



<https://amf.ui.ac.ir>

Journal of Asset Management and Financing
E-ISSN: 2383-1189
Vol. 9, Issue 2, No. 33, Summer 2021, p 125-148
Received: 22.09.2020 Accepted: 18.09.2021

Research Paper

Investigating the Factors Affecting the Value of Cash held in the Companies Listed in Tehran Stock Exchange under Conditions of Uncertainty

Shahnaz Mashayekh* 

Associate Professor, Department of Accounting, Faculty of Social Sciences and Economics, Alzahra University, Tehran, Iran
Sh.mashayekh@alzahra.ac.ir

Sara Razani

PhD. Student in Accounting, Department of Accounting, Faculty of Social Sciences and Economics, Alzahra University, Tehran, Iran
Razani.sara@gmail.com

Abstract

Objective: This study assessed the factors affecting the value of cash held in the companies listed in Tehran Stock Exchange under conditions of uncertainty. The purpose of this study was to evaluate whether cash holding is valuable in terms of uncertainty and what effects financial problems, agency costs, and growth rate have on the relationships between these variables. The results of this research can provide investors with information about the cash policy maintained for creating value.

Method: In this research, 168 companies were listed in Tehran Stock Exchange during the period of 2011-2018. To test the hypotheses, the models of Falkander et al. (2006), Dietmar and Mart Smith (2007), and Dennis and Sibika (2010) were used.

Findings: The results of testing the hypotheses showed that there was an effect between uncertainty and the value of cash held by the companies listed on Tehran Stock Exchange. The relationship between these two variables was strengthened, especially under conditions of uncertainty in the presence of agency problems and financing limitations. For every rial the companies held in cash, they got a value of more than 1 rial. However, investment opportunities had no effects on this relationship.

Innovation: A review of the literature revealed that no research had been conducted in the field of cash value and there had been no restrictions on financing and agency costs so far. In this regard, new statistical models were used in this study.

Keywords: uncertainty, cash, financial constraints, investment opportunities, agency costs.

Introduction

Increased competition and drastic technological changes in the business arena have exposed businesses to various operational and commercial risks. In such circumstances, businesses do not have sufficient knowledge and information about different possibilities of future decisions (Williams, 2015). Business executives are taking steps to reduce or eliminate the risks of uncertainty in their business environments. One of the most important steps is the cash storage. Cash as one of the most important components of working capital has always been of special interest to managers and investors. Keeping cash in the company provides such advantages as the ability to do business and deal with potential events, as well as flexibility to finance from internal sources and avoid wasting investment opportunities when limited in external financing (Batum, 2004).

Method and Data

In this study, the models of Falkander et al. (2006), Dietmar and Mart Smith (2007), and Dennis and Sibika (2010) were used to test the hypotheses. Four equations were applied to conduct the research as follows:

Model (1): $R_{i,t} - R_{p,t} = \beta_0 + \beta_1 \Delta \text{Cash}_{i,t} + \beta_2 \text{High uncertainty} \times \Delta \text{Cash}_{i,t} + \beta_3 \text{CONTROLSCONTROLS} + \varepsilon_{i,t}$

Model (2): $R_{i,t} - R_{p,t} = \beta_0 + \beta_1 \Delta \text{Cash}_{i,t} + \beta_2 \text{High uncertainty} \times \Delta \text{Cash}_{i,t} + \beta_3 \text{Constrained} \times \Delta \text{Cash}_{i,t} + \beta_4 \text{High uncertainty} \times \text{Constrained} \times \Delta \text{Cash}_{i,t} + \beta_5 \text{CONTROLSCONTROLS}$

*Corresponding author

Mashayekh, Sh. & Razani, S. (2021). Investigating the Factors Affecting the Value of Cash held in the Companies Listed in Tehran Stock Exchange under Conditions of Uncertainty. *Journal of Asset Management and Financing*, 9(2), 125-148.

2383-1189 / © 2021 The Authors. Published by University of Isfahan



This is an open access article under the by-nc-nd/4.0/ License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



<http://dx.doi.org/10.22108/amf.2021.124916.1583>



<https://dorl.net/dor/20.1001.1.23831189.1400.9.2.6.5>

Model (3): $R_{i,t-R} = \beta_0 + \beta_1 \Delta \text{Cash}_{i,t} + \beta_2 \text{High uncertainty} \times \Delta \text{Cash}_{i,t} + \beta_3 \text{less agency conflicts} \times \Delta \text{Cash}_{i,t} + \beta_4 \text{High uncertainty} \times \text{less agency conflicts} \times \Delta \text{Cash}_{i,t} + \beta \text{CONTROLS} + \epsilon_{i,t}$

Model (4): $R_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \Delta \text{Cash}_{i,t} + \beta_2 \text{High uncertainty} \times \Delta \text{Cash}_{i,t} + \beta_3 \text{More investment opportunities} \times \Delta \text{Cash}_{i,t} + \beta_4 \text{High uncertainty} \times \text{More investment opportunities} \times \Delta \text{Cash}_{i,t} + \beta \text{CONTROLS} + \epsilon_{i,t}$

Findings

The results of the test model of the 1st hypothesis showed that the estimated coefficient of Variable HIGH_UNCERTAINTY * ΔCASH was more than zero (1.33) and greater than 1. Also, at the error level of 1%, a positive and significant relationship between this variable and the cash value was confirmed. Therefore, the 1st hypothesis of the research was corroborated. The test model results of the 2nd hypothesis revealed that the estimation coefficient of Variable HIGH_UNCERTAINTY * CONSTRAINED * ΔCASH was positive (1.7) and greater than 1. It was believed that the significance level (P-value) of the relevant t-statistic was less than 5% (0.014), so the 2nd hypothesis of the research was confirmed. The test model results of the 3rd hypothesis indicated that the estimation coefficient of Variable UNCERTAINTY * LESSAGENCYCONFLICTS * ΔCASH was positive (17/14) and greater than 1, which meant that for every rial of cash held in the companies with high uncertainty and lower agency costs, the value was more than 1 rial. The test model results of the 4th hypothesis demonstrated that the estimation coefficient of Variable HIGH UNCERTAINTY * MORE INVESTMENT OPPORTUNITIES * ΔCASH was positive (0.36) and the significance level (P-value) of t-statistic was more than 5% (0.764) so that the 4th hypothesis of the research was not approved at the error level of 5%.

Conclusion and discussion

The results of the 1st hypothesis showed that by increasing one rial in cash in the conditions of uncertainty, investors valued it more than 1 rial. This result was in accordance with the theory principles and research of Jung et al. (2017). The results of the 2nd hypothesis displayed that the company was facing financial constraints, while the value of cash holding was significantly related to uncertainty. This result was consistent with the theoretical and research foundations of Jung et al. (2017) and Chakrat Barati (2017). The results of the 3rd hypothesis showed that with an increase of 1 rial in cash, the investors would value it more than 1 rial in case of uncertainty if the company faced agency problems, thus the 3rd hypothesis of the research was confirmed, which was in accordance with theoretical principles and the findings of the research conducted by Jung et al. (2017). The results of the 4th hypothesis revealed that cash holding value had no significant relationship with uncertainty so that the 4th hypothesis was rejected, which was contrary to the theoretical foundations and research results of Khan et al. (2019) and Jung et al. (2017).

References

- Almeida, H., Campello, M. & Weisbach, M. S. (2004). The cash flowsensitivity of cash. *Journal of Finance*, 59, 1777-1804. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2004.00679.x>.
- Azimi, M. & Sabbagh, M. (2014). The value relationship between cash holding in companies listed on the tehran stock exchange. *Journal of Financial Accounting*, 6(21), 129-152. (in Persian)
- Bates, T. W., Kahle, K. M. & Stulz, R. M. (2009). Why do US firms hold so much more cash than they used to? *The Journal of Finance*, 64(5), 1985-2021.
- Baum, C. F., Caglayan, M. O., Ozkan, N., & Talavera, O. (2004). The impact of macroeconomic uncertainty on cash holdings for non-financial firms. *ZEW-Centre for European Economic Research Discussion Paper*, 04-010. <https://doi.org/10.1016/j.rfe.2006.01.002>.
- Bernanke, B. S. (1983). Nonmonetary effects of the financial crisis in the propagation of the great depression. *National Bureau of Economic Research*, 73(3), 257-276. <https://doi.org/10.3386/w1054>.
- Bloom, N. (2009). The impact of uncertainty shocks. *Econometrica*, 77(3), 623-685. <https://doi.org/10.3982/ECTA6248>.
- Bloom, N., Bond, S. & Van Reenen, J. (2007). Uncertainty and investment dynamics. *The Review of Economic Studies*, 74(2), 391-415.
- Chakraborty, A., Baum, C. F., & Liu, B. (2017). Corporate financial policy and the value of cash under uncertainty. *International Journal of Managerial Finance*, 13(2), 149-164.
- Denis, D. J. & Sibilkov, V. (2010). Financial constraints, investment, and the value of cash holdings. *The Review of Financial Studies*, 23(1), 247-269.
- Demerjian, P. R., Lev, B., Lewis, M. F. & McVay, S. E. (2013). Managerial ability and earnings quality. *The Accounting Review*, 88(2), 463-498. <https://doi.org/10.2308/accr-50318>.
- Dittmar, A. & Mahrt-Smith, J. (2007). Corporate governance and the value of cash holdings. *Journal of Financial Economics*, 83(3), 599-634. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2005.12.006>.
- Drobetz, W., Grüninger, M. C. & Hirschvogel, S. (2010). Information asymmetry and the value of cash. *Journal of Banking & Finance*, 34(9), 2168-2184.
- Faulkender, M. & Wang, R. (2006). Corporate financial policy and the value of cash. *The Journal of Finance*, 61(4), 1957-1990. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2006.00894.x>.
- Fazzari S., Hubbard, R. G. & Petersen, B. (1988). Financing constraints and corporate investment. *Brooking Papers on Economic Activity*, 1, 141-195. <https://doi.org/10.2307/2534426>.
- Jensen, M. C. & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- Joong Im, H., Park, H. & Zhao, G. (2017). Uncertainty and the value of cash holdings. *Economics Letters*, 155, 43-48.
- Keynes, J. M. (1937). The general theory of employment. *The Quarterly Journal of Economics*, 51(2), 209-223. <https://doi.org/10.2307/1882087>.

- Khan, S. & Peng, Z. (2019). Effect of firm structure on corporate cash holding (evidence from non-financial companies). *Journal of Financial Risk Management*, 8(01), 1-14. <https://doi.org/10.4236/jfrm.2019.81001>.
- Mehrabanpour, M., Alavi Nasab, S. M., Abbasian, E. & Porkavosh, T. (2019). The impact of financial inflexibility on value anomaly. *Financial Research Journal*, 21(4), 612-636 <https://doi.org/10.22059/frj.2019.281241.1006866>.
- Moradzadehfard, M., Adlzadeh, M., Farajzadeh, M. & Azimi, S. (2013). Information uncertainty, information asymmetry and growth opportunities. *Empirical Studies in Financial Accounting*, 10(39), 125-145.
- Muñoz-Bandala, J. (2022). Keynes's lakatosian scientific research program (SRP) as outlined in the general theory of employment, interest and money (1936). *In Keynes's Evolutionary Spirit*, 15-34. Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-90150-9_2.
- Nikpour, A. (2017). The impact of organizational culture on organizational performance: The mediating role of employee's organizational commitment. *International Journal of Organizational Leadership*, 6, 65-72.
- Opler, T., Pinkowitz, L., Stulz, R., & Williamson, R. (2001). Corporate cash holdings. *Journal of Applied Corporate Finance*, 14(1), 55-67. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(99\)00003-3](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(99)00003-3).
- Phan, H. V., Nguyen, N. H., Nguyen, H. T. & Hegde, S. (2019). Policy uncertainty and firm cash holdings. *Journal of Business Research*, 95, 71-82. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.001>.
- Whited, G. & Wu, T. (2006). Financial constraints risk. *Review of Financial Studies*, 19, 531-559.
- Williams, C. (2015). Asymmetric responses to earnings news: A case for ambiguity. *The Accounting Review*, 90(2), 785-817. <https://doi.org/10.2308/accr-50866>.

بررسی عوامل مؤثر بر ارزش وجوه نقد نگهداری شده در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در شرایط عدم اطمینان

شهناز مشایخ  *

دانشیار، عضو هیئت علمی دانشگاه الزهراء (س)، گروه حسابداری، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه

الزهراء، تهران، ایران

Sh.mashayekh@alzahra.ac.ir

سارا رازانی

دانشجوی دکتری دانشگاه الزهراء، گروه حسابداری، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

razani.sara@gmail.com

چکیده

هدف: این پژوهش عوامل مؤثر بر ارزش نگهداشت وجوه نقد را در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در شرایط عدم اطمینان بررسی می‌کند. هدف این پژوهش ارزیابی این موضوع است که آیا در شرایط عدم اطمینان نگهداری وجوه نقد ارزشمند است و مواجهه شرکت با مشکلات مالی و هزینه‌های نمایندگی و افزایش نرخ رشد چه تأثیری بر روابط این متغیرها می‌گذارد. نتایج این پژوهش، اطلاعاتی درخصوص سیاست وجوه نقد نگهداری‌شده در ایجاد ارزش، در اختیار سرمایه‌گذاران قرار می‌دهد. **روش پژوهش:** در این پژوهش، تعداد ۱۶۸ شرکت فعال در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷ به‌منظور آزمون فرضیات انتخاب شد.

یافته‌های پژوهش: نتایج آزمون فرضیات نشان می‌دهد بین عدم اطمینان و ارزش نگهداری وجوه نقد توسط شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط همسو و معناداری وجود دارد؛ به‌ویژه در شرایط عدم اطمینان در صورت وجود مشکلات نمایندگی و محدودیت در تأمین مالی رابطه این دو متغیر تقویت می‌شود؛ یعنی ذی‌نفعان به ازای هر یک ریالی که شرکت وجوه نقد نگهداری می‌کند، بیش از یک ریال برای آن ارزش قائل هستند؛ اما فرصت‌های سرمایه‌گذاری تأثیری بر این رابطه ندارد.

کلیدواژه‌ها: عدم اطمینان، وجوه نقد، محدودیت در تأمین مالی، فرصت‌های سرمایه‌گذاری، هزینه نمایندگی.

مقدمه

* نویسنده مسئول

مشایخ، شهناز، و رازانی، سارا. (۱۴۰۱). بررسی عوامل مؤثر بر ارزش وجوه نقد نگهداری‌شده در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در شرایط عدم اطمینان. مدیریت دارایی و تأمین مالی، ۹(۲)، ۱۲۵-۱۴۸.



افزایش رقابت و تغییرات شدید فناوری در عرصه تجاری، بنگاههای تجاری را در معرض ریسکهای مختلف عملیاتی و تجاری قرار داده است. در چنین شرایطی بنگاههای تجاری درباره احتمال وقوع شرایط مختلف یک تصمیم در آینده آگاهی و اطلاعات کافی ندارند (Williams, 2015) و مدیران واحدهای تجاری درصدد اعمال تمهیداتی هستند تا به نحوی ریسک ناشی از شرایط عدم اطمینان حاکم بر محیط کسب و کار خود را کاهش دهند یا حذف کنند. یکی از مهم ترین این تمهیدات، نگهداری وجه نقد است. مدیران و سرمایه گذاران همواره به وجه نقد در جایگاه یکی از مهم ترین اجزای سرمایه در گردش، توجه خاص داشته اند. نگهداشت وجه نقد در شرکت، علی رغم وجود مزایایی چون توانایی انجام معاملات تجاری، توانایی مواجهه با وقایع احتمالی، انعطاف پذیری به منظور تأمین مالی از محل منابع داخلی و اجتناب از تضییع فرصت های سرمایه گذاری هنگام محدودیت در تأمین مالی خارجی است (Baum, 2004; Caglayan, Ozkan & Talavera).

جریان های نقدی در واحد تجاری از اساسی ترین رویدادهایی است که اندازه گیری های حسابداری براساس آنها انجام می شود و چنین تصور می شود که بستن کاران و سرمایه گذاران نیز تصمیمات خود را بر همین اساس اتخاذ می کنند. اگرچه صورت جریان وجوه نقد اطلاعاتی را درباره جریان های وجه نقد واحد تجاری طی دوره مالی گزارش شده ارائه می کند، این اطلاعات برای ارزیابی جریان های نقدی آتی وجه نقد کفایت نمی کند. برخی جریان های نقدی وجه نقد ناشی از معاملاتی است که در دوره های مالی قبل رخ داده است و بعضی اوقات انتظار می رود منجر به جریان های وجه نقد دیگری در یکی از دوره های آتی شود؛ بدین لحاظ برای ارزیابی جریان های وجه نقد آتی، صورت جریان وجه نقد به طور معمول باید توأم با صورت های عملکرد مالی و ترازنامه و به طور کلی اقلام تعهدی به کار گرفته شده در صورت های مالی، استفاده شود (Nikpour, 2017). یکی از اهداف ارائه اطلاعات مربوط به جریان های نقدی، ارزیابی نقدینگی و توانایی واحد تجاری در پرداخت تعهدات خود است. نقدینگی، توانایی نسبی در تبدیل دارایی ها به وجه نقد است و گاهی اوقات میزان نزدیکی دارایی ها به وجه نقد قلمداد می شود؛ همچنین به ارتباط بین بدهی های کوتاه مدت و اقلام نقد و نزدیک به نقد نیز اطلاق می شود. توانایی واریز تعهدات در مفهوم و وسیع تر به توانایی وصول وجه نقد یا داشتن وجوه درد ستس برای هر هدفی اطلاق می شود که ممکن است مؤسسه به آن نیاز داشته باشد. در معنای دقیق تر، توانایی در پرداخت تعهدات عبارت است از توانایی واحد تجاری در پرداخت تعهدات خود در سررسید. مفهوم انعطاف پذیری مالی به معنای توانایی واحد تجاری در تحصیل وجه نقد طی زمان کوتاه به منظور بهره جویی از فرصت های مناسب یا در برخورد با وقایع پیش بینی نشده است. هر سه مفهوم گفته شده در ارتباط با یکدیگر است؛ ولی مفهوم انعطاف پذیری دارای مفهومی گسترده تر از توانایی در پرداخت تعهدات و مفهوم توانایی در پرداخت تعهدات دارای مفهومی گسترده تر از نقدینگی است. توانایی پرداخت تعهدات برای تداوم فعالیت شرکت ضروری است. پرداخت نکردن تعهدات ممکن است سبب ورشکستگی، تسویه اجباری و زیان برای صاحبان سهام و بستن کاران شود (Mehrani, Tahriri & farhadi, 2014).

در حضور مسائل نمایندگی که از عدم تقارن اطلاعاتی بین مدیران و مالکان سرچشمه می گیرد، مدیران مایلند به جای توزیع وجوه در دسترس بین سهامداران، وجوه را به نفع خود و به هزینه سهامداران در شرکت نگهداری کنند. این امر باعث می شود بازار به نگهداری وجوه مازاد که به دلیل مسائل نمایندگی شکلی پایدار به خود گرفته است، واکنشی منفی نشان دهد و با کاهش بازده سهام، شرکت را جریمه کند (Phan, Nguyen, Nguyen & Hegde, 2019)؛ همچنین آنچه اهمیت نگهداری وجه نقد را آشکار می کند آن است که در شرایط اطمینان کامل هیچ هزینه معامله ای برای افزایش وجوه نقد وجود ندارد؛ بنابراین نگهداری دارایی های نقدینگی بی ربط است و بر ارزش شرکت تأثیر نمی گذارد؛ زیرا در شرایط اضطراری، کسری نقدی موقت، بدون مشکل و با قیمت مناسب به دست می آید (Opler, Pinkowitz, Stulz & Williamson, 2001)؛ اما در شرایط عدم اطمینان حاکم بر محیط کسب و کار امروزی، هزینه های معاملات مرتبط است و شرکت ها لزوماً قادر به دنبال کردن تمام فرصت های سرمایه گذاری خود نیستند. در این شرایط، تأمین مالی خارج از شرکت نسبت به وجوه تولید شده در داخل پرهزینه است؛ در نتیجه برخی از بنگاه های اقتصادی دارای فرصت های

جذاب برای رشد، کمتر از سطح بهینه سرمایه‌گذاری می‌کنند و این موضوع منجر به کاهش رشد آینده و کاهش عملکرد عملیاتی و ارزش شرکت می‌شود (Denis & Sibilkov, 2010)؛ از این رو در مواقعی که منابع دیگر وجوه از جمله جریان وجوه نقد برای برآوردن تقاضای شرکت برای سرمایه کافی نباشد، نگهداری دارایی‌های نقدی با ارزش است. اگرچه در پژوهش‌های قبلی موضوع تأثیر عدم اطمینان در سطح خرد یا کلان بر دارایی‌های شرکت‌ها و به‌ویژه نگهداشت وجه نقد بررسی شده است، مرور ادبیات و پیشینه پژوهش نشان می‌دهد تاکنون پژوهشی در حوزه ارزش وجوه نقد نگهداری شده و محدودیت‌های تأمین مالی و هزینه‌های نمایندگی صورت نگرفته است و این در حالی است که در این پژوهش، مدل‌های آماری جدید استفاده شده است؛ از این رو بیان می‌شود که پژوهش حاضر از منظر موضوع و همین‌طور از منظر روش دارای نوآوری است.

مبانی نظری

ایجاد توازن بین وجوه نقد موجود و نیازهای نقدی آتی یکی از مهم‌ترین عوامل سلامت اقتصادی واحدهای تجاری و تداوم فعالیت آنها محسوب می‌شود؛ زیرا در بسیاری از تصمیمات مالی، الگوهای ارزش‌گذاری اوراق بهادار، روش‌های ارزیابی طرح‌های سرمایه‌ای و غیره، وجه نقد نقشی محوری دارد (Mehrabanpour, Alavi Nasab, Abbasian & Porkavosh, 2019)؛ به عبارتی اگرچه شرکت‌ها همواره به دنبال صرف منابع مالی خود روی پروژه‌های با خالص ارزش فعلی مثبت هستند و انگیزه کمی برای نگهداری وجوه نقد در آنها وجود دارد، در شرایط عدم اطمینان، تصمیم‌گیرندگان بنگاههای تجاری اطلاعات کافی ندارند و در نتیجه در پیش‌بینی تغییرات خارجی با مشکل روبه‌رو هستند. فقدان اطلاعات در این شرایط به معنای ناتوانی در تخصیص احتمالات به حوادث و قی‌ع‌پذیر در آینده، فقدان اطلاعات درباره روابط علی و معلولی و ناتوانی در پیش‌بینی نتایج احتمالی یک تصمیم است. در چنین شرایطی طبق نظریه موازنه، شرکت‌ها میزان بهینه وجه نقد خود را با برقراری موازنه‌ای (تعادل) میان منافع و هزینه‌های نگهداری وجه نقد تعیین می‌کنند. در حقیقت، شرکت‌ها سطح بهینه وجه نقد خود را با تعیین میزان اهمیت هزینه‌های نهایی و منافع نهایی ناشی از نگهداری وجه نقد تنظیم می‌کنند. نکته مهم این نظریه این است که سطح مطلوبی از وجه نقد برای شرکت‌ها وجود دارد که در آن مدیریت با رویکردی فعالانه، براساس تحلیل هزینه - منفعت نسبت به نگهداری وجه نقد تصمیم‌گیری می‌کند. نگهداری وجه نقد، احتمال بحران مالی را کاهش می‌دهد و ذخیره‌ای امن برای مواجهه با زیان‌های غیر متظره به شمار می‌رود؛ همین‌طور با پیگیری کردن سیاست‌های سرمایه‌گذاری بهینه در زمانی که شرکت با محدودیت‌های مالی مواجه است، به کاهش هزینه‌های جمع‌آوری منابع مالی یا نقدکردن دارایی‌های موجود کمک می‌کند. در این شرایط بنگاههای تجاری برای نگهداری وجه نقد، بین منافع و هزینه‌های نگهداری آن تعادل برقرار می‌کنند:

۱- انگیزه معاملاتی: شرکت‌هایی که با کاهش منابع داخلی مواجه می‌شوند، امکان تأمین آن با فروش دارایی‌ها، انتشار سهام، استقراض یا کاهش سود تقسیمی برای آنها وجود دارد؛ بنابراین شرکت‌هایی که برای پرداخت‌های خود با هزینه‌های زیاد معاملاتی مواجه هستند، دارایی‌های نقد زیادی نگهداری می‌کنند (Khashanipour, Rasekhi, Naqinejad & Rasaeian, 2010).

۲- انگیزه احتیاطی: در شرایط بد اقتصادی، شرکت‌ها برای کاهش احتمال بحران مالی، اقدام به نگهداری وجه نقد می‌کنند؛ به عبارت دیگر هنگامی که شرکت با عدم اطمینان درباره دسترسی آینده به سرمایه برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌های خود روبه‌رو باشد، وجه نقد بیشتری برای مقاصد پیشگیرانه نگهداری می‌کند. مونوز-بندالا^۱ (2022) بیان می‌کند که عملیات شرکت در محیط نامطمئن ممکن است از انباشت وجه نقد به دلیل توانایی مقابله با احتمالات پیش‌بینی نشده (انگیزه پیشگیرانه) و دسترسی به فرصت‌های سودآور (انگیزه سوداگری) سود ببرد؛ از این رو فرضیه اول پژوهش به صورت زیر بیان می‌شود:

فرضیه اول: تغییرات وجه نقد بر ارتباط بین عدم اطمینان و ارزش وجوه نقد نگهداری شده توسط شرکت‌ها تأثیر دارد.

^۱. Muñoz-Bandala

تأمین مالی یکی از تصمیمات مهم مدیران مالی در کنار سایر تصمیمات است. افزایش سهولت دستیابی به منابع مالی، توانایی انعطاف‌پذیری سریع در ساختار مالی و از همه مهم‌تر دستیابی به منابع مالی با هزینه کمتر، از اهداف مهم شرکت‌ها و مدیران آنها است. شرکتی که با محدودیت دسترسی به منابع مالی مواجه است، در صورت تأمین مالی از بیرون، هزینه‌های بسیاری را متحمل خواهد شد؛ از این رو ارزش نهایی نگهداری وجه نقد و ارزش نهایی نگهداری سرمایه در گردش ممکن است برای این دسته از شرکت‌ها به دلیل هزینه زیاد تأمین مالی از خارج شرکت، بیشتر باشد و باعث پرهیز شرکت از تأمین مالی از خارج شود؛ به علاوه اگر این شرکت‌ها دارای فرصت‌های سرمایه‌گذاری خوبی باشند و منابع داخلی شرکت برای اجرای پروژه به اندازه کافی نباشد، هزینه تأمین مالی زیاد خارج سازمان، ممکن است موجب افزایش احتمال خودداری از قبول پروژه‌های ارزش‌زا شود (Chakraborty, Baum & Liu, 2017). آنچه سبب اهمیت رابطه سرمایه‌گذاری و جریان‌های نقدی شده است، به عقیده برخی، محدودیت‌های مالی است که شرکت‌ها با آن روبه‌رو هستند. بررسی تأثیر محدودیت مالی و عوامل ایجادکننده این محدودیت مالی بر حساسیت سرمایه‌گذاری — جریان نقدی، موضوع بحث در سال‌های اخیر بوده است؛ چون انتظار می‌رود، شرکت‌هایی که محدودیت مالی دارند، با تفاوت هزینه بیشتر بین سرمایه‌های داخلی و خارجی روبه‌رو باشند؛ در نتیجه باید بیشتر بر جریان نقدی داخلی برای سرمایه‌گذاری تکیه کنند. با توجه به اینکه مبحث وجه نقد و جریان‌های نقدی یکی از مباحث بااهمیت در حسابداری و گزارشگری مالی است و همین‌طور دسترسی کافی به وجوه نقد ضامن بقای شرکت است و تداوم حیات شرکت را تضمین می‌کند، بررسی مبحث جریان‌های نقدی اطلاعات مفیدی را در ارزیابی‌های مالی فراهم آورده و ممکن است در تصمیم‌گیری مدیران برای انجام سرمایه‌گذاری‌های سودآور مفید باشد. با توجه به مطالب گفته شده و ضرورت سرمایه‌گذاری برای تداوم حیات شرکت، پژوهش درباره ارتباط بین سرمایه‌گذاری و جریان‌های نقدی، امری ضروری به نظر می‌رسد و در این راستا بررسی عوامل تأثیرگذار بر شدت این ارتباط و حساسیت سرمایه‌گذاری به سطح مخارج سرمایه‌گذاری ممکن است در نتیجه‌گیری‌ها مفید واقع شود. وجود و نگهداری منابع مالی در شرکت، باعث خواهد شد شرکت از فرصت‌های سرمایه‌گذاری استفاده و تعهدات خود را پرداخت کند؛ همچنین ممکن است از افزایش هزینه تأمین مالی شرکت جلوگیری کند (Bates, Kahle & Stulz, 2009). فرصت‌های رشد بیشتر، حساسیت کمتر جریان‌های نقدی وجوه نقد را در پی دارد؛ با این توضیح که در شرکت‌هایی که از فرصت رشد بیشتری برخوردار هستند، تأمین منابع مالی با سهولت بیشتری صورت می‌گیرد و میزان نگهداری وجوه نقد در سطح حداقل ممکن است. شرکتی که با عدم اطمینان بیشتری روبه‌رو است، ممکن است به دلیل محدودیت‌های شدید، وجوه نقد ارزش بیشتری برای آن داشته باشد؛ در همین راستا نتایج پژوهش فالكندر و وانگ (2006) و دنیس و سیبیلکوف (2010) نشان می‌دهد دارایی‌های نقدی برای شرکت‌های دارای محدودیت مالی ارزش بیشتری دارد؛ از این رو فرضیه دوم پژوهش به این شکل صورت‌بندی می‌شود:

فرضیه دوم: محدودیت در تأمین مالی بر ارتباط بین عدم اطمینان و ارزش وجوه نقد نگهداری شده توسط شرکت‌ها تأثیر دارد.

۳- انگیزه سفته‌بازی: در شرایطی که تأمین مالی خارجی هزینه‌بر است، شرکت‌ها برای استفاده از فرصت‌های سرمایه‌گذاری غیرمنتظره‌آتی، به نگهداری وجوه نقد مبادرت می‌کنند (Almeida, Campello & Weisbach, 2004)؛ همین‌طور طبق نظریه نمایندگی مدیران بنگاه‌های تجاری، حتی در شرایط وجودداشتن فرصت‌های سرمایه‌گذاری جذاب، ترجیح می‌دهند وجه نقد را برای علایق خود نگه‌داری کنند و با نپرداختن سود سهام، بازده سهامداران را افزایش ندهند. تفکیک مالکیت از مدیریت منجر به مشکل سازمانی مشهوری به نام مشکل نمایندگی شده است. براساس تئوری جنسن و مک‌لینگ (1976)، تعریف رابطه نمایندگی چنین است: قراردادی است که براساس آن یک شخص یا بیشتر (کارگزاران)، شخص دیگری (کارگزار) را استخدام می‌کنند تا خدماتی را به نمایندگی از کارگزاران انجام دهد که

¹. Faulkender and Wang

². Denis and Sibillkov

³. Jensen and Meckling

مستلزم تفویض اختیار تعدادی تصمیم به کارگزار است. اگر فرض شود هر دو طرف به دنبال حداکثرسازی منافع خود باشند، دلیل خوبی است برای اعتقاد به این نکته که برای کارگزاران این امکان وجود ندارد که همیشه حداکثر منافع کارگزاران را دنبال کنند؛ همچنین در واحد اقتصادی دو نوع تضاد منافع را شناسایی می‌کنند:

الف) تضاد منافع بین مدیران و صاحبان سهام

ب) تضاد منافع بین صاحبان سهام و دارندگان اوراق بدهی

چنین تضادهایی منجر به شناسایی هزینه‌های نمایندگی می‌شود که در توجیه رفتار نگهداری وجوه نقد توسط مدیریت به کار می‌رود؛ به عبارتی هنگامی که مدیران به نفع سهامداران عمل نکنند، در این شرایط مدیران برای داشتن انعطاف‌پذیری بیشتر برای دستیابی به اهداف خود، تمایل به نگهداری مبلغ زیادی وجوه نقد دارند؛ زیرا نگهداری وجوه نقد به مدیریت اجازه می‌دهد سرمایه‌گذاری‌هایی را انجام دهد که به نفع سهامداران نیست. به‌ویژه هنگامی که عدم اطمینان درباره بنگاه اقتصادی افزایش یابد، به دلیل عدم تقارن اطلاعاتی، تضاد نمایندگی بین مدیران و ارزش جریان‌های نقدی برای بنگاه تجاری کمتر است (Moradzadehfard, 2013, Adlzadeh, Farajzadeh & Azimi)؛ به عبارت دیگر شرکت‌هایی که با عدم اطمینان بیشتری روبه‌رو هستند، به دلیل اختلافات شدید نمایندگی بین مدیران و سهامداران، ارزش بیشتری از دارایی‌های نقدی دارند. یک احتمال این است که عدم اطمینان از طریق نقش انضباطی، تضاد منافع را کاهش می‌دهد؛ در این حالت، شرکتی با عدم اطمینان زیاد ممکن است دارای ارزش بیشتر دارایی‌های نقدی باشد؛ زیرا این شرکت‌ها با تضاد نمایندگی کمتر یا حاکمیت شرکتی بهتر تمایل دارند ارزش بیشتری از دارایی‌های نقدی داشته باشند (Dittmar & Mahrt-Smith, 2007)؛ همچنین عدم اطمینان ممکن است به دلیل عدم تقارن شدید اطلاعات، اختلافات نمایندگی بین مدیران و سهامداران را تشدید کند؛ در این حالت شرکتی با عدم اطمینان زیاد ممکن است ارزش پول نقد کمتری داشته باشد (Drobetz, Grüninger & Hirschvogel, 2010)؛ بنابراین فرضیه سوم پژوهش به این شکل صورت‌بندی می‌شود:

فرضیه سوم: هزینه‌های نمایندگی بر ارتباط بین عدم اطمینان و ارزش وجوه نقد نگهداری شده توسط شرکت‌ها تأثیر دارد.

مجموعه‌ای از ادبیات، مانند برنانکه^۱ (1983)، بلوم، باند و ورنین^۲ (2007) و بلوم (2009) نشان داده است که عدم اطمینان، ارزش گزینه انتظار و دیدن را افزایش می‌دهد و باعث می‌شود سرمایه‌گذاری شرکت با احتیاط بیشتری انجام شود؛ بنابراین تصمیم بهینه شرکت در صورت مواجهه با سطح زیادی از عدم اطمینان، کاهش سرمایه‌گذاری‌های فعلی و افزایش دارایی‌های نقدی و موکول کردن تصمیمات سرمایه‌گذاری به دوره بعدی است. حتی وقتی محدودیت‌های مالی و درگیری‌های نمایندگی نگران‌کننده نیست، بهتر است شرکتی که با عدم اطمینان زیاد روبه‌رو است، به دلایل زیر وجوه نقد بیشتری نگهداری کند:

الف. نگهداری وجوه نقد اضافه به شرکت اجازه می‌دهد سرمایه‌گذاری‌های دارای تأخیر را در زمان مناسب انجام دهد.

ب- سهامداران کمتر نگران افزایش هزینه‌های نمایندگی هستند؛ زیرا از منابع نقدی اضافی برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌های دارای تأخیر استفاده می‌شود.

ج- در دسترس بودن و زمان تزریق پول نقد از منابع مالی خارجی در دوره بعدی نامشخص‌تر است؛ بدین ترتیب تأثیرات مثبت عدم اطمینان در ارزش دارایی‌های نقدی از طریق این کانال قوی‌تر است برای شرکت‌هایی که فرصت رشد بیشتری دارند؛ بنابراین فرضیه چهارم پژوهش به این شکل صورت‌بندی می‌شود:

فرضیه چهارم: فرصت‌های سرمایه‌گذاری بر ارتباط بین عدم اطمینان و ارزش وجوه نقد نگهداری شده توسط شرکت‌ها تأثیر

دارد.

¹. Bernanke

². Bloom, Bond and Van Reenen

روش پژوهش

جامعه آماری پژوهش، شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران بین سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷ است. با روش حذف سیستماتیک، تعداد ۱۶۸ شرکت فعال در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷ به‌منظور آزمون فرضیات انتخاب شد. اطلاعات لازم برای محاسبه متغیرهای پژوهش به روش کتابخانه‌ای از صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران استخراج شده است؛ همچنین انتخاب شرکت‌های نمونه با شرایط زیر انجام شده است:

- ۱- به‌منظور انجام مقایسه، سال مالی شرکت‌ها باید پایان اسفندماه باشد.
 - ۲- بانک‌ها و شرکت‌های واسطه از نمونه حذف شده است.
 - ۳- شرکت‌های نمونه، قبل از دوره پژوهش باید دست‌کم یک‌بار تجدید ارزیابی شده باشد؛ برای اینکه اثر تورم لحاظ شده باشد. در این پژوهش، به‌منظور آزمون فرضیه‌ها از مدل فالكندر و همکاران (2006)، دیتمار و مارت اسمیت^۱ (2007) و دنیس و سیلیکوف (2010) استفاده شده است. چهار معادله برای انجام پژوهش به شرح زیر است:
- برای آزمون فرضیه اول، مدل یک برازش شده است:

مدل (۱)

$$R_{i,t} - R_{p,t} = \beta_0 + \beta_1 \Delta \text{Cash}_{i,t} + \beta_2 \text{High uncertainty} \times \Delta \text{Cash}_{i,t} + \beta \text{CONTROLS} + \varepsilon_{i,t}$$

در مدل فوق، $\Delta \text{Cash}_{i,t}$ و $\beta_2 \text{High uncertainty} \times \Delta \text{Cash}_{i,t}$ به ترتیب تغییرات وجه نقد نسبت به سال گذشته و اثر تعاملی وجوه نقد و عدم اطمینان است. در آزمون فرضیه فوق چنانچه سطح معناداری متغیر اثر تعاملی وجه نقد و ابهام معنادار باشد، این فرضیه تأیید می‌شود.

برای آزمون فرضیه دوم، مدل دو برازش شده است:

مدل (۲)

$$R_{i,t} - R_{p,t} = \beta_0 + \beta_1 \Delta \text{Cash}_{i,t} + \beta_2 \text{High uncertainty} \times \Delta \text{Cash}_{i,t} + \beta_3 \text{Constrained} \times \Delta \text{Cash}_{i,t} + \beta_4 \text{High uncertainty} \times \text{Constrained} \times \Delta \text{Cash}_{i,t} + \beta \text{CONTROLS} + \varepsilon_{i,t}$$

در معادله دوم، اثر تعاملی محدودیت مالی و تغییرات وجوه نقد ($\text{Constrained} \times \Delta \text{Cash}_{i,t}$) و اثر تعاملی تغییرات وجوه نقد، محدودیت مالی و عدم اطمینان ($\text{High uncertainty} \times \text{Constrained} \times \Delta \text{Cash}_{i,t}$) به مدل (۱) اضافه شده است. در آزمون فرضیه فوق چنانچه سطح معناداری متغیر $\text{High uncertainty} \times \text{Constrained} \times \Delta \text{Cash}_{i,t}$ معنادار باشد، فرضیه دوم تأیید می‌شود.

برای آزمون فرضیه سوم، مدل سه برازش شده است:

مدل (۳)

$$R_{i,t} - R_{p,t} = \beta_0 + \beta_1 \Delta \text{Cash}_{i,t} + \beta_2 \text{High uncertainty} \times \Delta \text{Cash}_{i,t} + \beta_3 \text{less agency conflicts} \times \Delta \text{Cash}_{i,t} + \beta_4 \text{High uncertainty} \times \text{less agency conflicts} \times \Delta \text{Cash}_{i,t} + \beta \text{CONTROLS} + \varepsilon_{i,t}$$

در معادله سوم، اثر تعاملی هزینه نمایندگی و تغییرات وجوه نقد ($\text{less agency conflicts} \times \Delta \text{Cash}_{i,t}$) و اثر تعاملی تغییرات وجوه نقد، هزینه نمایندگی و عدم اطمینان ($\text{High uncertainty} \times \text{less agency conflicts} \times \Delta \text{Cash}_{i,t}$) به مدل (۱) اضافه شده است. در

^۱. Dittmar and Mahrt-Smit

آزمون فرضیه فوق چنانچه سطح معناداری متغیر $\Delta \text{Cash}_{i,t} \times \text{High uncertainty} \times \text{less agency conflicts}$ معنادار باشد، فرضیه سوم تأیید می‌شود.

برای آزمون فرضیه چهارم، مدل چهار برازش شده است:

مدل (۴)

$$R_{i,T} - R_{p,t} = \beta_0 + \beta_1 \Delta \text{Cash}_{i,t} + \beta_2 \text{High uncertainty} \times \Delta \text{Cash}_{i,t} + \beta_3 \text{More investment opportunities} \times \Delta \text{Cash}_{i,t} + \beta_4 \text{High uncertainty} \times \text{More investment opportunities} \times \Delta \text{Cash}_{i,t} + \beta \text{CONTROLS} + \varepsilon_{i,t}$$

در معادله چهارم، اثر تعاملی هزینه فرصت‌های سرمایه‌گذاری و تغییرات وجوه نقد ($\text{More investment opportunities} \times \Delta \text{Cash}_{i,t}$) و اثر تعاملی تغییرات وجوه نقد، فرصت‌های سرمایه‌گذاری و عدم اطمینان ($\text{High uncertainty} \times \text{More investment opportunities} \times \Delta \text{Cash}_{i,t}$) به مدل (۱) اضافه شده است. در آزمون فرضیه فوق چنانچه سطح معناداری متغیر $\text{High uncertainty} \times \text{More investment opportunities} \times \Delta \text{Cash}_{i,t}$ معنادار باشد، فرضیه چهارم تأیید می‌شود.

در این پژوهش، ارزش نگهداری وجوه نقد و محدودیت در تأمین مالی، هزینه نمایندگی و فرصت‌های رشد به روش‌های زیر اندازه‌گیری شده است.

تأثیر عدم اطمینان بر ضریب تغییرات وجوه نقد در جایگاه ارزش نگهداری وجوه نقد در مدلی اندازه‌گیری شده است که متغیر وابسته آن بازده غیر عادی سهام است. بازده غیر عادی سهام با استفاده از مدل فاکندر و همکاران (2006)، دیتمار و ماهرث اسمیت (2007) و دنیس و سیبیلکوف (2010) و با توجه به پژوهش عظیمی و صباغ (2014) از طریق تفاوت بازده واقعی و بازده سبد الگو محاسبه شده است. بازده واقعی هر سهم (R_{it}) از نرم‌افزار تدبیرپرداز استخراج شد. برای محاسبه بازده سبد سهام الگو در این معادله، در پایان هر سال، تمام شرکت‌های نمونه یک‌بار براساس اندازه و یک‌بار براساس نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار مرتب شده است. اندازه شرکت از طریق ضرب کردن تعداد سهام پایان دوره در میانگین قیمت سهام شرکت طی سال مدنظر محاسبه شده است؛ سپس پنج سبد براساس اندازه و پنج سبد براساس شاخص ارزش دفتری به ارزش بازار تشکیل شده است. از ترکیب هر کدام از دو دسته سبد با یکدیگر، یک سبد جدید به دست آمده که دارای هر دو عامل اندازه و شاخص ارزش دفتری به ارزش بازار است. از این پس هر کدام از ۲۵ سبد به دست آمده، سبد الگو نامیده می‌شود. بازده سبد الگو برای هر سهم، بازده سببی است که سهم به آن تعلق دارد. بازده غیر عادی هر سهم از کسر بازده سبد الگویی که سهم به آن تعلق دارد از بازده واقعی آن سهم به دست می‌آید.

امکان محاسبه بازده اوراق بهادار براساس میانگین توزیع و محاسبه ریسک براساس واریانس بازده اوراق بهادار وجود دارد و از آنجا که هر سرمایه‌گذار ممکن است در چندین دسته از اوراق بهادار سرمایه‌گذاری کند، برای وی ریسک و بازده سبد سهام اهمیت دارد و ریسک و بازده هریک از این اوراق بهادار تشکیل‌دهنده این سبد برای او مهم نیست. بازده سبد عبارت است از میانگین بازده اوراق بهادار؛ ولی واریانس آن (که به وسیله آن ریسک را اندازه‌گیری می‌کنند) همانند بازده، میانگین واریانس اوراق بهادار نیست؛ پس همبستگی بین اوراق بهادار موجود در این مجموعه بر واریانس (سبد) اثر می‌گذارد (Khajavi & Nazemi, 2005).

برای اندازه‌گیری عدم اطمینان از انحراف استاندارد از بازده سهام روزانه شرکت برای هر سال مالی (t, SD_i)، پیروی پژوهش بلوم و همکاران (2007)، این انحراف به سه جزء عوامل کلان اقتصادی که برای همه شرکت‌ها در یک سال خاص مشترک است (SD_t)، یک جزء خاص هر شرکت (SD_i) و یک متغیر زمانی خاص ($SD_{i,t} = SD_{i,t} - SD_t - SD_i$) طبقه‌بندی می‌شود. شرکت‌ها متناسب با این معیارها به عدم قطعیت در سطح زیاد (کم) طبقه‌بندی می‌شود.

ارزش یک ریال وجه نقد اضافی نسبت به وضعیت نقدینگی شرکت دارای ارزش متفاوتی برای سرمایه‌گذاران است؛ برای مثال در شرکت‌هایی که دارای وجه نقد کمتری هستند، یک ریال اضافی دارای ارزش بیشتری نسبت به شرکت‌هایی است که وجه نقد بیشتری دارند. در این پژوهش به منظور بررسی ارزش بازار یک ریال وجه اضافی از معادله زیر استفاده شده است:

$$\beta_1 = \gamma_0 + \gamma_1 D_HighUNC_{i,t}$$

در این معادله، متغیر $D_HighUNC_{i,t}$ متغیری ساختگی و ارزش آن برابر با یک است. اگر شرکت i متعلق به گروه عدم قطعیت زیاد در سال t باشد و اگر متعلق به گروه عدم قطعیت کم باشد، مقدار آن صفر است.

برای تمایز شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند، از شاخص وایتید و وو^۱ (ww) (2006) استفاده شده است. براساس این مقیاس، شرکت‌ها در هر سال مالی براساس مقیاس ww رتبه‌بندی می‌شود. شرکت‌های موجود در چارک اول، شرکت‌های دارای بیشترین محدودیت مالی تلقی می‌شود و کد یک می‌گیرد؛ در غیر این صورت کد صفر می‌گیرد.

$$WWindexit = -0.091CashFlow_{it} - 0.062 DIVPOS_{it} + 0.021 TLTD_{it} + 0.044 Size_{it} + 0.102 ISG_{it} - 0.035 SG_{it}^2$$

$DIVPOS$ متغیری دوحالته و اگر شرکت پرداخت سود نقدی در سال t داشته باشد، برابر با یک و در غیر این صورت معادل صفر است. $TLTD$ نسبت بدهی بلندمدت به ارزش دفتری دارایی‌ها، ISG رشد فروش صنعت، SG رشد فروش شرکت و $Size$ لگاریتم طبیعی مجموع دارایی‌ها است.

رابطه نمایندگی به قراردادی اطلاق می‌شود که به موجب آن، یک (چند نفر) مالک از جانب خود، شخصی (اشخاصی) را در جایگاه نماینده برمی‌گزیند و اختیارات را به وی تفویض می‌کند. با برقراری رابطه نمایندگی، در صورت پایبند نبودن به اخلاق حرفه‌ای، هریک از طرفین رابطه به دنبال حداکثر کردن منافع خویش است. در این پژوهش، برای اندازه‌گیری این متغیر از متغیری ساختگی استفاده شده است؛ به طوری که شرکت‌های دارای هزینه‌های نمایندگی بیشتر کد یک و شرکت‌های دارای هزینه‌های نمایندگی کمتر (با توجه به معیار مربوط)، کد صفر می‌گیرند. هزینه‌های نمایندگی با استفاده از تعامل بین فرصت‌های رشد و جریان نقد آزاد به دست می‌آید. این معیار بدین ترتیب اندازه‌گیری می‌شود که ابتدا شرکت‌های نمونه با استفاده از میانه نسبت Q توین به دو دسته با رشد زیاد و رشد کم تقسیم می‌شود. به شرکت‌های با رشد زیاد عدد صفر و به شرکت‌های با رشد کم عدد یک اختصاص داده می‌شود؛ سپس جریان نقد آزاد برای شرکت‌ها محاسبه می‌شود و در نهایت، با ضرب این دو عامل در هم هزینه‌های نمایندگی به دست می‌آید. جریان نقد آزاد معیاری برای اندازه‌گیری عملکرد است و وجه نقدی را نشان می‌دهد که شرکت پس از انجام مخارج لازم برای نگهداری یا توسعه دارایی‌ها در اختیار دارد. جریان نقد آزاد از این حیث دارای اهمیت است که به شرکت اجازه می‌دهد فرصت‌هایی را پیگیری کند که ارزش سهامدار را افزایش می‌دهد. بدون وجه نقد، توسعه محصولات جدید، انجام تحصیل‌های تجاری، پرداخت سودهای نقدی به سهامداران و کاهش بدهی‌ها امکان‌پذیر نیست. جریان نقد آزاد از طریق کسرکردن مخارج سرمایه‌ای از جریان نقد عملیاتی محاسبه می‌شود (Joong Im, Park & Zhao, 2017).

برای اندازه‌گیری فرصت‌های سرمایه‌گذاری از متغیر ساختگی استفاده می‌شود؛ بدین صورت که شرکت دارای فرصت‌های سرمایه‌گذاری بیشتر، کد یک و شرکت دارای فرصت‌های سرمایه‌گذاری کمتر (با توجه به معیار مربوط)، کد صفر می‌گیرد. عیار اندازه‌گیری فرصت‌های سرمایه‌گذاری، شاخص کیو - توین (Q) است که از طریق نسبت مجموع ارزش بازار سهام و ارزش دفتری بدهی‌ها به کل دارایی‌های شرکت محاسبه می‌شود (Namazi and Rezaei, 2014)؛ همچنین در این پژوهش به تبعیت از مدل پژوهش فاکندر و همکاران (2006)، متغیرهایی در جایگاه متغیر کنترل در نظر گرفته شده است. این متغیرها در جدول ۱ آورده و نحوه

^۱. Whited and Wu

^۲. با توجه به اینکه ضرایب مدل فوق ممکن است در بازار اوراق بهادار تهران متفاوت باشد، در تفسیر این نتایج باید محدودیت این مورد مدنظر قرار گیرد.

اندازه‌گیری آنها تشریح شده است. با توجه به اینکه هدف این پژوهش بررسی ارزش نگهداری وجوه نقد از طریق رگرسیون مدلی و متغیر وابسته آن، بازده غیر عادی است، تأثیر این متغیرها (جدول ۱) که در پژوهش‌های پیشین بر بازده غیر عادی مؤثر بوده در نقش متغیر کنترل در نظر گرفته شده است.

جدول (۱) متغیرهای کنترل پژوهش
Table (1) The Control variables

متغیر	نحوه اندازه‌گیری	نماد
تغییر در وجه نقد	وجه نقد در پایان دوره جاری منهای وجه نقد در پایان دوره قبل	Δcash
عدم اطمینان	انحراف معیار جریان‌های وجه نقد در دوره‌های مختلف	High uncertainty
ارزش وجه نقد	تغییر وجوه نقد به ارزش خالص حقوق صاحبان سهام	Cash Value
تغییر در سود عملیاتی	تغییر در سود عملیاتی (سود عملیاتی پایان دوره جاری منهای سود عملیاتی پایان دوره قبل)	$\Delta \text{earning}$
تغییر در هزینه‌های تحقیق و توسعه	تغییر در هزینه‌های تحقیق و توسعه شرکت نسبت به سال t-1 تقسیم بر ارزش بازار شرکت	R&DA
تغییر در دارایی‌ها بدون شمول وجه نقد	کل دارایی‌ها بدون شمول وجه نقد در پایان دوره جاری منهای کل دارایی‌ها بدون شمول وجه نقد در پایان دوره قبل	ΔASSET
تغییر در هزینه تأمین مالی	(هزینه تأمین مالی در پایان دوره جاری منهای هزینه تأمین مالی در پایان دوره قبل) / ارزش بازار	$\Delta \text{interest}$
تغییر در سود تقسیمی	(سود تقسیمی در دوره جاری منهای سود تقسیمی در پایان دوره قبل) / ارزش بازار	$\Delta \text{dividend}$
اهرم مالی	تقسیم کل بدهی‌ها به کل دارایی‌ها	leverage Δ
تأمین مالی خالص	انتشار سهام در قبال وجه نقد به علاوه تسهیلات مالی دریافتی منهای بازپرداخت تسهیلات مالی	NF
کنترل	نشان می‌دهد آیا شرکت‌هایی که با عدم اطمینان بیشتری مواجه هستند، دارای ارزش بازار بیشتر یا کمتر جریان‌های نقدی هستند.	High uncertainty $\times$ ΔCash
کنترل	تغییر در وجه نقد ضرب در اهرم مالی که برای کنترل محدودیت‌های سرمایه‌گذاری شرکت در مدل‌ها درج شده است.	$\Delta \text{cash} \times$ Leverage

یافته‌ها

برای ارائه شمایی کلی از ویژگی‌های مهم متغیرهای پژوهش، برخی از آماره‌های توصیفی این متغیرها شامل تعداد مشاهدات، میانگین، میانه، انحراف معیار، ضریب چولگی و ضریب کشیدگی در جدول ۲ آورده شده است.

جدول (۲) آمار توصیفی متغیرهای پژوهش
Table (2) Descriptive statistic of Research variables

متغیرها	بازده اضافی	تغییر سود تقسیمی	اندازه شرکت	اهرم مالی	تغییر هزینه تحقیق توسعه	تغییر هزینه بهره	عدم اطمینان	تغییر سود	ارزش وجه نقد
میانگین	۰/۱۳۸	۰/۰۰۳	۱۴/۲۵۰	۰/۵۸۸	۰/۰۰۰	۰/۰۱۰۶	۰,۰۷۴	۰/۰۰۳	۰/۲۶
میانه	-۰/۰۳۶	۰/۰۰۰	۱۴/۰۲۸	۰/۵۹۶	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰,۰۷۲	۰/۰۱۴	۰/۲۴
حداکثر	۳/۴۰۲	۰/۸/۱	۱۹/۰۴۲	۱/۱۲۷	۰/۰۰۶	۰/۱۹۵	۰,۶۸۴	۰/۳۷	۰/۶۹
حداقل	-۰/۹۶۲	-۰/۲۷۲	۱۱/۱۸۹	۰/۱۴۷	-۰/۰۰۳	-۰/۰۰۹	۰,۰۰۳	-۰/۶۳۷	۰/۰۰۴
انحراف معیار	۰/۷۴۱	۰/۰۶۷	۱/۵۷۰	۰/۱۹۶	۰/۰۰۰۹	۰/۰۳۸	۰,۰۶۵	۰/۱۳۴	۰/۰۰۳
چولگی	۱/۹۲۲	-۱/۰۷۹	۰/۸۳۵	-۰/۰۰۳	۳/۴۴۱	۲/۱۰۴	۰,۵۴۶	-۱/۶۰۷	۰/۸۵۲
کشیدگی	۷/۹۹۲	۷/۲۲۲	۳/۸۴۸	۲/۸۲۰	۲۸/۷۸۷	۱۰/۹۷۲	۹,۲۲۷	۹/۵۵۴	۶/۷۶۲
مشاهدات	۱۳۴۴	۱۳۴۴	۱۳۴۴	۱۳۴۴	۱۳۴۴	۱۳۴۴	۱۳۴۴	۱۳۴۴	۱۳۴۴

برای مثال با توجه به جدول ۲، دربارهٔ متغیر بازده مازاد، مقدار به دست آمده بدین معنی است که بازده مازاد در هر شرکت به طور متوسط ۰/۱۳۸ است. انحراف معیار این شاخص نشان دهندهٔ پراکندگی زیاد داده‌های این متغیر است. با توجه به مثبت بودن میانگین ارزش وجه نقد و منفی بودن میانه چنین استنباط می‌شود که میزان نگهداشت وجه نقد دارای چولگی به سمت راست است. انحراف معیار متغیرهای اندازه شرکت و اهرم مالی به طور تقریبی نزدیک میانگین به دست آمده بوده است که نشان می‌دهد داده‌های این متغیرها دارای تغییرپذیری زیادی نیست و توزیع به نسبت نرمال دارد. آماره‌های توصیفی مربوط به متغیر اهرم مالی حاکی از این است که به طور متوسط، بیش از ۵۸/۸ درصد از سرمایه شرکت‌های نمونه آماری، از طریق بدهی برون سازمانی تأمین شده است. همان گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود میانه متغیر ارزش وجه نقد برابر با ۰/۰۰۳ است و نشان می‌دهد نیمی از داده‌ها کمتر از این مقدار و نیمی دیگر بیشتر از این مقدار است. پارامترهای پراکندگی، به طور کلی معیاری برای تعیین میزان پراکندگی داده‌ها از یکدیگر یا میزان پراکندگی آنها نسبت به میانگین است. میزان عدم تقارن منحنی فراوانی را چولگی می‌نامند. ضریب چولگی در رابطه با کلیه متغیرها به جز تغییر سود تقسیمی، اهرم مالی و تغییر در سود، مثبت است که حاکی از وجود چوله به راست و تمایل این متغیرها به مقادیر کوچک‌تر است و برای این سه متغیر منفی است که حاکی از وجود چوله به چپ و تمایل این متغیرها به مقادیر بزرگ‌تر است. میزان کشیدگی منحنی فراوانی نسبت به منحنی نرمال استاندارد را برجستگی یا کشیدگی می‌نامند. اگر کشیدگی حدود صفر باشد، منحنی فراوانی از لحاظ کشیدگی وضعیت متعادل و نرمال خواهد داشت، اگر این مقدار مثبت باشد، منحنی برجسته و اگر منفی باشد، منحنی پهن است. کشیدگی تمام متغیرهای این مدل مثبت است. مثبت بودن ضرایب کشیدگی، به معنای این است که از توزیع نرمال بلندتر و داده‌ها حول میانگین متمرکز شده است.

آزمون مانایی

در هر الگوی تابلویی، قبل از انجام هرگونه برآوردی، باید ابتدا مانایی متغیرهای الگو و سپس در صورت عدم مانایی، وجود رابطه همگرایی یا ارتباط بلندمدت میان آنها آزمون شود؛ زیرا در غیر این صورت نتایج حاصل از برآورد الگو مطمئن و اتکاپذیر نخواهد بود. در این پژوهش به دلیل استفاده از داده‌های تابلویی در تجزیه و تحلیل رگرسیون چندمتغیره، مانایی متغیرها بررسی و آزمون و برای بررسی مانایی هریک از متغیرهای پژوهش از آزمون‌های «لیون، لین و چوی»، «ایم، پسران و شین» و «دیکی فولر پی شرفته»^۱ استفاده شده است. فرض صفر این آزمون‌ها مبنی بر نامانابودن متغیرها است؛ به این صورت که اگر احتمال آماره آزمون‌ها کمتر از پنج درصد باشد، متغیر مانا است و در غیر این صورت نامانا است. در صورتی که نتایج آزمون‌های لیون، لین و چوی و ایم، پسران و شین متفاوت

^۱. Levin, Lin and Chu

^۲. Im, Pesaran and Shin

^۳. ADF

باشد، نتیجه آزمون دیکی فولر پیشرفته تعیین کننده نتیجه نهایی است. نتایج مانایی متغیرهای پژوهش به طور مختصر در جدول زیر ارائه شده است. براساس این آزمون‌ها همه متغیرها مانا است.

جدول (۳) آزمون مانایی متغیرهای پژوهش
Table (3) Stationary test of variables

متغیر	آزمون	آماره t	احتمال آماره	نتیجه هر آزمون	نتیجه نهایی
بازده اضافی	لیون، لین و چوی	-۲۴,۱۲	۰,۰۰۰۰	مانا	مانا
	ایم، پسران و شین	-۵,۲۱	۰,۰۰۰۰	مانا	
	دیکی فولر پیشرفته	۳۲۱,۹۰	۰,۰۰۰۰	مانا	
تغییر سود تقسیمی	لیون، لین و چوی	-۳۴,۹۴	۰,۰۰۰۰	مانا	مانا
	ایم، پسران و شین	-۱۱,۵۰	۰,۰۰۰۰	مانا	
	دیکی فولر پیشرفته	۴۳۴,۳۸	۰,۰۰۰۰	مانا	
اندازه شرکت	لیون، لین و چوی	-۳۶,۴۴	۰,۰۰۰۰	مانا	مانا
	ایم، پسران و شین	-۱۰,۳۹	۰,۰۰۰۰	مانا	
	دیکی فولر پیشرفته	۴۴۷,۸۴	۰,۰۰۰۰	مانا	
اهرم مالی	لیون، لین و چوی	-۶,۹۹	۰,۰۰۰۰	مانا	مانا
	ایم، پسران و شین	-۰,۵۳۲۵	۰,۲۹۷۲	مانا	
	دیکی فولر پیشرفته	۲۴۰,۹۶	۰,۰۲۵۲	مانا	
تغییر هزینه تحقیق توسعه	لیون، لین و چوی	-۲,۲۴	۰,۰۰۰۰	مانا	مانا
	ایم، پسران و شین	-۷,۲۹	۰,۰۰۰۰	مانا	
	دیکی فولر پیشرفته	۴۲۱,۲۲	۰,۰۰۰۰	مانا	
تغییر هزینه بهره	لیون، لین و چوی	-۱۶,۱۸	۰,۰۰۰۰	مانا	مانا
	ایم، پسران و شین	-۵,۲۴	۰,۰۰۰۰	مانا	
	دیکی فولر پیشرفته	۳۳۴,۰۶	۰,۰۰۰۰	مانا	
عدم اطمینان	لیون، لین و چوی	-۹,۶۷	۰,۰۰۰۰	مانا	مانا
	ایم، پسران و شین	-۳,۹۸	۰,۰۰۰۰	مانا	
	دیکی فولر پیشرفته	۳۱۵,۹۲	۰,۰۰۰۰	مانا	
تغییر سود	لیون، لین و چوی	-۳۱,۱۸	۰,۰۰۰۰	مانا	مانا
	ایم، پسران و شین	-۶,۹۳	۰,۰۰۰۰	مانا	
	دیکی فولر پیشرفته	۳۲۵,۶۵	۰,۰۰۰۰	مانا	
ارزش وجه نقد	لیون، لین و چوی	-۷,۹۷	۰,۰۰۰۰	مانا	مانا
	ایم، پسران و شین	۰,۴۴	۰,۶۷۰	نامانا	
	دیکی فولر پیشرفته	۲۶۲,۳۳	۰,۰۰۲۰	مانا	

منبع: یافته‌های پژوهش

همان‌گونه که در نظریه‌های روش پژوهش مشخص است، در صورت نامانابودن متغیرهای پژوهش یا وجود مانایی با درجات ضعیف، از آزمون هم‌انباشتگی کائو برای بررسی وجود داشتن یا نداشتن رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل استفاده می‌شود. در این پژوهش برای اطمینان خاطر از وجود رابطه بلندمدت میان متغیرهای پژوهش، این آزمون استفاده شده است. جدول زیر وجود هم‌انباشتگی یا رابطه بلندمدت بین متغیرهای پژوهش را توجیه می‌کند.

جدول (۴) آزمون هم‌انباشتگی کائو
Table (4) Kao Cointegration test

فرضیه‌ها	آزمون کائو	
	آماره t	احتمال آماره
فرضیه اول	-۴,۲۶	۰,۰۰۰
فرضیه دوم	-۵,۶۴	۰,۰۰۱
فرضیه سوم	-۸,۱۶	۰,۰۰۰۰
فرضیه چهارم	-۷,۵۲	۰,۰۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

آزمون اف لیمر^۲ و آزمون هاسمن^۳

در این بخش به منظور تشخیص تلفیقی یا ترکیبی بودن داده‌های پژوهش از آزمون اف لیمر و برای تعیین نوع مدل ترکیبی (اثرات ثابت یا اثرات تصادفی) از آزمون هاسمن استفاده شده است. با توجه به جدول زیر، داده‌های هر چهار فرضیه ترکیبی و طبق مدل هاسمن همه فرضیه‌ها از نوع اثرات ثابت است.

جدول (۵) آزمون اف لیمر و هاسمن
Table (5) Limer's F and Houssman Test

فرضیه‌ها	آزمون F لیمر		آزمون هاسمن		نتیجه نهایی
	آماره t	احتمال آماره	آماره t	احتمال آماره	
فرضیه ۱	۱۴,۲۹۸	۰,۰۰۰۰	۲۱,۵۴۲	۰,۰۰۰۰	اثرات ثابت
فرضیه ۲	۱۴,۰۳۴	۰,۰۰۰۰	۱۹,۳۲۷	۰,۰۰۰۰	اثرات ثابت
فرضیه ۳	۱۶,۲۱۲	۰,۰۰۰۰	۱۶,۵۹۲	۰,۰۰۰۰	اثرات ثابت
فرضیه ۴	۱۵,۱۳۹	۰,۰۰۰۰	۱۸,۳۷۲	۰,۰۰۰۰	اثرات ثابت

منبع: یافته‌های پژوهش

^۱. Cao panel cointegration test

^۲. F-Leimer (Chao) test

^۳. Hausman test

آزمون ناهمسانی واریانس

یکی از مهم‌ترین فرض‌های مدل رگرسیون خطی این است که اجزای اخلاص که در تابع رگرسیون ظاهر می‌شوند، دارای واریانس همسان باشند؛ در غیر این صورت نمی‌شود به ضرایب حاصل از مدل OLS اطمینان کرد. در این پژوهش برای بررسی این موضوع از آزمون LR^۱ استفاده شده است. نتایج این آزمون در جدول زیر بیانگر وجودنداشتن ناهمسانی واریانس در داده‌های همه فرضیه‌های پژوهش است.

جدول (۶) آزمون ناهمسانی واریانس

Table (6) Variance Heteroscedasticity test

نتیجه	آزمون LR		فرضیه‌ها
	احتمال آماره	آماره t	
ناهمسانی ندارد	۰,۰۹۶۳	۱۶۳۲,۷۷	فرضیه ۱
ناهمسانی ندارد	۰,۲۴۳۵	۱۰۷۷,۹۵	فرضیه ۲
ناهمسانی ندارد	۰,۱۵۲۷	۸۵۵,۷۴	فرضیه ۳
ناهمسانی ندارد	۰,۱۶۳۵	۹۸۳,۶۲	فرضیه ۴

منبع: یافته‌های پژوهش

آزمون خودهمبستگی

در مدل کلاسیک رگرسیون خطی فرض می‌شود کوواریانس بین اجزای اخلاص برابر صفر است؛ به عبارت دیگر بین اجزای اخلاص همبستگی وجود ندارد. نقض این فرض مشکلی به نام خودهمبستگی ایجاد می‌کند. در این پژوهش از آزمون ولدریچ^۲ برای بررسی این فرض استفاده شده که فرض صفر آن مبتنی بر وجودنداشتن خودهمبستگی است. نتایج این آزمون در جدول زیر حاکی از وجود خودهمبستگی داده‌های فرضیه‌های پژوهش است.

جدول (۷) آزمون خودهمبستگی

Table (7) Autocorrelation test

نتیجه	آزمون ولدریچ		فرضیه‌ها
	احتمال آماره	آماره t	
خودهمبستگی دارد	۰,۰۰۰	۶,۵۳	فرضیه ۱
خودهمبستگی دارد	۰,۰۰۰	۵,۳۹	فرضیه ۲
خودهمبستگی دارد	۰,۰۰۰	۸,۴۳	فرضیه ۳
خودهمبستگی دارد	۰,۰۰۰	۶,۶۲	فرضیه ۴

منبع: یافته‌های پژوهش

^۱. Leven's test

^۲. Welch's t-test

به دلیل وجود خودهمبستگی میان داده‌های پژوهش، سعی شده است در یک سطح رگرسیون AR برازش شود تا این اثر برطرف شود. برای بررسی وجودنداشتن هم‌خطی از معیار عامل تورم واریانس (VIF) استفاده شد. براساس نتایج این آزمون، مقدار VIF برای همه متغیرها کمتر از ۱۰ بود که نشان می‌دهد بین متغیرهای توضیحی مشکل هم‌خطی وجود ندارد؛ علاوه بر این از آنجایی که مقدار آماره دوربین واتسن بین عدد ۱/۵ و ۲/۵ است، استقلال باقی مانده‌های مدل‌ها نیز پذیرفته می‌شود. طبق جداول، سطح معنی داری جاکو - برا مدل‌ها صفر است؛ بدین معنی که در سطح اطمینان ۹۹ درصد نرمال بودن باقی مانده‌ها تأیید نمی‌شود؛ ولی از آنجایی که مشاهدات زیاد است، با استفاده از قضیه حد مرکزی امکان چشم‌پوشی کردن از نرمال نبودن وجود دارد. در ادامه نتایج حاصل از آزمون فرضیات ارائه شده است.

نتایج حاصل از برآورد مدل آزمون فرضیه اول پژوهش در جدول ۸ خلاصه شده است.

جدول (۸) نتایج آزمون فرضیه اول

Table (8) Results of the first hypothesis test

نماد متغیر	ضریب	آماره t	Prob	VIF
C	۰/۲۷۲	۱/۰۳۲	۰/۲۶	-
ΔCASH	۰/۲۲۶	۰/۳۵۷	۰/۷۲	۲/۶
UNCERTAINTY-HIGH	۰/۰۳۲	۰/۰۵۲۷	۰/۹۱	۲/۴
UNCERTAINTY*ΔCASH-HIGH	۱/۳۴	۷/۲۷۶	۰/۰۰۰	۱/۰۸
CHANGE In EARNINGS	۰/۴۲	۳/۷۶	۰/۰۰۰۱	۱/۲
CHANGE In INTEREST EXPENSES	-۰/۸۳	-۲/۴۸	۰/۰۱۶	۱/۳
CHANGE In R&D	-۰/۳۲	-۰/۶۲۴	۰/۵۱	۱/۳۲
LEVERAGE	-۰/۰۴۴	-۰/۴۶۳	۰/۶۳	۱/۰۵۲
NET ASSETS	۰/۰۱۶	-۱/۲۴	۰/۲۲	۱/۰۴۸
CHANGE In DIVIDENDS	۱/۰۶۳	۳/۱۷۶	۰/۰۰۰۳	۱/۸
AR(1)	-۰/۲۲۴	-۳/۱۳۷	۰/۰۰۲	۱/۰۱۲
آماره F	۳/۸۹	ضریب تعیین (R ²)	۰/۵۲	
سطح معنی داری (Prob)	(۰/۰۰۰)	ضریب تعیین تعدیل شده (AdjR ²)	۰/۵۱	
آماره دوربین واتسون	۲/۰۹			

در جدول ۸، ضریب برآوردی متغیر (HIGH_UNCERTAINTY*ΔCASH) بیشتر از صفر (۱/۳۳) و بزرگ‌تر از یک است که یعنی سهامداران برای هر ریال وجه نقد نگهداری شده در شرکت‌های با عدم اطمینان زیاد، ارزشی بیشتر از یک ریال قائلند و در سطح خطای یک درصد، رابطه مثبت و معنادار میان این متغیر با ارزش نگهداری وجه نقد تأیید می‌شود؛ بنابراین فرضیه اول پژوهش تأیید می‌شود؛ همچنین از آنجایی که در سطح خطای یک درصد، آماره F معنادار است، کل مدل از لحاظ آماری معنادار و توضیح‌دهندگی مدل معتبر است؛ در ضمن چون آماره دوربین واتسون بین ۱/۵ و ۲/۵ است، هیچ‌گونه خودهمبستگی فراوانی در مدل وجود ندارد. به منظور محاسبه ارزش نهایی یک دلار پول نقد برای میانگین شرکت نمونه، از روش استفاده شده در فالكندر و وانگ (2006) و دیتمار و مارت-اسمیت (2007) استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد ارزش یک ریال پول نقد به طور متوسط حدود ۰/۹۸ ریال است و در صورتی که شرکت با عدم قطعیت زیادی روبه‌رو باشد، ارزش نهایی یک ریال به ۱/۱۵ ریال افزایش می‌یابد؛ همین‌طور در صورتی که با عدم قطعیت کمی روبه‌رو باشد، ۰/۹۴ ریال است؛ بنابراین ارزش نهایی یک ریال پول نقد برای شرکتی که با عدم قطعیت زیاد روبه‌رو است، ۰/۱۷ ریال بیشتر از شرکتی است که با عدم اطمینان کم روبه‌رو است.

نتایج حاصل از مدل آزمون فرضیه دوم پژوهش در جدول ۹ خلاصه شده است.

جدول (۹) نتایج آزمون فرضیه دوم

Table (9) Results of the second hypothesis test

نماد متغیر	ضریب	آماره t	Prob	VIF
C	۲/۴	۰/۹۱۴	۰/۳۲۱	-
ΔCASH	۰/۳۶	۱/۰۳۱	۰/۲۸۴	۲/۴۲
UNCERTAINTY-HIGH	۰/۲۹	۳/۱۴۶	۰/۰۰۰	۱/۱۱۴
UNCERTAINTY*ΔCASH-HIGH	۰/۹۱	۲/۶۹۲	۰/۰۰۲	۲/۲۳
CONSTRAINED*ΔCASH	-۰/۳۴	-۱/۰۲۱	۰/۳۱۵	۴/۱۶
HIGH UNCERTAINTY*CONSTRAINED*ΔCASH	۱/۷۰	۲/۰۱۵	۰/۰۱۴	۳/۸۲
CHANGE In EARNINGS	۰/۶۸	۵/۱۷	۰/۰۰۰	۱/۷۲
CHANGE In INTEREST EXPENSES	-۱/۳۲۴	۲/۲۸۸	۰/۰۱۷	۱/۴۳
CHANGE In R&D	۶/۲۵۲	۰/۶۵۷	۰/۵۰۴	۱/۱۵
LEVERAGE	-۰/۳۲۲	-۳/۷۲	۰/۰۰۰	۱/۱۰
NET ASSETS	-۰/۱۰۱	-۰/۸۴	۰/۳۲۷	۱/۳۳
CHANGE In DIVIDENDS	۱/۰۳۳	۳/۳۹۸	۰/۰۰۰	۱/۴۲
AR(1)	-۰/۲۲۲	-۳/۰۳۳	۱	۱/۱۰
آماره F	۲/۶۳۹	ضریب تعیین (R2)	۰/۴۸۱۶	
سطح معنی داری (Prob)	(۰/۰۰۰)	ضریب تعیین تعدیل شده (AdjR2)	۰/۴۶۲۹	
آماره دوربین و واتسون	۲/۱۵			

در جدول ۹، ضریب برآوردی متغیر (HIGH UNCERTAINTY*ΔCASH) مثبت (۰/۹۱) و سطح معناداری آن کمتر از پنج درصد است (۰/۰۰۰) که مؤید رابطه میان عدم اطمینان و ارزش جریان‌های نقدی است؛ همین‌طور ضریب برآوردی متغیر (HIGH UNCERTAINTY*CONSTRAINED*ΔCASH) مثبت (۱/۷) و بزرگ‌تر از یک است که یعنی سهامداران برای هر ریال وجه نقد نگهداری شده در شرکت‌های با عدم اطمینان زیاد و دارای محدودیت تأمین مالی، ارزشی بیشتر از یک ریال قائلند؛ همچنین سطح معنی داری (P-Value) آماره t مربوط کمتر از پنج درصد (۰/۰۱۴) است؛ بنابراین فرضیه دوم پژوهش در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود. از آنجایی که آماره F بزرگ‌تر از آماره جدول است، کل مدل از لحاظ آماری معنادار و توضیح‌دهندگی مدل معتبر است؛ در ضمن چون آماره دوربین و واتسون بین ۱/۵ و ۲/۵ است، هیچ‌گونه خودهمبستگی فراوانی در مدل وجود ندارد. نتایج حاصل از برآورد مدل آزمون فرضیه سوم پژوهش در جدول ۱۰ خلاصه شده است.

جدول (۱۰) نتایج آزمون فرضیه سوم

Table (10) Results of the third hypothesis test

نماد متغیر	ضریب	آماره t	Prob	VIF
C	۱/۴۳	۰/۶۵۲	۰/۴۴	-
ΔCASH	۰/۷۲	۱/۷۲۱	۰/۰۶۲	۲/۲۱
UNCERTAINTY-HIGH	۰/۲۱	۳/۳۶	۰/۰۰۱	۱/۲۴
UNCERTAINTY*ΔCASH-HIGH	۱/۹۶	۳/۲۲	۰/۰۰۰	۲/۴۲
CONFLICTS*ΔCASH-AGENCY-LESS	-۷/۸۵	-۱/۵۴	۰/۰۷۲	۱/۹۱
UNCERTAINTY*LESS AGENCY CONFLICTS*ΔCASH-HIGH	۱۷/۱۴	۲/۹۹۲	۰/۰۰۲	۱/۹۲
CHANGE In EARNINGS	۰/۹۶۹	۴/۹۱۸	۰/۰۰۰	۱/۶۸
CHANGE In INTEREST EXPENSES	-۱/۵۰۴	-۱/۹۹۳	۰/۰۴۲	۱/۱۱
CHANGE In R&D	۲۰/۰۴۳	۱/۵۳	۰/۱۱۳	۱/۱۲
LEVERAGE	-۰/۴۵۱	-۳/۶۲	۰/۰۰۰	۱/۱۴
NET ASSETS	-۰/۱۸۶	-۰/۶۱	۰/۴۹۲	۱/۱۷
CHANGE In DIVIDENDS	۱/۲۳۴	۳/۶۸	۰/۰۰۰	۱/۶۲
AR(1)	-۰/۳۱۵	-۳/۰۳۴	۰/۰۰۱	۱/۱۲
آماره F	۲/۷۵۲	ضریب تعیین (R2)	۰/۵۲	
سطح معنی داری (Prob)	(۰/۰۰۰)	ضریب تعیین تعدیل شده (AdjR2)	۰/۵۱	
آماره دوربین واتسون	۲/۱۶			

در جدول ۱۰، ضریب برآوردی متغیر $(HIGH_UNCERTAINTY * \Delta CASH)$ مثبت $(1/96)$ و سطح معناداری آن کمتر از پنج درصد است $(0/000)$ که مؤید رابطه میان عدم اطمینان و ارزش وجوه نقد نگهداری شده توسط شرکت است؛ همین طور ضریب برآوردی متغیر $(UNCERTAINTY * LESSAGENCYCONFLICTS * \Delta CASH)$ مثبت $(17/14)$ و بزرگتر از یک است که یعنی سهامداران برای هر ریال وجه نقد نگهداری شده در شرکت های با عدم اطمینان زیاد و هزینه نمایندگی کمتر، ارزشی بیشتر از یک ریال قائلند؛ همچنین سطح معنی داری $(P\text{-Value})$ آماره t مربوط کمتر از پنج درصد $(0/002)$ است؛ بنابراین فرضیه سوم پژوهش در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید می شود؛ همین طور از آنجایی که آماره F بزرگتر از آماره جدول است، کل مدل از لحاظ آماری معنادار و توضیح دهنده مدل معتبر است؛ در ضمن چون آماره دوربین واتسون بین $1/5$ و $2/5$ است، هیچ گونه خودهمبستگی چشمگیری در مدل وجود ندارد.

نتایج حاصل از برآورد مدل آزمون فرضیه چهارم پژوهش در جدول ۱۱ خلاصه شده است.

جدول (۱۱) نتایج آزمون فرضیه چهارم

Table (11) Results of the fourth hypothesis test

نماد متغیر	ضریب	آماره t	Prob	VIF
C	۱/۸۲	۰/۸۶۷	۰/۳۱۶	-
ΔCASH	-۱/۱۱	-۱/۲۴۱	۰/۲۲۴	۶/۱۵
HIGH UNCERTAINTY	۰/۲۲۶	۳/۱۲۷	۰/۰۰۰	۱/۱۳
HIGH UNCERTAINTY*ΔCASH	۰/۸۱۴	۰/۶۶۳	۰/۴۸۲	۶/۱۲
OPPORTUNITIES *ΔCASH INVESTMENT MORE	۰/۰۳۶	۱/۷۱۵	۰/۰۶۲	۶/۴۹
INVESTMENT HIGH UNCERTAINTY* MORE	۰/۳۶	۰/۳۶۸	۰/۷۶۴	۶/۳۶
OPPORTUNITIES *ΔCASH	۰/۹۳	۵/۸۷۵	۰/۰۰۰	۱/۷۴
CHANGE In EARNINGS	-۱/۲۳	-۱/۳۵۲	۰/۲۳۲	۱/۱۲۱
CHANGE In INTEREST EXPENSES	۷/۱۵	۰/۴۷۲	۰/۶۵۷	۱/۰۱۹
CHANGE In R&D	-۰/۳۱	-۴/۱۹۴	۰/۰۰۰	۱/۱۳۷
LEVERAGE	-۰/۱۰	-۰/۶۹۳	۰/۵۳۹	۱/۲۶۴
NET ASSETS	۱/۱۲	۳/۱۹۲	۰/۰۰۰	۱/۳۱
CHANGE In DIVIDENDS	-۰/۲۱۵	-۳/۰۵۱	۰/۰۰۱	۱/۱۹
AR(1)				
آماره F	۲/۸۲۳	ضریب تعیین (R2)	۰/۴۶۳	
سطح معنی داری (Prob)	(۰/۰۰۰)	ضریب تعیین تعدیل شده (AdjR2)	۰/۴۵۷	
آماره دوربین واتسون			۲/۳۵	

در جدول ۱۱، ضریب برآوردی متغیر (HIGH UNCERTAINTY*ΔCASH) مثبت (۰/۸۱۴) و پارامتر حتی در سطح خطایی ۱۰ درصد هم معنادار نیست که مؤید وجودداشتن رابطه میان عدم اطمینان و ارزش نگهداری وجه نقد است؛ همین‌طور ضریب برآوردی متغیر (OPPORTUNITIES *ΔCASH INVESTMENT HIGH UNCERTAINTY* MORE) مثبت (۰/۳۶) و سطح معنی داری (P-Value) آماره t بیشتر از پنج درصد (۰/۷۶۴) است؛ بنابراین فرضیه چهارم پژوهش در سطح خطای پنج درصد تأیید نمی‌شود.

نتایج و پیشنهادها

یکی از مکانیزم‌های تصمیم‌گیری‌های مدیران در استفاده بهینه از فرصت‌های مناسب سرمایه‌گذاری و دستیابی به عملکرد بهینه شرکت‌ها، ساختار دارایی‌های نقدی شرکت‌ها است که در ادبیات تئوریک و در کشورهای توسعه‌یافته بسیار به آن توجه شده است. با توجه به اهمیت بسیار موضوع سرمایه‌گذاری، به دلیل قراردادهای پروژه‌ای مزایده‌ای، انتشارنیافتن اخبار ناخوشایند و هزینه‌های نمایندگی، شرکت در مواجهه با جریان‌های نقدی منفی ممکن است نتواند بلافاصله تمام پروژه‌های نامناسب را تعطیل کند؛ در نتیجه حساسیت منفی جریان‌های نقدی نسبت به دارایی‌های نقدی فقط برای زمان‌هایی صادق است که شرکت شاهد جریان‌های نقدی مثبت باشد. اگر شرکت با جریان نقدی منفی مواجه باشد، به ادعای ما حساسیت جریان‌های نقدی نسبت به میزان نقدینگی لزوماً منفی نخواهد بود. برای شروع هر پروژه به منابع مالی نیاز است. واژه حساسیت جریان نقدی سرمایه‌گذاری اشاره به درصد تغییرات مخارج سرمایه‌ای شرکت‌ها در قبال درصد تغییرات در جریان‌های نقدی دارد. فازاری، هوبارد و پترسن (1988) استدلال کردند شرکت‌های با محدودیت‌های مالی شدید (شرکت‌های با دسترسی کم و پرهزینه به منابع وجوه خارجی)، هنگام تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری بر جریان نقدی تأکید بیشتری می‌کنند؛ به عبارتی با افزایش اختلاف بین هزینه تأمین مالی داخلی و خارجی، حساسیت سرمایه‌گذاری به وجوه داخلی باید افزایش یابد؛ همین‌طور آنها شرکت‌هایی که همیشه نسبت سود تقسیمی آنها بیشتر از ۱۰ درصد بود را شرکت‌های

بدون محدودیت‌های مالی و شرکت‌هایی که همیشه نسبت سود تقسیمی آنها کمتر از ۱۰ درصد بود را شرکت‌های با محدودیت مالی شنا سایی کردند. آنها دریافتند که شرکت‌های دارای محدودیت مالی نسبت به شرکت‌های بدون محدودیت مالی، حساسیت جریان نقدی سرمایه‌گذاری بیشتری را نشان می‌دهند؛ بنابراین آنها حساسیت زیاد جریان نقدی سرمایه‌گذاری را معیاری از وجود محدودیت‌های مالی تفسیر کردند (Demerjian, Lev, Lewis & McVay, 2013).

یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری، اطمینان از آینده است. در حقیقت، بی‌ثباتی و عدم اطمینان موجب نااطمینانی مدیریت نسبت به تحولات آینده خواهد شد؛ در نتیجه برای مدیران ترسیم چشم‌اندازی روشن و شفاف از آینده ممکن نیست؛ در این راستا در این پژوهش، ارزش نگهداری وجه نقد در جایگاه یکی از عواملی که موجب افزایش بیشتر ارزش نگهداری وجه نقد در این شرایط می‌شود و یکی از عوامل کاهش ریسک بنگاه‌های تجاری در شرایط عدم اطمینان بررسی شده است. به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از چارچوب مدل فالكندر و همکاران (2006) استفاده شده است. در ادامه، ضمن بیان این فرضیه‌ها و یادآوری نتایج حاصل از آزمون آنها، درباره آنها بحث، نتیجه‌گیری و اظهار نظر کلی می‌شود.

فرضیه اول بیان می‌کند که بین ارزش نگهداشت وجه نقد و عدم اطمینان، رابطه معنادار وجود دارد. همان‌طور که در جدول ۸ مشاهده شد، فرضیه مزبور بر مبنای مدل پژوهش فالكندر و همکاران (2006) آزمون شده است. نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد با افزایش یک ریال در وجه نقد در شرایط عدم اطمینان، سرمایه‌گذاران ارزشی بیش از یک ریال برای آن قائل هستند؛ بنابراین بین عدم اطمینان و ارزش نگهداری وجه نقد رابطه هم‌سو وجود دارد و فرضیه اول پژوهش تأیید می‌شود که این نتیجه مطابق مبانی نظری و پژوهش جونگ^۱ و همکاران (2017) است.

فرضیه دوم بیان می‌کند محدودیت در تأمین مالی بر ارتباط بین ارزش وجوه نقدی که توسط شرکت نگهداری می‌شود و عدم اطمینان تأثیر دارد. چنانچه در جدول ۹ مشاهده شد، فرضیه دوم بر مبنای مدل پژوهش فالكندر و وانگ (2006) آزمون شده است. نتایج نشان می‌دهد ضمن اینکه ارزش نگهداری وجه نقد با عدم اطمینان رابطه معنادار دارد، در شرایط عدم اطمینان در صورتی که شرکتی با محدودیت مالی مواجه باشد، با افزایش یک ریال در وجه نقد، سرمایه‌گذاران ارزشی بیش از یک ریال برای آن قائل هستند که این نتیجه مطابق مبانی نظری و پژوهش جونگ و همکاران (2017) و چاکرابرتی^۲ و همکاران (2017) است.

فرضیه سوم بیان می‌کند مشکلات نمایندگی بر ارتباط بین ارزش وجوه نقدی که توسط شرکت نگهداری می‌شود و عدم اطمینان تأثیر دارد. چنانچه در جدول ۹ مشاهده شد، فرضیه سوم بر مبنای مدل‌های گفته‌شده آزمون شده است و نتایج نشان می‌دهد ضمن اینکه ارزش نگهداری وجه نقد با عدم اطمینان رابطه معنادار دارد، در شرایط عدم اطمینان در صورتی که شرکت با مشکلات نمایندگی مواجه باشد، با افزایش یک ریال در وجه نقد، سرمایه‌گذاران ارزشی بیش از یک ریال برای آن قائل هستند؛ بنابراین فرضیه سوم پژوهش تأیید می‌شود و این نتیجه مطابق مبانی نظری و پژوهش جونگ و همکاران (2017) است.

فرضیه چهارم بیان می‌کند فرصت‌های سرمایه‌گذاری بر ارتباط بین ارزش وجوه نقدی که توسط شرکت نگهداری می‌شود و عدم اطمینان تأثیر دارد. چنانچه در جدول ۱۰ مشاهده شد، فرضیه چهارم بر مبنای مدل‌های گفته‌شده آزمون شده است و نتایج نشان می‌دهد در این معادله ارزش نگهداری وجه نقد با عدم اطمینان رابطه معنادار ندارد؛ همچنین در شرایط عدم اطمینان در صورتی که شرکت با فرصت‌های سرمایه‌گذاری بیشتری مواجه باشد، با افزایش یک ریال در وجه نقد، سرمایه‌گذاران ارزشی بیش از یک ریال برای آن قائل نیستند؛ بنابراین فرضیه چهارم رد می‌شود که مغایر با مبانی نظری و نتایج پژوهش خان و پنگ^۳ (2019) و جونگ و همکاران (2017) است. شایان ذکر است طبق مبانی نظری انتظار می‌رفت با افزایش فرصت‌های سرمایه‌گذاری زیاده‌تر، انباشت بیشتر وجه نقد اهمیت بیشتری پیدا کند؛ زیرا کمبود وجه نقد منجر به این خواهد شد که شرکت فرصت‌های سرمایه‌گذاری سودآور خود را از دست بدهد؛

¹. Joong Im

². Chakraborty

³. Khan and peng

مگر اینکه به تأمین مالی پرهزینه خارجی دست یابد که با توجه به تورم شدید حاکم بر اقتصاد ایران و ابهامات ناشی از مسائل سیاسی و اقتصادی، وجودداشتن رابطه بین این متغیرها دور از ذهن نیست.

با توجه به مبانی نظری و نتایج به دست آمده پیشنهادهای زیر ارائه می شود:

با توجه به نتایج پژوهش و پیشرفت سریع بازارهای مالی و با عنایت به اینکه هزینه نمایندگی بر ارزش نگهداری وجه نقد تأثیر می گذارد، پیشنهاد می شود هیئت مدیره و مدیران عامل شرکت‌ها با تقویت راهبری شرکتی از انباشت بیجای وجه نقد جلوگیری کنند. پیشنهاد دیگر این پژوهش برای مدیران شرکت‌ها این است که به دنبال حداکثرسازی ثروت سهامداران باشند؛ زیرا با نزدیک شدن به سطح بهینه وجه نقد، ارزش شرکت را افزایش می دهند و به حالت بیشینه می رسانند. شرکت‌ها با بهینه سازی ساختار مالی در دوره های مختلف تجاری، میزان نوسان های قیمتی و جریان های نقدی را به طور دقیق تر پیش بینی می کنند و در نتیجه موجب جلوگیری از رخ دادن کمبود یا مازاد وجه نقد در شرکت می شوند. مدیران حسابداری برای ارزیابی ریسک های وارده بر شرکت های مختلف با استفاده از چرخه های عمر وجه نقد، ارزیابی صحیح تری از ریسک عدم پرداخت شرکت ها دارند.

پیشنهاد های آتی این پژوهش به پژوهشگرانی که تمایل دارند در این حوزه فعالیت کنند این است که با توجه به نوسان شدید سطح قیمت ها در کشورمان، در ارزیابی این رابطه به تأثیر تورم توجه شود؛ همین طور با توجه به تأثیر احتمالی صنعت بر این رابطه، این موضوع نیز در پژوهش های آتی مدنظر قرار گیرد.

با توجه به اینکه ضرایب مدل تعیین ارزش نگهداری وجه نقد در سایر کشورها محاسبه شده است، ضروری است برای اطمینان از صحت آنها در بازار اوراق بهادار ایران، نسبت به انجام پژوهش برای بررسی واقعی ضرایب مدل اقدام شود.

منابع فارسی

- خواجوی، شکراله. و ناظمی، امین. (۲۰۰۵). بررسی ارتباط بین کیفیت سود و بازده سهام با تأکید بر نقش ارقام تعهدی در بورس اوراق بهادار تهران. *بررسی های حسابداری و حسابرسی*، ۱۲(۴۰)، ۶۰-۳۷.
- عظیمی، مجید. و صباغ، منیره. (۲۰۱۴). ارتباط ارزشی نگهداشت وجه نقد در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *فصلنامه حسابداری مالی*، ۶(۲۱)، ۱۵۲-۱۲۹.
- کاشانی پور، محمد، راسخی، سعید، نقی نژاد بیژن. و رسیان، امیر. (۲۰۱۰). محدودیت های مالی و حساسیت سرمایه گذاری به جریان های نقدی در بورس اوراق بهادار تهران. *پیشرفت های حسابداری*، ۳(۲)، ۵۱-۷۴.
- مهرانی، کاوه، تحریری، آرش. و فرهادی، سوران. (۲۰۱۴). چرخه عمر واحد تجاری، ساختار سرمایه و ارزش شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار. *دانش حسابداری*، ۱۷(۵)، ۱۸۰-۱۶۳.
- مرادزاده فرد، مهدی، عدل زاده، مرتضی، فرج زاده، مریم. و عظیمی، صدیقه. (۲۰۱۳). عدم اطمینان اطلاعاتی، عدم تقارن اطلاعاتی و فرصت های رشد. *مطالعات تجربی حسابداری مالی*، ۳۹(۱۰)، ۱۲۵-۱۴۵.
- نمازی، محمد، رضایی، غلامرضا (۲۰۱۴). بررسی اثر کیفیت اقلام تعهدی و مربوط بودن اطلاعات مالی بر هزینه های نمایندگی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، *مطالعات تجربی حسابداری مالی*، ۱۱(۴۴)، ۶۹-۳۷.

References

- Almeida, H., Campello, M. & Weisbach, M. S. (2004). The cash flowsensitivity of cash. *Journal of Finance*, 59, 1777-1804. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2004.00679.x>.
- Azimi, M. & Sabbagh, M. (2014). The value relationship between cash holding in companies listed on the tehran stock exchange. *Journal of Financial Accounting*, 6(21), 129-152. (in Persian)
- Bates, T. W., Kahle, K. M. & Stulz, R. M. (2009). Why do US firms hold so much more cash than they used to? *The Journal of Finance*, 64(5), 1985-2021.

- Baum, C. F., Caglayan, M. O., Ozkan, N., & Talavera, O. (2004). The impact of macroeconomic uncertainty on cash holdings for non-financial firms. *ZEW-Centre for European Economic Research Discussion Paper*, 04-010. <https://doi.org/10.1016/j.rfe.2006.01.002>.
- Bernanke, B. S. (1983). Nonmonetary effects of the financial crisis in the propagation of the great depression. *National Bureau of Economic Research*, 73(3), 257–276. <https://doi.org/10.3386/w1054>.
- Bloom, N. (2009). The impact of uncertainty shocks. *Econometrica*, 77(3), 623–685. <https://doi.org/10.3982/ECTA6248>.
- Bloom, N., Bond, S. & Van Reenen, J. (2007). Uncertainty and investment dynamics. *The Review of Economic Studies*, 74(2), 391-415.
- Chakraborty, A., Baum, C. F., & Liu, B. (2017). Corporate financial policy and the value of cash under uncertainty. *International Journal of Managerial Finance*, 13(2), 149-164.
- Denis, D. J. & Sibilkov, V. (2010). Financial constraints, investment, and the value of cash holdings. *The Review of Financial Studies*, 23(1), 247–269.
- Demerjian, P. R., Lev, B., Lewis, M. F. & McVay, S. E. (2013). Managerial ability and earnings quality. *The Accounting Review*, 88(2), 463-498. <https://doi.org/10.2308/accr-50318>.
- Dittmar, A. & Mahrt-Smith, J. (2007). Corporate governance and the value of cash holdings. *Journal of Financial Economics*, 83(3), 599–634. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2005.12.006>.
- Drobtz, W., Grüninger, M. C. & Hirschvogel, S. (2010). Information asymmetry and the value of cash. *Journal of Banking & Finance*, 34(9), 2168–2184.
- Faulkender, M. & Wang, R. (2006). Corporate financial policy and the value of cash. *The Journal of Finance*, 61(4), 1957–1990. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2006.00894.x>.
- Fazzari S., Hubbard, R. G. & Petersen, B. (1988). Financing constraints and corporate investment. *Brooking Papers on Economic Activity*, 1, 141-195. <https://doi.org/10.2307/2534426>.
- Jensen, M. C. & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- Joong Im, H., Park, H. & Zhao, G. (2017). Uncertainty and the value of cash holdings. *Economics Letters*, 155, 43-48.
- Keynes, J. M. (1937). The general theory of employment. *The Quarterly Journal of Economics*, 51(2), 209-223. <https://doi.org/10.2307/1882087>.
- Khan, S. & Peng, Z. (2019). Effect of firm structure on corporate cash holding (evidence from non-financial companies). *Journal of Financial Risk Management*, 8(01), 1-14. <https://doi.org/10.4236/jfrm.2019.81001>.
- Khajavi, S. & Nazemi, A. (2005). Investigating the relationship between earnings quality and stock returns with emphasis on the role of accruals in the Tehran Stock Exchange, *Accounting and Auditing Review*, 12(2), 37-60.
- Khashanipour, M., Rasekhi, S., Naghinejad, B. & Rassayian, A. (2010). Financial Constraints and Investment-Cash Flow Sensitivity in Tehran Stock Exchange, *Journal of Accounting Advances*, 2(2), 51-74.
- Mehrabanpour, M., Alavi Nasab, S. M., Abbasian, E. & Porkavosh, T. (2019). The impact of financial inflexibility on value anomaly. *Financial Research Journal*, 21(4), 612-636 <https://doi.org/10.22059/frj.2019.281241.1006866>.
- Mehrani, K., Tahriri, A. & Farhadi, S. (2014). Firm's Life Cycle, Capital Structure and Value of Firms Listed in Tehran Stock Exchange (TSE), *Journal of Accounting Knowledge*, 5(17), 163-180.
- Moradzadehfard, M., Adlzadeh, M., Farajzadeh, M. & Azimi, S. (2013). Information uncertainty, information asymmetry and growth opportunities. *Empirical Studies in Financial Accounting*, 10(39), 125-145.
- Muñoz-Bandala, J. (2022). Keynes's lakatosian scientific research program (SRP) as outlined in the general theory of employment, interest and money (1936). In *Keynes's Evolutionary Spirit*, 15-34. Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-90150-9_2.
- Namazi, N. & Rezaie, G. (2014). Examining the impact of accruals quality and information relevance on the agency costs of the companies listed in Tehran Stock Exchange, *Empirical Studies in Financial Accounting*, 11(44), 37-69.
- Nikpour, A. (2017). The impact of organizational culture on organizational performance: The mediating role of employee's organizational commitment. *International Journal of Organizational Leadership*, 6, 65-72.
- Opler, T., Pinkowitz, L., Stulz, R., & Williamson, R. (2001). Corporate cash holdings. *Journal of Applied Corporate Finance*, 14(1), 55-67. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(99\)00003-3](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(99)00003-3).
- Phan, H. V., Nguyen, N. H., Nguyen, H. T. & Hegde, S. (2019). Policy uncertainty and firm cash holdings. *Journal of Business Research*, 95, 71-82. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.001>.
- Whited, G. & Wu, T. (2006). Financial constraints risk. *Review of Financial Studies*, 19, 531-559.
- Williams, C. (2015). Asymmetric responses to earnings news: A case for ambiguity. *The Accounting Review*, 90(2), 785-817. <https://doi.org/10.2308/accr-50866>.