۹	۰/۲۱۶۸	-۰/۰۰۹۲۳۸	۰/۱۵۴۱	Ldebt <sub>it</sub>
۲/۱۴۶۹	-۱/۴۱ e <sup>-۰/۰۶</sup>	۰/۴۰۵۹	-۸/۹۶ e <sup>-۰/۰۷</sup>	۰/۶۵۷۸	DPS <sub>it</sub>
۲/۳۵۲۹	۱/۰۵ e <sup>-۰/۰۷</sup>	۰/۸۳۷۷	۲/۷۷ e <sup>-۰/۰۷</sup>	۰/۶۵۶۶	EPS <sub>it</sub>
-	۰/۹۹۷۶۶	۰/۰۰۰۰	۰/۰۹۷۰۶۳	۰/۰۰۰۰	β <sub>0</sub>
-	۰/۳۱۱۷۶۷	۰/۰۰۰۰	۰/۳۰۲۷۴۳	۰/۰۰۰۰	AR (1)
(۰/۰۰۰) ۱۱/۳۴۱۲	(۰/۰۰۰) ۹/۴۴۲۵	آماره F (سطح احتمال معنی داری)			
۰/۵۱۸۹	۰/۴۵۸۲	ضریب تعیین تعدیل شده			
۱/۴۸۹۰	۱/۴۹۱۷	آماره دوربین واتسون			
۱/۹۶۸۹	۱/۹۷۰۰	آماره دوربین واتسون بعد از تصحیح خودهمبستگی			
(۰/۰۰۰) ۱۵۴/۷۹	(۰/۰۰۰) ۲۹۴/۵۰۹۱	مقدار آماره آزمون جارک - برا: (سطح احتمال معنی داری)			
(۰/۰۰۰) ۱۶۸۲/۵۰۲	(۰/۰۰۰) ۲۵۱۵/۱۲۱	مقدار آماره (LR) نسبت درست‌نمایی: (سطح احتمال معنی داری)			

باتوجه به سطح احتمال معنی داری ضریب متغیر تورم که کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ می‌باشد، نتیجه می‌شود که تورم بر نگهداشت وجه نقد (نسبت وجه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت به کل دارایی‌ها) یعنی متغیر Cash1 تأثیر مستقیم و معنی داری دارد. همچنین باتوجه به سطح احتمال معنی داری ضریب این متغیر برای متغیر Cash2 کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ می‌باشد، نتیجه می‌شود که تورم بر نگهداشت وجه نقد (نسبت وجه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت به خالص دارایی‌ها) تأثیر مستقیم و معنی داری دارد. در نتیجه فرضیه سوم پژوهش (تورم بر نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر معنی داری دارد) با اطمینان ۹۵ درصد مورد تأیید قرار می‌گیرد.

نتایج سطح معناداری متغیرهای کنترلی نشان می‌دهد که متغیرهای اهرم مالی و اندازه شرکت بر نسبت وجه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت به کل دارایی‌ها تأثیر معکوس و معنی داری دارند. در عین حال در ادامه پژوهش اثر صنعت و سال نیز بر عملکرد رابطه‌ها کنترل گردید. چرا که در سال‌های متوالی عملکرد شرکت‌ها و عوامل کلان اقتصادی متفاوت بوده و همچنین صنایع مختلف نیز بسته به نوع شرایط اقتصادی عملکردهای متفاوتی خواهند داشت.

کنترل اثرات ثابت در سطح شرکت (تجزیه و تحلیل به صورت تابلویی) باعث می‌شود که اثرات عوامل حذف شده مرتبط با هر شرکت (اثرات عواملی که در طول زمان تغییر نمی‌کنند) کنترل گردد؛ اما اجرای رابطه با اثرات ثابت شرکت، هنگامی که تعداد مقاطع (شرکت‌ها) چندین برابر تعداد سال‌ها باشد، باعث می‌شود که تعداد زیادی متغیر دامی به رابطه پژوهشی اضافه گردد که به دلیل کاهش درجه آزادی رابطه، قدرت آزمون را کاهش خواهد داد در این شرایط شاید آثار منفی استفاده از کنترل اثرات ثابت در سطح شرکت بیشتر از آثار مثبت آن گردد. به این دلیل، در اکثر پژوهش‌های حسابداری و مالی به دلیل حجم بالای مشاهدات و تعداد بالای مقاطع (شرکت‌ها) جهت استفاده از مزایای کنترل اثرات ثابت و کاهش اثرات منفی این نوع برآورد رابطه، به جای کنترل اثرات در سطح شرکت به کنترل اثرات ثابت در سطح صنعت و سال می‌پردازند (MohammadRezaei, 2018).

با تجزیه و تحلیل رابطه (۱)، رابطه (۲)، رابطه (۳)، رابطه (۴)، رابطه (۵) و رابطه (۶) با کنترل اثرات سال و صنعت و با توجه به سطح احتمال معنی‌داری ضرایب و مقدار ضرایب متغیرها مشخص گردید که عوامل نرخ بهره، رکود اقتصادی، تولید ناخالص داخلی و تورم بر نگهداشت وجه نقد تأثیر داشته ولی عوامل نقدینگی اقتصادی و نرخ ارز بر نگهداشت وجه نقد تأثیری نداشتند.

## ۵- بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی عوامل کلان اقتصادی مؤثر بر نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران که با استفاده از روش دلفی فازی توسط خبرگان شناسایی شده بودند، انجام شد. در این ارتباط نمونه‌ای متشکل از ۱۵۱ شرکت در طی سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۷ به عنوان نمونه انتخاب گردید. شش عامل که متشکل از نرخ بهره، رکود، تولید ناخالص داخلی، نقدینگی اقتصادی، نرخ ارز و تورم بودند به عنوان عوامل کلان اقتصادی مؤثر بر نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران بررسی گردیدند.

باتوجه به تأیید فرضیه‌های اول تا ششم در رابطه (۱)، رابطه (۲)، رابطه (۳)، رابطه (۴)، رابطه (۵) و رابطه (۶) پژوهش؛ عوامل رکود، نقدینگی اقتصادی، نرخ ارز و تورم تأثیر مستقیم و معناداری بر نگهداشت وجه داشته و عوامل نرخ بهره و تولید ناخالص داخلی تأثیر معکوس و معناداری بر نگهداشت وجه نقد داشتند.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول نشان می‌دهد نرخ بهره با توجه به ضریب به دست آمده بر نگهداشت وجه نقد تأثیر معنی‌داری دارد؛ یعنی شرکت‌ها با توجه به هزینه نگهداری وجه نقد نسبت به نگهداشت آن تصمیم می‌گیرند. با افزایش هزینه دیدگاه سخت‌گیرانه‌تری نسبت به نگهداشت وجه نقد داشته و با

کاهش نرخ بهره وجه نقد در دسترس بیشتری داشته‌اند. نتایج به‌دست‌آمده در این قسمت با پژوهش آنجلوسکا و والتینچیچ (Angelovska and Valentinčič, 2020) مطابقت نداشته؛ ولی با پژوهش دهقانی و همکاران (Dehghani et al., 2020) مطابقت دارد.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه دوم نشان می‌دهد رکود با توجه به ضریب به‌دست‌آمده بر نگهداشت وجه نقد تأثیر مستقیم و معنی‌داری دارد. رکود باعث می‌شود تا مردم و کسب و کارها تمایل به وام‌گرفتن و ایجاد بدهی نداشته و هرچه سریع‌تر بدهی‌ها خود را بازپرداخت کنند؛ چون اصطلاحاً بدهی‌ها گران قیمت‌تر می‌شوند. در طول دوره‌های رکود، بهترین محل برای نگهداری پول عموماً سرمایه‌گذاری‌های نقدی است که معمولاً سود بالایی هم ندارد. در شرکت‌ها هم وجوه نقدی بیشتری نگهداری خواهد شد. نتایج این قسمت با نتیجه پژوهش آسم و آلم (Asem and Alam, 2015) مبنی بر تأثیر داشتن رکود بر نگهداشت وجه نقد مطابقت دارد؛ اما تأثیر معکوس و معنی‌دار عنوان شده که با نتایج این پژوهش مطابقت ندارد. همچنین با پژوهش افلاطونی و همکاران (Aflatooni et al., 2022) مطابقت دارد.

همچنین نتایج حاصل از آزمون فرضیه سوم نشان می‌دهد تولید ناخالص داخلی با توجه به ضریب به‌دست‌آمده بر نگهداشت وجه نقد تأثیر معنی‌داری دارد. هر چه تولید ناخالص داخلی بیشتر گردد، رفاه جامعه نیز بیشتر خواهد شد. با افزایش رفاه جامعه، تمایل افراد به سرمایه‌گذاری نیز بیشتر خواهد گردید. بورس یکی از مقاصد مهم سرمایه‌گذاری است؛ بنابراین با افزایش تولید ناخالص داخلی و افزایش رفاه، میزان سرمایه‌گذاری در بورس نیز افزایش پیدا کرده و به دنبال آن جذب نقدینگی از طریق بورس رایج تر شده و در نتیجه تأثیر خود را بر نگهداشت وجه نقد در شرکت‌ها خواهد گذاشت.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه چهارم نشان می‌دهد نقدینگی اقتصادی با توجه به ضریب به‌دست‌آمده بر نگهداشت وجه نقد تأثیر معنی‌داری دارد. هر چه اشخاص حقیقی و حقوقی قدرت نقدینگی بالاتری داشته باشند به همان مقدار هم سرعت معاملات و میزان تقاضا در جامعه بیش‌تر خواهد شد. شرکت‌ها با نگهداشت وجه نقد بیشتر با سرعت بیشتری معاملات خود را انجام خواهند داد.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه پنجم نشان می‌دهد نرخ ارز با توجه به ضریب به‌دست‌آمده بر نگهداشت وجه نقد تأثیر معنی‌داری دارد. با افزایش نرخ ارز و روند تبدیل پول داخلی به ارز، عرضه آن بیشتر و ارزش آن کاهش و حجم ریالی آن افزایش می‌یابد. شرکت‌ها برای مصارف وجه نقد خود به حجم بیشتری از موجودی نقدی نیاز خواهند داشت.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه ششم نیز نشان می‌دهد تورم با توجه به ضریب به‌دست‌آمده بر نگهداشت وجه نقد تأثیر معنی‌داری دارد. همان‌گونه که انتظار می‌رفت در دوره‌های تورمی شرکت‌ها نیاز بیشتری به وجه نقد جهت خرید مواد اولیه و کالاها داشته‌اند، در نتیجه مصرف وجوه نقدی زیاد

شده و تورم بر میزان انباشت وجه نقد شرکت‌ها تأثیرگذار بوده است. نتایج این قسمت با نتایج پژوهش دیده‌خانی و همکاران (Didekhani et al., 2018) مطابقت نداشته؛ ولی با پژوهش عزیز و جوکار (Azizi and Jokar, 2021) از نظر تأثیر تورم بر نگهداشت وجه نقد مطابقت دارد.

در پژوهش‌های قبلی اثر تولید ناخالص داخلی و نرخ ارز و نقدینگی اقتصادی بر نگهداشت وجه نقد در پژوهش‌های داخلی پرداخته نشده بود که در این پژوهش مشخص گردید که عوامل اقتصادی بررسی شده در این پژوهش بر نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران تأثیر دارند. با نگاهی به جدول (۱) مقادیر بیشینه و کمینه وجه نقد به ترتیب برای Cash1 ۰/۵۴۴۹ و ۰/۰۰۰۳ و برای Cash2 ۱/۱۹۷۳ و ۰/۰۰۰۳ است که نشان می‌دهد شرکت‌هایی در بورس اوراق بهادار تهران وجود دارند که بیشتر و یا کمتر از حد موردنیاز به نگهداشت وجه نقد می‌پردازند. این بدان معناست که نتایج این پژوهش می‌تواند به داشتن یک دید منطقی برای مدیران و مدیران مالی چنین شرکت‌هایی برای نگهداشت وجه نقد کمک نماید. شواهد به‌دست‌آمده در این پژوهش، پژوهش‌های پیشین انجام شده در این حوزه را توسعه داده و به لحاظ کاربردی اطلاعات و شواهد مفیدی را برای استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی شرکت‌ها و گزارش‌ها اقتصادی فراهم می‌نماید. با توجه به نتایج پژوهش پیشنهاد می‌شود هیئت‌مدیره و مدیران عامل شرکت‌ها به صورت جریان وجوه نقد و مانده وجه نقد شرکت توجه بیشتری نموده و از انباشتن بی‌مورد آن جلوگیری و بخش مدیریت مالی شرکت را ملزم به استفاده بهینه از وجه نقد موجود نمایند؛ یعنی با افزایش نرخ بهره وجه نقد نگهداری شده به مقدار معقولی کاهش یابد. همچنین با پیش‌بینی در افزایش تولید ناخالص داخلی سقف وجه نقدی شرکت نیز کاهش یافته و وجوه اضافی صرف خرید مواد اولیه و... شود چرا که با رونق بورس اقبال عمومی به سمت سرمایه‌گذاری بیشتر شده و تقاضا برای مواد اولیه و خدمات بیشتر می‌شود.

همچنین به مدیران بانک‌ها و مؤسسات وام‌دهنده پیشنهاد می‌گردد در ارزیابی ریسک شرکت‌ها جهت تصمیم‌گیری در اعطای تسهیلات نتایج حاصل از این پژوهش را لحاظ نمایند.

باتوجه به اینکه هدف اصلی فعالان بازار سرمایه کسب سود از طریق تقسیم سود یا افزایش ارزش سهام است، سیاست‌های تقسیم سود و عوامل مرتبط با آن به‌عنوان مهم‌ترین متغیرهای تأثیرگذار بر تصمیم‌گیری آن‌ها در نظر گرفته می‌شوند. به این ترتیب پیشنهاد می‌شود که این افراد به صورت تک بعدی، فقط به بررسی متغیر موردنظر خود نپرداخته و متغیرهای دیگر مانند نرخ بهره، رکود، تولید ناخالص داخلی، نقدینگی اقتصادی، نرخ ارز و تورم را به‌عنوان عوامل کلان اقتصادی مؤثر بر نگهداشت وجه نقد موردتوجه قرار دهند. با افزایش نرخ ارز مؤسسات باید برای سهولت مراودات تجاری خود اقدام به افزایش سطح موجودی نقدی خود بنمایند.



همچنین با پیش‌بینی افزایش تورم، نقدینگی اقتصادی و یا رکود، در راستای نتایج پژوهش توصیه می‌شود که سطح وجوه نقدی شرکت را افزایش داده و با پیش‌بینی کاهش نرخ ارز، تورم، رکود و نقدینگی اقتصادی، وجه نقدی در فعالیتهای دیگری به کار گرفته شود.

به حسابرسان و سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌شود برای ارزیابی تداوم فعالیت شرکتها، علاوه بر اطلاعات مربوط به صورت‌های مالی اساسی، نرخ بهره، رکود، تولید ناخالص داخلی، نقدینگی اقتصادی، نرخ ارز و تورم را نیز مدنظر قرار دهند و مدیریت مؤسسات در برنامه‌ریزی آتی خود در ارتباط با میزان نگهداشت وجه نقد، علاوه بر عوامل شرکتی به عوامل کلان اقتصادی اشاره‌شده در پژوهش حاضر نیز توجه کنند.

## ۶- تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافع در این پژوهش وجود ندارد.

## ۷- منابع

- Aflatooni, A., Kazemi, P., & Khatiri, M. (2022). Comparing the Cash Holdings Speed of Adjustment During Economic Prosperities and Recessions. *Financial Management Strategy*, 10(3), 141-160. [In Persian]
- Aflatooni, A. (2018). Econometrics in financial and accounting research with EViews software. *Termeh Publications*. [In Persian]
- Aghaei, M. A., Nezafat, A. R., Nazemi Ardakani, M., & Javan, A. A. (2009). The Effective Factors in Cash Holdings Corporations in Listed Companies on Tehran Stock Exchange. *Financial Accounting Research*, 1(1), 53-70. [In Persian]
- Al-Najjar, B. (2013). The financial determinants of corporate cash holdings: Evidence from some emerging markets. *International Business Review*, 22(1), 77-88.
- Ali, I., Soomro, R. B., Brohi, M. A., Dehraj, F. U. H., & Soomro, M. N. (2021). Determinants of Cash Holding: Evidence from the Non-Bank Financial Sector of Pakistan. *International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology (IJARET)*, 12(4), 252-269.
- Angelovska, M., & Valentinčič, A. (2020). Determinants of Cash Holdings in Private Firms: The Case of the Slovenian SMEs. *Economic and Business Review*, 22(1).
- Asem, E., & Alam, S. (2015). Market movements and the excess cash theory. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 55, 140-149.
- Asiabii Aghdam, L., Rahimzadeh, A., & Rajaei, Y. (2022). The effect of economic variables on the behavior of stock prices of companies admitted to the stock exchange. *Financial Economics*, 16(59), 105-126. [In Persian]

- Azizi, S., & Jokar, H. (2021). Investigating the existence of the optimal level of working capital management and the critical point of inflation and its effect on the level of cash holding. *Financial Accounting Knowledge*, 8(28), 145-173. [In Persian]
- Bagheri, S. F., Nazarian, R., Manijeh Hadinejad, M., & Damankeshideh, M. (2022). The Impact of Macroeconomic, Financial, Economic and Economic Crisis Indicators on Trade Cycles of Iran and Selected Islamic and Developed Developing Countries. *Financial Economics*, 16(59), 303-324. [In Persian]
- Chen, Y., Zhu, L., & Yi, Z. (2022). Operating leverage and corporate cash holdings: evidence from China. *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics*, 30(4), 1008-1028.
- Dehghani, A., Kheyil Kordi, F., & Abdolbaghi Ataabadi, A. (2020). Measuring the effect of economic factors within the company in the conditions of oil fluctuations on cash flow in Tehran Stock Exchange. *Financial Economics*, 14(52), 197-222. [In Persian]
- Didehkhani, H., Damiri, M. H., & Kaviani, M. (2018). The effect of inflation and operating cycle on cash accumulation. *The Financial Accounting and Auditing Researches*, 10(39), 29-44. [In Persian]
- Drobetz, W., & Grüninger, M. C. (2006). Corporate cash holdings: Evidence from Switzerland. *econstor*.
- Ferreira, M. A., & Vilela, A. S. (2004). Why Do Firms Hold Cash? Evidence from EMU Countries. *European Financial Management*, 10(2), 295-319.
- Ghamari Moghaddam, A., Lari Dasht Bayaz, M., & Nakhaei, H. (2022). The relationship among the cash components of profit, the stability of profit and the probability of bankruptcy of companies listed in Tehran Stock Exchange. *Advances in Finance and Investment*, 3(8), 61-86. [In Persian]
- Gill, A., & Shah, C. (2012). Determinants of Corporate Cash Holdings: Evidence from Canada. *International Journal of Economics and Finance*, 4(1), 70-79.
- Hejazi, R., Khalifeh Soltani, S., & Rahmani, Z. (2010). Effects of Macroeconomics Variables on Earnings Opacity. *Financial Accounting Research*, 2(3), 1-16. [In Persian]
- Im, H. J., Oliver, B. R., & Park, H. (2020). Stock Liquidity and the Complementarity between External Financing and Cash Holdings. *SSRN Electronic Journal*, 22(3), 580-596.
- Jafari, A., Bidarvand, R., & Maleki, A. (2022). The effect of macroeconomic variables on the financial flexibility of the company. *Journal of Accounting and Management Vision*, 4(55), 122-134. [In Persian]
- Khajavi, S., Rezaei, G., & Safaiee, A. (2021). Investigating of the relationship between liquidity and firms' ownership concentration whit considering moderating role of corporate governance. *Advances in Finance and Investment*, 2(3), 1-30. [In Persian]

- Khodamipour, A., & Shamsodin, S. (2017). The effect of Consumer Price Index and Operational Cycle on the Level of Cash Holding in the Companies Listed in Tehran Stock Exchange. *Journal of Asset Management and Financing*, 5(4), 117-128. [In Persian]
- Kim, J., Kim, H., & Woods, D. (2011). Determinants of corporate cash-holding levels: An empirical examination of the restaurant industry. *International Journal of Hospitality Management*, 30(3), 568-574.
- Mehrani, S., Sheykhi, K., & Parchini Parchin, S. M. (2013). The Investigation the Relationship between the Conservatism in the Financial Reporting and the Cash Holdings of the Listed Companies in TSE. *Empirical Research in Accounting*, 3(1), 17-33. [In Persian]
- Memari, H., Mirbargkar, S., Vatanparast, M. (2022). Identifying Corporate and Macroeconomic Factors Affecting Cash Holding in Tehran Stock Exchange Companies: Using Fuzzy Delphi Method. *Journal of Securities Exchange*, 15(57), 111-138. [In Persian]
- MohammadRezaei, F. (2018). Audit Failure, Audit Opinion and Auditor's Remarks: The Role of Audit Partner Busyness. *Quarterly Financial Accounting*, 9(36), 1-31. [In Persian]
- Opler, T., Pinkowitz, L., Stulz, R., & Williamson, R. (1999). The determinants and implications of corporate cash holdings. *Journal of Financial Economics*, 52(1), 3-46.
- Ozkan, A., & Ozkan, N. (2004). Corporate cash holdings: An empirical investigation of UK companies. *Journal of Banking & Finance*, 28(9), 2103-2134.
- Palazzo, B. (2012). Cash holdings, risk, and expected returns. *Journal of Financial Economics*, 104(1), 162-185.
- Rahimian, N., Ghorbani, M., & Shabani, K. S. (2014). The association between excess Cash holding and shareholder value: The case of Tehran security exchange. *Journal of Investment Knowledge*, 3(12), 55-74. [In Persian]
- Rezaei Pitenoeei, Y., & Safari Gerayli, M. (2019). A model for association between social trust and cash holding: A test of agency and precautionary savings theories. *Financial Accounting Knowledge*, 5(4), 49-68. [In Persian]
- Sari, D. M., Soufyan, D. A., & Ridha, A. (2021). Factors Affecting Cash Holding in Indonesia Manufacturing Companies. *Jurnal Manajemen Dan Keuangan*, 10(2), 144-155.
- Tavakolnia, E., & Tirgari, M. (2014). Financial Leverage, Cash Holdings and Firm Value in the Companies Listed in Tehran Stock Exchange: Investigating Non-linear and Hierarchical Relationships. *Management Accounting*, 7(22), 35-51. [In Persian]

- Tayem, G. (2017). The Determinants of Corporate Cash Holdings: The Case of a Small Emerging Market. *International Journal of Financial Research*, 8(1), 143-154.
- Vuong, T. T. H. G., Dao, T. H., Le, T. T. H., & Nguyen, H. M. (2022). Debts and corporate cash holdings: Evidence from ASEAN-5. *Investment Management and Financial Innovations*, 19(1), 186–200.

---

#### COPYRIGHTS

© 2023 by the authors. Published by Islamic Azad University, Esfarayen 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) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

