

Research Paper

The Effect of Human Capital Quality on the Level of Cash Holdings: The Mediating Role of Agency Costs

Abbas Aflatooni *

Associate Professor, Department of Accounting, Faculty of Economics and Social Sciences, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran.
A.Aflatooni@basu.ac.ir

Mohsen Khotanlou

Assistant Professor, Department of Accounting, Faculty of Economics and Social Sciences, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran.
Mkhotanlou@basu.ac.ir

Yaser HosseinAbadi

MA Student in Accounting, Department of Accounting, Faculty of Economics and Social Sciences, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran.
Yaser.Hosseinabadi0105@gmail.com

Abstract

Various factors influence the level of cash holdings in companies. This research examines the impact of human capital quality on cash holdings and analyzes the mediating role of agency costs in this relationship. For this purpose, data from 2070 firm-year observations of companies listed on the Tehran Stock Exchange during the period 2009-2023, organized as an unbalanced panel, were used. The research's regression models, controlling for years and industries fixed effects, as well as without these controls, were estimated using the generalized least squares (GLS) estimator. Clustered standard errors at the firm level were applied to control for heteroscedasticity and correlation. The results indicate that human capital quality has a significant positive (negative) effect on the level of cash holdings (agency costs) in companies, and as agency costs increase, the level of cash holdings decreases. Additionally, the findings show that agency costs mediate the relationship between human capital quality and cash holdings, with human capital quality transferring between 5% to 8% of its effect on cash holdings through agency costs and the remaining effect directly. The results indicate that the research findings are robust to the use of alternative measures for cash holdings and agency costs.

Keywords: Human Capital Quality, Level of Cash Holdings, Agency Costs, Mediator Effect.

Introduction: Maintaining liquidity is a fundamental principle in organizational financial management, emphasized by numerous studies (Honda & Uesugi, 2022). According to Keynes (1936), business entities hold cash for three motives: transactional, precautionary, and speculative. Among these, transactional and precautionary motives have garnered more attention. The transactional motive refers to companies' desire to maintain liquidity for transactions without converting fixed assets into cash (Riddick & Whited, 2009). The precautionary motive pertains to organizations' desire to keep sufficient cash reserves for unforeseen circumstances (Duchin, Ozbas & Sensoy, 2010). This motive becomes crucial when cash flows are at higher risk (Opler, Pinkowitz, Stulz & Williamson, 1999) or access to external financial resources is limited. In such situations, organizations prefer to hold more cash to quickly respond to crises and avoid financial distress (Almeida, Campello & Weisbach, 2004). Examining the factors influencing cash holdings is crucial because cash represents a significant portion of a company's assets, and its share has been increasing in recent years. For example, during 1992-2016, cash on average accounted for 21.7% of total assets of U.S. companies (Canil & Karpaavičius, 2022), and the cash-to-total-assets ratio increased from 9% in 1970 to over 20% in 2010 (Falato, Kadyrzhanova, Sim, & Steri, 2022). This research investigates the mediating effect of agency costs on the relationship between human capital quality and the cash holding ratio. It explores how human capital quality influences the cash holding ratio directly and indirectly through agency costs.

* Corresponding author

Aflatooni, A., Khotanlou, M., HosseinAbadi, Y. (2025). The Effect of Human Capital Quality on the Level of Cash Holdings: The Mediating Role of Agency Costs. *Quarterly Financial Accounting*, 16(63): 72-87.

Thus, this study contributes to the current literature in two ways. First, it focuses on human capital quality and examines the effect of an intangible asset on cash holdings. Second, it emphasizes the mediating role of agency costs as the channel through which human capital quality affects cash holdings.

Method and Data: For data collection in this study, depending on the case, data from the Rahavard Novin database, the Codal website, and the Central Bank of Iran website were used. To estimate the research models, the generalized least squares estimator was employed in Stata software. To mitigate the effects of heteroscedasticity and serial correlation of the model residuals in the standard error estimation of the coefficients, Rogers' (1993) clustering correction at the firm level was applied. The statistical population of the study includes all companies listed on the Tehran Stock Exchange during the period 2009-2023, ensuring a set of homogeneous and comparable observations. To control for the effects of business cycles and enhance the comparability of observations, companies with fiscal year-ends aligned with the end of March were selected. Furthermore, to control for differences in the nature of business activities, companies operating in banking, insurance, financial investment, leasing, and holding sectors were excluded, and only those with available data for research variables were included. After applying these criteria, 2070 observations remained, which were used for hypothesis testing. Finally, to control for the influence of outlier observations, the values of all continuous research variables were winsorized at the 1st and 99th percentiles.

Findings: The research findings indicate that the quality of human capital has a significant positive (negative) effect on the level of cash holdings (agency costs) in companies. With an increase in agency costs, the level of cash holdings decreases. Additionally, the results show that agency costs mediate the relationship between human capital quality and cash holdings, with human capital quality transferring between 5% to 8% of its effect on cash holdings through agency costs and the remaining effect directly. The results also demonstrate that the findings are robust to the use of alternative measures for assessing cash holding ratios and agency costs.

Conclusion and discussion: This study investigates the impact of human capital quality on cash holdings in companies and analyzes the mediating role of agency costs. The results show that with an increase in human capital quality, cash holdings also increase. A key point in this research is the mediating role of agency costs in the relationship between human capital quality and cash holdings. The findings indicate that 5% to 8% of the impact of human capital quality on cash holdings is mediated by agency costs, while the remaining 92% to 95% is direct. This highlights the importance of managing agency costs to improve cash holdings in companies. The results are consistent with the findings of Chung et al. (2024) and Damle and Sinha (2024). Future research could examine this impact across different industries to identify specific trends. Longitudinal studies tracking changes in human capital quality and agency costs on cash holdings can provide deeper insights. Additionally, comparing this impact across countries can help understand the influence of different economic and cultural environments. Future studies could also consider other mediating factors like the percentage of skilled labor, corporate governance quality, or market competition.

مقاله پژوهشی

اثر کیفیت سرمایه انسانی بر سطح نگهداشت وجه نقد: نقش میانجی هزینه‌های نمایندگی

عباس افلاطونی*

دانشیار، گروه حسابداری، دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.
A.Aflatooni@basu.ac.ir

محسن ختن‌لو

استادیار، گروه حسابداری، دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.
Mkhotanlou@basu.ac.ir

یاسر حسین آبادی

دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری، دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.
Yaser.Hosseinebadi0105@gmail.com

چکیده:

مؤلفه‌های متعددی بر سطح نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها تأثیر دارند. این پژوهش اثر کیفیت سرمایه انسانی را بر سطح نگهداشت وجه نقد بررسی کرده و نقش میانجی هزینه‌های نمایندگی را بر این رابطه تحلیل نموده است. برای این منظور، از مشاهدات ۲۰۷۰ سال - شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۴۰۲-۱۳۸۸ که در قالب پنل نامتوازن تنظیم شده‌اند، استفاده گردیده است. مدل‌های رگرسیونی پژوهش با کنترل اثرات ثابت سال‌ها و صنایع و نیز بدون کنترل این اثرات و با به کارگیری برآوردگر حداقل مربعات تعمیم‌یافته، برازش شده‌اند و برای کنترل اثر ناهمسانی واریانس و همبستگی خطاها، تصحیح خوشه‌ای در سطح شرکت‌ها به کار رفته است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که کیفیت سرمایه انسانی اثر مثبت (منفی) و معناداری بر سطح نگهداشت وجه نقد (هزینه‌های نمایندگی) شرکت‌ها دارد و با افزایش در هزینه‌های نمایندگی، سطح نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها کاهش می‌یابد. افزون بر آن، نتایج نشان می‌دهد که در رابطه بین کیفیت سرمایه انسانی و سطح نگهداشت وجه نقد، هزینه‌های نمایندگی نقش میانجی را ایفا نموده و کیفیت سرمایه انسانی بین ۵ تا ۸ درصد از اثر خود بر سطح نگهداشت وجه نقد را از طریق هزینه‌های نمایندگی مابقی اثر را به صورت مستقیم، انتقال می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد که یافته‌های پژوهش نسبت به استفاده از معیارهای جایگزین برای سنجش نسبت نگهداشت وجه نقد و هزینه‌های نمایندگی، حساس نیست.

واژه‌های کلیدی: کیفیت سرمایه انسانی، سطح نگهداشت وجه نقد، هزینه‌های نمایندگی، اثر میانجی.

* نویسنده مسئول

افلاطونی، عباس، ختن‌لو، محسن، حسین‌آبادی، یاسر. (۱۴۰۳). اثر کیفیت سرمایه انسانی بر سطح نگهداشت وجه نقد: نقش میانجی هزینه‌های نمایندگی. فصلنامه حسابداری مالی، ۱۶(۶۳): ۸۷-۷۲.

مقدمه

حفظ نقدینگی یکی از اصول اساسی در مدیریت مالی سازمان‌ها است و بسیاری از پژوهش‌ها بر آن تأکید دارند (هوندا و یوسوگی^۱، ۲۰۲۲). به باور کینز^۲ (۱۹۳۶)، واحدهای تجاری با سه انگیزه معاملاتی^۳، احتیاطی^۴ و سفته‌بازی^۵ اقدام به نگهداری وجه نقد می‌کنند که در این بین، انگیزه‌های معاملاتی و احتیاطی بیشتر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. انگیزه معاملاتی به تمایل شرکت‌ها برای حفظ سطحی از نقدینگی اشاره دارد که به آن‌ها اجازه می‌دهد معاملات خود را بدون نیاز به تبدیل دارایی‌های ثابت به وجه نقد انجام دهند (ریدیک و وایتد^۶، ۲۰۰۹). انگیزه احتیاطی به تمایل سازمان‌ها برای حفظ ذخایر کافی از وجه نقد جهت مقابله با شرایط غیرمنتظره اشاره دارد (دوچین، آزباس و سنسوی^۷، ۲۰۱۰). انگیزه احتیاطی زمانی مهم می‌شود که جریان‌های نقدی سازمان در معرض خطر بیشتری قرار دارند (آپلر، پینکowitz، استالز و ویلیامسون^۸، ۱۹۹۹) یا سازمان دسترسی محدودی به منابع مالی خارجی دارد. در چنین شرایطی، سازمان‌ها ترجیح می‌دهند وجه نقد بیشتری نگهداری کنند تا بتوانند در مواجهه با بحران‌های مالی و اقتصادی، به سرعت واکنش نشان دهند و از مشکلات مالی جلوگیری کنند (آلمیدا، کاپلو و ویزباخ^۹، ۲۰۰۴).

بررسی عوامل و سازوکارهای مؤثر بر نگهداشت وجه نقد از اهمیت بسیاری برخوردار است چراکه وجه نقد بخش عمده‌ای از دارایی‌های شرکت‌ها را تشکیل می‌دهد و سهم آن در ترکیب دارایی‌ها، در سال‌های اخیر در حال افزایش است. برای مثال، پژوهشگران دریافته‌اند که در بازه زمانی ۱۹۹۲ تا ۲۰۱۶، وجه نقد به‌طور متوسط ۲۱/۷ درصد از کل دارایی‌های شرکت‌ها در ایالات متحده را تشکیل می‌داده (کانیل و کارپاویسیوس^{۱۰}، ۲۰۲۲) و نسبت وجه نقد به کل دارایی‌ها از ۹ درصد در سال ۱۹۷۰ به بیش از ۲۰ درصد در ۲۰۱۰ افزایش یافته است (فالاتو، کادیرژانوا، سیم و استری^{۱۱}، ۲۰۲۲). در پژوهش‌های پیشین داخلی (مانند افلاطونی، خطیری و ایوانی^{۱۲}، ۱۴۰۳؛ کرمی، بیک بشرویه، نظری و سماوات^{۱۳}، ۱۴۰۱؛ غلامرضا پور، کاظمی، امیرنیا و عرب^{۱۴}، ۱۴۰۰؛ عزیزی و جوکار^{۱۵}، ۱۴۰۰؛ متین‌فرد، اولی و میناب^{۱۶}، ۱۳۹۹؛ مهربان‌پور، فرجی و سجادی‌پور^{۱۷}، ۱۳۹۹؛ جودی، منصورفر و دیدار^{۱۸}، ۱۳۹۸؛ مشایخ و بهزادپور^{۱۹}، ۱۳۹۳ و ...) اثر عواملی چون همه‌گیری کووید ۱۹، نااطمینانی بازار، عملکرد کارکنان، نرخ تورم، نااطمینانی سیاسی ناشی از انتخابات ریاست‌جمهوری، مقایسه‌پذیری صورت‌های مالی، کیفیت حاکمیت شرکتی، بیش‌اطمینانی مدیران و ... بر سطح نگهداشت وجه نقد بررسی شده است ولی اینکه آیا کیفیت سرمایه انسانی^{۲۰} می‌تواند روی سطح نگهداشت وجه نقد اثر داشته باشد یا خیر، موضوعی است که در پژوهش‌های داخلی به آن توجه نشده است. سرمایه انسانی یکی از عناصر متنوع و حیاتی در فناوری تولید شرکت‌ها است. این سرمایه نه تنها مزیت رقابتی ایجاد می‌کند، بلکه به‌طور معناداری بر ارزش شرکت تأثیر می‌گذارد (بلو، گالا، سالومو و ویتورینو^{۲۱}، ۲۰۲۲). باین‌حال، شرکت‌هایی که از سرمایه انسانی باکیفیت‌تری برخوردارند، بیشتر در معرض ریسک‌های مرتبط با نیروی کار ماهر (مانند کاهش هزینه‌های نمایندگی) قرار دارند که این امر بر تصمیم‌های مالی شرکت‌ها از جمله ساختار سرمایه، سرمایه در گردش و نسبت نگهداشت وجه نقد، تأثیر می‌گذارد (خو و چونگ^{۲۲}، ۲۰۲۳؛ چنگ، لی، ما و ران^{۲۳}، ۲۰۲۴؛ دامل و سینها^{۲۴}، ۲۰۲۴)؛ بنابراین، بررسی تأثیر کیفیت سرمایه انسانی بر سیاست‌های نگهداری نقدی واحدهای تجاری از اهمیت زیادی برخوردار است.

¹ Honda & Uesugi

² Keynes

³ Transaction Motive

⁴ Precautionary Motive

⁵ Speculative Motive

⁶ Riddick & Whited

⁷ Duchin, Ozbas & Sensoy

⁸ Opler, Pinkowitz, Stulz & Williamson

⁹ Almeida, Campello & Weisbach

¹⁰ Canil & Karpavicius

¹¹ Falato, Kadyrzhanova, Sim & Steri

¹² Human Capital Quality

¹³ Belo, Gala, Salomao & Vitorino

¹⁴ Khoo & Cheung

¹⁵ Cheng, Li, Ma & Ruan

این پژوهش با بررسی اثر میانجی هزینه‌های نمایندگی در رابطه بین کیفیت سرمایه انسانی و نسبت نگهداشت وجه نقد، به این موضوع می‌پردازد که کیفیت سرمایه انسانی چه میزانی از تأثیر خود بر نسبت نگهداشت وجه نقد را به صورت مستقیم و چه میزان را به صورت غیرمستقیم و از کانال هزینه‌های نمایندگی، اعمال می‌نماید؛ بنابراین، پژوهش حاضر از دو مسیر در ارتقاء ادبیات جاری مشارکت می‌کند. نخست، این پژوهش با تمرکز بر کیفیت سرمایه انسانی، اثر یک سرمایه نامشهود را بر سطح نگهداشت وجه نقد بررسی می‌نماید. در ثانی، پژوهش حاضر نقش میانجی هزینه‌های نمایندگی را به عنوان کانال انتقال اثر کیفیت سرمایه انسانی بر سطح نگهداشت وجه نقد، مورد تأکید قرار داده است. در ادامه، به ترتیب مبانی نظری و پیشینه، فرضیه‌ها و روش پژوهش، یافته‌ها، بحث و نتیجه‌گیری، پیشنهادها و محدودیت‌های پژوهش ارائه شده است.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در ادبیات جاری برای توضیح رفتار واحدهای تجاری در مدیریت وجوه نقد، معمولاً از نظریه نمایندگی^۱ (جنسن و مک‌لینگ^۲، ۱۹۷۶) که آن را نظریه جریان وجوه نقد آزاد^۳ و نظریه محدودیت‌های مالی^۴ نیز می‌نامند (هاربولا^۵، ۲۰۰۱)، نظریه توازن^۶ (میلر^۷، ۱۹۷۷)، نظریه سلسله‌مراتبی^۸ (مایرز و ماجلف^۹، ۱۹۸۴) و نظریه زمان‌بندی بازار^{۱۱} (بیکر و وورگلر^{۱۲}، ۲۰۰۲) استفاده می‌شود. در این بین، نظریه توازن بیشتر توجه پژوهشگران را به خود جلب کرده است. بر اساس نظریه توازن، بین مزایا و مخاطرات نگهداشت وجه نقد بده بستان وجود دارد و در نقطه تعادل آن‌ها، واحد تجاری به حداکثر ارزش خود می‌رسد؛ بنابراین، مدیران هرگونه انحراف از آن نقطه تعادلی را تصحیح می‌کنند (دیت‌مار و دوچین^{۱۳}، ۲۰۱۰). مطابق با نظریه سلسله‌مراتبی، چون استفاده از منابع مالی برون‌سازمانی، ناقزینگی اطلاعاتی زیادی را بر شرکت تحمیل می‌کند، واحدهای تجاری به کارگیری منابع مالی درون‌سازمانی را به استفاده از منابع برون‌سازمانی ترجیح می‌دهند (مایرز و ماجلف، ۱۹۸۴). در نظریه نمایندگی، وجه نقد به عنوان ابزاری برای تقویت جایگاه تصمیم‌گیری مدیران در نظر گرفته می‌شود (گائو، هارفورد و لی^{۱۴}، ۲۰۱۳) و چون به کارگیری منابع مالی برون‌سازمانی توجه رقبا و نهادهای ناظر را جلب می‌کند، منابع درون‌سازمانی به منابع برون‌سازمانی ارجحیت داده می‌شود (اورلوا و رائو^{۱۵}، ۲۰۱۸). مطابق با نظریه زمان‌بندی بازار، دلیل نگهداری وجه نقد توسط واحدهای تجاری آن است که برخی ابزارهای تأمین مالی شرکت، تنها به علت ارزش‌گذاری نادرست بازار از وضعیت مالی شرکت انتشار یافته‌اند (بیکر و وورگلر، ۲۰۰۲). برخلاف نظریه توازن، در سه نظریه نمایندگی، سلسله‌مراتبی و زمان‌بندی بازار، اعتقادی به وجود سطح بهینه برای نگهداشت وجه نقد وجود ندارد (دیت‌مار و دوچین، ۲۰۱۰). در پژوهش‌های پیشین روی برخی عوامل سطح شرکت، سطح صنعت، بحران‌های مالی جهانی و عوامل کلان اقتصادی که بر نگهداشت وجه نقد اثر دارند تمرکز شده؛ در حالی که به باور خو و چونگ^{۱۶} (۲۰۲۳)؛ چنگ و همکاران^{۱۷} (۲۰۲۴) و دامل و سینها^{۱۸} (۲۰۲۴)، کیفیت سرمایه انسانی نیز از مؤلفه‌های اثرگذار بر سطح نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها است که در پژوهش‌ها، مغفول مانده است.

سرمایه انسانی که یکی از عوامل مهم و اساسی در تعیین ارزش شرکت‌ها به شمار می‌آید، در مؤلفه‌هایی چون دانش، مهارت و توانایی‌ها، فرهنگ، فرآیندهای کسب‌وکار و سیستم‌های شرکت تبلور یافته و تأثیر چشم‌گیری بر ارزش و عملکرد

¹ Damle & Sinha

² Agency Theory

³ Jensen & Meckling

⁴ Free Cash-Flow Theory

⁵ Financial Constraint Theory

⁶ Harbula

⁷ Trade-Off Theory

⁸ Miller

⁹ Pecking Order Theory

¹⁰ Myers & Majluf

¹¹ Market Timing Theory

¹² Baker & Wurgler

¹³ Dittmar & Duchin

¹⁴ Gao, Harford & Li

¹⁵ Orlova & Rao

شرکت دارد (بلو و همکاران، ۲۰۲۲). پژوهش‌های اخیر شواهدی قوی در تأیید نقش کیفیت سرمایه انسانی بر ارزش شرکت، عملکرد و سیاست‌های مالی آن ارائه می‌دهند. به‌عنوان مثال، کیفیت بالای سرمایه انسانی می‌تواند بر بازده آتی سهام (بانه و کانگ^۱، ۲۰۲۳)، هزینه‌های نیروی کار (کیو و وانگ^۲، ۲۰۲۱)، سیاست ساختار سرمایه (چنگ و همکاران، ۲۰۲۴) و سیاست سرمایه در گردش (خو و چونگ، ۲۰۲۳) تأثیر بگذارد. با توجه به اهمیت روزافزون کیفیت سرمایه انسانی، بررسی تأثیر آن بر سیاست‌های مالی کلان شرکت‌ها، نظیر نگهداشت وجه نقد، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بهبود در کیفیت سرمایه انسانی می‌تواند افزایش در سطح نقدینگی شرکت‌ها را به دنبال داشته باشد؛ زیرا کارکنانی که از مهارت و دانش بالایی برخوردارند، می‌توانند بهبود در فرآیندهای مالی و مدیریتی را تسهیل کنند که این امر منجر به کاهش هزینه‌ها، افزایش بهره‌وری و به تبع آن، افزایش در وجه نقد در دسترس مدیران می‌شود. نیروی کار باکیفیت با ارائه راهبردهای مالی مؤثر و بهبود در اجرای آن‌ها موجب افزایش سودآوری و ذخایر نقدی واحد تجاری می‌شود. علاوه بر این، سرمایه انسانی باکیفیت می‌تواند به جذب سرمایه‌گذاران و افزایش اعتماد بازار کمک کند و از این طریق به افزایش منابع مالی و نگهداشت وجه نقد شرکت یاری رساند. به‌طور کلی، سرمایه انسانی باکیفیت می‌تواند نقش مهمی در کاهش هزینه‌ها، بهبود فرآیندهای مالی و افزایش سطح نگهداشت وجه نقد شرکت ایفا نماید (خو و چونگ، ۲۰۲۳؛ دامل و سینه‌ها، ۲۰۲۴).

بر اساس نظریه هزینه‌های نمایندگی، کیفیت سرمایه انسانی می‌تواند بر هزینه‌های نمایندگی شرکت‌ها تأثیر بگذارد. سرمایه انسانی به‌طور بنیادی با سرمایه فیزیکی متفاوت است و معمولاً اطلاعات ناقصی درباره میزان تلاش کارکنان وجود دارد. از این رو، برای پیشگیری از کم‌کاری کارکنان، مالکان باید بر رفتار آنان نظارت کنند (آلچین و دمستز^۳، ۱۹۷۲). همچنین، از آنجاکه نیروهای کار ماهر، همگن و متخصص هستند، هزینه‌های نظارت بر این دسته از کارکنان بیش از سایر نیروهای فعال در شرکت است (کولوپین و بوزول^۴، ۲۰۰۷). افزون بر آن، به باور پاگانو و وولپین^۵ (۲۰۰۵) کارکنان به‌عنوان هم‌پیمانان طبیعی^۶ مدیریت کنونی در برابر تهدیدات تصاحب سایر شرکت‌ها عمل می‌کنند؛ بنابراین، کیفیت سرمایه انسانی ممکن است هزینه‌های نظارت بر قدرت‌طلبی مدیریت را افزایش دهد که این امر منجر به افزایش هزینه‌های نمایندگی می‌شود. از سوی دیگر، کیفیت سرمایه انسانی ممکن است هزینه‌های نمایندگی را کاهش دهد چراکه هماهنگی بین انگیزه‌های کارکنان و سهامداران بیش از انگیزه‌های همسو بین کارکنان و مدیران است (داتا و اسکندر-داتا^۷، ۲۰۱۴). سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی معمولاً ارزش وثیقه‌گذاری خاصی ندارد و این مسئله می‌تواند دسترسی به تأمین مالی از طریق بدهی‌ها را برای شرکت‌های دارای کیفیت بالای سرمایه انسانی محدود کند (چنگ و همکاران، ۲۰۲۴). به همین دلیل، این شرکت‌ها بیشتر به تأمین مالی از طریق سهام متکی می‌شوند و برای این منظور، مجبور به افزایش سطح شفافیت‌های مالی شده و این امر موجب کاهش در هزینه‌های نمایندگی می‌گردد. افزون بر آن، نیروی کار ماهر ترجیح می‌دهد بخشی از منافع خود را به شکل سهام دریافت کند و این هماهنگی انگیزشی بین کارکنان ماهر و سهامداران، هزینه‌های نمایندگی را کاهش می‌دهد (داتا و اسکندر-داتا، ۲۰۱۴)؛ بنابراین، کیفیت بالای سرمایه انسانی می‌تواند هزینه‌های نمایندگی را افزایش و یا کاهش دهد.

بر اساس نظریه جریان وجوه نقد آزاد جنسن (۱۹۸۶)، مدیران ممکن است با هدف افزایش قدرت و نفوذ خود در شرکت، اقدام به نگهداشت وجه نقد کنند که این رفتارها افزایش در هزینه‌های نمایندگی را به دنبال دارد زیرا منافع مدیران با منافع سهامداران همسو نیست. در مقابل، وقتی هزینه‌های نمایندگی افزایش می‌یابد، سهامداران که به دنبال کاهش قدرت و نفوذ مدیران هستند، ممکن است ترجیح دهند که وجوه نقد به‌جای نگهداری در شرکت، به‌صورت سود نقدی به آنان بازگردانده شود (دادلی و ژانگ^۸، ۲۰۱۶)؛ بنابراین، پیش‌بینی می‌شود که با افزایش در هزینه‌های نمایندگی و عدم تمایل سهامداران به نگهداری وجوه نقد در شرکت، سطح نگهداشت این دارایی در واحد تجاری کاهش یابد (دامل و سینه‌ها، ۲۰۲۴).

¹ Bae & Kang

² Qiu & Wang

³ Alchian & Demsetz

⁴ Colvin & Boswell

⁵ Pagano & Volpin

⁶ Natural allies

⁷ Datta & Iskandar-Datta

⁸ Dudley & Zhang

در پژوهش‌های خارجی، سونگ و لی^۱ (۲۰۱۲) دریافتند که در طول بحران مالی آسیای شرقی، شرکت‌ها دارایی‌های نقدی خود را افزایش داده‌اند و تشدید حساسیت شرکت‌ها به نوسان در جریان‌های نقد، عامل اصلی در افزایش سطح نگهداشت وجه نقد بوده است. آشاری، آلمیدا و کپلو^۲ (۲۰۱۳) دریافتند تغییر در قوانین مالیاتی که باعث افزایش نااطمینانی‌های آتی می‌شود، انگیزه‌های احتیاطی شرکت را برای نگهداشت وجه نقد بیشتر، فعال می‌کند. یافته‌های گائو، گرینستین و وانگ^۳ (۲۰۱۴) بیانگر آن است که در شرکت‌های آمریکایی، افزایش در ریسک‌های سیستماتیک موجب افزایش سطح نگهداشت وجه نقد می‌شود. سان و وانگ^۴ (۲۰۱۵) و لوزانو و یامان^۵ (۲۰۲۰) دریافتند که در طول دوره بحران مالی ۲۰۰۸، مانده وجه نقد واحدهای تجاری حساسیت بیشتری به جریان‌های نقدی آن‌ها داشته و شرکت‌ها وجه نقد بیشتری نگهداری کرده‌اند. یافته‌های هی، ساردی، وانگ و ژائو^۶ (۲۰۲۲)، هوندا و یوسوگی (۲۰۲۲) و چانگ، جانگ و ریو^۷ (۲۰۲۳) نشان می‌دهد که همه‌گیری کووید ۱۹، اثر قابل‌توجهی بر راهبرد مدیریت وجه نقد شرکت‌ها داشته است و در طول این همه‌گیری، شرکت‌ها وجه نقد بیشتری را با انگیزه‌های احتیاطی نگهداری کرده‌اند و با تخفیف اثرات این همه‌گیری در اواخر سال ۲۰۲۱ و کاهش نااطمینانی مرتبط به آن، میزان نگهداشت وجه نقد را کاهش داده‌اند. بائه و کانگ (۲۰۲۳) دریافتند که در طول همه‌گیری کووید ۱۹، شرکت‌هایی که امکان دورکاری در آن‌ها کمتر بوده است، انگیزه احتیاطی بیشتری برای افزایش نگهداشت وجه نقد داشته‌اند و این تأثیر برای شرکت‌هایی با کارکنان بیشتر، قوی‌تر بوده است. دامل و سینها (۲۰۲۴) دریافت که کیفیت سرمایه انسانی اثر مستقیمی روی سطح نگهداشت وجه نقد دارد و در این رابطه، هزینه‌های نمایندگی نقش میانجی را ایفا می‌نماید.

در پژوهش‌های داخلی، حساس‌یگانه، جعفری و رساییان (۱۳۹۰) دریافتند که کیفیت اقلام تعهدی، اندازه شرکت، نسبت اهرمی و جریان وجوه نقد عملیاتی از مؤلفه‌های اثرگذار بر نسبت نگهداشت وجه نقد شرکت هستند. عرب‌صالحی و رهروی دستجردی (۱۳۹۱) نشان دادند که اجزای غیر نقدی خالص سرمایه در گردش، فرصت‌های رشد، احتمال رخداد بحران‌های مالی، نسبت جریان وجوه نقد و شاخص صنعت، بر سطح نگهداشت وجه نقد مؤثر هستند. یافته‌های قربانی و عدیلی (۱۳۹۱) حاکی از آن است که با افزایش ناقرینگی اطلاعاتی، انگیزه واحدهای تجاری برای نگهداشت وجه نقد افزایش می‌یابد. سپاسی و یبلیوی خمسلویی (۱۳۹۲) دریافتند که جریان‌های نقدی مثبت و منفی واحد تجاری آثار متفاوتی بر مانده وجه نقد شرکت دارند. مهرانی، شیخی و پارچینی پارچین (۱۳۹۲) نشان دادند شرکت‌های بزرگ‌تر وجه نقد کمتر و شرکت‌هایی با فرصت‌های سرمایه‌گذاری بیشتر، وجه نقد بیشتری در واحد تجاری نگهداری می‌کنند. فروغی و فرزادی (۱۳۹۳) دریافتند که با تشدید در محدودیت‌های تأمین مالی، شرکت‌ها تمایل می‌یابند وجه نقد بیشتری نگهداری کنند. یافته‌های مشایخ و بهزادپور (۱۳۹۳) بیانگر وجود رابطه مثبت بین بیش‌اطمینانی مدیران و سطح نگهداشت وجه نقد است. افلاطونی (۱۳۹۴) دریافت که با افزایش در میزان نوسان‌های بازده سهام (به‌خصوص نوسان‌های ویژه) و افزایش ریسک ورشکستگی، سطح نگهداشت وجه نقد شرکت افزایش می‌یابد. ایزدی‌نیا و طباطبایی (۱۳۹۵) نشان دادند که محافظه‌کاری غیرشرطی، دوگانگی وظیفه مدیرعامل، استقلال هیئت‌مدیره، درصد سهامداران نهادی و حاکمیت شرکتی قوی بر میزان نگهداشت وجه نقد اثر دارند. فخاری و نقدی مشهدی کلائی (۱۳۹۷) دریافتند که بین موقعیت جغرافیایی شرکت و سطح نگهداشت وجه نقد رابطه مثبت و معناداری وجود دارد و این رابطه در شرکت‌های دارای محدودیت مالی، قوی‌تر است. جودی و همکاران (۱۳۹۸) نشان دادند که در شرایط ناقرینگی اطلاعاتی، کیفیت حاکمیت شرکتی رابطه بین نگهداشت وجه نقد و ارزش شرکت را تقویت می‌کند. یافته‌های مهربان‌پور و همکاران (۱۳۹۹) بیانگر آن است که افزایش در قابلیت مقایسه صورت‌های مالی، میزان نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها را به‌طور چشم‌گیری کاهش می‌دهد. متین‌فرد و همکاران (۱۳۹۹) دریافتند که نااطمینانی سیاسی حاصل از انتخابات ریاست جمهوری بر سطح و ارزش بازار نگهداشت وجه نقد شرکت، تأثیر معناداری دارد. عزیزی و جوکار (۱۴۰۰) دریافتند که با افزایش تورم،

¹ Song & Lee

² Acharya, Almeida & Campello

³ Gao, Grinstein & Wang

⁴ Sun & Wang

⁵ Lozano & Yaman

⁶ He, Suardi, Wang & Zhao

⁷ Chung, Jhang & Ryu

سطح نگهداشت وجه نقد افزایش می‌یابد؛ ولی زمانی که تورم به سطح خاصی برسد، روند کاهشی آغاز می‌گردد. غلامرضا پور و همکاران (۱۴۰۰)، کرمی و همکاران (۱۴۰۱) و افلاطونی و همکاران (۱۴۰۳) دریافتند که به ترتیب، عملکرد کارکنان، نااطمینانی‌های بازار و همه‌گیری کووید ۱۹ بر سطح نگهداشت وجه نقد، مؤثر هستند.

در مجموع، بررسی پیشینه پژوهش‌های داخلی نشان می‌دهد که کیفیت سرمایه انسانی به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های اثرگذار بر سطح نگهداشت وجه نقد، تاکنون موردتوجه پژوهشگران قرار نگرفته است و پژوهش حاضر به دنبال پوشش این خلأ است.

فرضیه‌های پژوهش

بر اساس مبانی نظری پژوهش، کیفیت سرمایه انسانی می‌تواند اثر مثبت یا منفی بر هزینه‌های نمایندگی داشته باشد؛ لذا فرضیه اول به‌صورت بدون جهت ارائه شده است. بااین‌حال، چون بر اساس مبانی نظری و منطقی، جهت تأثیر کیفیت سرمایه انسانی و هزینه‌های نمایندگی بر سطح نگهداشت وجه نقد قابل پیش‌بینی است، فرضیه‌های دوم و سوم پژوهش به‌صورت جهت‌دار، تنظیم شده‌اند:

فرضیه اول: کیفیت سرمایه انسانی اثر معناداری بر هزینه‌های نمایندگی دارد.

فرضیه دوم: با افزایش کیفیت سرمایه انسانی، سطح نگهداشت وجه نقد افزایش می‌یابد.

فرضیه سوم: با افزایش هزینه‌های نمایندگی، سطح نگهداشت وجه نقد کاهش می‌یابد.

فرضیه چهارم: در رابطه کیفیت سرمایه انسانی و نگهداشت وجه نقد، هزینه‌های نمایندگی نقش میانجی دارد.

روش پژوهش

برای گردآوری داده‌های این پژوهش، برحسب مورد از بانک اطلاعاتی ره‌آورد نوین، سایت کدال^۱ و سایت بانک مرکزی^۲ ایران استفاده شده است. به‌منظور برازش مدل‌های پژوهش، برآوردگر حداقل مربعات تعمیم‌یافته^۳ در نرم‌افزار استاتا^۴ به کار رفته و برای تخفیف اثر ناهمسانی واریانس و همبستگی^۵ جملات باقیمانده مدل‌ها در سنجش خطای استاندارد ضرایب، از تصحیح خوشه‌ای راجرز^۶ (۱۹۹۳) در سطح شرکت‌ها^۷ استفاده شده است. برای انجام پژوهش با مجموعه‌ای از مشاهدات همگن و قابل‌مقایسه، جامعه آماری پژوهش شامل تمام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۴۰۲-۱۳۸۸ است که به‌منظور کنترل اثر چرخه‌های تجاری و افزایش مقایسه‌پذیری مشاهدات، پایان سال مالی شرکت‌ها مطابق با پایان اسفندماه باشد، جهت کنترل اثر تفاوت در ماهیت فعالیت واحدهای تجاری، از شرکت‌های فعال در صنایع بانک، بیمه، سرمایه‌گذاری مالی، لیزینگ‌ها و هلدینگ‌ها نباشند و برای سنجش متغیرهای پژوهش، داده‌های آن‌ها در دسترس باشند. پس از اعمال این شروط، ۲۰۷۰ مشاهده باقی‌مانده است که از داده‌های آن‌ها برای آزمون فرضیه‌ها استفاده شده است. در پایان، برای کنترل اثر مشاهدات پرت^۸، مقادیر تمام متغیرهای پیوسته پژوهش در صدک‌های ۱ و ۹۹ پالایش^۹ شده‌اند.

مدل‌ها و متغیرهای پژوهش

با پیروی از دامل و سینه‌ها (۲۰۲۴)، برای آزمون فرضیه اول پژوهش از مدل (۱) و برای آزمون فرضیه دوم و سوم پژوهش از مدل (۲) استفاده شده است:

^۱ <https://codal.ir/>

^۲ <https://www.cbi.ir/>

^۳ Generalised Least Squares (GLS)

^۴ Stata

^۵ Heteroscedasticity and Correlation

^۶ Rogers

^۷ Clustering on Firm Level

^۸ Outliers

^۹ Winsorise

$$\text{AgencyCosts}_{it} = \phi_0 + \phi_1 \text{HCQ}_{it} + \sum_{j=1}^9 \gamma_j \text{Controls}_{j,it} + \varepsilon_{it} \quad \text{مدل (۱):}$$

$$\text{CASH}_{it+1} = \psi_0 + \psi_1 \text{HCQ}_{it} + \psi_2 \text{AgencyCosts}_{it} + \sum_{j=1}^9 \gamma_j \text{Controls}_{j,it} + \varepsilon_{it} \quad \text{مدل (۲):}$$

در مدل‌های فوق، AgencyCosts_{it} هزینه‌های نمایندگی (به‌عنوان متغیر میانجی)، HCQ_{it} کیفیت سرمایه انسانی، CASH_{it+1} نگهداشت وجه نقد (معادل با نسبت مجموع وجه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت بر کل دارایی‌ها) و $\sum_{j=1}^9 \gamma_j \text{Controls}_{j,it}$ مجموعه متغیرهای کنترلی مورد استفاده در برازش مدل‌های (۱) و (۲) است. در مدل (۱)، معناداری ضریب ϕ_1 بیانگر عدم رد فرضیه اول و در مدل (۲)، مثبت و معناداری بودن ضریب ψ_1 و منفی و معنادار بودن ضریب ψ_2 به ترتیب، نشان‌دهنده عدم رد فرضیه‌های دوم و سوم پژوهش است. درنهایت، برای آزمون فرضیه چهارم پژوهش، با استفاده از نتایج برازش مدل‌های (۱) و (۲)، آزمون‌های سوبل، آرویان و گودمن به کار رفته‌اند که در آن‌ها ϕ_1 ضریب متغیر کیفیت سرمایه انسانی در مدل (۱)، ψ_2 ضریب متغیر هزینه‌های نمایندگی در مدل (۲) و se_{ψ_2} و se_{ϕ_1} به ترتیب، خطای استاندارد ضرایب مذکور است:

$$Z_{Sobel} = \phi_1 \psi_2 / \sqrt{\phi_1^2 se_{\psi_2}^2 + \psi_2^2 se_{\phi_1}^2} \quad \text{آماره آزمون سوبل:}$$

$$Z_{Aroian} = \phi_1 \psi_2 / \sqrt{\phi_1^2 se_{\psi_2}^2 + \psi_2^2 se_{\phi_1}^2 + se_{\phi_1}^2 se_{\psi_2}^2} \quad \text{آماره آزمون آرویان:}$$

$$Z_{Goodman} = \phi_1 \psi_2 / \sqrt{\phi_1^2 se_{\psi_2}^2 + \psi_2^2 se_{\phi_1}^2 - se_{\phi_1}^2 se_{\psi_2}^2} \quad \text{آماره آزمون گودمن:}$$

معناداری این آماره‌ها بیانگر آن است که در رابطه بین کیفیت سرمایه انسانی و نسبت نگهداشت وجه نقد، متغیر هزینه‌های نمایندگی به‌عنوان میانجی عمل می‌کند. در ادامه، نحوه سنجش هر یک از متغیرهای پژوهش، ارائه شده است.

سنجش هزینه‌های نمایندگی (AgencyCosts_{it})

مدیران منفعت‌طلب تمایل دارند با رفتارهای فرصت‌طلبانه، ازجمله سرمایه‌گذاری‌ها ناکارا و مصرف بیش‌ازحد مزایا، بیشترین بهره را برای خود فراهم کنند. ازاین‌رو، با پیروی از آنگ، کول و لین^۱ (۲۰۰۰) و لو، لی و چن^۲ (۲۰۱۸) برای سنجش هزینه‌های نمایندگی بین سهامداران و مدیران، از نسبت هزینه‌های عملیاتی (نسبت مجموع هزینه‌های عمومی، اداری و فروش به درآمد فروش، AgencyCosts_1) استفاده شده است. این نسبت می‌تواند مصرف مزایا توسط مدیران را نشان دهد و کارایی در کنترل هزینه‌های نمایندگی بین سهامداران و مدیران را منعکس کند (لو و همکاران، ۲۰۱۸). هرچه این نسبت بزرگ‌تر باشد، هزینه‌های نمایندگی بیشتر است. برای اطمینان از حساس نبودن نتایج به نحوه سنجش هزینه‌های نمایندگی، در بخش آزمون‌های استحکام با پیروی از جیانگ، لی و یو^۳ (۲۰۱۰) و لو و همکاران (۲۰۱۸)، نسبت سایر حساب‌ها و اسناد دریافتنی به کل دارایی‌ها (AgencyCosts_2) به کار رفته است. این متغیر، هزینه‌های نمایندگی بین سهامداران عمده و اقلیت^۴ را اندازه‌گیری می‌کند. به باور جیانگ و همکاران (۲۰۱۰)، سهامداران عمده تمایل دارند منافع سهامداران اقلیت را از طریق مطالبات مرتبط با فروش‌های صوری به شرکت‌های وابسته یا ارائه وام‌های موقت به آن‌ها (که در قالب سایر حساب‌ها و اسناد دریافتنی، رده‌بندی می‌شوند) تصاحب نماید. ازاین‌رو، اقلام مندرج در رده سایر حساب‌ها و اسناد دریافتنی، ابزار اصلی سهامداران عمده برای تصاحب منافع سهامداران اقلیت تلقی می‌شود (لو و همکاران، ۲۰۱۸) و هرچه این نسبت بزرگ‌تر باشد، هزینه‌های نمایندگی بین سهامداران عمده و اقلیت بیشتر خواهد بود.

¹ Ang, Cole & Lin

² Luo, Li & Chen

³ Jiang, Lee & Yue

⁴ Majority and Minority Shareholders

سنجش کیفیت سرمایه انسانی (HCQ_{it})

اگر نیروی انسانی شرکت دارای مهارت‌های بالاتر، استعدادهای کلیدی بیشتر و سازمان‌دهی بهتر با فناوری‌های خاص باشد، کیفیت سرمایه انسانی بیشتر خواهد بود (دامل و سینا، ۲۰۲۴). به باور پیتز و تیلور^۱ (۲۰۱۷) و بائه و کانگ (۲۰۲۳) سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی شامل دو مؤلفه هزینه‌های عمومی، اداری و فروش (انعکاس‌دهنده میزان سرمایه‌گذاری در سرمایه سازمانی)^۲ و هزینه‌های تحقیق و توسعه (معیاری برای سرمایه‌گذاری در سرمایه دانش)^۳ است. از این‌رو، برای سنجش کیفیت سرمایه انسانی در این پژوهش، با الگوبری از دامل و سینا (۲۰۲۴) از رابطه زیر استفاده شده است:

$$HCQ_{it} = \frac{(SG\&A_{it} + R\&D_{it})}{L_{it}} \times \frac{CPI_{1402}}{CPI_t} \quad \text{رابطه (۱):}$$

که در آن، $SG\&A_{it}$ مجموع هزینه‌های عمومی، اداری و فروش (هزینه‌های عملیاتی)، $R\&D_{it}$ هزینه‌های تحقیق و توسعه^۴، L_{it} تعداد نیروی کار، CPI_{1402} شاخص قیمت مصرف‌کننده در سال ۱۴۰۲ و CPI_t شاخص قیمت مصرف‌کننده در سال t است. استفاده از شاخص‌های قیمت در رابطه (۱) برای کنترل اثر تورم بر سرانه مجموع هزینه‌های عمومی، اداری و فروش و هزینه‌های تحقیق و توسعه است. هر چه مقادیر HCQ_{it} بزرگ‌تر باشد، کیفیت سرمایه انسانی بیشتر خواهد بود.

سنجش نسبت نگهداشت وجه نقد ($CASH_{it+1}$)

جهت سنجش نسبت نگهداشت وجه نقد در این پژوهش، با پیروی از اورلوا و راثو (۲۰۱۸) از نسبت مجموع وجوه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت بر کل دارایی‌ها ($CASH_1$) استفاده شده و برای کسب اطمینان از حساس نبودن نتایج پژوهش به شیوه سنجش این متغیر، در بخش آزمون‌های استحکام، نسبت مجموع وجوه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت به کل دارایی‌های غیر نقد ($CASH_2$) به‌عنوان یک معیار جایگزین، به کار رفته است.

سنجش متغیرهای کنترلی ($\sum_{j=1}^9 \gamma_j Controls_{j,it}$)

در این پژوهش، نماد $\sum_{j=1}^9 \gamma_j Controls_{j,it}$ به تعداد نه متغیر کنترلی اندازه شرکت SIZE (لگاریتم کل دارایی‌ها در مبنای ده)، نسبت اهرمی LEV (نسبت بدهی‌های بهره‌دار بر کل دارایی‌ها)، فرصت‌های رشد MTB (نسبت مجموع ارزش دفتری بدهی‌ها و ارزش بازار سهام به ارزش دفتری دارایی‌ها)، مخارج سرمایه‌ای نقدی CAPEX (نسبت مبالغ نقد پرداختی برای خرید دارایی‌های ثابت بر کل دارایی‌ها)، خالص سرمایه در گردش NWC (نسبت تفاضل دارایی‌های جاری غیر نقد و بدهی‌های جاری بر کل دارایی‌ها)، هزینه‌های عملیاتی SG&A (نسبت هزینه‌های عمومی، اداری و فروش بر کل دارایی‌ها)، نسبت جریان وجوه نقد عملیاتی CFO (نسبت جریان وجوه نقد عملیاتی بر کل دارایی‌ها)، تلاطم جریان وجوه نقد عملیاتی CFOV (انحراف معیار سه سال اخیر نسبت جریان وجوه نقد عملیاتی) و متغیر مجازی توزیع سود نقدی DIVD (برای شرکت‌های توزیع‌کننده سود نقدی، مقدار ۱ و در سایر موارد مقدار صفر) اشاره دارد که با پیروی از اورلوا و راثو (۲۰۱۸) و دامل و سینا (۲۰۲۴) در برازش مدل‌های (۱) و (۲) لحاظ شده‌اند. به‌علاوه، مدل‌های پژوهش یک‌بار با کنترل اثرات ثابت سال‌ها و صنایع و بار دیگر بدون کنترل این اثرات، برازش شده‌اند.

یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی

آماره‌های توصیفی پژوهش که نمایی کلی از شاخص‌های مرکزی و پراکندگی مشاهدات را ارائه می‌کنند، در نگاره (۱) گزارش شده‌اند. یافته‌ها بیانگر آن است که میانگین معیارهای سنجش نگهداشت وجه نقد به ترتیب ۰/۰۷۰۲ و ۰/۰۸۶۹ است و کیفیت

^۱ Peters & Taylor

^۲ Organization Capital

^۳ Knowledge Capital

^۴ مقدار این متغیرها برای تعداد اندکی از شرکت‌ها به‌صورت یک رقم مجزا (و ناچیز) گزارش شده است. در سایر موارد، مقدار صفر لحاظ گردیده است.

سرمایه انسانی و معیارهای سنجش هزینه‌های نمایندگی، به ترتیب از میانگین ۳/۲۵۰۵، ۰/۰۷۴۷ و ۰/۰۲۷۸ برخوردارند. افزون بر آن، در شرکت‌های موردبررسی مجموع بدهی‌های بهره‌دار (تسهیلات مالی دریافتی جاری و بلندمدت) به‌طور میانگین معادل ۲۱ درصد دارایی‌ها است، مجموع بدهی‌ها و ارزش بازار سهام به‌طور میانگین حدود ۲ برابر ارزش دفتری دارایی‌ها است، مبالغ نقد پرداختی برای خرید دارایی‌های ثابت جدید حدود ۴ درصد دارایی‌ها است، خالص سرمایه در گردش، هزینه‌های عملیاتی و جریان وجوه نقد عملیاتی به ترتیب معادل ۶، ۶ و ۱۱ درصد دارایی‌ها است و در ۹۶ درصد موارد (۱۹۹۰ سال- شرکت) واحدهای تجاری اقدام به توزیع سود نقدی نموده‌اند.

جدول (۱): آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

نام متغیر	نماد	میانگین	انحراف معیار	حداقل	صدک ۲۵	میانه	صدک ۷۵	حداکثر
نسبت نگهداشت وجه نقد ۱	CASH1	۰/۰۷۰۲	۰/۰۸۳۳	۰/۰۰۱۰	۰/۰۱۸۹	۰/۰۴۱۲	۰/۰۸۵۵	۰/۴۵۸۳
نسبت نگهداشت وجه نقد ۲	CASH2	۰/۰۸۶۹	۰/۱۳۱۸	۰/۰۰۱۲	۰/۰۱۹۹	۰/۰۴۳۰	۰/۰۹۳۵	۰/۸۴۵۹
کیفیت سرمایه انسانی	HCQ	۳/۲۵۰۵	۰/۴۲۷۶	۲/۳۷۷۹	۲/۹۴۵۵	۳/۱۵۵۰	۳/۴۸۲۱	۵/۰۴۰۳
هزینه‌های نمایندگی ۱	AgencyCosts1	۰/۰۷۴۷	۰/۰۶۵۳	۰/۰۰۶۲	۰/۰۳۹۳	۰/۰۵۸۸	۰/۰۸۷۳	۰/۶۱۴۷
هزینه‌های نمایندگی ۲	AgencyCosts2	۰/۰۲۷۸	۰/۰۵۷۳	۰/۰۰۱۱	۰/۰۰۲۳	۰/۰۱۹۶	۰/۰۲۶۳	۰/۳۲۶۰
اندازه شرکت	SIZE	۶/۴۳۳۰	۰/۸۱۱۶	۴/۳۵۶۵	۵/۸۷۳۳	۶/۳۳۴۶	۶/۹۴۲۴	۸/۶۱۵۹
نسبت اهرمی	LEV	۰/۲۱۱۴	۰/۱۵۷۶	۰/۰۰۳۲	۰/۰۷۹۱	۰/۱۸۲۸	۰/۳۱۵۳	۰/۸۷۹۹
فرصت‌های رشد	MTB	۲/۱۱۷۶	۰/۴۳۰۱	۱/۰۵۹۹	۱/۸۰۷۸	۲/۱۱۶۷	۳/۴۱۹۳	۹/۱۷۵۷
مخارج سرمایه‌ای نقدی	CAPEX	۰/۰۴۳۹	۰/۰۵۵۳	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۹۴	۰/۰۲۵۴	۰/۰۵۴۲	۰/۳۶۹۴
خالص سرمایه در گردش	NWC	۰/۰۶۴۲	۰/۲۱۵۸	-۱/۱۶۴۳	-۰/۰۵۷۸	۰/۰۸۶۲	۰/۲۰۴۲	۰/۵۸۹۴
هزینه‌های عملیاتی	SG&A	۰/۰۵۹۳	۰/۰۴۸۱	۰/۰۰۲۵	۰/۰۲۹۶	۰/۰۴۶۰	۰/۰۷۲۵	۰/۲۷۰۸
نسبت جریان وجوه نقد عملیاتی	CFO	۰/۱۰۹۷	۰/۱۲۳۷	-۰/۲۱۴۸	۰/۰۲۹۰	۰/۰۹۰۵	۰/۱۷۸۸	۰/۵۱۸۲
تلاطم جریان وجوه نقد عملیاتی	CFOV	۰/۰۸۴۰	۰/۰۴۶۴	۰/۰۰۲۸	۰/۰۵۰۱	۰/۰۷۵۳	۰/۱۰۸۹	۰/۳۰۲۱
توزیع سود نقدی	DIVID	۰/۹۶۱۴	۰/۱۹۲۸	۰/۰۰۰۰	۱/۰۰۰۰	۱/۰۰۰۰	۱/۰۰۰۰	۱/۰۰۰۰

جدول (۲): توزیع مشاهدات در سطح صنایع

نام صنعت	تعداد مشاهدات	درصد مشاهدات	CASH1	CASH2	HCQ	AgencyCosts1	AgencyCosts2
استخراج کانه‌های فلزی و محصولات فلزی	۱۱۳	۵/۴۶	۰/۰۷۶۸	۰/۰۹۹۶	۳/۳۵۴۸	۰/۰۸۵۱	۰/۰۳۰۶
خودرو قطعات	۲۷۷	۱۳/۳۸	۰/۰۵۰۶	۰/۰۵۷۴	۳/۱۱۳۶	۰/۰۶۱۹	۰/۰۴۰۵
محصولات دارویی و بهداشتی	۲۵۵	۱۲/۳۲	۰/۰۳۷۵	۰/۰۴۱۹	۳/۲۳۱۴	۰/۰۶۰۷	۰/۰۲۴۴
رایانه و ارتباطات	۱۶۰	۷/۷۳	۰/۰۷۹۴	۰/۰۹۸۵	۳/۳۴۵۰	۰/۰۹۱۹	۰/۰۴۸۴
سیمان، سرامیک و کانه‌های غیرفلزی	۳۷۸	۱۸/۲۶	۰/۰۹۱۲	۰/۱۱۹۵	۳/۰۷۰۵	۰/۰۷۶۷	۰/۰۱۵۸
محصولات شیمیایی	۱۴۹	۷/۲۰	۰/۰۹۵۰	۰/۱۲۷۴	۳/۶۱۵۶	۰/۰۷۷۴	۰/۰۳۰۵
محصولات غذایی	۲۱۹	۱۰/۵۸	۰/۰۵۵۰	۰/۰۷۰۲	۳/۲۲۶۲	۰/۰۹۸۳	۰/۰۲۵۵
فرآورده‌های نفتی، لاستیک و پلاستیک	۱۳۰	۶/۲۸	۰/۰۶۶۶	۰/۰۷۵۴	۳/۵۱۱۵	۰/۰۵۴۶	۰/۰۱۷۷
فلزات اساسی	۲۰۶	۹/۹۵	۰/۰۷۹۹	۰/۰۹۵۹	۳/۲۴۸۳	۰/۰۴۵۶	۰/۰۲۳۱
ماشین‌آلات و تجهیزات	۱۳۸	۶/۶۷	۰/۰۸۳۷	۰/۱۰۲۶	۳/۳۵۴۱	۰/۱۰۱۰	۰/۰۳۷۶
سایر صنایع	۴۵	۲/۱۷	۰/۰۵۸۲	۰/۰۶۶۷	۲/۹۶۴۹	۰/۱۱۲۹	۰/۰۱۲۹

در جدول (۲) تعداد و درصد مشاهدات در هر یک از صنایع موردبررسی ارائه شده و میانگین معیارهای نگهداشت وجه نقد، کیفیت سرمایه انسانی و هزینه‌های نمایندگی در سطح هر صنعت، گزارش گردیده است. نتایج نشان می‌دهد که صنعت محصولات شیمیایی (۰/۰۹۵۰ و ۰/۱۲۷۴) از بیشترین و صنعت محصولات دارویی و بهداشتی از کمترین (۰/۰۳۷۵ و ۰/۰۴۱۹) سطح نگهداشت وجه نقد برخوردارند. همچنین، نتایج نشان می‌دهد که بیشترین سطح کیفیت سرمایه انسانی مربوط به صنعت محصولات شیمیایی (۳/۶۱۵۶) و کمترین میزان آن مربوط به سایر صنایع (۲/۹۶۴۹) است. به‌علاوه، نتایج حاکی از آن است که کمترین و بیشترین میزان هزینه‌های نمایندگی بین سهامداران و مدیران به ترتیب مربوط به صنعت فلزات اساسی (۰/۰۴۶۵) و سایر صنایع (۰/۱۱۲۹) است و کمترین و بیشترین میزان هزینه‌های نمایندگی بین سهامداران اکثریت و اقلیت به ترتیب مربوط به سایر صنایع (۰/۰۱۲۹) و صنعت رایانه و ارتباطات (۰/۰۴۸۴) است.

نتایج برازش مدل (۱) و آزمون فرضیه اول پژوهش

به‌منظور آزمون فرضیه اول پژوهش، نتایج برازش مدل (۱) بدون کنترل اثرات ثابت سال‌ها و صنایع و با کنترل این اثرات به ترتیب در ستون‌های (۱) و (۲) نگاره (۳) گزارش شده است. نتایج نشان می‌دهد که در ستون (۱) ضریب کیفیت سرمایه انسانی (۰/۰۴۵۴) و متغیرهای کنترلی اندازه شرکت (۰/۰۲۴۳)، نسبت اهرمی (۰/۰۲۴۶)، خالص سرمایه در گردش (۰/۰۳۹۵)، هزینه‌های عملیاتی (۰/۰۴۹۶۳-) و جریان وجوه نقد عملیاتی (۰/۰۸۴۰) در سطح خطای ۱ درصد و ضریب فرصت‌های رشد (۰/۰۰۷۷-) و متغیر مجازی توزیع سود نقدی (۰/۰۱۱۲) به ترتیب در سطوح ۵ و ۱۰ درصد، معنادارند. همچنین، در ستون (۲) عرض از مبدأ (۰/۱۵۱۱-)، ضریب کیفیت سرمایه انسانی (۰/۰۵۶۰) و ضریب متغیرهای کنترلی اندازه شرکت (۰/۰۳۳۴)، خالص سرمایه در گردش (۰/۰۳۳۱)، هزینه‌های عملیاتی (۰/۰۴۵۹۴-) و جریان وجوه نقد عملیاتی (۰/۰۶۹۷) در سطح ۱ درصد و ضریب فرصت‌های رشد (۰/۰۰۸۲) و متغیر مجازی توزیع سود نقدی (۰/۰۱۲۸) به ترتیب در سطوح ۱۰ و ۵ درصد، معنادارند.

جدول (۳): نتایج برآورد مدل (۱)

ستون (۲)			ستون (۱)			متغیرها
VIF	آماره t	ضریب	VIF	آماره t	ضریب	
۲/۵۱	-۳/۳۱	-۰/۰۵۶۰***	۱/۷۱	-۲/۷۳	-۰/۰۴۵۴***	HCQ
۳/۹۹	۲/۹۵	۰/۰۳۳۴***	۱/۷۸	۲/۶۳	۰/۰۲۴۳***	SIZE
۱/۶۴	۰/۸۶	۰/۰۰۷۹	۱/۳۲	۲/۸۹	۰/۰۲۴۶***	LEV
۳/۳۰	۱/۷۱	۰/۰۰۸۳*	۱/۴۸	-۲/۳۴	-۰/۰۰۷۷**	MTB
۱/۲۷	۰/۸۹	۰/۰۲۰۷	۱/۲۱	۰/۴۷	۰/۰۱۰۹	CAPEX
۱/۵۴	۵/۰۶	۰/۰۳۳۱***	۱/۳۳	۶/۳۴	۰/۰۳۹۵***	NWC
۱/۷۰	-۴/۹۴	-۰/۰۴۵۹۴***	۱/۲۹	-۷/۹۹	-۰/۰۴۹۶۳***	SG&A
۱/۴۴	۶/۳۲	۰/۰۶۹۷***	۱/۲۴	۸/۰۱	۰/۰۸۴۰***	CFO
۱/۱۰	۰/۰۲	۰/۰۰۰۶	۱/۰۴	۰/۱۵	۰/۰۰۳۸	CFOV
۱/۱۱	۲/۰۷	۰/۰۱۲۸**	۱/۰۸	۱/۷۸	۰/۰۱۱۲*	DIVD
---	-۴/۶۱	-۰/۱۵۱۱***	---	-۱/۵۸	-۰/۰۳۵۰	عرض از مبدأ
کنترل شد						اثرات ثابت سال‌ها
کنترل شد						اثرات ثابت صنایع
۰/۳۸۳۳			۰/۳۴۲۳			ضریب تعیین تعدیل شده
۳۷/۲۱***			۲۳/۱۴***			آماره فیشر

***، ** و * به ترتیب، معناداری در سطح ۱ درصد، ۵ درصد و ۱۰ درصد

در هر دو ستون، مقدار عامل تورم واریانس شواهدی در تأیید وجود همخطی بین متغیرهای توضیحی ارائه نمی‌دهد و معناداری آماره فیشر (به ترتیب ۲۳/۱۴ و ۳۷/۲۱) مؤید معناداری کلی مدل‌های برازش شده است. در ستون (۱) متغیرهای توضیحی و در ستون (۲) متغیرهای توضیحی و اثرات ثابت سال‌ها و صنایع به ترتیب حدود ۳۴ و ۳۸ درصد از تغییرات هزینه‌های نمایندگی بین مدیران و سهامداران را توضیح می‌دهند. در هر دو ستون، منفی و معنادار بودن ضریب متغیر کیفیت سرمایه انسانی (به ترتیب، ۰/۰۴۵۴- و ۰/۰۵۶۰-) بیانگر آن است که با افزایش در این متغیر، هزینه‌های نمایندگی بین مدیران و سهامداران کاهش داشته است. این موضوع مؤید عدم رد فرضیه اول پژوهش است.

نتایج برازش مدل (۲) و آزمون فرضیه‌های دوم تا چهارم پژوهش

به‌منظور آزمون فرضیه‌های دوم و سوم پژوهش، نتایج برازش مدل (۲) بدون کنترل اثرات ثابت سال‌ها و صنایع و با کنترل این اثرات به ترتیب در ستون‌های (۱) و (۲) نگاره (۴) ارائه شده و برای آزمون فرضیه چهارم پژوهش، نتایج آزمون‌های سوبل، آرویان و گودمن در انتهای این جدول گزارش گردیده است. نتایج نشان می‌دهد که در ستون (۱) عرض از مبدأ (۰/۲۴۰۷-) و ضریب متغیرهای هزینه نمایندگی (۰/۰۵۴۶-)، نسبت اهرمی (۰/۰۵۰۹-)، فرصت‌های رشد (۰/۰۴۶۴)، مخارج سرمایه‌ای نقدی (۰/۲۳۲۴-)، جریان وجوه نقد عملیاتی (۰/۱۶۱۵) و تلاطم آن (۰/۲۲۷۹) در سطح خطای ۱ درصد و ضریب متغیرهای کیفیت سرمایه انسانی (۰/۰۴۷۷)، خالص سرمایه در گردش (۰/۰۲۰۹-)، هزینه‌های عملیاتی (۰/۱۰۶۷) و متغیر مجازی توزیع سود

نقدی (۰/۰۲۲۷) در سطح ۵ درصد، معنادارند. همچنین، در ستون (۲) عرض از مبدأ (۰/۲۱۵۳-) و ضریب متغیرهای هزینه نمایندگی (۰/۰۴۱۹-)، فرصت‌های رشد (۰/۰۴۴۱)، مخارج سرمایه‌ای نقدی (۰/۲۴۷۲-)، هزینه‌های عملیاتی (۰/۱۳۵۸)، جریان وجوه نقد عملیاتی (۰/۱۴۵۶) و تلاطم آن (۰/۲۵۹۸) در سطح خطای ۱ درصد، ضریب متغیرهای کیفیت سرمایه انسانی (۰/۰۴۳۳)، نسبت اهرمی (۰/۰۲۶۷-) و متغیر مجازی توزیع سود نقدی (۰/۰۲۱۱) در سطح ۵ درصد معنادارند و ضریب اندازه شرکت (۰/۰۰۷۶-) در سطح ۱۰ درصد، معنادار است. در هر دو ستون، مقدار عامل تورم واریانس بیانگر عدم وجود همخطی بین متغیرهای توضیحی است و معناداری آماره فیشر (به ترتیب ۴۴/۹۳ و ۵۷/۹۷) نشان‌دهنده معناداری کلی مدل‌های برآورد شده است. در ستون (۱) متغیرهای توضیحی و در ستون (۲) متغیرهای توضیحی و اثرات سال‌ها و صنایع به ترتیب حدود ۳۹ و ۴۴ درصد از تغییرات نسبت نگهداشت وجه نقد را تبیین می‌کنند. در هر دو ستون، مثبت و معنادار بودن ضریب متغیر کیفیت سرمایه انسانی (به ترتیب، ۰/۰۴۷۷ و ۰/۰۴۳۳) بیانگر آن است که با افزایش در این متغیر، سطح نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها در سال آتی افزایش یافته است. این موضوع بیانگر عدم رد فرضیه دوم پژوهش است. افزون بر آن، در هر دو ستون، منفی و معنادار بودن ضریب متغیر هزینه‌های نمایندگی (به ترتیب، ۰/۰۵۴۶- و ۰/۰۴۱۹-) نشان می‌دهد که با افزایش در این متغیر، سطح نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها در سال آتی کاهش داشته است. این موضوع مؤید عدم رد فرضیه سوم پژوهش است.

جدول (۴): نتایج برآورد مدل (۲) و آزمون اثر میانجی

ستون (۲)			ستون (۱)			
VIF	آماره t	ضریب	VIF	آماره t	ضریب	متغیرها
۲/۷۳	۱/۹۹	۰/۰۴۳۳ ^{oo}	۱/۸۴	۲/۵۳	۰/۰۴۷۷ ^{oo}	HCQ
۱/۶۲	-۳/۰۱	-۰/۰۴۱۹ ^{ooo}	۱/۵۲	-۲/۹۸	-۰/۰۵۴۶ ^{ooo}	AgencyCosts1
۴/۲۷	-۱/۸۵	-۰/۰۰۷۶ ^o	۱/۹۲	-۱/۶۱	-۰/۰۰۴۵	SIZE
۱/۶۴	-۲/۰۴	-۰/۰۲۶۷ ^{oo}	۱/۳۲	-۴/۲۳	-۰/۰۵۰۹ ^{ooo}	LEV
۳/۳۰	۶/۴۷	۰/۰۴۴۱ ^{ooo}	۱/۴۸	۹/۹۵	۰/۰۴۶۴ ^{ooo}	MTB
۱/۲۷	-۷/۵۱	-۰/۲۴۷۲ ^{ooo}	۱/۲۱	-۷/۱۰	-۰/۲۳۲۴ ^{ooo}	CAPEX
۱/۵۶	-۱/۲۵	-۰/۰۱۱۷	۱/۳۵	-۲/۳۵	-۰/۰۲۰۹ ^{oo}	NWC
۱/۸۸	۲/۹۵	۰/۱۳۵۸ ^{ooo}	۱/۵۰	۲/۵۴	۰/۱۰۶۷ ^{oo}	SG&A
۱/۴۷	۷/۲۱	۰/۱۴۵۶ ^{ooo}	۱/۲۸	۶/۷۳	۰/۱۶۱۵ ^{ooo}	CFO
۱/۱۰	۷/۱۳	۰/۲۵۹۸ ^{ooo}	۱/۰۴	۶/۲۸	۰/۲۳۷۹ ^{ooo}	CFOV
۱/۱۱	۲/۳۹	۰/۰۲۱۱ ^{oo}	۱/۰۸	۲/۵۵	۰/۰۲۲۷ ^{oo}	DIVD
---	-۴/۶۰	-۰/۲۱۵۳ ^{ooo}	---	-۷/۶۷	-۰/۲۴۰۷ ^{ooo}	عرض از مبدأ
کنترل شد						اثرات ثابت سال‌ها
کنترل شد						اثرات ثابت صنایع
۰/۴۳۶۲			۰/۳۹۳۶			ضریب تعیین تعدیل‌شده
۵۷/۹۷ ^{ooo}			۴۴/۹۳ ^{ooo}			آماره فیشر
						آزمون فرضیه چهارم پژوهش:
۲/۲۲			۲/۰۱			آماره سوبل
۲/۱۷			۱/۹۵			آماره آرویان
۲/۲۸			۲/۰۸			آماره گودمن

***، ** و * به ترتیب، معناداری در سطح ۱ درصد، ۵ درصد و ۱۰ درصد

همچنین، در هر دو ستون، معناداری آماره آزمون‌های سوبل (۲/۰۱ و ۲/۲۲)، آرویان (۱/۹۵ و ۲/۱۷) و گودمن (۲/۲۸ و ۲/۰۸) بیانگر آن است که کیفیت سرمایه انسانی بخشی از تأثیر خود بر سطح نگهداشت وجه نقد را از طریق متغیر هزینه‌های نمایندگی اعمال می‌کند. به بیان دقیق، در ستون (۱) نتایج نشان می‌دهد که کیفیت سرمایه انسانی حدود ۵ درصد (۴/۹۸) = $(۰/۰۴۷۷ / (۰/۰۰۲۵ + ۰/۰۴۷۷) \times ۱۰۰)$ از اثر خود بر تغییرات متغیر وابسته را از طریق هزینه‌های نمایندگی و ۹۵ درصد مابقی را به‌صورت مستقیم، انتقال می‌دهد و این میزان برای ستون (۲)، اندکی بیش از ۵ درصد (۵/۰۴) = $(۰/۰۴۳۳ / (۰/۰۰۲۳ + ۰/۰۴۳۳) \times ۱۰۰)$ است. این موضوع مؤید آن است که در رابطه بین کیفیت سرمایه انسانی و نگهداشت وجه نقد، هزینه‌های نمایندگی نقش میانجی را ایفا می‌نماید؛ لذا فرضیه چهارم پژوهش نیز رد نمی‌شود.

آزمون‌های استحکام نتایج

برای اطمینان از حساس نبودن نتایج پژوهش به نحوه سنجش نسبت نگهداشت وجه نقد و هزینه‌های نمایندگی، آزمون فرضیه‌های پژوهش با به‌کارگیری نسبت وجه نقد به کل دارایی‌های غیر نقد (CASH2) و نسبت سایر حساب‌ها و اسناد دریافتی به کل دارایی‌ها (AgencyCosts2) به ترتیب به‌عنوان معیارهای جایگزین برای سنجش نسبت نگهداشت وجه نقد و هزینه‌های نمایندگی بین سهامداران اکثریت و اقلیت صورت گرفته و به‌منظور تلخیص نتایج، صرفاً اطلاعات ضرایب موردنیاز برای آزمون فرضیه‌های پژوهش، در ستون‌های (۱) و (۲) نگاره (۵) گزارش گردیده است. در این بخش، در برازش تمام مدل‌ها، اثرات ثابت سال‌ها و صنایع، کنترل شده است. در ستون (۱)، منفی و معنادار بودن ضریب متغیر کیفیت سرمایه انسانی (-0.0560^{***}) حاصل از برازش مدل (۱) مؤید عدم رد فرضیه اول پژوهش است. همچنین، مثبت و معنادار بودن ضریب متغیر کیفیت سرمایه انسانی (0.0517^{**}) و منفی و معنادار بودن ضریب متغیر هزینه‌های نمایندگی بین مدیران و سهامداران (-0.0759^{**}) حاصل از برازش مدل (۲) بیانگر عدم رد فرضیه‌های دوم و سوم پژوهش است. افزون بر آن، معناداری آماره‌های سوبل، آرویان و گودمن نشان می‌دهد که کیفیت سرمایه انسانی حدود ۹۲ درصد از تأثیر خود بر نسبت نگهداشت وجه نقد را به‌طور مستقیم و حدود ۸ درصد ($7/68 = 0.0517 + 0.043 \times 100 / 0.043$) از این تأثیر را از طریق هزینه‌های نمایندگی اعمال می‌کند. این نتایج بیانگر آن است که یافته‌های پژوهش نسبت به نحوه سنجش نسبت نگهداشت وجه نقد از استحکام لازم برخوردار است.

جدول (۵): نتایج آزمون‌های استحکام

ستون (۱)		ستون (۲)	
استفاده از معیار جایگزین برای سنجش نسبت نگهداشت وجه نقد (CASH2)		استفاده از معیار جایگزین برای سنجش هزینه‌های نمایندگی (AgencyCosts2)	
ضریب	آماره t	ضریب	آماره t
مدل (۱): آزمون فرضیه اول پژوهش			
HCQ			
-0.0560^{***}	-۳/۳۱	-0.0603^{***}	-۲/۷۳
مدل (۲): آزمون فرضیه‌های دوم و سوم پژوهش			
HCQ			
AgencyCosts1			
AgencyCosts2			
0.0517^{**}	۲/۲۹	0.0466^{**}	۲/۲۸
-0.0759^{***}	-۲/۵۳	-0.0549^{***}	-۲/۹۵
آزمون فرضیه چهارم پژوهش:			
آماره سوبل			
0.043^{**}	۲/۰۱	0.043^{**}	۲/۰۰
آماره آرویان			
0.043^{**}	۱/۹۵	0.043^{**}	۱/۹۴
آماره گودمن			
0.043^{**}	۲/۰۷	0.043^{**}	۲/۰۷

*** و ** به ترتیب، معناداری در سطح ۱ درصد و ۵ درصد

در ستون (۲)، منفی و معنادار بودن ضریب متغیر کیفیت سرمایه انسانی (-0.0603) حاصل از برازش مدل (۱) بیانگر عدم رد فرضیه اول پژوهش است. به‌علاوه، مثبت و معناداری ضریب متغیر کیفیت سرمایه انسانی (0.0466) و منفی و معناداری ضریب هزینه‌های نمایندگی بین سهامداران اکثریت و اقلیت (-0.0549) ناشی از برآورد مدل (۲) بیانگر رد نشدن فرضیه‌های دوم و سوم پژوهش است. درنهایت، معناداری آماره‌های سوبل، آرویان و گودمن بیان می‌کند که کیفیت سرمایه انسانی حدود ۹۳ درصد از اثر خود بر متغیر وابسته را به‌طور مستقیم و حدود ۷ درصد ($6/61 = 0.0466 + 0.043 \times 100 / 0.043$) از این تأثیر را به‌صورت غیرمستقیم و از کانال هزینه‌های نمایندگی منتقل می‌کند. این نتایج بیانگر آن است که یافته‌های پژوهش نسبت به نحوه سنجش هزینه‌های نمایندگی حساس نیست.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش به بررسی تأثیر کیفیت سرمایه انسانی بر سطح نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها و تحلیل نقش میانجی هزینه‌های نمایندگی پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که با افزایش در کیفیت سرمایه انسانی، سطح نگهداشت وجه نقد افزایش می‌یابد. این نتیجه بیانگر آن است که سرمایه‌گذاری در بهبود کیفیت سرمایه انسانی می‌تواند به افزایش سطح نقدینگی شرکت‌ها کمک

کند و این امر از طریق برنامه‌های آموزش و توسعه مستمر کارکنان، افزایش مهارت‌ها و توانمندی‌های آنان قابل‌دستیابی است. علاوه بر این، یافته‌ها نشان می‌دهد ارتقاء در کیفیت سرمایه‌انسانی، هزینه‌های نمایندگی را کاهش می‌دهد که این امر می‌تواند بهبود عملکرد و کارایی مالی شرکت‌ها را به همراه داشته باشد. یکی از نکات کلیدی در این پژوهش، توجه به نقش میانجی هزینه‌های نمایندگی در رابطه بین کیفیت سرمایه‌انسانی و نگهداشت وجه نقد است. نتایج نشان می‌دهند که بین ۵ تا ۸ درصد از تأثیر کیفیت سرمایه‌انسانی بر نسبت نگهداشت وجه نقد از طریق هزینه‌های نمایندگی منتقل می‌شود، درحالی‌که ۹۲ تا ۹۵ درصد باقی‌مانده به‌صورت مستقیم انتقال می‌یابد. این امر نشان‌دهنده اهمیت مدیریت هزینه‌های نمایندگی در بهبود سطح نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها است. شرکت‌ها باید به بهبود مکانیسم‌های نظارتی و حاکمیتی خود بپردازند تا هزینه‌های نمایندگی را به حداقل برسانند. اجرای سیستم‌های ارزیابی عملکرد منظم و شفاف، استفاده از بازرسی‌های دوره‌ای و ارائه برنامه‌های توسعه مهارت‌ها و دانش به کارکنان می‌تواند به کاهش هزینه‌های نمایندگی و بهبود نگهداشت وجه نقد کمک کند. این نتایج اهمیت مدیریت وجوه نقد را انعکاس می‌دهد و تأکید می‌کند که کیفیت سرمایه‌انسانی نقش مهمی در مدیریت مالی شرکت‌ها دارد. با پیاده‌سازی راهبردهایی که به بهبود کیفیت سرمایه‌انسانی و کاهش هزینه‌های نمایندگی منجر می‌شود، شرکت‌ها می‌توانند سطح نگهداشت وجه نقد خود را بهبود بخشیده و عملکرد مالی بهتری داشته باشند. این یافته‌ها می‌تواند به‌عنوان راهنمایی برای مدیران شرکت‌ها و سیاست‌گذاران مالی در جهت اتخاذ تصمیم‌های بهتر و کارآمدتر استفاده شود. نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های چنگ و همکاران (۲۰۲۴) و دامل و سینها (۲۰۲۴) سازگار است.

پیشنهادهات

شرکت‌ها باید به بهبود کیفیت سرمایه‌انسانی خود به‌عنوان یک راهبرد کلیدی برای ارتقاء سطح نگهداشت وجه نقد و کاهش هزینه‌های نمایندگی توجه ویژه‌ای داشته باشند. سرمایه‌گذاری در سرمایه‌انسانی می‌تواند از طریق برنامه‌های متنوع آموزش و توسعه مستمر، محقق شود. این برنامه‌ها شامل دوره‌های آموزشی تخصصی، کارگاه‌های توسعه مهارت‌های فنی و برنامه‌های دیگر می‌شوند که همگی می‌توانند به افزایش دانش و توانمندی‌های کارکنان منجر شوند. علاوه بر این، شرکت‌ها باید به ایجاد و اجرای سازوکارهای نظارت و حاکمیت مؤثر بپردازند تا مدیریت هزینه‌های نمایندگی به‌طور کارآمدتری انجام شود. این برنامه‌ها می‌تواند شامل تعریف شاخص‌های سنجش عملکرد مدیران، سیستم‌های ارزیابی منظم و بازرسی‌های دوره‌ای برای اطمینان از انطباق با اهداف سازمانی باشند. از طریق اجرای این برنامه‌ها، شرکت‌ها می‌توانند شفافیت و پاسخگویی در سازمان را افزایش دهند و رفتارهای مغایر با منافع سهامداران را کاهش دهند. همچنین، با توجه به تأثیر معکوس هزینه‌های نمایندگی بر نگهداشت وجه نقد، شرکت‌ها باید سیاست‌های مدیریت نقدی خود را با توجه به کیفیت سرمایه‌انسانی و هزینه‌های نمایندگی تنظیم کنند. این سیاست‌ها می‌تواند شامل تخصیص منابع مالی به برنامه‌های توسعه سرمایه‌انسانی و ایجاد ذخایر نقدی برای سرمایه‌گذاری‌های راهبردی در این حوزه باشد. به‌این‌ترتیب، شرکت‌ها می‌توانند اطمینان حاصل کنند که نقدینگی موجود به‌صورت بهینه و در راستای اهداف بلندمدت سازمان استفاده می‌شود. درنهایت، با پیاده‌سازی این راهبردها، شرکت‌ها نه تنها می‌توانند سطح نگهداشت وجه نقد خود را بهبود بخشند، بلکه می‌توانند به‌طور مؤثری هزینه‌های نمایندگی را مدیریت کرده و محیط کاری پویا و اثربخشی را برای کارکنان خود فراهم کنند.

پژوهش‌های آتی می‌توانند تأثیر کیفیت سرمایه‌انسانی بر نگهداشت وجه نقد را در سطح صنایع مختلف بررسی کنند تا روندها و بینش‌های خاص هر بخش را شناسایی نمایند. انجام پژوهش‌های طولی که تأثیر تغییرات در کیفیت سرمایه‌انسانی و هزینه‌های نمایندگی بر نگهداشت وجه نقد را در دوره‌های طولانی‌تر پیگیری می‌کنند، می‌تواند بینش‌های عمیق‌تری در خصوص پویایی این روابط فراهم کند. همچنین، مقایسه تأثیر کیفیت سرمایه‌انسانی بر سطح نگهداشت وجه نقد در کشورهای مختلف می‌تواند به درک تأثیر محیط‌های اقتصادی و فرهنگی مختلف بر این روابط کمک کند. علاوه بر این، پژوهش‌های آتی می‌توانند عوامل میانجی بالقوه دیگری مانند درصد نیروی کار ماهر واحد تجاری، کیفیت حاکمیت شرکتی یا رقابت بازار را مدنظر قرار دهند تا درک جامع‌تری از عوامل مؤثر بر نگهداشت وجه نقد ارائه دهند.

محدودیت‌های پژوهش

برای اطمینان از دقت و استحکام نتایج این پژوهش، روش‌های متعددی به کار گرفته شده است؛ از جمله کنترل اثر ویژگی‌های متنوع شرکت‌ها، لحاظ نمودن اثرات ثابت سال‌ها و صنایع و استفاده از تعاریف جایگزین برای سنجش نسبت نگهداشت وجه نقد و هزینه‌های نمایندگی. با این حال، ممکن است در تعمیم نتایج این پژوهش محدودیت‌هایی وجود داشته باشد. به عنوان مثال، احتمال دارد بالاتر بودن هزینه‌های عمومی، اداری و فروش الزاماً بیانگر کیفیت بالاتر نیروی انسانی نباشد و از این رو، استفاده از تعاریف عملیاتی جایگزین برای سنجش کیفیت سرمایه انسانی (که مبتنی بر مؤلفه‌هایی مانند سطح تحصیلات، تجربه کاری، بهره‌وری فردی و غیره بوده تا تصویری جامع‌تر از کیفیت نیروی انسانی در شرایط اقتصادی ایران ارائه نماید)، نتایج آزمون فرضیه‌ها را تحت تأثیر قرار دهد. همچنین، اگرچه کنترل اثرات سال‌ها تا حد زیادی توانسته تأثیر رخدادهای کلان اقتصادی را بر نتایج محدود کند، به پژوهشگران آتی توصیه می‌شود که اثر متغیرهای کلان اقتصادی و سیاسی را نیز در نظر بگیرند.

منابع

- افلاطونی، عباس. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر ریسک ورشکستگی شرکت و نوسان‌های سیستماتیک و ویژه بازده سهام بر میزان نگهداشت وجه نقد. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی* ۲۲(۱): ۴۰-۲۱.
- افلاطونی، عباس؛ محمد خطیری و فرزاد ایوانی. (۱۴۰۳). کووید ۱۹، سطح نگهداشت وجه نقد و سرعت تعدیل آن. *مدیریت دارایی و تأمین مالی* ۱۲(۴): ۶۰-۳۹.
- ایزدی‌نیا، ناصر؛ و سیده زهرا طباطبایی. (۱۳۹۵). تأثیر محافظه‌کاری غیرشرطی و کیفیت حاکمیت شرکتی بر میزان نگهداشت وجه نقد. *حسابداری مالی* ۸(۳۲): ۱۶۹-۱۴۴.
- جودی، سمیرا؛ غلامرضا منصورفر و حمزه دیدار. (۱۳۹۸). کیفیت حاکمیت شرکتی درونی و بیرونی، عدم تقارن اطلاعاتی و نگهداشت وجه نقد: افزایش یا کاهش ارزش شرکت؟. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی* ۲۶(۱): ۶۴-۳۹.
- حساس یگانه، یحیی؛ علی جعفری و امیر رساییان. (۱۳۹۰). عوامل تعیین‌کننده سطح نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها در بورس اوراق بهادار تهران. *حسابداری مالی* ۳(۹): ۶۶-۳۹.
- سپاسی، سحر؛ و مالک یبلوئی خمسلویی. (۱۳۹۲). حساسیت نامتقارن سطح وجه نقد نگهداری شده نسبت به جریان‌های نقدی. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی* ۲۰(۴): ۷۶-۶۱.
- عرب‌صالحی مهدی؛ و علیرضا رهروی دستجردی. (۱۳۹۱). تحلیل عوامل اثرگذار بر سطح نگهداشت وجه نقد. *حسابداری مالی* ۴(۱۵): ۸۹-۱۱۶.
- عزیزی، صدیقه؛ و حسین جوکار. (۱۴۰۰). بررسی وجود سطح بهینه مدیریت سرمایه در گردش و نقطه بحرانی تورم و تأثیر آن بر سطح نگهداشت وجه نقد. *دانش حسابداری مالی* ۸(۱): ۱۷۳-۱۴۵.
- غلامرضا پور، محمد؛ سید پوریا کاظمی؛ نرجس امیرنیا و روح‌اله عرب. (۱۴۰۰). بررسی تجربی نظریه‌های نمایندگی و دینفعان در تبیین رابطه بین عملکرد کارکنان و نگهداشت وجه نقد شرکت. *دانش حسابداری مالی* ۸(۴): ۱۸۷-۱۶۹.
- فخاری، حسین؛ و حسین نقدی مشهدیکلائی. (۱۳۹۷). بررسی تأثیر محدودیت مالی بر ارتباط بین موقعیت جغرافیایی شرکت و نگهداشت وجه نقد. *حسابداری مالی* ۱۰(۳۷): ۹۴-۷۴.
- فروغی، داریوش؛ و سعید فرزادی. (۱۳۹۳). بررسی تأثیر تغییرات جریان‌های نقدی بر سطح نگهداشت وجه نقد با در نظر گرفتن محدودیت تأمین مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *مدیریت دارایی و تأمین مالی* ۲(۱): ۳۶-۲۱.
- قربانی، سعید؛ و مجتبی عدیلی. (۱۳۹۱). نگهداشت وجه نقد، ارزش شرکت و عدم تقارن اطلاعاتی. *دانش حسابداری* ۳(۸): ۱۴۹-۱۳۱.

- کرمی، غلامرضا؛ سلمان بیک بشرویه؛ سعیده نظری و میلاد سماوات. (۱۴۰۱). رابطه عدم قطعیت با نگهداشت وجه نقد و موجودی کالا. *پیشرفت‌های حسابداری* ۱۴(۲): ۲۵۲-۲۲۱.
- متین‌فرد، مهران؛ محمدرضا اولی و مریم میناب. (۱۳۹۹). بررسی تأثیر نااطمینانی سیاسی بر نگهداشت وجه نقد. *دانش حسابداری* ۱۱(۱): ۱۳۴-۱۱۳.
- مشایخ، شهرناز؛ و سمیرا بهزادپور. (۱۳۹۳). تأثیر بیش‌اطمینانی مدیران بر سیاست تقسیم سود شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی* ۲۱(۴): ۵۰۴-۴۸۵.
- مهرانی، ساسان؛ کیوان شیخی، سید مهدی پارچینی پارچین. (۱۳۹۲). بررسی رابطه بین محافظه‌کاری در گزارشگری مالی و میزان نگهداشت وجه نقد. *پژوهش‌های تجربی حسابداری* ۲(۷): ۳۳-۱۷.
- مهربان‌پور، محمدرضا؛ امید فرجی و رضا سجادیپور. (۱۳۹۹). نقش میانجی کیفیت گزارشگری مالی در رابطه بین قابلیت مقایسه صورت‌های مالی و نگهداشت وجه نقد. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی* ۲۷(۱): ۱۵۳-۱۳۲.
- Acharya, V. V., H. Almeida & M. Campello. (2013). Aggregate risk and the choice between cash and lines of credit. *The Journal of Finance* 68(5): 2059-2116.
- Alchian, A.A., & H. Demsetz. (1972). Production, information costs, and economic organization. *The American Economic Review* 62(5): 777-795.
- Almeida, H., M. Campello & M.S. Weisbach. (2004). The cash flow sensitivity of cash. *The Journal of Finance* 59(4): 1777-1804.
- Ang, J.S., R.A. Cole & J.W. Lin. (2000). Agency costs and ownership structure. *The Journal of Finance* 55(1): 81-106.
- Bae, J., & J. Kang. (2023). The role of labor in cash holdings: Evidence from the supply-side impact of COVID-19. *Economics Letters* 224: 111034.
- Baker, M., & J. Wurgler. (2002). Market timing and capital structure. *The Journal of Finance* 57(1): 1-32.
- Belo, F., V.D. Gala, J. Salomao & M.A. Vitorino. (2022). Decomposing firm value. *Journal of Financial Economics* 143(2): 619-639.
- Canil, J., & S. Karpavičius. (2022). Managerial risk-taking incentives and cash holding in US firms: Evidence from FAS 123R. *International Review of Economics and Finance* 78: 605-628.
- Cheng, L., R. Li, Z. Ma & L. Ruan. (2024). Skilled labor and bank loan contracting. *Journal of Business Finance and Accounting* 51(1-2): 297-333.
- Chung, H.J., H. Jhang & D. Ryu. (2023). Impacts of COVID-19 pandemic on corporate cash holdings: Evidence from Korea. *Emerging Markets Review* 56: 101055.
- Colvin, A.J., & W.R. Boswell. (2007). The problem of action and interest alignment: Beyond job requirements and incentive compensation. *Human Resource Management Review* 17(1): 38-51.
- Damle, H., & R.K. Sinha. (2024). Human capital quality and cash holdings. *Journal of Contemporary Accounting and Economics* 20(3): 100437.
- Datta, S., & M. Iskandar-Datta. (2014). Upper-echelon executive human capital and compensation: Generalist vs specialist skills. *Strategic Management Journal* 35(12): 1853-1866.
- Dittmar, A.K., & R. Duchin. (2010). The dynamics of cash. Working Paper. Ross School of Business. Available at: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1569529>
- Duchin, R., O. Ozbas & B.A. Sensoy. (2010). Costly external finance, corporate investment, and the subprime mortgage credit crisis. *Journal of Financial Economics* 97(3): 418-435.
- Dudley, E., & Zhang, N. (2016). Trust and corporate cash holdings. *Journal of Corporate Finance* 41: 363-387.

- Falato, A., D. Kadyrzhanova, J. Sim & R. Steri. (2022). Rising intangible capital, shrinking debt capacity, and the US corporate savings glut. **The Journal of Finance** 77(5): 2799-2852.
- Gao, H., J. Harford & K. Li. (2013). Determinants of corporate cash policy: Insights from private firms. **Journal of Financial Economics** 109(3): 623-639.
- Gao, R., Y. Grinstein & W. Wang. (2014). Firms' cash holdings, precautionary motives, and systematic uncertainty. Available at: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2478349>
- Harbula, P. (2001). The free cash-flow theory versus financial constraints, investments, corporate governance and soft budgeting problems. **Acta Oeconomica** 51(4): 489-512.
- He, Z., S. Suardi, K. Wang & Y. Zhao. (2022). Firms' COVID-19 pandemic exposure and corporate cash policy: Evidence from China. **Economic Modelling** 116: 105999.
- Honda, T., & I. Uesugi. (2022). COVID-19 and precautionary corporate cash holdings: Evidence from Japan. **Japanese Journal of Monetary and Financial Economics** 10: 19-43. Available at: <https://ideas.repec.org/p/hit/rcesrs/dp21-2.html>
- Jensen, M.C., & W.H. Meckling. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics** 3(4): 305-360.
- Jiang, G., C.M. Lee & H. Yue. (2010). Tunneling through intercorporate loans: The China experience. **Journal of Financial Economics** 98(1): 1-20.
- Keynes, J.M. (1936). **The General Theory of Employment, Interest, and Money**. Available at: https://www.files.ethz.ch/isn/125515/1366_keynestheoryofemployment.pdf
- Khoo, J., & A. Cheung. (2023). Does skilled labor risk matter to suppliers? Evidence from trade credit. **Financial Review** 58(2): 423-447.
- Lozano, M.B., & S. Yaman. (2020). The European financial crisis and firms' cash holding policy: An analysis of the precautionary motive. **Global Policy** 11: 84-94.
- Luo, J.H., X. Li & H. Chen. (2018). Annual report readability and corporate agency costs. **China Journal of Accounting Research** 11(3): 187-212.
- Miller, E.M. (1977). Risk, uncertainty, and divergence of opinion. **The Journal of Finance** 32(4): 1151-1168.
- Myers, S.C., & N.S. Majluf. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. **Journal of Financial Economics** 13(2): 187-221.
- Opler, T., L. Pinkowitz, R. Stulz & R. Williamson. (1999). The determinants and implications of corporate cash holdings. **Journal of Financial Economics** 52(1): 3-46.
- Orlova, S.V., & R.P. Rao. (2018). Cash holdings speed of adjustment. **International Review of Economics and Finance** 54: 1-14.
- Pagano, M., & P.F. Volpin. (2005). Managers, workers, and corporate control. **The Journal of Finance** 60(2): 841-868.
- Peters, R.H., & L.A. Taylor. (2017). Intangible capital and the investment-q relation. **Journal of Financial Economics** 123(2): 251-272.
- Qiu, Y., & T.Y. Wang. (2021). Skilled labor risk and corporate policies. **The Review of Corporate Finance Studies** 10(3): 437-472.
- Riddick, L.A., & T.M. Whited. (2009). The corporate propensity to save. **The Journal of Finance** 64(4): 1729-1766.
- Rogers, W.H. (1993). sg17: Regression standard errors in clustered samples. **Stata Technical Bulletin** 13, 19-23. College Station, TX: Stata Press.
- Song, K.R., & Y. Lee. (2012). Long-term effects of a financial crisis: Evidence from cash holdings of East Asian firms. **Journal of Financial and Quantitative Analysis** 47(3): 617-641.
- Sun, Z., & Y. Wang. (2015). Corporate precautionary savings: Evidence from the recent financial crisis. **The Quarterly Review of Economics and Finance** 56: 175-186.