

The Effect of Growth Opportunities, Financial Constraints, and Financial Distress on Cash Holding Adjustment's Speed in Small and Medium Sized Companies

Yahya Kamyabi*

Associate Professor of Accounting, University of Mazandaran, Babolsar, Iran,

(Corresponding Author) y.kamyabi@umz.ac.ir

Mohsen Hasan nataj kordi

Ph.D. Student, Accounting, University of Mazandaran, Babolsar, Iran

Mohsen.nataj.k@gmail.com

Jamil Ebrahimi

Ph.D. Student, Accounting, University of Mazandaran, Babolsar, Iran

Jamilebrahimi49@gmail.com

Abstract

Purpose: Companies are looking for a targeted cash level so that they can maintain their financial flexibility. However, in some cases, companies may diverge from this level and return gradually to the optimal cash holdings level. The maintained cash and its targeted level may vary due to the adjustment costs, so the adjustments speed is affected by firm's attributes. Accordingly, this study aims to investigate the effects of growth opportunities, financial constraints, and financial distress on the speed of adjustments in the cash holdings of listed small and medium sized companies (SMEs) on Tehran Stock Exchange.

Methods: For achieving this purpose, we selected 75 listed small and medium sized companies on Tehran Stock Exchange as a sample during 2012 to 2017, using multiple regression equations based on hybrid data.

Results: Results show that the holding cash adjustment speed of small and medium sized enterprises to reach the targeted level is affected by growth opportunities, financial constraints, and financial distress.

Conclusion: The findings show that small and medium-sized companies are rapidly adjusting their cash due to concerns about losing growth opportunities, as well as financial constraints and costs related to financial distress.

Contribution: These results could be beneficial for Iranian small and medium-sized companies with bank-based financing systems, or other small and medium-sized companies that have limited access to other financial resources. It can also improve managers' understanding of cash management and affect their responses to financial and economic shocks.

Keywords: Cash Holdings Adjustment Speed, Growth Opportunities, Financial Constraints, Financial Distress.

تأثیر فرصت‌های رشد، محدودیت مالی و درماندگی مالی بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های کوچک و متوسط

یحیی کامیابی*

دانشیار گروه حسابداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران، y.kamyabi@umz.ac.ir (نویسنده مسئول)

محسن حسن نتاج کردی

دانشجوی دکتری حسابداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران، Mohsen.nataj.k@gmail.com

جمیل ابراهیمی

دانشجوی دکتری حسابداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران، Jamilebrahimi49@gmail.com

چکیده

هدف: شرکت‌ها به دنبال یک سطح هدفمند وجه نقد هستند تا بتوانند از این طریق انعطاف‌پذیری مالی خود را حفظ کنند، اما ممکن است در برخی موارد شرکت‌ها از این سطح تعیین شده فاصله بگیرند و به تدریج، به سطح بهینه میزان وجه نقد نگهداری شده باز گردند. وجه نقد نگهداری شده و سطح هدفمند آن، ممکن است به دلیل وجود هزینه‌های تعدیل متفاوت باشد، و به همین دلیل، سرعت تعدیل تحت تأثیر ویژگی‌های شرکتی قرار می‌گیرد. بر این اساس هدف اصلی تحقیق حاضر، بررسی تأثیر فرصت‌های رشد، محدودیت مالی و درماندگی مالی بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های کوچک و متوسط پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. **روش:** بدین منظور، تعداد ۷۵ شرکت کوچک و متوسط پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۶ به عنوان نمونه انتخاب و با بهره‌گیری از معادلات رگرسیونی چندگانه مبتنی بر داده‌های ترکیبی، آزمون شده‌اند.

یافته‌ها: یافته‌های تحقیق حاضر نشان می‌دهد که سرعت شرکت‌های کوچک و متوسط در تعدیل میزان وجه نقد نگهداری شده برای رسیدن به سطح هدفمند خود تحت تأثیر فرصت‌های رشد، محدودیت‌های مالی و درماندگی مالی قرار می‌گیرد.

نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش نشان می‌دهد که شرکت‌های کوچک و متوسط به دلایل نگرانی بابت از دست دادن فرصت‌های رشد، و همچنین محدودیت‌های مالی و هزینه‌های مربوط به درماندگی مالی به گونه‌ای سریع وجه نقد خود را تعدیل می‌کنند.

دانش‌افزایی: این نتایج می‌تواند برای شرکت‌های کوچک و متوسط ایرانی که سیستم‌های تامین مالی آن‌ها مبتنی بر بانک‌ها می‌باشد و یا شرکت‌های کوچک و متوسط دیگری که دسترسی محدودی به منابع مالی دیگر، غیربانکی دارند، سودمند باشد. همچنین می‌تواند درک مدیران از نحوه مدیریت ذخایر نقدی را بهبود بخشیده و واکنش آن‌ها نسبت به شوک‌های اقتصادی و مالی را تحت تأثیر قرار دهد.

واژگان کلیدی: سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد، فرصت‌های رشد، محدودیت مالی، درماندگی مالی

۱. مقدمه

وجه نقد از منابع مهم و حیاتی شرکت‌ها محسوب می‌شود و ایجاد توازن بین وجه نقد موجود و نیازهای نقدی، از جمله عوامل مهم در بهبود سلامت اقتصادی شرکت‌هاست (قربانی و عدیلی، ۱۳۹۱؛ ۱۳۲). ادبیات مالی و حسابداری استدلال می‌کند که دو دلیل و انگیزه برای نگهداشت وجه نقد وجود دارد: ۱- انگیزه معاملاتی^۲ - انگیزه احتیاطی. بر اساس انگیزه‌ی معاملاتی، منفعت شرکت، از نگهداشت وجه نقد زمانی است که امکان تامین مالی خارجی وجود ندارد یا هزینه تامین مالی بسیار بالاست، یا وقتی که شرکت مایل به فروش دارایی یا کاهش سود پرداختی به سهامداران نباشد (هان و کیو^۱، ۲۰۰۷؛ ۴۵؛ آپلر^۲ و همکاران، ۱۹۹۹؛ ۱۴). همچنین بر مبنای انگیزه‌ی احتیاطی، شرکت‌ها برای مصون ماندن و ایمن شدن در برابر خطرات پیش بینی نشده و غیره منتظره کسری وجه نقد در آینده، نیاز به انباشت وجه نقد دارند. در توضیح این انگیزه، موضوع مهمی که حائز اهمیت است، عدم تقارن اطلاعاتی می‌باشد. انگیزه احتیاطی نگهداشت وجه نقد مبتنی بر اثر عدم تقارن اطلاعاتی بر توانایی تامین وجه است (اسدی و باغدار، ۱۳۹۴؛ ۳۰). مایرز و ماجلوف^۳ (۱۹۸۴؛ ۱۸۸) بیان داشتند که وجود عدم تقارن اطلاعاتی، هزینه تامین مالی را افزایش می‌دهد. بدین ترتیب شرکت‌ها می‌توانند از طریق انباشت وجه نقد بر این مشکل غلبه کنند. بنابراین انباشت وجه نقد، شرکت‌هایی با سطح عدم تقارن اطلاعاتی بالا و دارای محدودیت در تامین مالی را، مصون داشته و امکان بهره‌مندی از فرصت‌های سرمایه‌گذاری ارزشمند را برای آنان فراهم می‌کند (آلمیدا^۴ و همکاران، ۲۰۰۴؛ ۱۱۷۸؛ فالکندر و وانگ^۵، ۲۰۰۶؛ ۱۹۶۰). در شرکت‌های کوچک و متوسط نیز انگیزه احتیاطی برای نگهداشت وجه نقد بسیار بالا است. زیرا در این شرکت‌ها نسبت به شرکت‌های بزرگ‌تر بیشتر در محدودیت مالی هستند و عدم تقارن اطلاعاتی بیشتر است. همچنین از نظر میزان دارایی‌های جاری غیرنقد نیز دارای مقادیر کمتری نسبت به شرکت‌های بزرگ می‌باشند، و به دلیل ترس از خطر رویدادهای اقتصادی و مالی ناگهانی، وجه نقد بیشتری را در شرکت نگهداری می‌کنند (گائو^۶ و همکاران، ۲۰۱۳؛ ۶۲۴).

البته نگهداشت وجه نقد^۷ بدون هزینه نیست. از یک طرف سبب ایجاد هزینه‌های فرصت بعثت نرخ پایین بازده دارایی‌های نقدی می‌شود (آپلر و همکاران، ۱۹۹۹؛ ۴)؛ همچنین از طرفی دیگر، اندوخته‌های نقدی زیاد می‌تواند تضادهایی میان مدیران و سهامداران واحد تجاری؛ به دلیل عملکرد مدیریت در جهت حفظ منافع شخصی خود، افزایش دهد (جنسن^۸، ۱۹۸۶؛ ۳۲۴). اما این تعارضات سازمانی، خصوصاً در شرکت‌های کوچک و متوسط پر رنگ‌تر می‌باشد؛ زیرا این شرکت‌ها از عدم تقارن اطلاعاتی بالاتری میان مدیران و مالکان برخوردارند. بر این اساس، مطابق با تئوری توازن^۹ نگهداشت وجه نقد (کیم^{۱۰} و همکاران، ۱۹۹۸؛ ۳۳۶)، شرکت‌ها می‌بایست بین مزایا و هزینه‌های نگهداشت وجه نقد توازن برقرار کرده و سطح بهینه نقدی را تعیین کنند تا با

فعالیت‌های مالی مناسب به این سطح بهینه دست یابند (آپلر و همکاران، ۱۹۹۹؛ ۴؛ ریدیک و ویند^{۱۱}، ۲۰۰۹؛ ۱۷۳۲). اگرچه شرکت‌های کوچک و متوسط به علت تفاوت در عدم تقارن اطلاعاتی از شرکت‌های بزرگ بسیار متفاوت هستند اما تحقیقاتی که نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های کوچک و متوسط را مورد بررسی قرار دهد، بسیار اندک است. این در حالی است که شرکت‌های کوچک و متوسط نقش اساسی در اقتصاد کشورها دارند و بیش از نود درصد از بنگاه‌های اقتصادی در دنیا را تشکیل می‌دهند و نیز در ایران بیشترین درصد اقتصاد، تحت تسلط شرکت‌های کوچک و متوسط است. لذا با توجه به اهمیت این نوع شرکت‌ها در اقتصاد در حال توسعه کشورمان، فقدان تحقیقی تجربی که بصورت مجزا به بررسی عوامل تاثیرگذار بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد این قبیل از شرکت‌ها بپردازد، احساس می‌شد (آقایی و همکاران، ۱۳۹۳؛ ۱۷۷). از این رو، این تحقیق در صدد است تاثیر فرصت‌های رشد، محدودیت مالی و درماندگی مالی بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های کوچک و متوسط پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را مورد بررسی قرار دهد.

انتظار می‌رود، مطالعه حاضر بتواند علاوه بر غنا بخشیدن به ادبیات نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های کوچک و متوسط، موجب افزایش سطح آگاهی مدیران و به تبع آن مدیریت صحیح وجه نقد و عوامل اثرگذار بر آن جهت رسیدن به سطح بهینه نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های کوچک و متوسط ایرانی باشد.

۲. مبانی نظری، ادبیات و فرضیه‌ها

نقدینگی موجود در شرکت می‌تواند برای تامین مالی عملیات و سرمایه‌گذاری‌های شرکت مورد استفاده قرار گیرد، بدون اینکه هزینه‌هایی همچون هزینه معاملات و هزینه ارائه اطلاعات را به شرکت تحمیل کند. در نتیجه، وجود منابع نقدی در داخل شرکت موجب می‌شود تا شرکت هزینه‌های مرتبط با درماندگی مالی را در زمان‌هایی که قادر به ایجاد جریان نقد عملیاتی نیست، کاهش دهد. این در حالی است که شرکت‌های دارای نقدینگی مناسب، این توانایی را دارند که در پروژه‌های با خالص ارزش فعلی مثبت سرمایه‌گذاری کنند (آیوتوکی و مولای^{۱۹}، ۲۰۱۱؛ ۴).

فالكندر^{۱۲} (۲۰۰۲) در مورد تحلیل عوامل تعیین کننده نگهداشت وجه نقد برای شرکت‌های کوچک آمریکایی، همچنین مطالعاتی در رابطه با دستیابی به سطح بهینه وجه نقد، که توسط گارسیا، ترو و مارتینز سولانو^{۱۳} (۲۰۰۸؛ ۱۲۷) برای شرکت‌های کوچک و متوسط اسپانیایی، و بیگلی و سانچز ویدال^{۱۴} (۲۰۱۲؛ ۲۶) برای شرکت‌های کوچک و متوسط ایتالیایی انجام شده است. همچنین تحقیقات جدیدتر که بر نقش ساختار مالکیت و دیگر مکانیزم‌های حاکمیتی در تعیین نگهداشت وجه نقد تمرکز داشته‌اند، شامل تحقیق استیجورز و نیسکانن^{۱۵} (۲۰۱۳؛ ۵۳۷)، شرکت‌های خانوادگی کوچک آمریکایی را بررسی کرده‌اند؛ بلگیتار و خان^{۱۶} (۲۰۱۳؛ ۶۱۳)، و ال نجار^{۱۷} (۲۰۱۵؛ ۳۰۳)، شرکت‌های کوچک و متوسط بریتانیایی بررسی کردند. با این وجود، هیچ

کدام از این تحقیقات بر عوامل تعیین کننده سرعت تعدیل وجه نقد در شرکت‌های کوچک و متوسط پرداختند. اما فقط مارتینز سولا و همکاران (۲۰۱۸: ۱) به بررسی تاثیر فرصت‌های رشد، محدودیت‌های تامین مالی و درماندگی مالی بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های کوچک و متوسط پرداختند که نتایج تحقیق آن‌ها نشان دهنده این موضوع بود که شرکت‌های کوچک دارای یک سطح هدف برای نگهداشت وجه نقد هستند که برای دستیابی به آن تلاش می‌کنند. همچنین شرکت‌های کوچک و متوسطی که دارای فرصت‌های رشد بیشتری هستند، سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد بالاتری دارند. علاوه بر این، شرکت‌های کوچک و متوسط در زمان مشکلات مالی، سرعت تعدیل بالایی در سطح نگهداشت نقدی خود دارند و بدین وسیله خود را از هزینه‌های ناشی از درماندگی مالی دور نگه می‌دارند.

همچنین در ایران در رابطه با سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد تحقیقاتی محدودی صورت گرفته است. معطفی و گلچویی (۱۳۹۶: ۶۱) به بررسی ارتباط بین مالکیت خانوادگی و سرعت تعدیل در میزان وجه نقد پرداختند، و به این نتیجه رسیدند که در بین شرکت‌های خانوادگی جوان و شرکت‌هایی که با محدودیت مالی روبرو هستند، سرعت تعدیل میزان وجه نقد بالاتر است. همچنین در تحقیقی دیگر، فخاری و اسدزاده (۱۳۹۶: ۱۱۰) به بررسی اثر اهرم مالی و جریان وجه نقد آزاد بر سرعت تعدیل وجه نقد پرداختند و به این نتیجه رسیدند که بین اهرم مالی و جریان وجه نقد آزاد با سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد رابطه‌ای مستقیم وجود دارد که چنین ارتباطی در حالت کسری وجه نقد صادق است، ولی در حالت مازاد وجه نقد این ارتباط وجود ندارد. بنابراین می‌توان مشاهده نمود که در ایران تحقیق تجربی که به بررسی سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد، در شرکت‌های کوچک و متوسط بپردازد، وجود ندارد.

با توجه به اینکه ادبیات مالی و حسابداری نشان می‌دهد که شرکت‌های کوچک و متوسط دارای سطح بهینه نگهداشت وجه نقد هستند و سعی در دستیابی به آن را دارند (گارسیا ترول و مارتینز سولانو، ۲۰۰۸؛ ۱۲۷؛ بیگلی و سانچز ویدال، ۲۰۱۲؛ ۲۶؛ ال نجار، ۲۰۱۵؛ ۳۰۳) بررسی عوامل تعیین کننده سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در این شرکت‌ها جهت رسیدن به سطح بهینه نگهداشت وجه نقد می‌تواند درخور توجه باشد. بر این اساس سوالی که در این تحقیق مطرح می‌شود این است که آیا فرصت‌های رشد، محدودیت‌های مالی و درماندگی مالی بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد جهت رسیدن به سطح بهینه در شرکت‌های کوچک و متوسط تاثیر دارد یا خیر؟ در همین راستا، مرور بر مطالعات تجربی صورت گرفته در سایر کشورها حاکی از آن است که از یک نمونه بزرگ از شرکت‌های کوچک و متوسط اسپانیایی نشان می‌دهد که شرکت‌های کوچک و متوسط اسپانیایی سعی در تعدیل نگهداشت وجه نقد خود برای رسیدن به سطح بهینه دارند و اینکه تفاوت‌هایی در نرخ تعدیل در میان شرکت‌ها مشاهده می‌شد. همچنین نتایج

نشان می دهد که فرصت های رشد، محدودیت های مالی و درماندگی مالی نیز دارای اثر مثبتی بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد می باشند. زیرا این شرکت ها ممکن است محدودیت هایی در دستیابی به منابع مالی برای پروژه های سرمایه گذاری یا عملیات عادی خود داشته باشند. این یافته ها مطابق با انگیزه احتیاطی برای نگهداشت وجه نقد و اهمیت حفظ انعطاف پذیری مالی است؛ زیرا شرکت های انعطاف پذیر به لحاظ مالی قادر به تامین مالی برای سرمایه گذاری و یا کنترل شوک های نقدینگی، سرمایه گذاری و سیاست های تامین مالی خود می باشند (لاکهارت^{۱۸}، ۲۰۱۴؛ ۲۷۵).

در رابطه با نگهداشت وجه نقد، انگیزه های مختلفی را می توان برشمرد که مهم ترین انگیزه های آن انگیزه احتیاطی و انگیزه معاملاتی می باشند که به طور خلاصه در زیر شرح داده می شوند.

۲-۱. انگیزه های نگهداشت وجه نقد

۲-۱-۱. انگیزه احتیاطی نگهداشت وجه نقد

انگیزه احتیاطی بر اساس عدم تقارن اطلاعاتی، هزینه های نمایندگی بدهی و هزینه های فرصت سرمایه گذاری های پیش رو استوار است. چنانچه شرکتی در شرایطی قرار داشته باشد که تامین مالی خارجی دارای هزینه زیاد باشد و یا اینکه مشکلات مالی دارای هزینه های زیادی باشد، شرکت برای پیشگیری از این نوع مشکلات باید مقداری وجه نقد را برای ضرورت پیش خود نگهداری نماید تا بتواند در پروژه هایی که دارای ارزش فعلی مثبت هستند، سرمایه گذاری نماید (روبرتز و گرونینگر، ۲۰۰۷؛ ۲۹۷).

۲-۱-۲. انگیزه معاملاتی نگهداشت وجه نقد

در انگیزه معاملاتی بر این مطلب تاکید می شود که بالا رفتن وجوه خارجی منجر به هزینه های ثابت و متغیر می شود. بر اساس انگیزه معاملاتی سطح مطلوبی از وجه نقد وجود دارد که منجر به این می شود تا شرکت یک میزان از وجه نقد را برای معاملاتی که انجام می دهد به مانند یک سپر برای خود نگهداری کند (روبرتز و گرونینگر، ۲۰۰۷؛ ۲۹۷).

۲-۲. هزینه های تعدیل نگهداشت وجه نقد

در صورت نبود هزینه تعدیل میزان نگهداشت وجه نقد، نسبت نگهداشت وجه نقد نگهداری شده توسط شرکت، نسبت مطلوب تلقی می شود؛ اما واقعیت به گونه ی دیگری است و هزینه های انجام تعديلات در نگهداشت وجه نقد همواره وجود دارند و این هزینه ها موجب ایجاد تاخیر در رخ دادن این تعديلات می گردد (مایرز، ۱۹۸۴؛ ۵۷۷). از طرفی دیگر نقص های بازار سرمایه همچون عدم تقارن اطلاعاتی، هزینه های معاملات، تضاد نمایندگی و یا درماندگی مالی می تواند منجر به کند شدن سرعت تعدیل وجه نقد جهت رسیدن به سطح هدف آن شود (وینکیتشواران^{۱۹}، ۲۰۱۱؛ ۱۱۶). لذا بزرگی هزینه های تعدیل می تواند تعیین کننده سرعت تعدیل باشند. آبیبار

آریاس^{۲۷} و همکاران (۲۰۱۲: ۹۸۰)، استدلال کردند که ویژگی‌های شرکت‌های کوچک و متوسط در مقایسه با شرکت‌های بزرگ‌تر متفاوت است و در این نوع شرکت‌ها، هزینه‌های انجام تعدیل در اهرم شرکت اهمیت دارد. این محققان به نقص‌های بازار سرمایه تاکید می‌کنند، زیرا شرکت‌های با اندازه کوچک و متوسط دارای عدم تقارن اطلاعاتی بالا و هزینه نمایندگی بدهی‌ها بوده و وابستگی بالایی به وام‌های بانکی دارند (مارتینزسولا و همکاران، ۲۰۱۸: ۲). با توجه به وجود چنین تفاوت‌هایی بین شرکت‌های کوچک و متوسط با شرکت‌های بزرگ، می‌توان انتظار داشت که سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در این دو گروه متفاوت باشد.

۲-۳. فرصت‌های رشد و سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد

انعطاف‌پذیری مالی عبارتست از ظرفیت شرکت در استفاده از منابع مالی در فعالیت‌های دارای بهره‌وری و پیشگیرانه (بیون^{۲۸}، ۲۰۱۱: ۳). کیم و همکاران (۱۹۹۸: ۳۳۹)، بیان داشتند که شرکت‌ها ممکن است به وسیله جمع‌آوری وجه نقد به انعطاف‌پذیری مالی دست یابند. نگهداشت دارایی‌های نقدی همچون وجه نقد این توانایی را به شرکت می‌دهد که هر زمان فرصت‌های مناسب برای کسب سود فراهم آید، از آن استفاده کند. با توجه به این موضوع، شرکت‌ها تلاش می‌کنند که میزانی از وجه نقد را نگهداری کرده و چنین فرصت‌هایی را از دست ندهند (کیم و همکاران^{۲۹}، ۲۰۱۱: ۳۳۹).

از طرفی دیگر، مطالعات بسیاری نشان داده‌اند که فرصت‌های رشد اثری مثبت بر سطح نگهداشت نقدی شرکت‌ها دارد (فریرا و ویللا، ۲۰۰۴: ۲۹۵؛ کیم و همکاران، ۱۹۹۸: ۳۳۵؛ اوپلر و همکاران، ۱۹۹۹: ۳؛ ازکان و ازکان^{۳۰}، ۲۰۰۴: ۲۱۰۳). همچنین دیتمار^{۳۱} و همکاران (۲۰۰۳: ۱۱۴)، معتقد بودند که شرکت‌های دارای فرصت‌های سرمایه‌گذاری بهتر، وجه نقد بیشتری را نگهداری می‌کنند، زیرا هزینه فرصت سرمایه‌گذاری‌های از دست رفته برای این شرکت‌ها بیشتر است. علاوه بر این، فاولکندر و وانگ (۲۰۰۶: ۱۹۵۹) دریافتند که ارزش نقدینگی برای شرکت‌های دارای فرصت رشد، بیشتر از سایر شرکت‌ها است. از طرفی دیگر، شرکت‌ها از نگهداشت زیاد ذخایر نقدی بالاتر از سطح هدف خودداری می‌کنند، زیرا هزینه فرصت آن‌ها، کسب بازده پایین خواهد بود (اوپلر و همکاران، ۱۹۹۹: ۵؛ دیتمار و همکاران، ۲۰۰۳: ۱۱۳). دلیل ایجاد چنین هزینه فرصتی این است که شرکت‌های در حال رشد می‌توانند چنین وجهی را در سرمایه‌گذاری‌های بهتری صرف کنند. با توجه به این موارد، شرکت‌های دارای فرصت‌های رشد، باید سرعت لازم را در تعدیل نگهداشت وجه نقد داشته باشند. بنابراین، انتظار می‌رود که شرکت‌های با فرصت رشد بالا، سرعت تعدیل وجه نقد بالاتری داشته باشند.

بر این اساس فرضیه اول تحقیق حاضر با بررسی تاثیر فرصت‌های رشد بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های کوچک و متوسط، بصورت زیر مطرح می‌گردد:

فرضیه اول: شرکت‌های کوچک و متوسط با فرصت رشد بالا، با سرعت بیشتری سطح هدفمند نگهداشت وجه نقد خود را تعدیل می‌کنند.

۲-۴. محدودیت‌های مالی و سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد

یکی از مهمترین مسائلی که مدیران با آن روبرو می‌شوند، تعیین ترکیب بهینه ساختار تامین مالی و تصمیم‌گیری درباره منابعی است که شرکت در اختیار دارد (فروغی و فرزادی، ۱۳۹۳: ۲۳). منظور از محدودیت مالی این است که نبود منابع مالی مناسب و کافی مانع از انجام سرمایه‌گذاری‌های مطلوب می‌شود. شرکت‌ها به دلیل شرایط اعتباری بد و ضعف در دریافت وام و یا عدم توانایی در انتشار سهام، و وجود دارایی‌هایی که نقدشوندگی آن‌ها دشوار است، با مشکلاتی در تامین وجه جهت سرمایه‌گذاری‌هایشان مواجه می‌شوند. محدودیت مالی به معنای وجود فشار مالی یا فشار اقتصادی و یا ریسک ورشکستگی نیست (کنعانی امیری، ۱۳۸۶: ۳۴). استیگلیتز و ویس^{۳۲} (۱۹۸۱: ۳۹۵) بیان کردند که عدم تقارن اطلاعاتی ممکن است باعث شود که وام‌دهندگان، دادن اعتبار به شرکت را محدود کنند. انگیزه احتیاطی برای نگهداری وجه نقد به دلیل تاثیر عدم تقارن اطلاعاتی بر توانایی شرکت‌ها در دستیابی به سرمایه مورد نیاز می‌باشد (دیتمار و همکاران، ۲۰۰۳: ۱۱۴) و این یعنی شرکت‌هایی که محدودیت‌های مالی آتی را پیش‌بینی می‌کنند اقدام به جمع‌آوری وجه نقد برای تامین مالی سرمایه‌گذاری‌های آتی می‌کنند (آلمیدا و همکاران، ۲۰۰۴: ۱۷۷۹). اهمیت مدیریت نقدینگی اینجاست که نگهداشت وجه نقد موجب کاهش تاثیرات حساسیت‌های مالی بر روی سرمایه‌گذاری می‌شود (آلمیدا و همکاران، ۲۰۰۴: ۱۷۷۹). به عبارتی دیگر، زمانی که دسترسی به منابع مالی خارجی محدود شود، هزینه‌های سرمایه‌گذاری با منابع مالی داخلی با زمانی که محدودیت دسترسی به منابع مالی خارجی وجود ندارد، متفاوت خواهد بود (فاذری^{۳۳} و همکاران، ۱۹۸۸: ۱۴۳) زیرا شرکت‌های محدود شده دارای حساسیت‌های بیشتری نسبت به شرکت‌های فاقد محدودیت هستند. بنابراین، شرکت‌های با محدودیت‌های مالی می‌توانند خود را با استفاده از دستیابی به بازار سرمایه محافظت نمایند و برای سرمایه‌گذاری یا نقدینگی مورد نیاز خود اقدام به تامین مالی کنند (آچارا^{۳۴} و همکاران، ۲۰۰۷: ۵۱۷). شرکت‌های بزرگ بسیار کمتر از شرکت‌های کوچک دارای عدم تقارن اطلاعاتی هستند و بنابراین، کمتر دچار محدودیت‌های مالی می‌شوند (برگر^{۳۵} و همکاران، ۲۰۰۱: ۲۱۲۹). این گفته‌ها بدین معناست که شرکت‌های بزرگ دسترسی بهتری به بازارهای سرمایه داشته و بنابراین، می‌توانند سرمایه‌های خارجی بیشتری را برای پروژه‌های مالی خود جذب کنند؛ بنابراین، وابستگی آن‌ها به سرمایه‌های داخلی کمتر است. ولی بالعکس این شرکت‌ها، شرکت‌های کوچکتر هستند که دارای دشواری‌های بیشتری در دستیابی به سرمایه‌های خارجی می‌باشند، زیرا این شرکت‌ها دارای سطح پایین‌تری از اطلاعات مالی هستند (برگر و آدل^{۳۶}، ۲۰۰۳: ۳۰۱). بنابراین برای شرکت‌های کوچک تاثیرات محدودیت‌های مالی بسیار شدیدتر است (بک^{۳۷} و همکاران، ۲۰۰۸: ۴۶۹؛ ورمویسن^{۳۸} و همکاران،

۲۰۱۳:۴۳۵) و بنابراین احتیاج بیشتری به انعطاف‌پذیری مالی داشته و برای مقابله با رخدادهای احتمالی آتی، همواره به نگهداشت نقدی بالاتر متصل می‌شوند (بیون، ۲۰۱۱:۵). همچنین، شرکت‌های با ظرفیت بیشتر تولید سرمایه داخلی (جریان‌ات نقدی) منابع قابل دسترس بیشتری دارند و بنابراین آسیب‌پذیری آن‌ها کمتر است (کیم و همکاران، ۱۹۹۸:۳۳۸). بنابراین، شرکت‌های دارای محدودیت مالی دارای انگیزه‌های بیشتری برای نگهداشت وجه نقد هستند (هواکیمیان و تیتمن^{۳۹}، ۲۰۰۶:۳۶۰). به طور مشابه، نقدینگی برای اینگونه شرکت‌ها، هنگامی که نگهداشت وجه نقد ارتباط مثبتی با سطح سرمایه‌گذاری‌ها داشته باشد، ارزش بیشتری پیدا می‌کند (دنيس و سیبیلکو^{۴۰}، ۲۰۱۰:۲۵۰). در نتیجه، این انتظار وجود دارد که شرکت‌های دارای دسترسی محدود به منابع مالی دارای این انگیزه باشند که میزانی از وجه نقد را به عنوان سطح هدف نگهداری کنند. همچنین در صورتی که انحرافی از این سطح هدف وجود داشته باشد، این شرکت‌ها سطح نگهداشت خود را به گونه‌ای سریع تعدیل می‌کنند، زیرا در تامین مالی خود دارای مشکلاتی هستند.

با توجه به مطالب مطروحه، فرضیه دوم تحقیق حاضر با بررسی تاثیر محدودیت مالی بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های کوچک و متوسط، بصورت زیر مطرح گردید:

فرضیه دوم: شرکت‌های کوچک و متوسط با احتمال بالای محدودیت مالی با سرعت بیشتری سطح هدفمند نگهداشت وجه نقدی خود را تعدیل می‌کنند.

۲-۵. درماندگی مالی و سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد

در ادبیات مالی، واژه‌های مختلفی در حوزه درماندگی مالی وجود دارند که برخی از آنها شامل درماندگی مالی، شکست، درماندگی مالی، و ورشکستگی می‌باشند. شرکت در ابتدا دچار درماندگی مالی، سپس شکست و بعد از آن درماندگی مالی و در آخر نیز ورشکستگی می‌شود (راموز و محمودی، ۱۳۹۵:۵۴). شرکت‌های دچار درماندگی مالی در انجام دادن تعهدات خود با ریسک همراه هستند (کمپل^{۴۱} و همکاران، ۲۰۰۸:۲۹۰). یکی از ویژگی‌هایی که شرکت‌های دارای درماندگی مالی با آن روبرو هستند این است که این شرکت‌ها با محدودیت مالی روبرو می‌شوند و در تامین اعتبارات مورد نیاز خود با مشکل مواجه می‌شوند. بین درماندگی مالی و محدودیت مالی اشتراک‌هایی وجود دارد، مانند نسبت کیوتوبین بالا. البته برخی ویژگی‌های این دو باعث تفاوت این دو مفهوم می‌شود. برخلاف شرکت‌هایی که با محدودیت‌های مالی سروکار دارند، شرکت‌های دارای درماندگی مالی دارای سرمایه‌گذاری و جریان نقد آزاد پایین‌تر، اهرم مالی بالاتر، و نرخ رشد فروش کمتر هستند (لوپز گوتیرز^{۴۲} و همکاران، ۲۰۱۵:۱۷۸). سرعت تعدیل وجه نقد نگهداری شده برای شرکت‌هایی که به گونه‌ای شدید با محدودیت‌های تامین مالی روبرو هستند، می‌تواند بر درماندگی مالی این شرکت‌ها تاثیر بگذارد (مارتینز سولا و همکاران،

یکی از فواید نگهداشت وجه نقد کاهش احتمال وقوع درماندگی مالی است (بگلیتار و خان، ۲۰۱۳: ۱۱۵). بنابراین شرکت‌های دارای درماندگی مالی می‌توانند با افزایش سطح وجه نقد نگهداری شده خود، ریسک نکول قراردادهای اوراق بهادار خود را کاهش دهند (فریرا و ویللا، ۲۰۰۴: ۳۰۰؛ گونی^{۲۳} و همکاران، ۲۰۰۳: ۴). بنابراین انتظار می‌رود که شرکت‌های دارای درماندگی مالی، استراتژی مشخصی را برای اجتناب از هزینه‌های آن اتخاذ کنند و برای چنین کاری باید سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد به سطح هدف آن را افزایش دهند (مارتینز سولا و همکاران، ۲۰۱۸: ۶). با توجه به این گفته‌ها، انتظار می‌رود که درماندگی مالی تاثیر مثبتی بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد داشته باشد، زیرا داشتن یک سطح هدف از نگهداشت وجه نقد می‌تواند درماندگی مالی را کاهش داده و همچنین ریسک ورشکستگی را نیز کاهش دهد. بر این اساس فرضیه سوم تحقیق حاضر با بررسی تاثیر درماندگی مالی بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های کوچک و متوسط، بصورت زیر مطرح می‌گردد:

فرضیه سوم: شرکت‌های کوچک و متوسط با احتمال بالای درماندگی مالی با سرعت بیشتری سطح هدفمند نگهداشت وجه نقد خود را تعدیل می‌کنند.

۳. روش‌شناسی و مدل‌های تحقیق

۳-۱. روش تحقیق

تحقیق حاضر بر حسب هدف کاربردی و بر اساس روش جمع‌آوری داده‌ها جز تحقیقات توصیفی همبستگی مبتنی بر رگرسیون چندگانه است. برای آزمون فرضیه در حالت ایستا از مدل رگرسیون چندگانه از نوع داده‌های تابلویی استفاده شده است همچنین جهت استحکام و تایید یافته‌های پژوهش از آزمون فرضیه در حالت پویا و روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) نیز استفاده شده است. در روش (GMM) وقفه متغیر وابسته را به صورت متغیر مستقل در سمت راست معادله وارد می‌شود، تا بدین ترتیب امکان پارامتربندی مجدد مدل به روش مدل داده‌های تلفیقی پویا فراهم گردد. در چنین شرایطی اگر وقفه‌های توزیع شده نیز در مدل وارد شود، می‌توان به مدل خود رگرسیون با وقفه توزیعی دست یافت که امکان پارامتربندی غنی‌تر مدل را فراهم می‌سازد (افلاطونی، ۱۳۹۲). برای آزمون فرضیات از اطلاعات گردآوری شده مبتنی بر اطلاعات واقعی بازار سهام، صورت‌های مالی، گزارش‌های هیئت مدیره و یادداشت‌های همراه صورت‌های مالی شرکت‌ها، استفاده شده است. و برای تحویل بخشی از اطلاعات راجع به صورت‌های مالی، از سایت سازمان بورس استفاده شده است. جامعه آماری تحقیق حاضر، کلیه شرکت‌های کوچک و متوسط پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. واحدهای کوچک و متوسط واحدهای تجاری هستند که در طبقه بندی شرکت‌ها به لحاظ اندازه در مراتب پایین‌تری نسبت به شرکت‌های بزرگ قرار دارند. معمولاً دسته بندی اینگونه واحدها مبنی بر چهار شاخص؛ تعداد

شاغلین شرکت، مجموع دارایی‌های خالص شرکت، میزان سطح فروش شرکت و میزان سرمایه-گذاری شرکت می‌باشد. مهم‌ترین و معمول‌ترین شاخص جهت تعریف اندازه شرکت‌های کوچک و متوسط تعداد کارکنان آن شرکت‌ها می‌باشد. اگرچه این شاخص در کشورهای مختلف دنیا به لحاظ تعداد متفاوت می‌باشد اما بیشتر کشورها، شرکت‌های کوچک و متوسط را به لحاظ تعداد شاغلین در طیف معینی از یک تا دویست و پنجاه شاغل تعریف می‌کنند (آقایی و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۹۲). در این تحقیق نیز، شرکت‌های کوچک و متوسط شرکت‌هایی تعریف می‌شوند که تعداد کارکنان آن‌ها حداکثر ۲۵۰ نفر باشد (مارتینزسولار و همکاران، ۲۰۱۸: ۵). بدین ترتیب تمام شرکت‌های کوچک و متوسط در دوره زمانی ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۶ انتخاب شدند، سپس از بین شرکت‌های موجود، شرکت‌های فاقد هریک از شرایط زیر از نمونه خارج شدند:

- ۱- قبل از سال ۱۳۹۱ در بورس پذیرفته شده باشند.
 - ۲- جز شرکت‌های سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری مالی نباشد.
 - ۳- سهام شرکت‌ها در طول سال ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۶ معامله شده باشد.
 - ۴- شرکت‌ها نباید سال مالی خود را تغییر داده باشند.
- با در نظر گرفتن محدودیت‌های فوق در نهایت تعداد ۷۵ شرکت کوچک و متوسط پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۶ بعنوان نمونه انتخاب شدند. که جهت خلاصه کردن اطلاعات از نرم افزار صفحه گسترده اکسل استفاده شده است. در نهایت با استفاده از نرم افزار ایویوز، تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه صورت گرفته است.

۳-۲. مدل‌ها و متغیرهای تحقیق

۳-۲-۱. سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد

در تحقیق حاضر برای اندازه‌گیری سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد و تاثیر فرصت‌های رشد، محدودیت‌های مالی و درماندگی مالی بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد از مدل تعدیل شده تحقیق (مارتینزسولار و همکاران، ۲۰۱۸: ۶) به شرح زیر استفاده شده است:

$$\Delta Cash_{i,t} = \delta + \gamma (Cash_{i,t}^* - Cash_{i,t-1}) + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

که در آن $\Delta Cash_{i,t} = Cash_{i,t} - Cash_{i,t-1}$ برابر است با تغییرات در موجودی نقد شرکت نسبت به سال قبل آن. و $Cash_{i,t}^*$ سطح بهینه نگهداشت وجه نقد می‌باشد. $Cash_{i,t}$ که در صورت‌های مالی موجود و قابل مشاهده است و برابر است با نسبت وجه نقد بر کل دارایی‌های شرکت. $\varepsilon_{i,t}$: جزء خطای الگو است. γ : ضریب سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد، که نشان دهنده میزان سرعتی است که موجودی نقد جاری شرکت به سمت سطح بهینه در حال حرکت است، که انتظار می‌رود بین صفر تا یک باشد. چنانچه γ برابر ۱ باشد بدین معناست که شرکت سطح نگهداشت وجه نقد خود را به سرعت به سمت میزان بهینه نگهداشت وجه نقد تعدیل می‌کند.

چنانچه این ضریب صفر باشد بدین معناست که بهای تعدیل میزان نگهداشت وجه نقد بسیار بالا بوده و بنابراین شرکت نمی‌تواند سرمایه‌گذاری‌های خود را به دارایی‌های سیال (نقد شونده) تبدیل نماید. بنابراین بالاتر بودن عدد γ نشان دهنده سرعت بیشتر در تعدیل وجه نقد نگهداری شده فعلی به سطح هدفمند آن می‌باشد.

میزان نگهداشت وجه نقد بهینه متاثر از چندین متغیر شرکتی است. بدین ترتیب با توجه به ادبیات موجود (بیتس^{۴۴} و همکاران، ۲۰۰۹؛ ۱۹۹۰؛ اوپلر و همکاران، ۱۹۹۹؛ ۱۵) سطح بهینه وجه نقد به وسیله متغیرهای شرکتی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

بنابراین مدل محاسبه سطح بهینه نگهداشت وجه نقد بصورت زیر است:

$$Cash_{i,t}^* = \alpha + \sum \beta_k X_{kit} + V_{it} \quad \text{مدل (۲)}$$

که در آن α عدد ثابت است؛ X_{kit} برداری از عوامل شرکتی موثر بر موجودی نقد شرکت مختص هر شرکت i در زمان t ، و V_{it} خطای الگو است.

ضریب سرعت تعدیل نشان دهنده میزان سرعتی است که موجودی نقد جاری شرکت به سمت سطح بهینه در حال حرکت است. اما بمنظور برآورد رگرسیون الگوی فوق مراحل زیر طی می‌شود. با ترکیب مدل (۱) و (۲) مدل (۳) بدست می‌آید.

$$\Delta Cash_{i,t} = \delta + \gamma[(\alpha + \sum \beta_k X_{kit} + V_{it}) - Cash_{i,t-1}] + \varepsilon_{it} \quad \text{مدل (۳)}$$

سپس مدل (۳) با جا به جایی عوامل شرکتی بصورت مدل (۴) بازنویسی می‌گردد.

$$Cash_{i,t} = [\delta + \gamma \alpha] + (1 - \gamma)Cash_{i,t-1} + \gamma \sum \beta_k X_{kit} + [\gamma * V_{it} + \varepsilon_{it}] \quad \text{مدل (۴)}$$

اگر $\alpha_0 = \delta + \gamma \alpha$ یک مقدار ثابت باشد. $\delta_k = \gamma \beta_k$ ضریب عوامل شرکتی موثر بر وجه نقد است. $\delta_0 = 1 - \gamma$ ضریب $Cash_{i,t-1}$ و $\omega_{i,t} = \gamma * V_{it} + \varepsilon_{it}$ خطای الگو است.

با جایگزین کردن عوامل بالا الگوی تعدیل جزیی را می‌توان با استفاده از مدل (۵) نشان داد:

$$Cash_{i,t} = \alpha_0 + \delta_0 Cash_{i,t-1} + \sum \delta_k X_{kit} + \omega_{i,t} \quad \text{مدل (۵)}$$

در مدل فوق $\delta_0 = 1 - \gamma$ در واقع همان سرعت تعدیل در رسیدن به سطح بهینه نگهداشت وجه نقد می‌باشد. بنابراین با برآورد این رابطه و بدست آوردن شاخص δ_0 می‌توان سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها را بدست آورد.

در مدل فوق X_{kit} بردار متغیرهای شرکتی می‌باشد. به طور ویژه، این عوامل عبارتند از فرصت-های رشد، میزان نگهداشت وجه نقد، اندازه شرکت، سرمایه در گردش خالص شرکت، رشد دارایی شرکت، اهرم مالی، ریسک جریان نقدی صنعت، و احتمال وجود سطح بهینه نگهداشت وجه نقد.

چنانچه این عوامل را در مدل قبلی جایگزین نماییم، مدل (۶) به دست می‌آید:

$$Cash_{it} = \alpha_0 + \delta_0 Cash_{it-1} + \delta_1 GROWTH_{it} + \delta_2 CFLOW_{it} + \delta_3 SIZE_{it} + \delta_4 NWC_{it} + \delta_5 INCASSET_{it} + \delta_6 LEV_{it} + \delta_7 INDUSTRYRISK_{it} + \delta_8 INDUSTRYDEVIATION_{it} + \omega_{i,t} \quad \text{مدل (۶)}$$

در مدل فوق: GROWTH فرصت‌های رشد؛ CFLOW: میزان نگهداشت وجه نقد؛ SIZE: اندازه شرکت؛ NWC: سرمایه در گردش خالص شرکت؛ INCASSET: رشد دارایی شرکت؛ INDUSTRYRISK: ریسک جریان نقدی صنعت؛ INDUSTRYDEVIATION: جهت کنترل احتمال وجود سطح بهینه نگهداشت وجه نقد. بنابراین در مدل فوق $\gamma = 1 - \delta_0$ برابر با سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد است و ضریب بالاتر δ_0 نشان دهنده سرعت تعدیل پایین‌تر می‌باشد.

۳-۲-۲. مدل‌های مربوط به آزمون فرضیه اول

برای آزمون مقایسه سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های کوچک و متوسط با رشد بالا و شرکت‌های کوچک و متوسط با رشد پایین از مدل‌های زیر استفاده شده است:

$$Cash_{it} = \alpha_0 + \delta_0 Cash_{it-1} + \delta_1 Cash_{it-1} * DHIGHGROWTH_{it} + \delta_3 DHIGHGROWTH_{it} + \delta_4 GROWTH_{it} + \delta_5 CFLOW_{it} + \delta_6 SIZE_{it} + \delta_7 NWC_{it} + \delta_8 INCASSET_{it} + \delta_9 LEV_{it} + \delta_{10} INDUSTRYRISK_{it} + \delta_{11} INDUSTRYDEVIATION_{it} + \omega_{i,t} \quad \text{مدل (۷)}$$

$$Cash_{it} = \alpha_0 + \delta_0 Cash_{it-1} + \delta_1 Cash_{it-1} * DHIGHINCASST_{it} + \delta_3 DHIGHINCASST_{it} + \delta_4 GROWTH_{it} + \delta_5 CFLOW_{it} + \delta_6 SIZE_{it} + \delta_7 NWC_{it} + \delta_8 INCASSET_{it} + \delta_9 LEV_{it} + \delta_{10} INDUSTRYRISK_{it} + \delta_{11} INDUSTRYDEVIATION_{it} + \omega_{i,t} \quad \text{مدل (۸)}$$

در این تحقیق به پیروی از تحقیق مارتینز سولا (۲۰۱۸: ۱۲) از دو معیار رشد فروش و رشد دارایی برای تقسیم بندی شرکت‌های با رشد بالا و رشد پایین استفاده کرده ایم. رشد فروش به وسیله رشد سالانه فروش یعنی؛ فروش سال جاری منهای فروش سال قبل تقسیم بر فروش سال قبل، اندازه‌گیری شده است. اگر رشد فروش شرکت بیشتر از میانه رشد فروش صنعت باشد عدد یک ($DHIGHGROWTH = 1$) و در غیر اینصورت صفر ($DHIGHGROWTH = 0$) خواهد بود. همچنین رشد دارایی‌ها که برابر است با مجموع دارایی‌ها در پایان دوره منهای مجموع دارایی‌ها در اول دوره تقسیم بر دارایی‌های اول دوره. اگر رشد دارایی‌های شرکت بیشتر از میانه رشد دارایی‌های صنعت باشد عدد یک ($DHIGHINCASST = 1$) و در غیر اینصورت صفر برای آن در نظر گرفته می‌شود ($DHIGHINCASST = 0$).

CFLOW: متغیر نگهداشت وجه نقد که برابر است با جریان‌های نقدی شرکت که بطور مستقیم از صورت‌های مالی حسابرسی شده قابل استخراج است. همچنین به منظور استانداردسازی، داده‌ها به کل دارایی‌ها تقسیم می‌شوند.

SIZE: لگاریتم اندازه شرکت، که برابر است با لگاریتم طبیعی ارزش دفتری کل دارایی‌ها. NWC: سرمایه در گردش خالص شرکت که از تفاوت دارایی جاری و بدهی جاری بدست می‌آید و بمنظور استاندارد سازی داده‌ها به کل دارایی‌های پایان دوره تقسیم می‌شوند.

LEV: اهرم مالی که برابر است با مجموع بدهی‌ها تقسیم بر کل دارایی‌ها.
 INDUSTRYRISK: ریسک جریان نقدی صنعت، که برابر است با میانگین انحراف استاندارد جریان وجه نقد تقسیم بر کل دارایی‌ها برای شرکت‌های هر صنعت.
 INDUSTRYDEVIATION: برای کنترل سطح بهینه نگهداشت وجه نقد در نظر گرفته می‌شود. و از تفاوت بین نگهداشت وجه نقد از میانگین صنعت بدست می‌آید و بمنظور استاندارد سازی داده‌ها، به کل دارایی‌های پایان دوره تقسیم می‌شود.
 لازم به ذکر است که در مدل فوق، سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد برای شرکت‌های کوچک و متوسط با فرصت‌های رشد پایین به این دلیل که $DHIGHGROWTH = 0$ یا $DHIGHINCASST = 0$ برابر است با $1 - \delta_0$ خواهد بود. همچنین سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد برای شرکت‌های کوچک و متوسط با فرصت رشد بالا برابر است با $1 - \delta_1$. بنابراین ضریب بالاتر δ_1 با سرعت تعدیل پایین‌تر همراه است. عبارتی ضریب پایین‌تر δ_1 نسبت به δ_0 نشان دهنده سرعت تعدیل بالاتر نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های کوچک و متوسط با رشد بالا می‌باشد.

۳-۲-۳. مدل‌های مربوط به آزمون فرضیه دوم

فرضیه دوم تحقیق که حاکی از این موضوع است که در شرکت‌های کوچک و متوسط با احتمال بالای محدودیت مالی، نسبت به شرکت‌های کوچک و متوسط با احتمال پایین محدودیت مالی از سرعت بیشتر در رسیدن به سطح بهینه نگهداشت وجه نقد برخوردارند. بر این اساس برای آزمون مقایسه سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های کوچک و متوسط با احتمال محدودیت مالی بالا و شرکت‌های کوچک و متوسط با احتمال محدودیت مالی پایین از مدل‌های زیر استفاده شده است:

$$Cash_{it} = \alpha_0 + \delta_0 Cash_{it-1} + \delta_1 Cash_{it-1} * DSMALL_{it} + \delta_3 DSMALL_{it} + \delta_4 GROWTH_{it} + \delta_5 CFLOW_{it} + \delta_6 SIZE_{it} + \delta_7 NWC_{it} + \delta_8 INCASSET_{it} + \delta_9 LEV_{it} + \delta_{10} INDUSTRYRISK_{it} + \delta_{11} INDUSTRYDEVIATION_{it} + \omega_{i,t}$$

مدل (۹)

$$Cash_{it} = \alpha_0 + \delta_0 Cash_{it-1} + \delta_1 Cash_{it-1} * DLOWCFLOW_{it} + \delta_3 DLOWCFLOW_{it} + \delta_4 GROWTH_{it} + \delta_5 CFLOW_{it} + \delta_6 SIZE_{it} + \delta_7 NWC_{it} + \delta_8 INCASSET_{it} + \delta_9 LEV_{it} + \delta_{10} INDUSTRYRISK_{it} + \delta_{11} INDUSTRYDEVIATION_{it} + \omega_{i,t}$$

مدل (۱۰)

در تحقیق حاضر شرکت‌های کوچک و متوسط با احتمال محدودیت مالی، بر اساس دو معیار اندازه شرکت و جریان‌ات نقد از شرکت‌های با احتمال پایین محدودیت مالی جدا شده‌است. برگر و همکاران (۲۰۱۱: ۲۱۳۵) نشان دادند که شرکت‌های بزرگ به دلیل عدم تقارن اطلاعاتی پایین‌تر نسبت به شرکت‌های با اندازه کوچک‌تر احتمال محدودیت مالی آن‌ها کمتر است. بدین ترتیب ابتدا شرکت‌های نمونه بر اساس متغیر اندازه شرکت رتبه‌بندی شده، و برای هر سال، گروهی را که به لحاظ مالی دارای احتمال بالای محدودیت مالی بوده‌اند شناسایی شده‌اند. بدین صورت که

شرکت‌های دارای احتمال بالای محدودیت مالی، شرکت‌هایی بوده‌اند که اندازه آن‌ها کمتر از میانه اندازه صنعت باشد که در این حالت به متغیر ساختگی DSMALL ارزش ۱ اختصاص داده می‌شود. در مقابل شرکت‌هایی بدون محدودیت مالی تلقی می‌شوند که اندازه آن‌ها بیش از میانه اندازه صنعت باشد که در این حالت به متغیر ساختگی DSMALL عدد صفر اختصاص داده می‌شود. همچنین معیار دوم برای طبقه بندی شرکت‌های با احتمال بالا محدودیت مالی از شرکت‌های با احتمال پایین محدودیت مالی، متغیر جریان‌ات نقدی بوده است. شرکت‌هایی که جریان‌ات نقدی کمتری دارند و با عدم اطمینان در خصوص جریان‌ات نقدی مواجه هستند برای حفظ انعطاف پذیری مالی، وجه نقد بیشتری را نگهداری می‌کنند. یعنی اهمیت نگهداشت سطح معینی از وجه نقد حاصل از جریان‌ات نقدی در حالتی که شرکت، با محدودیت مواجه است، تاثیر بیشتری از جریان‌ات نقدی واحد تجاری می‌پذیرد. این متغیر برابر با جریان نقد عملیاتی شرکت تقسیم بر دارایی‌ها می‌باشد. چنانچه تقسیم جریان نقد عملیاتی بر دارایی شرکت کمتر از میانه این نسبت در صنعت باشد، بعنوان شرکتی با احتمال بالا محدودیت مالی در نظر گرفته می‌شود و $DLOWCFLOW = 1$ خواهد بود. در غیر اینصورت $DLOWCFLOW = 0$ در نظر گرفته می‌شود و شرکت مربوطه بعنوان شرکتی با احتمال پایین محدودیت مالی در نظر گرفته می‌شود (مارتینز سولا و همکاران، ۲۰۱۸: ۶). لازم به ذکر است که نحوه اندازه گیری سایر متغیرهای مدل‌های فوق و نحوه اندازه‌گیری سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در آن‌ها، مشابه مدل‌های مربوط به آزمون فرضیه اول می‌باشد که در قسمت‌های قبل مطرح شده‌است. بنابراین از شرح و بیان مجدد آن امتناع می‌ورزیم.

۳-۲-۴. مدل‌های مربوط به آزمون فرضیه سوم

در فرضیه سوم تحقیق حاضر، اینگونه بیان داشته‌ایم که در شرکت‌های کوچک و متوسط با احتمال بالای درماندگی مالی، نسبت به شرکت‌های کوچک و متوسط با احتمال پایین درماندگی مالی از سرعت بیشتر در رسیدن به سطح بهینه نگهداشت وجه نقد برخوردارند. بر این اساس برای آزمون مقایسه سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های کوچک و متوسط با احتمال درماندگی مالی بالا و شرکت‌های کوچک و متوسط با احتمال درماندگی مالی پایین از مدل‌های زیر استفاده شده‌است:

$$Cash_{it} = \alpha_0 + \delta_0 Cash_{it-1} + \delta_1 Cash_{it-1} * DCOV_{it} + \delta_3 DCOV_{it} + \delta_4 GROWTH_{it} + \delta_5 CFLOW_{it} + \delta_6 SIZE_{it} + \delta_7 NWC_{it} + \delta_8 INCASSET_{it} + \delta_9 LEV_{it} + \delta_{10} INDUSTRYRISK_{it} + \delta_{11} INDUSTRYDEVIATION_{it} + \omega_{i,t} \quad (11)$$

$$Cash_{it} = \alpha_0 + \delta_0 Cash_{it-1} + \delta_1 Cash_{it-1} * DZSCORE_{it} + \delta_3 DZSCORE_{it} + \delta_4 GROWTH_{it} + \delta_5 CFLOW_{it} + \delta_6 SIZE_{it} + \delta_7 NWC_{it} + \delta_8 INCASSET_{it} + \delta_9 LEV_{it} + \delta_{10} INDUSTRYRISK_{it} + \delta_{11} INDUSTRYDEVIATION_{it} + \omega_{i,t}$$

مدل (۱۲)

برای طبقه بندی شرکت های نمونه این تحقیق از نظر شرکت های با احتمال درماندگی بالا و شرکت های با احتمال پایین درماندگی مالی، از دو معیار نرخ پوشش بهره و نمره Z آلتمن استفاده شده است. نرخ پوشش بهره برابر با سود قبل از بهره و مالیات تقسیم بر هزینه بهره است. اگر نسبت پوشش بهره شرکت های نمونه کمتر از میانه صنعت باشد $DCOV = 1$ خواهد بود و بعنوان شرکتی با احتمال بالای درماندگی مالی تلقی می گردد. همچنین اگر این نسبت بیشتر از میانه صنعت باشد $DCOV = 0$ می شود (اشبوق^{۴۵} و همکاران، ۱۹۹۴: ۶۲۵). همچنین احتمال درماندگی مالی توسط نمره Z آلتمن (آلتمن^{۴۶}، ۱۹۲۰۰۰) به وسیله معادله زیر اندازه گیری شده است:

$$Z\text{-score} = 0.717 * X1 + 0.847 * X2 + 3.107 * X3 + 0.420 * X4 + 0.998 * X5$$

مدل (۱۳)

در مدل فوق: X1 برابر است با سرمایه در گردش تقسیم بر کل دارایی ها، X2 برابر است با سود انباشته تقسیم بر کل دارایی ها، X3 برابر است با سود عملیاتی تقسیم بر کل دارایی ها، X4 برابر است با ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام تقسیم بر ارزش دفتری بدهی ها و X5 برابر است با فروش تقسیم بر کل دارایی ها.

بعد از محاسبه نمره Z برای شرکت های نمونه تحقیق، اگر شرکت هایی که نمره Z آنها از میانه صنعت کمتر باشد ($DZSCORE = 1$) خواهد بود و شرکت مربوطه با احتمال بالای درماندگی مالی در نظر گرفته می شود. و در غیر این صورت ($DZSCORE = 0$) خواهد بود.

۴. یافته های تحقیق

۴-۱. آمار توصیفی

برای بررسی مشخصات عمومی و پایه ای متغیرها جهت برآورد مدل، تجزیه و تحلیل دقیق آن ها و آشنایی با آماره های توصیفی مربوط به متغیرها لازم است. در جدول (۱) آمار توصیفی متغیرهای تحقیق محاسبه و ارائه شده است. همانطور که از جدول (۱) قابل مشاهده است نسبت وجه نقد به کل دارایی ها دارای میانگین 0.443 می باشد و نشان از این دارد که شرکت های نمونه به طور میانگین 44.3% درصد از کل دارایی های خود را به صورت نقد نگهداری می کنند. سرمایه در گردش خالص شرکت به طور متوسط برابر $11/46$ درصد کل دارایی ها می باشد و کمترین مقدار آن نیز $90/97$ درصد بوده است که نشان می دهد بدهی های جاری برخی از شرکت ها بیش از دارایی های جاری آنها بوده است. سایر نتایج آمار توصیفی نشان می دهند که در $37/56$ درصد سال شرکت های مورد بررسی، شرکت ها دارای درماندگی مالی هستند و با توجه به نمره Z آلتمن نیز می توان بیان کرد که در $33/33$ درصد سال شرکت های مورد بررسی، شرکت ها دارای درماندگی مالی بوده اند که در هر دو حالت مشاهده می شود که برآوردهای انجام

تاثیر فرصت‌های رشد، محدودیت مالی و درماندگی مالی بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد .../۱۱۵

شده در مورد درماندگی مالی نزدیک به هم هستند. محدودیت مالی شرکت‌های مورد بررسی نشان می‌دهد که به طور متوسط ۶۱/۲ درصد شرکت‌ها دارای محدودیت مالی هستند و محدودیت مالی اندازه‌گیری شده به وسیله جریان‌های نقدی شرکت‌ها نشان می‌دهد که به طور متوسط ۵۶/۸۸ درصد شرکت‌ها دارای محدودیت مالی هستند و نزدیک بودن این دو میانگین می‌تواند گواهی اندازه‌گیری صحیح و قابل اتکای این متغیر پژوهش باشد.

نگاره ۱. آمار توصیفی مربوط به متغیرهای تحقیق

متغیر	میانگین	میان	بیشترین	کمترین	انحراف معیار
Cash _{it}	۰/۰۴۴۳	۰/۰۲۲۷	۰/۴۶۰۷	۰/۰۰۰۱	۰/۰۵۸۰
Cash _{it-1}	۰/۰۳۷۰۰	۰/۰۲۰۶	۰/۳۸۱۸	۰/۰۰۰۴	۰/۰۴۷۵
GROWTH _{it}	۰/۱۶۰۵	۰/۰۹۱۵	۳/۵۷۵۸	-۰/۹۳۱۰	۰/۵۷۰۳
CFLOW _{it}	۰/۰۸۸۶	۰/۰۸۱۴	۰/۶۴۲۲	-۰/۹۴۱۷	۰/۱۴۸۶
SIZE _{it}	۵/۶۸۱۳	۵/۶۷۷۲	۷/۳۵۰۶	۴/۴۱۵۲	۰/۵۱۴۹
NWC _{it}	۰/۱۱۴۶	۰/۱۲۶۸	۰/۶۶۵۵	-۰/۹۰۹۷	۰/۲۶۵۲
INCASSET _{it}	۰/۱۷۸۴	۰/۱۱۱۶	۱/۵۲۴۱	-۰/۴۷۵۱	۰/۲۸۴۶
LEV _{it}	۰/۵۷۸۳	۰/۵۶۶۱	۲/۱۸۴۴	۰/۰۱۲۷	۰/۳۰۷۹
INDUSTRYRISK _{it}	۰/۲۷۸۹	۰/۱۰۴۶	۰/۹۶۰۷	۰/۰۰۲۵	۰/۳۲۹۰
INDUSTRYDEVIATION _{it}	۰/۲۴۸۲	۰/۰۸۲۱	۰/۹۹۹۸	۰/۰۰۰۲	۰/۳۲۴۸
Z-score	۱/۸۲۶۳	۱/۷۲۷۲	۵/۸۱۲۷	۰/۰۴۱۱	۱/۱۳۸۵
DHIGHGROWTH	۰/۴۲۸۸	.	۱	.	۰/۴۹۵۴
DHIGHINCASST	۰/۴۱۳۳	.	۱	.	۰/۴۹۲۹
DSMALL	۰/۶۱۲۰	۱	۱	.	۰/۳۴۷۳
DLOWCFLOW	۰/۵۶۸۸	۱	۱	.	۰/۴۹۵۷
DCOV	۰/۳۷۵۶	.	۱	.	۰/۶۸۳۲
DZSCORE	۰/۳۳۳۳	.	۱	.	۰/۷۰۷۱

۴-۲. آمار استنباطی

برای بررسی همخطی بین متغیرهای مستقل از آماره VIF استفاده شده است. در جدول‌های- (۳،۴،۵،۶،۷،۸) نتایج حاصل از این آزمون، نشان دهنده عدم همخطی میان متغیرهای مستقل تحقیق می‌باشد. همچنین در داده‌های ترکیبی زمانی که حجم نمونه بیش از ۳۰ و به میزان کافی بزرگ باشد و سایر فروض کلاسیک نیز برقرار باشند، انحراف از فرض نرمال بودن معمولاً بی اهمیت و پیامدهای آن ناچیز است. لذا با توجه به اینکه تعداد مشاهدات ۴۵۰ سال-شرکت است، نیازی به بررسی نرمال بودن حجم نمونه نمی‌باشد.

پیش از تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق، همسانی مدل‌ها باید بررسی شود. بر اساس نتایج ارائه شده در جدول ۲، تمامی جملات خطای موجود در مدل‌های تحقیق ناهمسانی واریانس دارند، برای رفع این مشکل از راه کار انحراف معیار سازگار شده با ناهمسانی استفاده شده است.

نگاره ۲. نتایج آزمون ناهمسانی واریانس (وایت)

مدل (۷)	۴/۴۳۹۱	۰/۰۰۰۰
مدل (۸)	۳/۹۵۱۴	۰/۰۰۰۰
مدل (۹)	۳/۱۴۲۳	۰/۰۰۰۰
مدل (۱۰)	۳/۰۷۴۳	۰/۰۰۰۰
مدل (۱۱)	۳/۴۵۷۷	۰/۰۰۰۰
مدل (۱۲)	۳/۰۶۷۷	۰/۰۰۰۰

۴-۲-۱. آزمون فرضیه اول

فرضیه اول تحقیق حاضر بدنبال بررسی این موضوع است که آیا شرکت‌های کوچک و متوسط با فرصت رشد بالاتر نسبت به شرکت‌های کوچک و متوسط با فرصت رشد پایین‌تر دارای سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد بیشتری می‌باشند. برای آزمون این فرضیه از دو معیار رشد فروش و رشد دارایی‌ها برای طبقه بندی شرکت‌های با فرصت رشد بالا و رشد پایین استفاده شده است. در جدول ۳ برای آزمون اثر فرصت رشد بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد از معیار رشد فروش استفاده شده است. اما قبل از بررسی نتایج لازم است تا به نحوه انتخاب مدل و آزمون فرضیات کلاسیک رگرسیون پرداخته شود. نتایج آزمون F لیمر در جدول (۳) ارائه شده است. مقدار احتمال آماره F لیمر کمتر از سطح ۵ درصد بوده و لذا، برای آزمون فرضیه فوق، استفاده از روش داده‌های تلفیقی منفی است. همچنین به دلیل عدم انتخاب مدل داده‌های تلفیقی در برابر داده‌های ترکیبی به انجام آزمون هاسمن، به منظور انتخاب الگوی اثرات ثابت ترکیبی در برابر الگوی اثرات تصادفی ترکیبی پرداخته شده است. نتیجه آزمون هاسمن در جدول (۳) ارائه شده است. مقدار احتمال آماره هاسمن کمتر از ۵ درصد می‌باشد، لذا از الگوی اثرات ثابت برای آزمون فرضیه استفاده می‌کنیم.

ضریب برآوردی متغیر $Cash_{it-1} * DHIGHGROWTH_{it}$ ، (δ_1) نشان دهنده وجود رابطه معنادار بین فرصت‌های رشد و سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های کوچک و متوسط در سطح خطای ده درصد است. کاهش ضریب نسبت وجه نقد به کل دارایی‌های سال قبل از ۰/۲۷۰ به ۰/۱۳۳۵ - حاکی از آن است که شرکت‌هایی که فرصت‌های رشد بالاتری دارند از سرعت بیشتری برای دستیابی به وجه نقد بهینه برخوردارند. عبارتی ضریب پایین‌تر δ_1 نشان دهنده سرعت تعدیل بالاتر می‌باشد. بنابراین مطابق جدول (۱) سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های کوچک و متوسط با فرصت رشد بالاتر بیشتر از شرکت‌های کوچک و متوسط با فرصت‌های رشد پایین است. همچنین نتایج مربوط به آماره F نشان می‌دهد که مدل در حالت کلی معنی‌دار بوده و با توجه به آماره دوربین-واتسون، فاقد مشکل خودهمبستگی است. علاوه بر این نتایج مربوط به ضریب تعیین نشان می‌دهد که حدود ۶۲ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل و کنترلی توضیح داده می‌شود. همچنین در جدول ۳ تاثیر فرصت‌های رشد

تاثیر فرصت‌های رشد، محدودیت مالی و درماندگی مالی بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد .../۱۱۷

بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در حالت پویا نیز آزمون شده‌است که نتایج آن حاکی از عدم رد فرضیه اول تحقیق حاضر می‌باشد. نتایج آزمون نشان داد که شرکت‌هایی که فرصت‌های رشد بالاتری دارند از سرعت بیشتری برای دستیابی به وجه نقد بهینه برخوردارند. همچنین با توجه به نتایج آزمون سارگان، فرضیه صفر این آزمون مبنی بر مناسب بودن ابزارهای استفاده شده در روش GMM رد نمی‌شود.

نگاره ۳. بررسی تاثیر فرصت‌های رشد بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد با معیار رشد فروش

متغیر	نتایج برآورد مدل ایستا		نتایج برآورد مدل پویا		VIF
	ضریب و آماره t	معناداری	ضریب و آماره t	معناداری	
C	۰/۱۱۲ (۴/۴۲۹)	۰/۰۰۰	-	-	-
Cash _{it-1}	۰/۰۲۷ (۱/۹۷۷)	۰/۰۴۸	۰/۴۱۱۲ (۲/۳۷۵۵)	۰/۰۱۸۲	۲/۰۴۹
Cash _{it-1} * DHIGHGROWTH _{it}	-۰/۱۳۳ (-۱/۸۲۰)	۰/۰۶۹	-۰/۶۹۳۷ (-۳/۴۴۶۷)	۰/۰۰۰۷	۲/۷۸۲
DHIGHGROWTH _{it}	۰/۰۰۲ (۱/۲۸۱)	۰/۲۰۱	۰/۰۱۹۸ (۲/۴۴۱۳)	۰/۰۱۵۲	۲/۱۴۷
GROWTH _{it}	-۰/۰۰۴ (-۵/۸۳۲)	۰/۰۰۰	-۰/۰۰۱۷ (-۰/۴۸۴۳)	۰/۶۲۸۵	۱/۵۳۰
CFLOW _{it}	۰/۰۴۲ (۱۳/۱۴۱)	۰/۰۰۳	۰/۱۲۵۲ (۳/۸۰۰۹)	۰/۰۰۰۲	۱/۰۷۶
SIZE _{it}	-۰/۰۱۱ (-۳/۱۵۱)	۰/۰۰۱	-۰/۰۳۴۶ (-۱/۰۶۸۸)	۰/۲۸۶۰	۱/۴۲۰
NWC _{it}	۰/۰۲۱ (۳/۳۱۱)	۰/۰۰۱	۰/۰۹۳۶ (۳/۷۰۴۶)	۰/۰۰۰۳	۳/۱۴۰
INCASSET _{it}	-۰/۰۰۸ (-۲/۷۳۰)	۰/۰۰۶	-۰/۰۱۲۵ (-۰/۹۷۷۹)	۰/۳۲۸۹	۱/۰۸۴
LEV _{it}	۰/۰۱۸ (۳/۱۰۵)	۰/۰۰۲	۰/۰۹۴۷ (۴/۴۱۸۰)	۰/۰۰۰۰	۳/۴۷۰
INDUSTRYRISK _{it}	۰/۰۰۵ (۰/۷۷۰)	۰/۴۴۱	۰/۰۰۶۱ (۰/۱۸۶۵)	۰/۸۵۲۲	۳/۴۱۰
INDUSTRYDEVIATION _{it}	-۰/۰۰۵ (۰/۹۶۰)	۰/۳۳۷	۰/۰۱۰۶ (۰/۳۸۲۳)	۰/۷۰۲۵	۳/۵۴۱
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۶۲۱		آماره سارگان	۱۰/۸۰۷۲	
آماره دوربین واتسون	۲/۱۴۰		احتمال آماره سارگان	۰/۲۸۹۱	
آماره F	۹/۶۷۱				
احتمال آماره F	۰/۰۰۰				
آماره و احتمال آزمون F لیمر	۴/۱۶۱	۰/۰۰۰			
آماره و احتمال آزمون هاسمن	۱۵۸/۲۶۱	۰/۰۰۰			

همچنین برای اطمینان از نتایج فوق از معیار رشد دارایی‌ها نیز برای طبقه بندی شرکت‌های کوچک و متوسط با رشد بالا و شرکت‌های کوچک و متوسط با رشد پایین استفاده شده‌است. نتایج حاصله نشان می‌دهد که معناداری ضریب $Cash_{it-1} * DHIGHINCASST_{it}$ (۰/۲۹۷۰) و مقدار کمتر آن نسبت به حالتی که $DHIGHINCASST = 0$ و ضریب نسبت وجه نقد به کل دارایی-های سال قبل برابر با ۰/۳۶۷۵، نشان دهنده این است که سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های با فرصت رشد بالا نسبت به شرکت‌های با فرصت رشد پایین، بیشتر است. این نتایج

حاکمی از عدم رد فرضیه اول تحقیق حاضر می‌باشد. همچنین بر اساس نتایج ارائه شده در جدول (۴) ضریب تعیین تعدیل شده $0/3763$ می‌باشد که نشان می‌دهد 37 درصد از تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیر مستقل و کنترلی تبیین می‌شود. همچنین با توجه به احتمال آماره F ($0/0000$)، معناداری مدل تایید می‌شود. آماره دوربین-واتسون $1/9931$ نشان از عدم خود همبستگی بین خطاها می‌باشد. همچنین نتایج آزمون مدل در حالت پویا نیز حاکمی از آن است که شرکت‌هایی که فرصت‌های رشد بالاتری دارند از سرعت بیشتری برای دستیابی به وجه نقد بهینه برخوردارند. همچنین عدم معناداری آماره سارگان بیانگر معتبر بودن ابزارهای استفاده شده در فرآیند برآورد مدل است.

نگاره ۴. بررسی تاثیر فرصت‌های رشد بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد با معیار رشد دارایی

متغیر	نتایج برآورد مدل ایستا		نتایج برآورد مدل پویا		VIF
	ضریب و آماره t	معناداری	ضریب و آماره t	معناداری	
C	$0/154$ ($5/639$)	$0/000$	-	-	-
Cash _{it-1}	$0/367$ ($8/712$)	$0/000$	$-0/1368$ ($4/6889$)	$0/0000$	$1/824$
Cash _{it-1} * DHIGHINCASST _{it}	$0/297$ ($2/477$)	$0/013$	$-0/0969$ ($2/4522$)	$0/0148$	$2/499$
DHIGHINCASST _{it}	$-0/005$ ($-0/764$)	$0/444$	$-0/0563$ ($3/9313$)	$0/0001$	$2/445$
GROWTH _{it}	$-0/004$ ($-2/347$)	$0/019$	$-0/0049$ ($1/2419$)	$0/2153$	$1/066$
CFLOW _{it}	$-0/085$ ($-5/044$)	$0/000$	$-0/0969$ ($2/4522$)	$0/0148$	$1/085$
SIZE _{it}	$-0/019$ ($-1/06$)	$0/000$	$-0/0531$ ($-1/2687$)	$0/2056$	$1/409$
NWC _{it}	$0/041$ ($3/053$)	$0/002$	$-0/1547$ ($4/4354$)	$0/0000$	$3/172$
INCASSET _{it}	$-0/016$ ($-1/022$)	$0/307$	$-0/1278$ ($-2/6454$)	$0/0086$	$1/729$
LEV _{it}	$0/036$ ($4/303$)	$0/000$	$-0/0114$ ($1/5456$)	$0/1233$	$3/481$
INDUSTRYRISK _{it}	$0/002$ ($-0/018$)	$0/985$	$-0/0390$ ($-0/8163$)	$0/4150$	$3/444$
INDUSTRYDEVIATION _{it}	$-0/007$ ($-0/580$)	$0/562$	$-0/0182$ ($-0/6284$)	$0/5302$	$3/521$
ضریب تعیین تعدیل شده	$0/376$		آماره سارگان		$4/3444$
آماره دوربین واتسون	$1/993$		احتمال آماره سارگان		$0/4005$
آماره F	$16/328$				
احتمال آماره F	$0/000$				
آماره و احتمال آزمون F لیمر	$2/504$	$0/000$			
آماره و احتمال آزمون هاسمن	$158/261$	$0/000$			

۴-۲-۲. آزمون فرضیه دوم

فرضیه دوم تحقیق حاضر بدنبال بررسی این موضوع است که آیا شرکت‌های کوچک و متوسط با احتمال محدودیت مالی بالاتر نسبت به شرکت‌های کوچک و متوسط با احتمال محدودیت مالی پایین‌تر از سرعت بیشتری در رسیدن به سطح بهینه وجه نقد برخوردارند. برای آزمون مقایسه

سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های کوچک و متوسط با احتمال محدودیت مالی بالا و شرکت‌های کوچک و متوسط با احتمال محدودیت مالی پایین از دو معیار اندازه شرکت و جریان‌ات نقدی برای تشخیص شرکت‌های با احتمال محدودیت مالی بالا از شرکت‌های با احتمال محدودیت مالی پایین تر استفاده شده است. قبل از آزمون این فرضیه نیز ابتدا به انتخاب الگوی مناسب برای مدل رگرسیونی پرداخته شده است. نتایج آزمون F لیمر در جدول (۵ و ۶) ارائه شده است. مقدار احتمال آماره F لیمر کمتر از سطح ۵ درصد بوده و لذا، برای آزمون فرضیه فوق، استفاده از روش داده‌های تلفیقی منتفی است. به دلیل عدم انتخاب مدل داده‌های تلفیقی در برابر داده‌های ترکیبی به انجام آزمون هاسمن، به منظور انتخاب الگوی اثرات ثابت ترکیبی در برابر الگوی اثرات تصادفی ترکیبی پرداخته شده است. نتیجه آزمون هاسمن نیز در جدول (۵ و ۶) ارائه شده است. مقدار احتمال آماره هاسمن کمتر از ۵ درصد می‌باشد، لذا از الگوی اثرات ثابت برای آزمون فرضیه استفاده می‌کنیم.

ضریب برآوردی متغیر $Cash_{it-1} * DSMALL_{it}$ ، (۰/۱۰۶۵-) نشان دهنده وجود رابطه معنادار بین محدودیت مالی و سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های کوچک و متوسط در سطح خطای یک درصد است. کاهش ضریب نسبت وجه نقد به کل دارایی‌های سال قبل از ۰/۱۴۱۵ به ۰/۱۰۶۵- حاکی از آن است که شرکت‌های کوچک و متوسطی که احتمال محدودیت مالی بالاتری نسبت به شرکت‌های کوچک و متوسط با احتمال پایین محدودیت مالی، از سرعت بیشتری برای دستیابی به وجه نقد هدف برخوردارند. بعبارتی ضریب پایین‌تر δ_1 نشان دهنده سرعت تعدیل بالاتر می‌باشد. بنابراین مطابق جدول (۵) سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های کوچک و متوسط با احتمال محدودیت مالی بالاتر بیشتر از شرکت‌های کوچک و متوسط با احتمال محدودیت مالی پایین است. همچنین نتایج مربوط به آماره F نشان می‌دهد که مدل در حالت کلی معنی‌دار بوده و با توجه به آماره دوربین-واتسون، فاقد مشکل خودهمبستگی است. علاوه بر این نتایج مربوط به ضریب تعیین نشان می‌دهد که حدود ۶۳ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل و کنترلی توضیح داده می‌شود. همچنین در جدول ۵ تاثیر محدودیت مالی بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در حالت پویا نیز آزمون شده است که نتایج، حاکی از آن است که محدودیت مالی اثر مثبتی بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد دارد. همچنین با توجه به نتایج آزمون سارگان، فرضیه صفر این آزمون مبنی بر مناسب بودن ابزارهای استفاده شده در روش GMM رد نمی‌شود.

نگاره ۵. بررسی تاثیر محدودیت‌های مالی بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد با معیار اندازه شرکت

متغیر	نتایج برآورد مدل ایستا		نتایج برآورد مدل پویا		VIF
	ضریب و آماره	معناداری	ضریب و آماره	معناداری	
C	۰/۰۷۲ (۴/۳۶۷)	۰/۰۰۰	-	-	-
Cash _{it-1}	۰/۱۴۱ (۱/۸۶۶)	۰/۰۶۴	۰/۳۸۰۸ (۴/۷۱۴۷)	-	۳/۷۸۵
Cash _{it-1} * DSMALL _{it}	-۰/۱۰۶ (-۳/۰۷۹)	۰/۰۰۲	-۰/۰۵۹۸ (-۳/۲۱۹۶)	-	۳/۸۸۱
DSMALL _{it}	۰/۰۳۶ (۰/۷۶۴)	۰/۰۰۰	۰/۲۵۵۰ (۳/۳۳۴۰)	-	۱/۹۴۰
GROWTH _{it}	-۰/۰۰۴ (-۵/۱۳۸)	۰/۰۰۰	-۰/۰۸۷ (۲/۰۷۷)	-	۱/۰۸۲
CFLOW _{it}	۰/۰۴۴ (۱۰/۷۷۵)	۰/۰۰۰	-۰/۰۰۱ (۱/۲۴۸)	-	۱/۰۶۱
SIZE _{it}	-۰/۰۰۹ (-۳/۲۱۰)	۰/۰۰۱	-۰/۳۴۱ (-۸/۴۲۵)	-	۱/۶۶۴
NWC _{it}	۰/۰۲۹ (۴/۰۲۷)	۰/۰۰۰	-۰/۱۴۲ (۱۰/۲۵۷)	-	۳/۱۶۷
INCASSET _{it}	-۰/۰۰۹ (-۲/۸۸۷)	۰/۰۰۴	-۰/۰۰۹۲ (-۲/۲۱۹۹)	-	۱/۰۸۳
LEV _{it}	۰/۰۲۳ (۳/۴۶۵)	۰/۰۰۰	۰/۰۲۷۸ (۳/۹۱۱۱)	-	۳/۴۸۸
INDUSTRYRISK _{it}	-۰/۰۰۴ (-۰/۶۳۱)	۰/۵۲۸	-۰/۰۱۵۱ (-۱/۰۲۷)	-	۳/۴۵۸
INDUSTRYDEVIATION _{it}	-۰/۰۰۵ (-۰/۹۴۸)	۰/۳۴۳	-۰/۰۰۰۱ (-۰/۷۲۰۹)	-	۳/۵۱۶
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۶۳۶		آماره سارگان	۵/۶۵۲۲	
آماره دوربین واتسون	۲/۱۰۲		احتمال آماره سارگان	۰/۳۴۱۵	
F آماره	۱۰/۲۳۹				
F آماره	۰/۰۰۰				
آماره و احتمال آزمون F لیمر	۲/۶۷۱	۰/۰۰۰			
آماره و احتمال آزمون هاسمن	۱۷۰/۷۳۱	۰/۰۰۰			

همچنین از معیار جریان‌ات نقدی شرکت نیز برای طبقه بندی شرکت‌های کوچک و متوسط با احتمال محدودیت مالی بالاتر از شرکت‌های کوچک و متوسط با احتمال محدودیت مالی پایین‌تر استفاده شده‌است. نتایج حاصله نشان می‌دهد که معناداری ضریب $Cash_{it-1} * DLOWCFLOW_{it}$ $(-۰/۲۴۸۷)$ و مقدار کمتر آن نسبت به حالتی که $DHIGHINCASST = 0$ و ضریب نسبت وجه نقد به کل دارایی‌های سال قبل برابر با $۰/۱۷۵۱$ ، نشان دهنده این است که سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های با احتمال محدودیت مالی بالا نسبت به شرکت‌های با احتمال محدودیت مالی پایین، بیشتر است. این نتایج حاکی از عدم رد فرضیه دوم تحقیق حاضر می‌باشد. همچنین بر اساس نتایج ارائه شده در جدول (۶) ضریب تعیین تعدیل شده $۰/۶۹۵۹$ می‌باشد که نشان می‌دهد ۶۹ درصد از تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیر مستقل و کنترلی تبیین می‌شود. همچنین با توجه به احتمال آماره $F (۰/۰۰۰۰)$ ، معناداری مدل تایید می‌شود. آماره دوربین-واتسون $۲/۱۰۱۹$ نشان از عدم خود همبستگی بین خطاها می‌باشد. همچنین نتایج آزمون مدل در حالت پویا نیز حاکی از آن است که شرکت‌های کوچک و متوسطی که احتمال محدودیت مالی بالاتری

تاثیر فرصت‌های رشد، محدودیت مالی و درماندگی مالی بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد .../۱۲۱

نسبت به شرکت‌های کوچک و متوسط با احتمال پایین محدودیت مالی، از سرعت بیشتری برای دستیابی به وجه نقد هدف برخوردارند. همچنین عدم معناداری آماره سارگان بیانگر معتبر بودن ابزارهای استفاده شده در فرآیند برآورد مدل است.

نگاره ۶. بررسی تاثیر محدودیت‌های مالی بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد با معیار جریانان نقدی

متغیر	نتایج برآورد مدل ایستا		نتایج برآورد مدل پویا		VIF
	ضریب و آماره t	معناداری	ضریب و آماره t	معناداری	
C	۰/۱۰۷ (۴/۱۴۷)	۰/۰۰۰	-	-	-
Cash _{it-1}	۰/۱۷۵ (۲/۸۲۵)	۰/۰۰۵	۰/۰۵۰۵ (۴/۸۵۶۳)	۰/۰۰۰۰	۲/۳۵۱
Cash _{it-1} * DLOWCFLOW _{it}	-۰/۲۴۸ (-۲/۵۷۶)	۰/۰۱۰	-۰/۳۶۲۰ (-۵/۵۴۴۴)	۰/۰۰۰۰	۲/۸۷۸
DLOWCFLOW _{it}	۰/۰۰۳ (۰/۶۹۵)	۰/۴۸۶	۰/۰۳۰۰ (۴/۵۷۴۲)	۰/۰۰۰۰	۲/۱۰۴
GROWTH _{it}	-۰/۰۰۳ (-۳/۳۵۸)	۰/۰۰۰	-۰/۰۰۱۵ (-۰/۵۴۳۴)	۰/۵۸۷۲	۱/۰۶۵
CFLOW _{it}	۰/۰۳۱ (۸/۶۲۹)	۰/۰۰۰	۰/۰۳۳۷ (۱/۱۰۵۲)	۰/۲۷۰۰	۱/۷۸۱
SIZE _{it}	-۰/۰۱۰ (-۲/۸۲۱)	۰/۰۰۵	-۰/۰۴۱۷ (-۱/۴۵۷۴)	۰/۱۴۶۱	۱/۴۱۷
NWC _{it}	۰/۰۱۸ (۲/۷۸۲)	۰/۰۰۵	۰/۰۷۴۸ (-۲/۶۴۵۲)	۰/۰۰۸۶	۳/۱۷۳
INCASSET _{it}	-۰/۰۰۷ (-۲/۷۳۰)	۰/۰۰۶	-۰/۰۱۳۲ (-۱/۲۶۰۸)	۰/۲۰۸۴	۱/۰۹۷
LEV _{it}	۰/۰۱۸ (۳/۲۴۳)	۰/۰۰۱	۰/۰۸۷۰ (۳/۳۹۱۴)	۰/۰۰۰۸	۳/۴۸۹
INDUSTRYRISK _{it}	۰/۰۰۲ (۰/۳۵۴)	۰/۷۲۳	۰/۰۲۹۶ (۰/۸۰۸۲)	۰/۴۱۹۶	۳/۴۱۱
INDUSTRYDEVIATION _{it}	-۰/۰۰۷ (-۱/۳۸۷)	۰/۱۶۶	-۰/۰۲۳۶ (-۰/۸۶۷۱)	۰/۳۸۶۶	۳/۵۳۹
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۶۹۵		آماره سارگان	۱۲/۵۵۰۱	
آماره دوربین واتسون	۲/۱۰۱		احتمال آماره سارگان	۰/۱۸۴۰	
آماره F	۹/۸۰۴				
احتمال آماره F	۰/۰۰۰				
آماره و احتمال آزمون F لیمر	۴/۰۹۵	۰/۰۰۰			
آماره و احتمال آزمون هاسمن	۱۶۰/۴۹۷	۰/۰۰۰			

۴-۲-۳. آزمون فرضیه سوم

فرضیه سوم تحقیق حاضر بدنبال بررسی این موضوع است که شرکت‌های کوچک و متوسط با احتمال بالای درماندگی مالی، نسبت به شرکت‌های کوچک و متوسط با احتمال پایین درماندگی مالی از سرعت بیشتر در رسیدن به سطح بهینه نگهداشت وجه نقد برخوردارند. بر این اساس برای طبقه بندی شرکت‌های نمونه این تحقیق از نظر شرکت‌های با احتمال درماندگی بالا و شرکت‌های با احتمال پایین درماندگی مالی، از دو معیار نرخ پوشش بهره و نمره Z آلتمن استفاده شده است.

اما قبل از بررسی نتایج لازم است تا به نحوه انتخاب مدل و آزمون فرضیات کلاسیک رگرسیون پرداخته شود. نتایج آزمون F لیمر در جدول (۸و۷) ارائه شده است. مقدار احتمال آماره F لیمر کمتر از سطح ۵ درصد بوده و لذا، برای آزمون فرضیه فوق، استفاده از روش داده‌های تلفیقی منتفی است. همچنین به دلیل عدم انتخاب مدل داده‌های تلفیقی در برابر داده‌های ترکیبی به انجام آزمون هاسمن، به منظور انتخاب الگوی اثرات ثابت ترکیبی در برابر الگوی اثرات تصادفی ترکیبی پرداخته شده است. نتیجه آزمون هاسمن در جدول (۸و۷) ارائه شده است. مقدار احتمال آماره هاسمن کمتر از ۵ درصد می‌باشد، لذا از الگوی اثرات ثابت برای آزمون فرضیه استفاده می‌کنیم. در جدول ۷ برای آزمون اثر درماندگی مالی بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های کوچک و متوسط، از معیار نرخ پوشش بهره استفاده شده است. ضریب برآوردی متغیر $Cash_{it-1}$ $DCOV_{it}$ ، $(0/0731)$ معنادار نیست. این نتایج حاکی از آن است رابطه معناداری بین سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های کوچک و متوسط با احتمال درماندگی بالا و شرکت‌های کوچک و متوسط با احتمال پایین درماندگی مالی، با استفاده از معیار نرخ پوشش بهره وجود ندارد. همچنین نتایج مربوط به آماره F نشان می‌دهد که مدل در حالت کلی معنی‌دار بوده و با توجه به آماره دوربین-واتسون، فاقد مشکل خودهمبستگی است. علاوه بر این نتایج مربوط به ضریب تعیین نشان می‌دهد که حدود ۳۲ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل و کنترلی توضیح داده می‌شود. اما نتایج حاصل از مدل پویا سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد، در جدول ۷ نشان داد که سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های با احتمال درماندگی بالا نسبت به شرکت‌های با احتمال درماندگی مالی پایین، بیشتر است. همچنین با توجه به نتایج آزمون سارگان، فرضیه صفر این آزمون مبنی بر مناسب بودن ابزارهای استفاده شده در روش GMM رد نمی‌شود.

نگاره ۷. بررسی تاثیر درماندگی مالی بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد با معیار نرخ پوشش بهره

متغیر	ضریب و آماره t	نتایج برآورد مدل ایستا	ضریب و آماره t	نتایج برآورد مدل پویا	VIF
C	$0/160$ $(5/708)$	$-0/000$	-	-	-
$Cash_{it-1}$	$0/477$ $(7/870)$	$-0/000$	$0/3643$ $(6/8833)$	$0/0000$	$1/408$
$Cash_{it-1} * DCOV_{it}$	$0/073$ $(0/509)$	$0/610$	$0/259$ $(2/6095)$	$0/0095$	$1/860$
$DCOV_{it}$	$0/008$ $(1/670)$	$0/095$	$0/6340$ $(5/5012)$	$0/0000$	$1/995$
$GROWTH_{it}$	$-0/003$ $(-1/925)$	$0/054$	$0/0016$ $(0/5598)$	$0/5760$	$1/076$
$CFLOW_{it}$	$0/090$ $(4/749)$	$-0/000$	$0/1072$ $(4/2400)$	$0/0000$	$1/091$
$SIZE_{it}$	$-0/020$ $(-5/326)$	$-0/000$	$-0/0315$ $(-1/0035)$	$0/3164$	$1/418$
NWC_{it}	$0/041$ $(3/258)$	$0/001$	$0/1015$ $(3/5657)$	$0/0004$	$3/174$
$INCASSET_{it}$	$-0/033$ $(-2/450)$	$0/014$	$0/0060$ $(1/5536)$	$1/8769$	$1/075$
LEV_{it}	$0/033$ $(4/147)$	$-0/000$	$0/0962$	$0/0004$	$3/513$

تاثیر فرصت‌های رشد، محدودیت مالی و درماندگی مالی بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد .../۱۲۳

INDUSTRYRISK _{it}	۰/۰۰۲ (-۰/۱۷۹)	۰/۸۵۷	۰/۰۳۱۲ (۳/۶۰۹۲)	۰/۲۸۲۱	۳/۵۳۹
INDUSTRYDEVIATION _{it}	-۰/۰۰۵ (-۰/۳۸۵)	۰/۷۰۰	۰/۰۰۴۶ (۱/۰۷۷۵)	۰/۸۲۶۷	۳/۵۳۵
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۳۲۸		آماره سارگان		۱۴/۹۰۸۴
آماره دوربین واتسون	۱/۹۷۵		احتمال آماره سارگان		۰/۲۱۳۴
آماره F	۱۴/۷۱۱				
احتمال آماره F	۰/۰۰۰				
آماره و احتمال آزمون F لیبر	۲/۵۳۳	۰/۰۰۰			
آماره و احتمال آزمون هاسمن	۱۶۱/۴۷۶	۰/۰۰۰			

همچنین برای اطمینان از نتایج فوق از نمره Z آلتمن نیز برای طبقه بندی شرکت‌های کوچک و متوسط با احتمال درماندگی بالا و شرکت‌های کوچک و متوسط با احتمال درماندگی پایین استفاده شده است. نتایج حاصله نشان می‌دهد که معناداری ضریب $DZSCORE_{it} * Cash_{it-1} (-۰/۱۸۴۶)$ و مقدار کمتر آن نسبت به حالتی که $DHIGHINCASST = 0$ و ضریب نسبت وجه نقد به کل دارایی‌های سال قبل برابر $۰/۶۸۰۵$ ، نشان دهنده این است که سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های با احتمال درماندگی بالا نسبت به شرکت‌های با احتمال درماندگی مالی پایین، بیشتر است. این نتایج حاکی از عدم رد فرضیه سوم تحقیق حاضر می‌باشد. همچنین بر اساس نتایج ارائه شده در جدول (۸) ضریب تعیین تعدیل شده $۰/۳۸۶۰$ می‌باشد که نشان می‌دهد ۳۸ درصد از تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیر مستقل و کنترلی تبیین می‌شود. همچنین با توجه به احتمال آماره F $(۰/۰۰۰۰)$ ، معناداری مدل تایید می‌شود. آماره دوربین-واتسون $۲/۰۸۹۰$ نشان از عدم خود همبستگی بین خطاها می‌باشد.

همچنین نتایج آزمون مدل در حالت پویا نیز حاکی از آن است که شرکت‌های کوچک و متوسطی که احتمال محدودیت مالی بالاتری نسبت به شرکت‌های کوچک و متوسط با احتمال پایین محدودیت مالی، از سرعت بیشتری برای دستیابی به وجه نقد هدف برخوردارند. همچنین عدم معناداری آماره سارگان بیانگر معتبر بودن ابزارهای استفاده شده در فرآیند برآورد مدل است.

همچنین نتایج آزمون مدل در حالت پویا نیز حاکی از آن است که شرکت‌های کوچک و متوسطی که احتمال درماندگی مالی بالاتری نسبت به شرکت‌های کوچک و متوسط با احتمال پایین درماندگی مالی، از سرعت بیشتری برای دستیابی به وجه نقد هدف برخوردارند. همچنین عدم معناداری آماره سارگان بیانگر معتبر بودن ابزارهای استفاده شده در فرآیند برآورد مدل است.

نگاره ۸. بررسی تاثیر درماندگی مالی بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد با معیار Z آلتمن

متغیر	ضریب و آماره t	نتایج برآورد مدل ایستا	ضریب و آماره t	نتایج برآورد مدل پویا	VIF
C	۰/۰۸۹ (-۴/۵۶۹)	۰/۰۰۰	-	-	-
Cash _{it-1}	۰/۶۸۰ (۸/۶۱۲)	۰/۰۰۰	۰/۱۸۸۸ (۴/۱۵۲۷)	۰/۰۰۰۰	۳/۵۵۳
Cash _{it-1} * DZSCORE _{it}	-۰/۱۸۴ (-۲/۰۳۹)	۰/۰۴۲	-۰/۶۰۰۹ (-۵/۰۴۰۵)	۰/۰۰۰۰	۳/۸۹۹

۱/۹۴۵	۰/۰۰۱۹	۰/۰۵۴۸ (۳/۱۲۸۵)	۰/۱۷۹	(۱/۳۴۳) ۰/۰۰۵	DZSCORE _{it}
۱/۰۷۶	۰/۳۴۷۸	-۰/۰۰۴۳ (-۰/۹۴۰۴)	۰/۳۱۴	(-۱/۰۰۶) ۰/۰۰۱	GROWTH _{it}
۱/۲۲۴	۰/۳۴۷۸	۰/۰۲۲۴ (۰/۹۴۰۴)	۰/۰۰۰	(۶/۵۵۴) ۰/۰۳۷	CFLOW _{it}
۱/۴۱۴	۰/۱۹۱۴	-۰/۰۳۹۷ (-۱/۳۰۹۵)	۰/۰۰۰	(-۵/۲۴۶) ۰/۰۱۲	SIZE _{it}
۳/۱۸۸	۰/۰۰۰۲	۰/۱۰۹۳ (۳/۷۴۷۶)	۰/۰۱۵	(۲/۴۴۱) ۰/۰۱۴	NWC _{it}
۱/۰۸۳	۰/۰۲۱۹	-۰/۰۲۷۲ (-۲/۳۰۴۵)	۰/۰۰۶	(-۲/۷۴۲) ۰/۰۱۴	INCASSET _{it}
۳/۵۰۵	۰/۰۰۰۱	۰/۰۸۰۵ (۳/۸۶۳۱)	۰/۰۰۰	(۳/۹۷۶) ۰/۰۱۵	LEV _{it}
۳/۴۱۹	۰/۰۹۵۶	۰/۰۵۲۳ (۱/۶۷۲۲)	۰/۷۷۰	(۰/۲۹۱) ۰/۰۰۱	INDUSTRYRISK _{it}
۳/۵۲۶	۰/۷۶۹۰	-۰/۰۰۶۹ (-۰/۲۹۴۰)	۰/۴۱۴	(-۰/۸۱۷) ۰/۰۰۵	INDUSTRYDEVIATION _{it}
۱۳/۲۸۳۸		آماره سارگان		۰/۳۸۶	ضرب تعیین تعدیل شده
۰/۱۵۰۱		احتمال آماره سارگان		۲/۰۸۹	آماره دوربین واتسون
				۲۶/۶۶۱	آماره F
				۰/۰۰۰	احتمال آماره F
			۰/۰۰۰	۲/۵۴۳	آماره و احتمال آزمون F لیمبر
			۰/۰۰۰	۱۶۵/۹۸۸	آماره و احتمال آزمون هاسمن

۵. بحث و نتیجه گیری

شرکت‌ها به دنبال یک سطح هدفمند وجه نقد هستند تا بتوانند انعطاف‌پذیری مالی خود را حفظ کنند، اما ممکن است در برخی اوقات شرکت‌ها از این سطح تعیین شده خود فاصله بگیرند و به تدریج به سطح بهینه میزان وجه نقد نگهداری شده باز گردند. وجه نقد نگهداری شده و سطح هدف آن ممکن است به دلیل وجود هزینه‌های تعدیل متفاوت باشد، و به همین دلیل، سرعت تعدیل تحت تاثیر ویژگی‌های شرکتی قرار می‌گیرد. بنابراین، هدف پژوهش حاضر بررسی اثر فرصت‌های رشد، محدودیت مالی و درماندگی مالی بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های کوچک و متوسط می‌باشد. در این پژوهش برای اولین بار سرعت تعدیل وجه نقد شرکت‌های کوچک و متوسطی که از محدودیت‌های مالی و مشکلات عدم تقارن اطلاعاتی رنج می‌برند مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌های تحقیق حاضر نشان می‌دهد که سرعت شرکت‌های کوچک و متوسط در تعدیل میزان وجه نقد نگهداری شده برای رسیدن به سطح هدف خود تحت تاثیر فرصت‌های رشد، محدودیت‌های مالی، و درماندگی مالی قرار می‌گیرد.

فرضیه اول پژوهش که عنوان می‌کرد «شرکت‌های کوچک و متوسط با فرصت رشد بالا، با سرعت بیشتری سطح هدفمند نگهداشت وجه نقد خود را تعدیل می‌کنند» مورد تایید قرار گرفت. که نشان از این موضوع دارد که شرکت‌های کوچک و متوسط به دلایل نگرانی بابت از دست دادن فرصت‌های رشد، سعی در رسیدن به میزان وجه نقد در دسترس به سطح هدفمند خود با سرعت بیشتری می‌کنند که این موضوع با نتایج حاصل از پژوهش فاولکندر و وانگ (۲۰۰۶) و مارتینزسولار و همکاران (۲۰۱۸) همخوانی دارد و همچنین می‌تواند تایید کننده انگیزه‌های

احتیاطی نگهداشت وجه نقد باشد که در بخش‌های قبلی پژوهش به آن اشاره شده است. با توجه به نتایج حاصل از تایید شدن فرضیه اول به شرکت‌های کوچک و متوسط که دارای فرصت‌های رشد هستند، پیشنهاد می‌شود که سطح نگهداشت وجه نقد خود را در سطحی نزدیک به سطح هدفمند خود حفظ کنند تا از فرصت‌های پیش‌آمده بتوانند استفاده کنند.

همچنین شواهد تجربی نشان از تایید شدن فرضیه دوم پژوهش دارد که بیان می‌کند محدودیت‌های مالی شرکت‌ها منجر به تعدیل نگهداشت نقدی آن‌ها به سطح هدف به گونه‌ای سریع‌تر می‌شود. بخصوص، شرکت‌های کوچک‌تر و شرکت‌های با تامین مالی داخلی کمتر (جریان‌های نقدی کمتر) تمایل دارند که سطح نگهداشت وجه نقد خود را به گونه‌ای سریع‌تر نسبت به شرکت‌های بزرگ‌تر و شرکت‌های دارای دسترسی بهتر به تامین مالی داخلی مجدداً به سطح هدفمند خود نزدیک کنند که این نتیجه نیز با نتایج حاصل از فاولکندر و وانگ (۲۰۰۶) و مارتینزسولار و همکاران (۲۰۱۸) همخوانی دارد. با توجه به نتایج بدست آمده می‌توان پیشنهاد کرد که شرکت‌های دارای محدودیت‌های مالی میزان نگهداشت وجه نقد خود را به صورت محتاطانه نزدیک سطح هدفمند خود حفظ کنند تا بتوانند در مواقع ضرورت از آن برای معاملات خود استفاده کنند. این کار می‌تواند با انگیزه‌های احتیاطی و انگیزه‌های معاملاتی نگهداشت وجه نقد نیز ارتباط داشته باشد.

علاوه بر این، شرکت‌های با احتمال بالای درماندگی مالی، به گونه‌ای سریع‌تر سطح هدفمند نگهداشت نقدی خود را تعدیل می‌کنند تا از هزینه‌های مربوط به درماندگی مالی دوری کنند. بر این اساس، نتایج حاصل از آزمون‌های مربوط به فرضیه سوم نشان می‌دهد که هم محدودیت‌های مالی و هم فرصت‌های رشد شرکت‌ها تاثیر مثبتی بر سرعت تعدیل وجه نقد می‌گذارند که این دو با یکدیگر مرتبط هستند. این یافته‌ها با این دیدگاه مطابقت دارند که شرکت‌های کوچک و متوسط دارای محدودیت‌های مالی دارای دسترسی محدود به تامین مالی خارجی و داخلی، ممکن است فرصت‌های سرمایه‌گذاری سودآور را نادیده بگیرند (ارسلان^{۴۷} و همکاران، ۲۰۰۶؛ ۳۲۰). به همین ترتیب شرکت‌های کوچک و متوسط نسبت‌های نقدینگی خود را بسیار فعالانه‌تر در نزدیک سطح هدفمند خود کنترل می‌کنند. علاوه بر این، نتایج بدست آمده با نتایج فاولکندر و وانگ (۲۰۰۶؛ ۱۹۵۷) هماهنگ است، که دریافتند ارزش نقدینگی برای شرکت‌های دارای فرصت‌های سرمایه‌گذاری و محدودیت‌های مالی خارجی، بیشتر است.

این نتایج می‌تواند برای شرکت‌های کوچک و متوسط سودمند باشد، زیرا این تحقیق اهمیت مدیریت نگهداشت وجه نقد را برجسته می‌کند. علاوه بر این، نتایج بدست آمده برای مدیران شرکت‌ها نیز بسیار مهم است، زیرا آن‌ها درک بهتری از نحوه مدیریت ذخایر نقدی شرکت با توجه به فرصت‌های رشد و دسترسی مالی شرکت پیدا کرده و واکنش آن‌ها نسبت به شوک‌های

اقتصادی و مالی را تحت تاثیر قرار می‌دهد. اقدامات انجام شده به وسیله شرکت‌ها، به دلیل اینکه آن‌ها در حال رشد هستند یا با محدودیت‌های مالی روبرو هستند یا به دلیل اینکه مشکلات اعتباری دارند، نشان دهنده اهمیت نقش سطوح نقدی احتیاطی است. همچنین به سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌شود که شرکت‌هایی را برای سرمایه‌گذاری انتخاب کنند که دارای فرصت‌های رشد بوده و برای این فرصت‌های رشد میزان هدفمندی از وجه نقد داشته باشند. این یافته‌ها بینش سودمندی را برای مدیران فراهم می‌کند زیرا داشتن سطوح نقدی هدفمند و تعدیل سریع آن به شرکت‌ها کمک می‌کند تا نه تنها عملیات روزانه خود را انجام دهند، همچنین منجر به فرصت‌های سرمایه‌گذاری مناسب می‌شود، بنابراین ریسک از دست دادن آن‌ها به ویژه در شرایط بحران اعتباری نیز کاهش می‌یابد. این نتایج همچنین ممکن است برای شرکت‌های کوچک و متوسط ایرانی که سیستم‌های تامین مالی آنها مبتنی بر بانک‌ها است، یا شرکت‌های کوچک و متوسط دیگری که دسترسی محدودی به منابع مالی دیگر غیربانکی دارند، سودمند باشد.

در نهایت پیشنهاد می‌شود تا تحقیقات بیشتری با استفاده از نمونه‌های بزرگتر انجام گیرد تا تاثیرات مختلف سیستم‌های قانونی و اقتصادی بر سرعت تعدیل وجه نقد شرکت‌ها مورد بررسی قرار گیرد. همچنین با توجه به هزینه‌بر بودن برخی از صنایع مانند صنایع پتروشیمی و تفاوت بنیادی با صنایع دیگر که نیاز به وجوه نقد کمتری برای استفاده از فرصت‌های پیش‌آمده برای سرمایه‌گذاری دارند مانند شرکت‌های قندی، پیشنهاد می‌شود که با تفکیک صنایع با نیاز به وجه نقد زیاد و نیاز به وجه نقد پایین، پژوهش‌های دیگری برای سرعت تعدیل وجه نقد انجام شود. در نهایت پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌هایی که از معیارهای دیگری برای تفکیک شرکت‌های کوچک و متوسط استفاده می‌کنند نیز انجام و با نتایج حاصل از این پژوهش مقایسه شوند.

یادداشت‌ها

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------|
| 1. Han & Qiu | 27. Aybar-Arias |
| 2. Opler | 28. Byoun |
| 3. Myers & Majluf | 29. Kim |
| 4. Almeida | 30. Ozkan & Ozkan |
| 5. Faulkender & Wang | 31. Dittmar |
| 6. Gao | 32. Stiglitz & Weiss |
| 7. Cash Holding | 33. Fazzari |
| 8. Jensen | 34. Acharya |
| 9. Trade-Off | 35. Berger |
| 10. Kim | 36. Berger & Udell |
| 11. Riddick & Whited | 37. Beck |
| 12. Faulkender | 38. Vermoesen |
| 13. García.Teruel & Martínez.Solano | 39. Hovakimian & Titman |
| 14. Bigelli & Sánchez-Vidal | 40. Denis & Sibilkov |
| 15. Steijvers & Niskanen | 41. Campbell |

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| 16. Belghitar & Khan | 42. López-Gutiérrez |
| 17. Al.Najjar | 43. Guney |
| 18. Lockhart | 44. Bates |
| 19. Autukaite & Molay | 45. Asquith |
| 20. Daher | 46. Altman |
| 21. Berger & Udell | 47. Arslan |
| 22. Niskanen | |
| 23. Ferreira & Vilela | |
| 24. Myers | |
| 25. Martínez-Sola | |
| 26. Venkiteshwaran | |

کتابنامه

۱. آقایی، محمدعلی؛ احمدیان، وحید و جهاز آتشی، اکبر. (۱۳۹۳). عوامل موثر بر ساختار سرمایه در شرکت‌های کوچک و متوسط ایرانی. فصلنامه پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، دوره ۶، شماره ۲۲، ۱۷۵-۲۱۲.
۲. توکل‌نیا، اسماعیل و تیرگری، مهدی. (۱۳۹۳). اهرم مالی، سطح نگهداشت وجه نقد و ارزش شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران: بررسی روابط غیر خطی و سلسله مراتبی. حسابداری مدیریت، ۷(۳)، ۳۵-۵۱.
۳. راموز، نجمه و محمودی، مریم. (۱۳۹۶). پیش‌بینی ریسک ورشکستگی مالی با استفاده از مدل ترکیبی در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه علمی-پژوهشی راهبرد مدیریت مالی، ۵(۱)، ۵۱-۷۵.
۴. فخاری، حسین و اسدزاده، احمد. (۱۳۹۶). بررسی اثر تعدیل‌کنندگی حاکمیت شرکتی بر روابط بین اهرم مالی و جریان وجه نقد آزاد با سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد. مجله بررسی‌های حسابداری، دوره ۴، شماره ۱۶، ۹۱-۱۱۰.
۵. قربانی، سعید و عدیلی، مجتبی. (۱۳۹۱). نگهداشت وجه نقد، ارزش شرکت و عدم تقارن اطلاعاتی. مجله علمی-پژوهشی دانش حسابداری، دوره ۳، شماره ۸، ۱۳۱-۱۴۹.
۶. کنعانی امیری، منصور. (۱۳۸۶). بررسی رابطه بین محدودیت‌های مالی و بازده سهام در بازار سرمایه ایران. راهبردهای بازرگانی (دانشور رفتار)، دوره ۵، شماره ۲۶، ۱۷-۳۰.
۷. معطوفی، علی رضا و گلچویی، محمد. (۱۳۹۶). بررسی رابطه مالکیت خانوادگی و سرعت تعدیل در میزان نگهداشت وجه نقد: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران. پژوهش‌های حسابداری مالی، ۹(۴)، ۶۱-۸۲.

References

1. Acharya, V. V., Almeida, H., & Campello, M. (2007). Is cash negative debt? A hedging perspective on corporate financial policies. *Journal of Financial Intermediation*, 16(4), 515-554.
2. Aghaei, M. A., Ahmadyan, V., & Jahaz-Atashi, A. (2014). Factors Affecting Capital Structure in Iranian Small and Medium Enterprises. *The Financial Accounting and Auditing Researches*, 6(22), 175-212 (In Persian).
3. Al.Najjar, B. (2015). The Effect of Governance Mechanisms on Small and Medium-Sized Enterprise Cash Holdings: Evidence from the U nited K ingdom. *Journal of Small Business Management*, 53(2), 303-320.
4. Almeida, H., Campello, M., & Weisbach, M. S. (2004). The cash flow sensitivity of cash. *The Journal of Finance*, 59(4), 1777-1804.
5. Altman, E. I. (2000). Predicting financial distress of companies: revisiting the Z-score and ZETA models. *Stern School of Business, New York University*, 9-12.
6. Arslan, Ö., Florackis, C., & Ozkan, A. (2006). The role of cash holdings in reducing investment–cash flow sensitivity: Evidence from a financial crisis period in an emerging market. *Emerging Markets Review*, 7(4), 320-338.
7. Asadi, G. H., Baghdar, B. (2016). The effectiveness of the optimal level of cash displayed based on the value of listed companies in Tehran Stock Exchange. *Journal of Audit Science*, 15(61), 27-50 (In Persian).
8. Asquith, P., Gertner, R., & Scharfstein, D. (1994). Anatomy of financial distress: An examination of junk-bond issuers. *The Quarterly Journal of Economics*, 109(3), 625-658.
9. Autukaite, R., & Molay, E. (2011). Cash holdings, working capital and firm value: Evidence from France. Electronic copy available at: <http://ssrn.com>.
10. Aybar-Arias, C., Casino-Martínez, A., & López-Gracia, J. (2012). On the adjustment speed of SMEs to their optimal capital structure. *Small Business Economics*, 39(4), 977–996.
11. Azimi, M., Sabagh, M. (2014). The value Relevance of Cash Holding in the Companies Listed in Tehran Stock Exchange. *Quarterly Financial Accounting Journal*, 6(21), 129-152 (In Persian).
12. 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.
13. Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2008). Financing patterns around the world: Are small firms different?. *Journal of Financial Economics*, 89(3), 467-487.
14. Belghitar, Y., & Khan, J. (2013). Governance mechanisms, investment opportunity set and SMEs cash holdings. *Small Business Economics*, 40(1), 59-72.
15. Berger, A. N., & Udell, G. F. (1998). The economics of small business finance: The roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle. *Journal of banking & finance*, 22(6-8), 613-673.
15. Berger, A. N., & Udell, G. F. (2003). Small business and debt finance. In *Handbook of entrepreneurship research* (pp. 299-328). Springer, Boston, MA.

16. Berger, A. N., Udell, G. F., & Klapper, F. (2001). The ability of banks to lend to informationally opaque small businesses. *Journal of Banking & Finance*, 25(12), 2127–2167.
17. Bigelli, M., & Sánchez-Vidal, J. (2012). Cash holdings in private firms. *Journal of Banking & Finance*, 36(1), 26-35.
18. Byoun, S. (2011). Financial flexibility and capital structure decision. Available at SSRN: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1108850.
19. Campbell, J. Y., Hilscher, J., & Szilagyi, J. (2008). In search of distress risk. *The Journal of Finance*, 63(6), 2899-2939.
20. Denis, D. J., & Sibilkov, V. (2010). Financial constraints, investment, and the value of cash holdings. *Review of Financial Studies*, 23, 247–269.
21. Dittmar, A., Mahrt-Smith, J., & Servaes, H. (2003). International corporate governance and corporate cash holdings. *Journal of Financial and Quantitative analysis*, 38(1), 111-133.
22. Drobetz, W., & Grüninger, M. C. (2007). Corporate cash holdings: Evidence from Switzerland. *Financial Markets and Portfolio Management*, 21(3), 293-324.
23. Fakhari, H., Asadzadeh, A. (2017). Studying the Effect of Corporate Governance on the Relationship among Leverage and Free Cash Flow and the Cash Holding Adjustments. *Journal of Iranian Accounting Review*, 4(16), 91-110 (In Persian).
24. Faulkender, M. (2002). Cash holdings among small businesses. Working Paper, Washington University in St. Louis.
25. Faulkender, M., & Wang, R. (2006). Corporate financial policy and the value of cash. *The Journal of Finance*, 61(4), 1957-1990.
26. Fazzari, S. M., Hubbard, R. G., Petersen, B. C., Blinder, A. S., & Poterba, J. M. (1988). Financing constraints and corporate investment. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1988, 141–206.
27. Ferreira, M. A., & Vilela, A. S. (2004). Why do firms hold cash? Evidence from EMU countries. *European Financial Management*, 10(2), 295-319.
28. Foroghi, D., Farzadi, S. (2014). The effect of changes in cash flows on cash Holdings regarding Financing constraint facing the companies listed in Tehran Stock Exchange. *Asset Management & Financing*, 2(1), 21-36 (In Persian).
29. Gao, H., Harford, J., & Li, K. (2013). Determinants of corporate cash policy: Insights from private firms. *Journal of Financial Economics*, 109(3), 623-639.
30. Ghorbani, S., Adili, M. (2012). Firm Value, Cash Holdings and Information Asymmetry. *Journal of Accounting Knowledge*, 3(8), 131-149 (In Persian).
31. Han, S., & Qiu, J. (2007). Corporate precautionary cash holdings. *Journal of Corporate Finance*, 13(1), 43-57.
32. Hassas Yeganeh, Y., Jafari, A., & Rasaiean, A. (2011). Determinants of the level of cash holdings in Tehran stock exchange. *Quarterly Financial Accounting Journal*, 3(9), 39-66 (In Persian).

33. Hovakimian, G., & Titman, S. (2006). Corporate investment with financial constraints: sensitivity of investment to funds from voluntary asset sales. *Journal of Money, Credit & Banking*, 38(2), 357-374.
34. Jensen, M. C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *The American economic review*, 76(2), 323-329.
35. Kanani-Amiri, M. (2008). Financial Constraints and Stock Return in Capital Market. *Biannual Peer Review Journal of Business Strategies*, 5(26), 17-30 (In Persian).
36. Kim, C. S., Mauer, D. C., & Sherman, A. E. (1998). The determinants of corporate liquidity: Theory and evidence. *Journal of financial and quantitative analysis*, 33(3), 335-359.
37. Kim, Jiyoung, Kim, Hyunjoon And Woods, David (2011), "Determinants Of Corporate Cash-Holding Levels", An Empirical Examination Of The Restaurant Industry", *International Journal Of Hospitality Management* 30(3), 568-574.
38. Lockhart, G. B. (2014). Credit lines and leverage adjustments. *Journal of Corporate Finance*, 25, 274-288.
39. López-Gutiérrez, C., Sanfilippo-Azofra, S., & Torre-Olmo, B. (2015). Investment decisions of companies in financial distress. *BRQ Business Research Quarterly*, 18(3), 174-187.
40. Martínez-Sola, C., García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. (2018). Cash holdings in SMEs: speed of adjustment, growth and financing. *Small Business Economics*, 1-20.
41. Matoufi, A., Golchoubi, M. (2018). The Effect of Family Ownership on Speed of Adjustment of Cash Holding: Evidence from Tehran Stock Exchange. *Financial Accounting Researches*, 9(4), 61-82 (In Persian).
42. Mohajer, A., Chaharmahali, A. (2019). Investigating the relationship between economic value added and cash holdings of listed companies in Tehran Securities Exchange. *Journal Management System*, 8(30), 72-59 (In Persian).
43. Myers, S. C. (1984). The capital structure puzzle. *The journal of finance*, 39(3), 574-592.
44. Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of financial economics*, 13(2), 187-221.
45. Opler, T., Pinkowitz, L., Stulz, R., & Williamson, R. (1999). The determinants and implications of corporate cash holdings. *Journal of financial economics*, 52(1), 3-46.
46. Ozkan, A., & Ozkan, N. (2004). Corporate cash holdings: An empirical investigation of UK companies. *Journal of Banking & Finance*, 28(9), 2103-2134.
47. Ramooz, N., Mahmoudi, M. (2017). The Prediction of the Risk of Financial Bankruptcy Using Hybrid Model in Tehran Stock Exchange. *Journal of Financial Management Strategy*, 5(1), 51-75.
48. Sarlak, N., Faraji, O., Ezadpour, M., & Joudaki Chegeni, Z. (2018). CEO Over-confidence and Corporate Cash Holdings: Emphasizing the Moderating

Role of Audit Quality. *Accounting and Auditing Review*, 25(2), 199-214 (In Persian).

49. Steijvers, T., & Niskanen, M. (2013). The determinants of cash holdings in private family firms. *Accounting & Finance*, 53(2), 537-560.

50. Stiglitz, J. E., & Weiss, A. (1981). Credit rationing in markets with imperfect information. *The American economic review*, 71(3), 393-410.

51. Tavakolnya, E., Tirgari, M. (2015). Financial Leverage, Cash Holdings and Firm Value in the Companies Listed in Tehran Stock Exchange: Investigating Non-linear and Hierarchical Relationships. *Management Accounting*, 7(3), 35-51 (In Persian).

52. Vermoesen, V., Deloof, M., & Laveren, E. (2013). Long-term debt maturity and financing constraints of SMEs during the global financial crisis. *Small Business Economics*, 41(2), 433-448.