

حساسیت جریان نقدی نامتقارن به وجه نقد نگهداری شده

حمید حقیقت*

هادی حیدری**

چکیده

شرکت‌هایی که جریان نقدی مثبت دارند، بطور قابل توجهی فرصت‌های سرمایه‌گذاری بیشتری دارند اما وقتی شرکت با جریان نقدی منفی مواجه می‌شود نباید میزان یکسانی از وجه نقد را نگهداری کند که این موضوع منجر به حساسیت جریان نقدی به وجه نقد می‌شود. تحقیق حاضر، به بررسی حساسیت جریان نقدی نامتقارن به وجه نقد نگهداری شده می‌پردازد. بدین منظور، نمونه‌ای مشتمل بر ۱۲۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۱-۱۳۹۰ انتخاب گردید؛ برای برآورد مدل آماری تحقیق، روش رگرسیون با استفاده از داده‌های تابلویی مورد استفاده قرار گرفته است. برای طبقه‌بندی شرکت‌ها در دو گروه محدودیت مالی و فاقد محدودیت مالی، از معیارهای وایتد وو، نسبت سود تقسیمی و اندازه شرکت استفاده شد. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که تأثیر تغییر در وجه نقد نگهداری شده به جریان نقدی مثبت و منفی متفاوت است. بر اساس معیارهای وایتد وو و اندازه شرکت، شرکت‌هایی با محدودیت مالی، حساسیت جریان نقدی نامتقارن به وجه نقد کمتری داشتند. همچنین، میزان حساسیت جریان نقدی به وجه نقد برای شرکت‌هایی که نظارت بیرونی قوی‌تری دارند، بیشتر است.

واژگان کلیدی: حساسیت جریان نقدی، وجه نقد نگهداری شده، عدم تقارن.

* دانشیار گروه حسابداری دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره) قزوین - نویسنده مسئول (h_hagh@gmail.com)

** کارشناس ارشد حسابداری دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره) قزوین

مقدمه

آلمیدا و همکاران (۲۰۰۴)، در مطالعات خود نشان دادند، تنها شرکت‌هایی که با محدودیت مالی مواجه هستند، به خاطر محدودیت دسترسی به بازارهای سرمایه خارجی، اقدام به نگهداری وجه نقد می‌کنند، در حالی که شرکت‌های بدون محدودیت مالی این گونه عمل نمی‌کنند. دیگر محققان تغییر در وجه نقد نگهداری شده نسبت به جریان نقدی (که حساسیت جریان نقدی به وجه نقد گفته می‌شود) را مطالعه کردند و دریافتند که ارتباط مثبتی بین آنها وجود دارد. این ارتباط مثبت بین تغییرات در وجه نقد نگهداری شده و جریان نقدی نشان می‌دهد که شرکت‌ها وجه نقد نگهداری شده را زمانی که آنها جریان نقدی منفی (مثبت) دارند، کاهش (افزایش) می‌دهند. ریدیک و وایتد (۲۰۰۹)، حساسیت جریان نقدی شرکت به وجه نقد را با مدل‌های تجربی و نظری دیگر، دوباره مورد آزمون قرار داده و به این نتیجه رسیدند که ارتباط منفی بین تغییرات در وجه نقد نگهداری شده و جریان نقدی وجود دارد.

ارتباط خطی بین تغییرات در وجه نقد نگهداری شده و جریان نقدی، خواه مثبت یا منفی، بطور ضمنی تغییر در وجه نقد نگهداری شده را صرف نظر از جهت جریان نقدی یکسان در نظر می‌گیرد. با این وجود، امکان کمبود وجه نقد با سطح ذخایر نقدی متفاوت است. زمانی که یک شرکت با جریان نقدی مثبت روبرو می‌شود، حساسیت جریان نقدی به وجه نقد مطابق انتظار است؛ در مقابل، وقتی که یک شرکت با جریان نقدی منفی مواجه می‌شود، حساسیت جریان نقدی به وجه نقد با فضای جریان نقدی مثبت فرق می‌کند. این گونه استدلال می‌شود که حساسیت جریان نقدی به وجه نقد بنا به دلایلی نامتقارن است که این دلایل شامل قراردادهای اجباری پروژه، جلوگیری از اخبار بد، و هزینه نمایندگی است. در حالی که ریدیک و وایتد (۲۰۰۹)، نشان دادند که شرکت‌های متوسط و بزرگ رابطه غیرخطی منفی از حساسیت جریان نقدی به وجه نقد ارائه می‌دهند، اما کانون مطالعه آنها ماهیت غیرخطی این ارتباط نیست (دیچو و دیگران، ۲۰۱۲).

شرکت‌ها به منظور مقابله با کمبودهای غیرمترقبه وجه نقد و نیز تأمین مالی جهت سرمایه‌گذاری‌هایی که برای شرکت دارای خالص ارزش فعلی مثبت است، سعی در

نگهداری میزانی وجه نقد می‌نمایند. ادبیات نگهداری وجه نقد شرکت نیز دو انگیزه معاملاتی و احتیاطی را بیشتر مورد توجه قرار می‌دهد. مطابق با انگیزه معاملاتی، شرکت‌هایی که با کاهش منابع داخلی مواجه می‌شوند، می‌توانند از طریق فروش دارایی‌ها، انتشار سهام جدید، استقراض و یا کاهش سود تقسیمی تأمین مالی کنند. اما تمام این استراتژی‌ها مستلزم هزینه‌هایی است که دارای هر دو عامل هزینه‌های ثابت و متغیر است. در نتیجه شرکت‌هایی که برای پرداخت‌های خود با هزینه‌های بالای معاملاتی مواجه هستند، دارایی‌های نقد زیادی نگهداری می‌کنند (ازکان و ازکان، ۲۰۰۴). در عوض، انگیزه احتیاطی بر عدم تقارن اطلاعاتی، هزینه‌های نمایندگی و هزینه‌های فرصت سرمایه‌گذاری‌های ازدست رفته تأکید می‌نماید (تقی نژاد، ۱۳۸۷). بنا بر انگیزه احتیاطی، شرکت‌ها در دوران سخت برای کاهش احتمال بحران مالی، اقدام به نگهداری وجوه نقد می‌نمایند.

از سوی دیگر، نگهداری وجه نقد ممکن است مشکلاتی نیز به همراه داشته باشد؛ مهمترین این مشکلات، مشکلات نمایندگی موجود بین سهامداران و مدیران است. مدیران می‌توانند به بهای از دست رفتن منافع سهامداران، به دنبال منافع شخصی خود باشند و از این لحاظ، نگهداری وجه نقد منافع مدیران را بیشتر از سهامداران تحقق می‌بخشد. منافع شخصی مدیران ایجاب می‌نماید که وجه نقد زیادی را نگهداری کنند؛ که به بهای از دست رفتن منافع سهامداران تمام می‌شود که این مشکل به صورت هزینه فرصت ناشی از بازده کمتر وجه نقد نسبت به سایر دارایی‌ها ایجاد می‌شود (لوئیس و دیگران، ۲۰۱۰). زمانی که میزان جریان نقد آزاد شرکت‌ها افزایش می‌یابد، تضادهای نمایندگی موجود بین سهامداران و مدیران تشدید می‌شود. مدیران می‌توانند منافع و علایق خودشان را به هزینه سهامداران دنبال کنند و بدین ترتیب منافع مدیران از نگهداری ذخایر نقدی بیشتر از سهامداران است (الیانیس و موزمدر، ۲۰۰۴).

آلمیدا و همکاران (۲۰۰۷)، استدلال نمودند که اثر محدودیت‌های مالی بر رویه تأمین مالی شرکت‌ها، می‌تواند از طریق تمایل شرکت‌ها برای ذخیره قسمت عمده‌ای از جریان‌های نقدی نمایان شود. در نتیجه شرکت‌هایی با محدودیت‌های مالی باید از حساسیت جریان نقدی بالایی برخوردار بوده و نگهداری وجوه شرکت‌هایی بدون محدودیت مالی نباید بطور منظم وابسته به میزان و تغییرات در جریان‌های نقدی آنها

باشند. استدلال آنها مبتنی بر انگیزه احتیاطی از نگهداری وجوه نقد است. بدین صورت که شرکت‌هایی با محدودیت مالی به منظور بهره‌برداری از فرصت‌های سرمایه‌گذاری سودآور آتی و جلوگیری از عدم بهره‌برداری از چنین فرصت‌های سرمایه‌گذاری غیرمنتظره‌ای، قسمت زیادی از جریان‌های نقدی را انباشته می‌کنند. آنها نشان دادند شرکت‌هایی با محدودیت مالی از حساسیت جریان نقدی به وجه نقد بالاتری نسبت به شرکت‌هایی بدون محدودیت مالی برخوردار هستند.

مروری بر مبانی نظری و پیشینه تحقیق

با فرض وجود بازارهای کامل، مدیریت مشکلی از جهت دسترسی به وجه نقد ندارد، لذا مانده وجه نقد در تصمیمات مدیریت موضوع نامربوطی خواهد بود. اما از آنجا که هیچ یک از بازارهای سرمایه به معنای کامل کارا نیستند، شرکت‌ها برای دسترسی به وجه نقد با محدودیت‌هایی مواجه هستند، در نتیجه مدیریت نیازمند اتخاذ سیاست‌هایی در جهت مدیریت وجوه نقد است. در این راستا تئوری‌های مختلفی از جمله تئوری دادوستد، مبادله‌ای، نمایندگی و... مطرح شده است که هر کدام به عوامل مؤثر بر نگهداری وجه نقد و چگونگی آن می‌پردازند (تقی‌نژاد، ۱۳۸۷).

مطابق با تئوری مبادله‌ای، شرکت‌ها یک سطح مطلوب از نگهداری وجه نقد را به عنوان توافقی بین منافع و هزینه‌های نگهداری وجه نقد نگهداری می‌کنند (تقی‌نژاد، ۱۳۸۷). در حقیقت این تئوری بیان می‌کند که شرکت‌ها سطح بهینه‌ی نگهداشت وجه نقد خود را با استفاده از توازن بین هزینه‌ها و منافع نهایی نگهداری وجه نقد تعیین می‌کنند (دراپتز و گرینجر، ۲۰۰۷). بر اساس این تئوری، مدیریت برای حداکثرسازی ارزش شرکت، بایستی سطح وجه نقد شرکت را به نحوی تنظیم نماید که منافع و هزینه‌های نهایی نگهداری وجه نقد برابر شود (تقوی، ۱۳۸۸).

دیدگاه تئوری سلسله مراتبی در مورد نگهداری وجه نقد، برگرفته از تئوری سلسله مراتبی ساختار سرمایه که توسط مایرز و ماجلوف (۱۹۸۴) توسعه داده شده است (دراپتز و گرینجر، ۲۰۰۷) براساس تئوری سلسله مراتبی شرکت‌ها منابع داخلی تامین مالی را به منابع خارجی ترجیح می‌دهند. این تئوری بر مبنای این فرض است که افراد درون شرکت اطلاعات بهتری نسبت به سهامداران دارند (دراپتز و دیگران، ۲۰۰۹). طبق

این دیدگاه به واسطه عدم تقارن اطلاعاتی و مشکلات علامت‌دهی ناشی از تامین مالی خارجی، سیاست‌های تامین مالی از یک رویه سلسله مراتبی پیروی می‌نمایند. به این ترتیب که مدیریت منابع داخلی تامین مالی را بر منابع خارجی ترجیح می‌دهد و سعی در انباشت وجه نقد دارد تا بتواند برای برطرف نمودن نیازهای نقدینگی خود در مرحله اول از داخل شرکت تامین مالی را انجام دهد و به خارج از شرکت رجوع ننماید. این تئوری بیان می‌دارد که شرکت‌ها سطوح وجه نقد هدف ندارند اما در عوض از وجه نقد به عنوان یک سپر و بازدارنده در برابر تامین مالی خارجی استفاده می‌نمایند.

یکی دیگر از تئوری‌هایی که در تبیین ویژگی‌های شرکتی و عوامل موثر بر مانده وجه نقد مورد استفاده قرار گرفته است، تئوری جریان نقد آزاد است. جریان نقد آزاد، جریان نقدی است که مازاد بر آنچه برای تامین مالی حاوی خالص ارزش فعلی مثبت مورد نیاز است، باقی می‌ماند. مطابق با این تئوری، تضاد منافع موجود بین مدیران و سهامداران موجب می‌گردد که مدیران به منظور دنبال نمودن پروژه‌ها و اهداف خودشان تمایل بالایی را برای انباشت وجوه نقدی داشته باشند (فریرا و ویلا، ۲۰۰۴).

بر اساس تئوری نمایندگی که توسط جانسن و مک‌کلینگ (۱۹۷۶)، ارائه شد ساختار سرمایه شرکت از طریق هزینه‌های نمایندگی ناشی از تضاد منافع میان ذینفعان شرکت تعیین می‌شود. در یک واحد اقتصادی رابطه نمایندگی یک قرارداد است که در قالب آن یک یا چند شخص به عنوان مالک، شخص دیگری به عنوان نماینده را به کار می‌گیرند تا خدماتی را در ازای اعطای اختیاراتی به نماینده، دریافت نمایند. در این حالت بین طرفین قرارداد تضادهایی به وجود می‌آید که می‌تواند در توجیه رفتار نگهداری وجه نقد توسط مدیریت به کار رود (تقی‌نژاد، ۱۳۸۷).

هزینه‌های نمایندگی مربوط به بدهی‌ها در اثر تضاد در منافع سهامداران و صاحبان بدهی‌ها ایجاد می‌شود (ازکان و ازکان، ۲۰۰۴). همچنین این نوع هزینه‌ها ممکن است هنگامی که بین منافع گروه‌های مختلف صاحب بدهی فاصله وجود دارد نیز ایجاد شوند. مشکلات نمایندگی صرفاً به رابطه مدیران - سهامداران محدود نمی‌شود و می‌تواند رابطه شرکت - اعتباردهندگان را نیز در بر گیرد. این مفهوم باعث می‌شود که برای شرکت‌های با اهرم بالا دستیابی به بدهی‌های بیشتر و یا تمدید قراردادهای بدهی موجود برای جلوگیری از خطر ورشکستگی دشوار شود. جانسن و مک‌کلینگ (۱۹۷۶)،

معتقدند که این شرکت‌ها انگیزه بالایی برای جایگزینی دارایی‌ها دارند که موجب گران‌تر شدن بدهی هم از نظر بازده مورد لزوم و هم از نظر شرایط قرارداد بدهی می‌شود. علاوه بر این، شرکت‌های با اهرم بالا احتمالاً از مشکلات عدم سرمایه‌گذاری متضرر می‌شوند (مایرز، ۱۹۷۷).

علاوه بر تضاد بین سهامداران و دارندگان اوراق قرضه، تضاد منافع میان سهامداران و مدیریت همچنین می‌تواند با نگهداری وجه نقد شرکت رابطه داشته باشد (دراپتز و گرینجر، ۲۰۰۷). منافع مدیران نمی‌تواند کاملاً سازگار با منافع سهامداران باشد و مدیران به افزایش اندازه شرکت تمایل دارند. بسیاری از پژوهش‌های علمی نشان داده‌اند که مزایا و منافع مالی و غیر مالی مدیران در شرکت‌های بزرگ نسبت به شرکت‌های کوچک بیشتر است. بنابراین، هدف مدیریت می‌تواند به جای حداکثر سازی ارزش شرکت، رشد شرکت باشد (تقی‌نژاد، ۱۳۸۷). یکی از دلایلی که مدیران وجه نقد نگهداری می‌کنند این است که آنها مخالف ریسک هستند. مدیران فرصت طلب سعی می‌کنند که وجه نقد بیشتری را با هزینه سهامداران نگهداری کنند و از این طریق از انعطاف‌پذیری عملیاتی در تعقیب اهدافشان برخوردار شوند و در پروژه‌هایی سرمایه‌گذاری کنند که کارا نباشند. با این تفسیر فرض وجود هزینه‌های نمایندگی اختیارات مدیریتی به این معنی است که مدیریت می‌تواند وجه نقد را به هزینه سهامداران اما به نفع خود نگهداری کند.

فزاری و همکاران (۱۹۸۸)، در پژوهشی با عنوان «محدودیت‌های مالی و سرمایه‌گذاری شرکت» به بررسی نقش محدودیت‌های مالی در تعیین سرمایه‌گذاری شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار نیویورک پرداختند. سپس شرکت‌ها را بر مبنای سیاست‌های تقسیم سود طبقه‌بندی نمودند و فرض کردند که شرکت‌هایی با نسبت بالاتر سود تقسیمی، کمتر در معرض محدودیت‌های مالی قرار دارند. یافته‌های آنها نشان داد که جریان نقدی بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های با سود تقسیمی کمتر، نسبت به شرکت‌های با سود تقسیمی بیشتر، مؤثرتر است. یافته‌ها فرض تأثیر جریان نقدی بر سرمایه‌گذاری شرکت به دلیل نارسایی‌های بازار را تقویت می‌کند. آلمیدا و همکاران (۲۰۰۴)، در پژوهشی با عنوان «حساسیت جریان نقدی وجه نقد» به بررسی رابطه بین جریان نقدی عملیاتی و ذخایر نقدی پرداختند. هدف اصلی آنها

مقایسه معیار حساسیت جریان نقد وجه نقد با حساسیت جریان نقدی سرمایه گذاری بود. آنها با استفاده از تحلیل های تجربی و نظری، اقدام به گسترش مدل اوپلر نموده و اثبات کردند که حساسیت جریان نقدی وجه نقد، معیار مناسبتری برای شناسایی محدودیت های مالی است.

ریدیک و وایتد (۲۰۰۹)، نتایج خود درباره حساسیت جریان های نقدی به وجه نقد را با نتایج آلمیدا و همکاران، از دو جنبه تطبیق دادند. اول، برخلاف مدل آلمیدا و همکاران (۲۰۰۴)، مدل ریدیک و وایتد (۲۰۰۹)، واقع بین تر است، زیرا این مدل انواع مختلفی از نرخ های استهلاک سرمایه و شوک جریان نقدی که شاید ارتباطی با بهره وری داشته باشد، را در برمی گیرد. دوم، آنها به درستی به این نکته اشاره می کنند، در صورتی که متغیر توضیحی خطای اندازه گیری دارد، علائم متغیرهای توضیحی دیگر ممکن است تغییر یابد. آنها نشان دادند که حساسیت جریان نقدی به وجه نقد اگر هیچ نوع اصلاحی در خطای اندازه گیری در Q توین (یک متغیر کنترل در مدل تجربی) نباشد، مثبت است. پس از اصلاح انحرافات ناشی از خطای اندازه گیری Q توین که از روش عمومی تخمین لحظه ای استفاده می کند، یافته های آنها نشان می دهد که حساسیت جریان نقدی به وجه نقد منفی است. با این حال، مدل تجربی ریدیک و وایتد (۲۰۰۹)، فاقد چندین متغیر کنترلی از جمله اندازه شرکت، هزینه سرمایه، سرمایه در گردش غیر نقدی، و سطح بدهی های کوتاه مدت است.

رجی گنورگ و همکاران (۲۰۱۱)، در مقاله ای با عنوان «حساسیت جریان نقدی به سرمایه گذاری و محدودیت های مالی» به بررسی حساسیت جریان نقدی به سرمایه گذاری به عنوان معیار محدودیت مالی پرداختند. آنها شرکت های وابسته به گروه تجاری را با شرکت های مستقل مقایسه کردند و به این نتیجه رسیدند که برای همه شرکت ها حساسیت جریان نقدی به سرمایه گذاری مثبت و معناداری وجود دارد اما تفاوت قابل توجهی بین شرکت های وابسته و مستقل دیده نشد.

کاشانی پور و نقی نژاد (۱۳۸۸)، در مقاله خود با عنوان «بررسی اثر محدودیت های مالی بر حساسیت جریان نقدی وجه نقد» به بررسی اثر محدودیت های مالی بر تغییرات سطوح نگهداری وجه نقد در قبال تغییرات در جریان های نقدی پرداختند. آنها نشان دادند که جریان های نقدی تأثیر معناداری را بر سطوح نگهداری وجوه نقد نداشته و

همچنین تفاوت معناداری در بین حساسیت جریان نقدی وجه نقد شرکت‌های با محدودیت مالی و بدون محدودیت مالی وجود ندارد. همچنین نتایج تحقیق آنها پیشنهاد می‌کند که حساسیت جریان نقدی سرمایه‌گذاری نسبت به حساسیت جریان نقدی وجه نقد معیار مناسب‌تری برای تعیین وجود محدودیت‌های مالی است.

عرب‌صالحی و اشرفی (۱۳۹۰)، به «بررسی رابطه بین محدودیت‌های مالی و حساسیت سرمایه‌گذاری - جریان نقدی» پرداختند. برای طبقه‌بندی شرکت‌ها در دو گروه دچار محدودیت مالی و فاقد محدودیت مالی، میزان ذخایر نقدی شرکت‌ها به عنوان متغیر طبقه‌بندی‌کننده اصلی مورد توجه قرار گرفت. به منظور مقایسه مدل ذخایر نقدی بهینه با شاخص‌های سنتی محدودیت مالی، میزان کارایی متغیرهای اندازی، عمر، نسبت سود تقسیمی و عضویت شرکت در گروه‌های تجاری در تعیین محدودیت مالی شرکت‌ها آزمون شد. یافته‌های پژوهش نشان‌دهنده نقش مثبت ذخایر نقدی در کاهش حساسیت سرمایه‌گذاری - جریان نقدی شرکت‌هاست. از طرف دیگر برتری خاصی در استفاده از مدل ذخایر نقدی در مقایسه با معیارهای سنتی محدودیت مالی نشد.

تدوین فرضیه‌های تحقیق

آلمیدا و همکاران (۲۰۰۴) و ری‌دیک و وایتد (۲۰۰۹)، به بررسی حساسیت جریان نقدی نامتقارن به وجه نقد در شرکت‌هایی با جریان نقدی مثبت و منفی پرداختند. به سه دلیل قراردادهای اجباری پروژه، جلوگیری از اخبار بد و هزینه نمایندگی میزان پاسخ وجه نقد نگهداری شده به جریان نقدی منفی متفاوت از جریان نقدی مثبت است. شرکت‌هایی که جریان نقدی مثبت (منفی) دارند به طور قابل توجهی فرصت‌های سرمایه‌گذاری بیشتری (کمتری) دارند. وقتی شرکتی با جریان نقدی مثبت مواجه می‌شود فرصت‌های سرمایه‌گذاری بیشتری دارد که منجر به حساسیت جریان نقدی منفی به وجه نقد می‌شود. وقتی شرکت با جریان نقدی منفی مواجه می‌شود، نباید میزان یکسانی از وجه نقد را با پایان دادن به تمام پروژه‌های نامطلوب، انگیزه جلوگیری از اخبار بد یا هزینه نمایندگی نگهداری کند. در اینجا حساسیت جریان نقدی به وجه نقد نشان می‌دهد که در محیط‌هایی با جریان نقدی مثبت و منفی نامتقارن است. فرضیه اول به صورت زیر بیان می‌شود:

فرضیه اول: حساسیت جریان نقدی مثبت و منفی به وجه نقد نگهداری شده متفاوت است.

همچنین ادعا می‌شود زمانی که شرکت با محدودیت مالی مواجه است، حساسیت جریان نقدی به وجه نقد نامتقارن است. وقتی جریان نقدی منفی است، انتظار می‌رود شرکتی با محدودیت مالی همچنان به برخی پروژه‌هایی با خالص ارزش فعلی منفی ادامه دهد تا از اخبار بد جلوگیری کند. به هر حال، ادعا بر این است که در شرکت‌هایی با محدودیت مالی ادامه دادن پروژه‌هایی با خالص ارزش فعلی منفی کمتر از سایر شرکت‌هاست. فرضیه دوم به صورت زیر بیان می‌شود:

فرضیه دوم: عدم تقارن حساسیت جریان نقدی به وجه نقد، برای شرکت‌هایی که با محدودیت مالی مواجه هستند، کمتر از شرکت‌های دیگر است.

برای بررسی صریح تأثیر هزینه نمایندگی، سهامداران نهادی هر شرکت وارد بحث می‌شود. ادعا بر این است که شرکت‌هایی با درصد سهامداران نهادی بالا، هزینه نمایندگی کمتری برای نظارت بیرونی قوی دارند. بنابراین میزان حساسیت جریان نقدی به وجه نقد برای شرکت‌هایی با نظارت بیرونی قوی‌تر، بیشتر است. فرضیه سوم به صورت زیر بیان می‌شود:

فرضیه سوم: حساسیت جریان نقدی به وجه نقد در شرکت‌هایی با نظارت بیرونی قوی‌تر، بیشتر است.

روش تحقیق

این تحقیق از لحاظ طبقه‌بندی بر مبنای هدف، از نوع تحقیق کاربردی است. همچنین، از لحاظ طبقه‌بندی تحقیق بر حسب روش، پژوهش حاضر از نوع توصیفی است. تحقیق توصیفی آنچه را که هست، بدون دخل و تصرف توصیف و تفسیر می‌نماید. همچنین، این تحقیق از نظر نوع، تحقیق پس‌رویدادی است؛ پژوهش با استفاده از روش داده‌های تابلویی انجام گرفته است. و برای برآورد مدل‌های تحقیق از نرم‌افزار EViews7 استفاده شده است.

شرط لازم برای هر تحقیق وجود اطلاعات در دسترس است که در وضعیت کنونی ایران، تنها داده‌های مربوط به شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران،

موجود است. اما از بین این شرکت‌ها نیز برخی از آن‌ها به دلیل ساختارهای متفاوت با توجه به محدودیت‌هایی حذف می‌شوند لذا نمونه انتخابی از بین شرکت‌هایی انتخاب می‌شود که همه شرایط زیر را دارا باشند:

۱- به دلیل استفاده از داده‌های شرکت‌هایی با دوره مالی متفاوت، تفسیر نتایج حاصل از تحقیق را دچار مشکل می‌کند، فقط شرکت‌هایی مورد بررسی قرار گرفتند که پایان سال مالی آنها منتهی به پایان اسفند باشد.

۲- شرکت‌های نمونه طی دوره مورد رسیدگی تغییر سال مالی نداشته باشند.

۳- تحقیق برای شرکت‌های غیرمالی انجام می‌شود؛ به دلیل ماهیت خاص فعالیت شرکت‌های سرمایه‌گذاری، بیمه، لیزینگ، بانک و ... شرکت‌های مذکور از نمونه کنار گذاشته شده‌اند.

در نهایت با توجه به شرایط ذکر شده برای انتخاب نمونه ۱۲۰ شرکت با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند طی سال‌های ۱۳۸۱-۱۳۹۰، انتخاب و پس از حذف داده‌های پرت ۱۱۵۰ سال شرکت مورد مطالعه قرار گرفت.

در این تحقیق، جهت جمع‌آوری اطلاعات مربوط به مباحث تئوریک، از منابع مختلف مانند کتب، مقالات داخلی و مقالات نشریات معتبر بین‌المللی استفاده شده است. همچنین، برای جمع‌آوری اطلاعات، جهت آزمون فرضیه‌های تحقیق، از لوح فشرده سازمان بورس و اوراق بهادار تهران، نرم‌افزار رهاورد نوین و پی‌دی‌اف یادداشت‌های توضیحی از سایت Codal.ir استفاده شده است.

مدل تحقیق

برای آزمون فرضیه اول مدل رگرسیونی (۱) برآورد می‌شود:

$$\Delta \text{CashHoldings}_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{CashFlow}_{it} + \alpha_2 \text{Neg}_{it} + \alpha_3 \text{CashFlow}_{it} * \text{Neg}_{it} + \alpha_4 Q_{it} + \alpha_5 \text{Size}_{it} + \alpha_6 \text{Expenditure}_{it} + \alpha_7 \text{Acquisition}_{it} + \alpha_8 \Delta \text{NCWC}_{it} + \alpha_9 \text{ShortDebt}_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

CashHoldings_{it} : نسبت وجه نقد پایان دوره به جمع دارایی‌های پایان دوره شرکت i در سال t .

$\Delta \text{CashHoldings}_{it}$: وجه نقد در سال t منهای وجه نقد در سال $t-1$ تقسیم بر جمع دارایی‌ها.

CashFlow_{it} : جریان نقدی عملیاتی تقسیم بر جمع دارایی‌های شرکت i در سال t .

Neg_{it} : یک متغیر مصنوعی است که اگر شرکت در سال t دارای جریان نقدی منفی باشد برابر ۱ در غیر این صورت برابر صفر است.

Q_{it} : جمع ارزش بازار حقوق صاحبان سهام و ارزش دفتری دارایی‌ها منهای ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام تقسیم بر ارزش دفتری دارایی‌های شرکت i در سال t .

$Size_{it}$: لگاریتم طبیعی جمع دارایی‌های شرکت i در سال t .

$Expenditure_{it}$: مخارج سرمایه‌ای تقسیم بر جمع دارایی‌های شرکت i در سال t که مخارج سرمایه‌ای از طریق تغییرات اموال، ماشین آلات و تجهیزات (ΔPPE) ناخالص بدست می‌آید.

$Acquisition_{it}$: یک متغیر مصنوعی است که اگر شرکت در سال t مالکیت شرکتی را تحصیل کرده باشد یک، در غیر این صورت صفر.

$NCWC_{it}$: سرمایه در گردش منهای وجه نقد تقسیم بر جمع دارایی‌های شرکت i در سال t .

$\Delta NCWC_{it}$: $NCWC$ در سال t منهای $NCWC$ در سال $t-1$.

$ShortDebt_{it-1}$: بدهی کوتاه مدت تقسیم بر جمع دارایی‌های شرکت i در سال $t-1$.

ε_{it} : خطای اندازه گیری.

برای آزمون فرضیه دوم مدل (۲) برآورد می‌شود:

$$\Delta CashHoldings_{it} = \beta_0 + \beta_1 CashFlow_{it} + \beta_2 Neg_{it} + \beta_3 CashFlow_{it} * Neg_{it} + \beta_4 Constraint_{it} + \beta_5 CashFlow_{it} * Constraint_{it} + \beta_6 Constraint_{it} * Neg_{it} + \beta_7 CashFlow_{it} * Constraint_{it} * Neg_{it} + \beta_8 Q_{it} + \beta_9 Size_{it} + \beta_{10} Expenditure_{it} + \beta_{11} Acquisition_{it} + \beta_{12} \Delta NCWC_{it} + \beta_{13} ShortDebt_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$Constraint_{it}$: یک متغیر مصنوعی است که اگر شرکت i در سال t با محدودیت مالی مواجه باشد برابر یک و در غیر این صورت صفر است.

که در این مدل تعریف سایر متغیرها همانند مدل (۱) است.

بعد از در نظر گرفتن حساسیت جریان‌های نقدی به وجه نقد، چگونگی حساسیت جریان‌های نقدی در شرکت‌هایی که با محدودیت مالی مواجه هستند نسبت به شرکت‌هایی که با این مشکل مواجه نیستند بررسی می‌شود. در ادبیات تئوریک و تجربی از معیارهای متعددی به عنوان شاخص وجود محدودیت‌های مالی استفاده شده است. این پژوهش از معیارهای اندازه شرکت، شاخص وایتد و (WW) و نسبت سود

تقسیمی به عنوان معیار وجود محدودیت مالی بهره گرفته است.

شاخص وایتد وو (WW): ابتدا شاخص وایتد وو برای هر سال مالی شرکت‌ها طبق رابطه (۱) محاسبه می‌شود:

$$WW\ index_{it} = -0.091\ CashFlow_{it} - 0.062\ DIVPOS_{it} + 0.21\ TLTD_{it} - 0.044\ Size_{it} + 0.102\ ISG_{it} - 0.035\ SG_{it} \quad (۳)$$

$CashFlow_{it}$: جریان نقدی عملیاتی تقسیم بر جمع دارایی‌های شرکت i در سال t .
 $DIVPOS_{it}$: یک متغیر مصنوعی است که اگر شرکت i در سال t سود نقدی پرداخت کند برابر یک و در غیر این صورت برابر صفر است.

$TLTD_{it}$: نسبت بدهی بلند مدت به جمع دارایی‌های شرکت i در سال t .

$Size_{it}$: لگاریتم طبیعی جمع دارایی‌های شرکت i در سال t .

ISG_{it} : رشد فروش صنعت i در سال t .

SG_{it} : رشد فروش شرکت i در سال t .

برای هر سال مالی شرکت‌ها براساس شاخص وایتد وو رتبه‌بندی می‌شوند، شرکت‌هایی که در چارک بالا در توزیع سالانه قرار می‌گیرند به عنوان شرکت‌هایی با محدودیت مالی شناخته می‌شوند.

اندازه شرکت: اندازه شرکت می‌تواند بر حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی تأثیرگذار باشد. به طور کلی، شرکت‌های بزرگ با مشکلات جذب سرمایه‌گذاری کم‌تری مواجه هستند؛ زیرا در شرکت‌های بزرگ، اعتباردهندگان با هزینه‌های نظارتی و نمایندگی کمتری مواجه هستند. در نتیجه، شرکت‌های کوچک نسبت به شرکت‌های بزرگ، دارای هزینه‌های بالاتر تأمین مالی خارجی و دسترسی محدودتر به بازارهای سرمایه هستند (هان و کیو، ۲۰۰۶). از این رو شرکت‌ها بر اساس اندازه رتبه‌بندی می‌شوند، آنهایی که در چارک پایین قرار می‌گیرند در گروه شرکت‌های با محدودیت مالی قرار می‌گیرند، در غیر این صورت در طبقه شرکت‌های بدون محدودیت مالی قرار می‌گیرند. برای اندازه‌گیری شرکت از ارزش دفتری کل دارایی‌ها استفاده شده است.

نسبت سود تقسیمی: شرکت‌هایی که سود سهام تقسیم می‌نمایند نسبت به شرکت‌هایی که سود سهام تقسیم نمی‌کنند، احتمال پایینی وجود دارد که با محدودیت مالی مواجه شوند؛ زیرا زمانی که توانایی آنها در دسترسی به تأمین مالی خارجی کاهش یابد،

می‌توانند پرداخت سود سهام را متوقف نمایند (هریس و رویو، ۱۹۹۱). اگر یک شرکت سود نقدی در سال t پرداخت نکند، در گروه شرکت‌های با محدودیت مالی قرار می‌گیرد.

برای آزمون فرضیه سوم مدل رگرسیونی (۳) برآورد می‌شود:

$$\Delta \text{CashHoldings}_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 \text{CashFlow}_{it} + \gamma_2 \text{Inst}_{it} + \gamma_3 \text{CashFlow}_{it}^* \text{Inst}_{it} + \gamma_4 \text{Q}_{it} + \gamma_5 \text{Size}_{it} + \gamma_6 \text{Expenditure}_{it} + \gamma_7 \text{Acquisition}_{it} + \gamma_8 \Delta \text{NCWC}_{it} + \gamma_9 \text{ShortDebt}_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Inst_{it} : متغیر مصنوعی است که اگر بر اساس رتبه‌بندی درصد سهامداران نهادی در اول دوره، شرکت در دهک بالا قرار گیرد یک و در غیر این صورت صفر.

خلاصه ویژگی‌های مربوط به متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق در قالب آماره‌های توصیفی در جدول (۱)، مربوط به داده‌های تحقیق برای ۱۱۵۰ سال - شرکت ارائه شده است.

جدول ۱. آمار توصیفی

متغیر	تعداد مشاهدات	حداقل	حداکثر	میانه	میانگین	انحراف معیار
$\Delta \text{CashHolding}_{it}$	۱۱۵۰	-۰,۰۲۹	۰,۰۳۰۹	۰,۰۰۳۸	۰,۰۰۳۶	۰,۰۱۱۲
CashHolding_{it}	۱۱۵۰	۰,۰۰۷۹	۰,۳۸۱۷	۰,۰۲۸۲	۰,۰۳۴۱	۰,۰۲۷۷
CashFlow_{it}	۱۱۵۰	-۰,۴۳۴۹	۰,۶۸۵۴	۰,۱۱۳۵	۰,۱۲۵۳	۰,۱۳۳۵
Q_{it}	۱۱۵۰	۰,۲۶۹۲	۳,۹۷۷	۱,۲۷۹	۱,۴۸۳	۰,۶۳۱
Size_{it}	۱۱۵۰	۹,۷۹۷	۱۸,۴۳۷	۱۳,۰۷۱	۱۳,۲۴۱۶	۱,۴۴۲
Expenditure_{it}	۱۱۵۰	-۰,۲۵۰۲	۰,۸۷۰۵	۰,۰۲۸۵	۰,۰۵۵۵	۰,۰۸۸۲
ΔNcwc_{it}	۱۱۵۰	-۰,۵۹۵	۰,۵۵۵	-۰,۰۰۲۱	۰,۰۰۲۳	۰,۱۲۴
ShortDebt_{it}	۱۱۵۰	۰,۰۲۶۷	۰,۹۱۴	۰,۵۳۹۸	۰,۵۴۰۶	۰,۱۷۸
TLTD_{it}	۱۱۵۰	۰	۰,۵۷۴	۰,۰۵۶۴	۰,۰۸۸۵	۰,۰۸۷
ISG_{it}	۱۱۵۰	-۰,۲۵۹	۰,۶۹۳	۰,۱۶۳	۰,۲۰۲	۰,۱۶۸
SG_{it}	۱۱۵۰	-۰,۹۴۸	۱,۵۵	۰,۱۷۲	۰,۱۹۷	۰,۳۰۳

به منظور تعیین همبستگی بین متغیرهای تحقیق ضریب همبستگی پیرسن مورد استفاده قرار گرفته است. این ضریب در جدول (۲) نشان داده شده است. همانطور که

این جدول نشان می‌دهد ضریب همبستگی اغلب متغیرها کوچک است. اما در سطح معناداری ۹۹٪ ضریب همبستگی بین Q و CashFlow، ۰,۳۳ است. این همبستگی بالا نشان می‌دهد که خطای اندازه‌گیری در Q از ضرایب برآورد شده CashFlow در OLS انحراف زیادی دارد. در سطح اطمینان ۹۹٪ بین Δ CashHolding و CashFlow نیز همبستگی مثبتی وجود دارد که برابر ۰,۱۲ است. در سطح اطمینان ۹۹٪ بین CashFlow و Expenditure نیز همبستگی مثبتی وجود دارد که برابر با ۰,۰۹۸ است و نشان می‌دهد شرکت‌هایی با جریان نقدی بالاتر تمایل بیشتری به سرمایه‌گذاری در پروژه‌های جدید دارند. در سطح اطمینان ۹۹٪ بین Acquisition و Size یک همبستگی قوی و مثبت وجود دارد که برابر با ۰,۴۴ است و این نشان می‌دهد که شرکت‌های بزرگ بیشتر تمایل به سرمایه‌گذاری در شرکت‌های فرعی و وابسته را دارند. در واقع شرکت‌هایی که جمع‌داری‌های آنها بالاست، شرکت‌های بیشتری را تحصیل می‌کنند.

جدول ۲. همبستگی پیرسن

یکی از مهمترین پیش فرض های رگرسیون، نرمال بودن متغیرهاست. جدول (۳)، مقادیر مربوط به آزمون کولموگورف - اسمیرنوف را برای متغیر وابسته (تغییرات وجه نقد نگهداری شده) در طی دوره مورد رسیدگی نشان می دهد.

جدول ۳. آزمون کولموگورف - اسمیرنوف

سال مالی	متغیر وابسته : تغییرات وجه نقد نگهداری شده						کولموگورف اسمیرنوف	احتمال
	مشاهدات	پارامترهای نرمال بودن		Most Extreme Difference				
		میانگین	انحراف معیار	خالص	مثبت	منفی		
۹۰-۸۱	۱۱۵۰	۰,۰۰۳۵۷۹	۰,۰۱۱۱	۰,۰۳۴	۰,۰۲۱	-۰,۰۳۴	۱,۱۶۳	۰,۱۳۴

مقدار سطح معناداری برای متغیر وابسته در طی سال های مورد مطالعه بیش از ۵ درصد بوده است. این مقدار برای دوره مورد نظر ۰,۱۳۴ است. در این آزمون فرض صفر (داده ها برای متغیر وابسته از توزیع نرمال پیروی میکند) هنگامی رد می شود که مقدار سطح معناداری کمتر از ۵ درصد باشد؛ لذا می توان نتیجه گرفت که مقادیر باقی مانده در خط رگرسیون دارای توزیعی نرمال هستند. بنابراین در طی سال های ذکر شده، متغیر تغییرات وجه نقد نگهداری شده دارای توزیع نرمالی بوده است.

در این بخش، نتایج حاصل از آزمون ضرایب موجود در مدل (۱)، که در نهایت سبب تأیید یا رد فرضیه اول پژوهش می شود در قالب جدول (۴)، آورده شده است.

جدول ۴. نتایج آزمون فرضیه اول

متغیرها	ضریب	آماره t	P-value	سطح معناداری
CASHFLOW	۰,۰۱۰۲۹	۳,۰۱۱۴	۰,۰۰۲۷	%۹۹
NEG	۰,۰۰۱۴۱۸	۱,۲۸۵۸	۰,۲۰۹۴	بی معنی
CF*NEG	۰,۰۲۱۱۶۰	۱,۷۲۸۴	۰,۰۸۷۲	%۹۰
Q	۰,۰۰۰۶۶۳	۱,۱۷۳۷	۰,۲۴۰۸	بی معنی
SIZE	۲,۲۴E-۰۵	۰,۰۸۷۲	۰,۹۳۰۵	بی معنی
EXPENDITURE	۰,۰۰۱۵۷۵	۰,۳۹۷۱	۰,۶۹۱۳	بی معنی
ACQUISITION	۵,۹۲E-۰۵	۰,۰۷۳۴	۰,۹۴۱۵	بی معنی

متغیرها	ضریب	آماره t	P-value	سطح معناداری
$\Delta NCWC$	۰۵-۳۸۹E	۰,۰۱۳۷	۰,۹۸۹	بی معنی
SHORTDEBT	۰,۰۰۴۴۳۰	۲,۱۴۰	۰,۰۳۲۶	%۹۵
C	-۰,۰۰۱۵۳۰	-۰,۴۱۹۶	-	-
آماره F	۸,۸۲		آماره دوربین واتسون	۱,۹۶۷
احتمال(آماره F)	۰,۰۰۳		ضریب تعیین تعدیل شده	۰,۱۰
آزمون پانل				
	آماره آزمون	آزمون معناداری	نتیجه	
آزمون F تعمیم یافته	۳,۴۵	۰,۰۰۱	FE	
آزمون هاسمن	۱۴,۲۵	۰,۰۰۰	FE	
FE: مدل اثرات ثابت RE: مدل اثرات تصادفی				

هر دو آماره F لیمر و هاسمن در سطح اطمینان ۹۹٪ معنادار است و استفاده از روش اثرات ثابت (FE) به جای روش رگرسیون تلفیقی (بر اساس آزمون F تعمیم یافته) و روش اثرات ثابت به جای اثرات تصادفی (بر اساس آزمون هاسمن) را توجیه می کند. از مقدار ارائه شده آماره دوربین واتسون، که برابر ۱,۹۶۷ محاسبه شده است، می توان عدم خود همبستگی در مدل را تأیید نمود. آماره F برآوردی نیز که نشان دهنده معنادار بودن کلی مدل است در سطح اطمینان ۹۹٪ معنادار است. همان گونه که در جدول ۴-۴ مشاهده می شود ضریب $CashFlow * Neg$ ، برابر ۰,۰۲۱ است که با توجه به اینکه مقدار احتمال محاسبه شده (P-value) برابر با ۰,۰۸۷۲ است؛ لذا می توان در سطح اطمینان ۹۰ درصد فرض H_0 را رد کرد و بیان داشت که حساسیت جریان نقدی مثبت و منفی به وجه نقد نگهداری شده متفاوت است. یعنی اثر تغییرات در وجه نقد نگهداری شده وقتی شرکتی با جریان نقدی مثبت روبرو است، نسبت به زمانی که با جریان نقدی منفی روبرو می شود متفاوت است. وقتی شرکتی با جریان نقدی منفی روبرو می شود، حساسیت جریان نقدی به وجه نقد مثبت است و این نشان می دهد که وقتی جریان نقدی شرکت منفی است، شرکت وجه نقد نگهداری شده را کاهش می دهد. اما وقتی شرکت با جریان نقدی مثبت روبرو می شود، حساسیت جریان نقدی به وجه نقد منفی است. در نتیجه فرضیه اول تأیید می شود. وقتی شرکتی با جریان نقدی منفی مواجه می شود به سه دلیل نمی تواند فوراً همه

پروژه هایی با خالص ارزش فعلی منفی را پایان دهد. اول، برخی پروژه های نامطلوب قراردادهای اجباری داشته که شرکت نمی تواند به آنها فوراً خاتمه دهد. این مورد زمانی رایج است که قراردادها نتیجه مزایده باشند. زمانی که یک شرکت با قیمت کمتری مناقصه را برنده می شود، جریان نقدی پروژه منفی است، اما نمی تواند از قرارداد برگردد. دوم، همان طور که بوسیله کوتاری و همکاران (۲۰۰۹) اظهار گردیده، مدیران انگیزه دارند که از اخبار بد جلوگیری کنند. اگر شرکتی پروژه های نامطلوب را خاتمه دهد، بازار به احتمال زیاد خواهد دانست که مشکلاتی در شرکت رخ داده است. از این رو برخی مدیران ممکن است ادامه پروژه های نامطلوب را برگزینند تا انتشار اخبار بد در بازار را به حداقل برسانند. با منع اخبار بد (برای مثال عدم خاتمه پروژه های نامطلوب)، مدیران امیدوارند که زمان کافی را تا رسیدن اخبار خوب برای خنثی سازی اثرات اخبار بد در اختیار داشته باشند. بنابراین، زمانی که یک شرکت با جریان نقدی منفی روبرو می شود، ممکن است دست به خاتمه همه پروژه های نامطلوب نزنند. سوم، هزینه نمایندگی از دیدگاه جنسن و مکلینگ (۱۹۷۶) و جنسن (۱۹۸۶) نشان می دهند که مدیران انگیزه برای سرمایه گذاری بیش از حد داشته و بنابراین به احتمال زیاد تعدادی پروژه با خالص ارزش فعلی منفی نگهداری می کنند تا سود خود را به حداکثر برسانند. اگر مدیران به دنبال منفعت های شخصی با بیش سرمایه گذاری در پروژه های غیرسودآور بوده و راضی به پایان دادن به آنها نیستند، افزایش در وجه نقد نگهداری شده به دلیل صرفه جویی هایی که از خاتمه دادن به پروژه های غیرسودآور به دست می آید کمتر از کاهش در وجه نقد نگهداری شده به دلیل عدم صرفه جویی از دنبال پروژه های سودآور بوده و حتی منجر به وجه نقد نگهداری شده منفی خواهد شد.

فرضیه ۲ وقتی که معیار محدودیت مالی شاخص وایتد وو است: بر این اساس ۲۸۲ سال - شرکت محدودیت مالی داشتند و ۸۶۸ سال - شرکت نیز محدودیت مالی نداشتند. نتایج حاصل از آزمون فرضیه در جدول (۵) آورده شده است.

جدول ۵. نتایج آزمون فرضیه دوم (شاخص وایتد وو)

متغیرها	ضریب	آماره t	P-value	سطح معناداری
CASHFLOW	۰.۰۰۷۱۰۲	۱,۹۶۲۲	۰,۰۵۰	%۹۵
NEG	۰.۰۰۱۹۲۹	۱,۰۸۹۸	۰,۲۸۰۴	بی معنی
CF*NEG	۰.۰۳۴۳۱۶	۱,۹۷۷۲	۰,۰۴۸۲	%۹۵
CONSTRAINT	-۰.۰۰۳۰۵۸	-۱,۹۴۲۶	۰,۰۵۲۳	%۹۰
CF*CONSTRAINT	۰.۰۱۷۱۰۷	۱,۹۰۷	۰,۰۵۶۷	%۹۰
CONSTRAINT*NEG	-۰.۰۰۰۴۵۳	-۰,۱۳۹۵	۰,۸۸۹	بی معنی
CF*CONSTRAINT*NEG	-۰.۰۴۷۷۳۴	-۱,۷۵۰۴	۰,۰۸۰۳	%۹۰
Q	۰.۰۰۰۸۷۷	۱,۵۳۱۹	۰,۱۲۵۸	بی معنی
SIZE	-۸.۷۲E-۰۵	-۰,۲۸۲۲	۰,۷۷۷۸	بی معنی
EXPENDITURE	۰.۰۰۰۹۳۰	۰,۲۳۳۷	۰,۸۱۵۲	بی معنی
ACQUISITION	۷.۱۳E-۰۵	۰,۰۸۸۵	۰,۹۲۹	بی معنی
ΔNCWC	۰.۰۰۰۳۶۲	۰,۱۲۷۳	۰,۸۹۸	بی معنی
SHORTDEBT	۰.۰۰۴۴۷۳	۲,۱۶۰۳	۰,۰۳۱۰	%۹۵
C	۰.۰۰۰۲۳۷	۰,۰۵۳۶	-	-
آماره F	۱۰,۳۹	آماره دورین واتسون	۱,۹۷۳	
احتمال(آماره F)	۰,۰۰۱	ضریب تعیین تعدیل شده	۰,۰۰۹	
آزمون پانل				
	آماره آزمون	آزمون معناداری	نتیجه	
آزمون F تعمیم یافته	۴,۹۳	۰,۰۰۰	FE	
آزمون هاسمن	۱۷,۲	۰,۰۰۰	FE	
FE: مدل اثرات ثابت RE: مدل اثرات تصادفی				

همان گونه که در جدول (۵) مشاهده می شود، β_7 یعنی ضریب CF*CONSTRAINT*NEG برابر ۰,۰۴۷۷- است و مقدار احتمال محاسبه شده آن (P-value) برابر با ۰,۰۸ است؛ لذا می توان در سطح اطمینان ۹۰ درصد فرض H_0 را رد کرد؛ و بیان داشت که حساسیت جریان نقدی به وجه نقد نامتقارن، برای شرکت هایی که با محدودیت مالی مواجه هستند، کمتر از شرکت های دیگر است. یعنی اثر تغییرات وجه نقد نگهداری شده بر جریان نقدی مثبت و منفی، برای شرکت هایی که با محدودیت مالی مواجه هستند نسبت به شرکت هایی که محدودیت مالی ندارند، کمتر است؛ شرکت هایی که محدودیت مالی دارند به سختی می توانند پروژه های خود را با

همان وجه نقد قبلی ادامه دهند. همچنین، شرکت‌هایی که محدودیت مالی دارند کمتر در پروژه‌های جدید سرمایه‌گذاری می‌کنند به دلیل این که تأمین مالی خارجی آنها دشوار است در نتیجه فرضیه تأیید می‌شود.

فرضیه ۲ وقتی که معیار محدودیت مالی سود تقسیمی است. بر این اساس فقط ۷۶ سال - شرکت محدودیت مالی داشتند و ۱۰۷۴ سال - شرکت محدودیت مالی نداشتند.

جدول ۶. نتایج فرضیه دوم (نسبت سود تقسیمی)

متغیرها	ضریب	آماره t	P-value	سطح معناداری
CASHFLOW	۰.۰۰۸۰۶۹	۲,۲۳۲۷	۰,۰۲۵۸	/۹۵
NEG	۰.۰۰۱۵۹۶	۰,۹۲۲۸	۰,۳۵۳۷	بی معنی
CF*NEG	۰.۰۲۸۷۰۷	۱,۷۲۹۵	۰,۰۸۴	/۹۰
CONSTRAINT	-۰.۰۰۲۰۴۵	-۱,۲۶۲۲	۰,۲۰۷۱	بی معنی
CF*CONSTRAINT	۰.۰۱۲۱۷۸	۱,۳۵۲۶	۰,۱۷۶۴	بی معنی
CONSTRAINT*NEG	۵.۰۱E-۰۵	۰,۰۱۴۶	۰,۹۸۸	بی معنی
CF*CONSTRAINT*NEG	-۰.۰۳۱۵۴۵	-۱,۰۳۳	۰,۳۰۱۵	بی معنی
Q	۰.۰۰۰۸۱۳	۱,۴۱۷	۰,۱۵۶۶	بی معنی
SIZE	-۴.۰۷E-۰۶	-۰,۰۱۳۸	۰,۹۸۸	بی معنی
EXPENDITURE	۰.۰۰۱۲۱۷	۰,۳۰۵۷	۰,۷۵۹	بی معنی
ACQUISITION	۶.۵۱E-۰۵	۰,۰۸۰۶	۰,۹۳۵	بی معنی
Δ NCWC	۰.۰۰۰۱۸۱	۰,۰۶۳۹	۰,۹۴۹	بی معنی
SHORTDEBT	۰.۰۰۴۴۶۲	۲,۱۵۲۷	۰,۰۳۱۵	/۹۵
C	-۰.۰۰۱۰۳۹	-۰,۲۴۵۷	-	-
آماره F	۷,۳	آماره دورین واتسون	۱,۹۷	
احتمال (آماره F)	۰,۰۰۳	ضریب تعیین تعدیل شده	۰,۰۸	
آزمون پانل				
آزمون F تعمیم یافته	آماره آزمون	آزمون معناداری	نتیجه	
آزمون هاسمن	۱۷,۰۹	۰,۰۱	FE	
	۱,۷۳	۰,۰۱	FE	

FE: مدل اثرات ثابت RE: مدل اثرات تصادفی

همان‌گونه که در جدول (۶) مشاهده می‌شود، β_7 یعنی ضریب CF*CONSTRAINT*NEG برابر ۰,۰۳۱- است و مقدار احتمال محاسبه شده آن (P-value) برابر با ۰,۳ است؛ لذا فرض H_1 رد می‌شود و فرض H_0 پذیرفته می‌شود؛ و

می توان بیان داشت که با توجه به معیار سود تقسیمی، حساسیت جریان نقدی به وجه نقد نامتقارن، برای شرکت هایی که با محدودیت مالی مواجه هستند، کمتر از شرکت های دیگر نیست. در نتیجه فرضیه رد می شود.

فرضیه ۲ وقتی که معیار محدودیت مالی اندازه شرکت است. بر این اساس ۲۸۲ سال - شرکت محدودیت مالی داشتند و ۸۶۸ سال - شرکت نیز محدودیت مالی نداشتند. نتایج حاصل از آزمون فرضیه در جدول (۷) آورده شده است.

جدول ۷. نتایج آزمون فرضیه دوم (اندازه شرکت)

متغیرها	ضریب	آماره t	P-value	سطح معناداری
CASHFLOW	۰.۰۰۶۷۹۳	۱.۸۶۶	۰.۰۶۲۳	٪۹۰
NEG	۰.۰۰۱۴۳۸	۰.۸۱۱۹	۰.۴۱۷	بی معنی
CF*NEG	۰.۰۳۱۸۶۹	۱.۹۷۷	۰.۰۴۸	٪۹۵
CONSTRAINT	-۰.۰۰۳۴۴۰	-۲.۱۹۱۹	۰.۰۲۸۶	٪۹۵
CF*CONSTRAINT	۰.۰۱۷۷۸۰	۲.۰۴۱۶	۰.۰۴۱۴	٪۹۵
CONSTRAINT*NEG	۰.۰۰۱۰۱۹	۰.۳۱۱۸	۰.۷۵۵	بی معنی
CF*CONSTRAINT*NEG	-۰.۰۴۰۷۵۳	-۲.۰۱۲۴	۰.۰۴۵	٪۹۵
Q	۰.۰۰۰۸۹۴	۱.۵۵۷۸	۰.۱۱۹۶	بی معنی
SIZE	-۰.۰۰۰۱۰۸	-۰.۳۴۹۲	۰.۷۲۷	بی معنی
EXPENDITURE	۰.۰۰۰۹۱۰	۰.۲۲۸۹	۰.۸۱۸۹	بی معنی
ACQUISITION	۵.۸۱E-۰۵	۰.۰۷۲	۰.۹۴۲۵	بی معنی
ΔNCWC	۰.۰۰۰۲۰۰	۰.۰۷۰۴	۰.۹۴۳۸	بی معنی
SHORTDEBT	۰.۰۰۴۴۵۰	۲.۱۴۹۷	۰.۰۳۱۸	٪۹۵
C	۰.۰۰۰۶۰۸	۰.۱۳۷۵	-	-
آماره F	۱۲.۴	آماره دورین واتسون	۱.۹۷۳	
احتمال (آماره F)	۰.۰۰۰۳	ضریب تعیین تعدیل شده	۰.۱۰	
آزمون پانل				
	آزمون F تعمیم یافته	آماره آزمون	آزمون معناداری	نتیجه
	۳.۶		۰.۰۰	FE
	۱۵.۲۳		۰.۰۰	FE
FE: مدل اثرات ثابت RE: مدل اثرات تصادفی				

همان گونه که در جدول (۷) مشاهده می شود، β_7 یعنی ضریب CF*CONSTRAINT*NEG برابر ۰.۰۴- است و مقدار احتمال محاسبه شده آن

(P-value) برابر با ۰,۰۴۵ است؛ لذا می‌توان در سطح اطمینان ۹۵ درصد فرض H_0 را رد کرد و بیان داشت که حساسیت جریان نقدی به وجه نقد نامتقارن، برای شرکت‌هایی که با محدودیت مالی مواجه هستند، کمتر از شرکت‌های دیگر است. حساسیت جریان نقدی به وجه نقد برای شرکت‌های بزرگ و متوسط قوی‌تر است، زیرا این شرکت‌ها معمولاً محدودیت مالی ندارند. شرکت‌های بزرگ وقتی که تولیدشان کاهش پیدا می‌کند اقدام به فروش سرمایه می‌کنند. در نتیجه فرضیه تایید می‌شود. در مورد مدل (۲) نیز آماره‌ی دورین واتسون به ترتیب برای معیارهای وایتد و سود تقسیمی و اندازه شرکت، برابر ۱,۹۷۳، ۱,۹۷ و ۱,۹۷۳ برآورد شده است؛ که عدم همبستگی را تأیید می‌نماید. جدول (۸) نتایج حاصل از آزمون ضرایب موجود در مدل (۳) را جهت تأیید یا رد فرضیه سوم تحقیق، نمایش می‌دهد. تصمیم‌گیری در خصوص پذیرش فرضیه‌ی سوم، با توجه به ضریب γ_3 موجود در مدل فوق صورت خواهد پذیرفت.

جدول ۸. نتایج آزمون فرضیه سوم

متغیر	ضریب	آماره t	P-value	سطح معناداری
CASHFLOW	۰,۱۳۷۳۹	۴,۷۲۵	۰,۰۰۰	%۹۹
INST	۰,۰۰۳۹۱۰	۲,۸۰۳۴	۰,۰۰۵۱	%۹۹
CF*INST	-۰,۰۱۸۵۹۴	-۲,۵۷۴۵	۰,۰۱۰۰	%۹۹
Q	۰,۰۰۰۵۲۷	۰,۹۴۴۴	۰,۳۴۵۱	بی معنی
SIZE	۵,۵۴E-۰۵	۰,۲۱۵۷	۰,۸۲۹۲	بی معنی
EXPENDITURE	۰,۰۰۱۵۵۱	۰,۳۹۲۸	۰,۶۹۴۵	بی معنی
ACQUISITION	۸,۰۲E-۰۶	۰,۰۰۹۹	۰,۹۹۲	بی معنی
Δ NCWC	۰,۰۰۰۲۳۳	۰,۰۸۲۸	۰,۹۳۴	بی معنی
SHORTDEBT	۰,۰۰۴۶۵۲	۲,۲۵۳۶	۰,۰۲۴	%۹۵
C	-۰,۰۰۲۵۲۷	-۰,۶۹۰۴	-	-
آماره F	۱۲,۵۷		آماره دورین واتسون	۱,۹۸۵
احتمال (آماره F)	۰,۰۰۰۲		ضریب تعیین تعدیل شده	۰,۱۱
آزمون پانل				
	آماره آزمون	آزمون معناداری	نتیجه	
آزمون F تعمیم یافته	۴,۵۶	۰,۰۰۱	FE	
آزمون هاسمن	۱۶,۷۲	۰,۰۰۱	FE	
FE: مدل اثرات ثابت RE: مدل اثرات تصادفی				

همان گونه که در جدول (۸) مشاهده می‌شود ضریب CashFlow*Inst برابر $0,018-$ است که با توجه به اینکه مقدار احتمال محاسبه شده (P-value) برابر با $0,01$ است؛ لذا می‌توان در سطح اطمینان ۹۹ درصد فرض H_0 را رد کرد و بیان داشت که حساسیت جریان نقد به وجه نقد، در شرکت‌هایی با نظارت بیرونی قوی‌تر، بیشتر است. شرکت‌هایی با هزینه نمایندگی بالا ذخایر نقدی را صرف پروژه‌های بد می‌کنند. ضریب منفی γ_3 نشان می‌دهد که نظارت بیرونی قوی‌تر به انجام پروژه‌های بد پایان می‌دهد و از آنها جهت سود رساندن به اشخاص جلوگیری می‌کند. شرکت‌هایی که در آنها درصد سهامداران نهادی بیشتر است نظارت قوی‌تری نیز دارند. شرکت‌هایی با نظارت بیرونی قوی‌تر، مدیریت بهتری دارند که از انجام پروژه‌های نامطلوب جلوگیری می‌کند و فرصت‌های سرمایه‌گذاری بهتری را بدست می‌آورد. همچنین سرمایه‌گذاران نهادی شرکت‌ها را به تبلیغات مناسب برای سودآوری تشویق می‌کنند.

در نتیجه فرضیه سوم تایید می‌شود. مشابه با فرضیه‌های اول و دوم، جهت تعیین عدم خودهمبستگی، آماره دوربین واتسون که باید مقادیر بین ۱,۵ تا ۲,۵ باشد را مورد استفاده قرار می‌دهیم؛ و عدد ۱,۹۸۵ بدست آمده مؤید عدم همبستگی در مدل است. ضریب تعیین تعدیل شده ۱۱ درصد شد، یعنی متغیر مستقل ۱۱ درصد تغییرات متغیر وابسته را توضیح می‌دهد.

نتیجه‌گیری

ابتدا با بررسی چگونگی حساسیت جریان نقدی به وجه نقد نگهداری شده، نشان داده شد که پاسخ تغییرات در وجه نقد نگهداری شده به جریان نقدی مثبت و منفی، متفاوت است که مطابق با نتایج دیچو و همکاران (۲۰۱۲) است. علاوه بر این، حساسیت جریان نقدی به وجه نقد نامتقارن است و می‌تواند ناشی از قراردادهای اجباری پروژه، جلوگیری از اخبار بد و هزینه نمایندگی باشد. سپس شرکت‌ها به دو گروه محدودیت مالی و فاقد محدودیت مالی تقسیم شدند و بر اساس شاخص وایتد وو و اندازه شرکت، مشخص شد که حساسیت جریان نقدی به وجه نقد برای هر دو گروه نامتقارن است اما این عدم تقارن برای شرکت‌هایی با محدودیت مالی کمتر از دیگر شرکت‌هاست. شرکت‌هایی که محدودیت مالی دارند به سختی می‌توانند پروژه‌های خود را با همان

وجه نقد قبلی ادامه دهند. شرکت‌هایی با محدودیت مالی کمتر تمایل به سرمایه‌گذاری در پروژه‌های جدید دارند و تأمین مالی خارجی آنها دشوارتر است. علاوه بر این سرمایه‌گذاران نهادی به عنوان کنترلی برای هزینه نمایندگی مطرح شد و مشخص شد که حساسیت جریان نقدی به وجه نقد برای شرکت‌هایی که نظارت بیرونی قوی‌تری (درصد سهامدارن نهادی بیشتر) دارند بیشتر از سایر شرکت‌هاست و فرصت‌های سرمایه‌گذاری در آنها بیشتر است که مطابق با نتایج دی‌چو و همکاران (۲۰۱۲) است. در واقع، شرکت‌هایی با هزینه نمایندگی بالا ذخایر نقدی را صرف پروژه‌های نامطلوب می‌کنند.

محدودیت‌های تحقیق

- تمامی واحدهای تجاری انتخابی در نمونه آماری، از بین شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران انتخاب شده‌اند؛ بنابراین در تعمیم نتایج به کلیه واحدهای تجاری که در حال حاضر در بورس اوراق بهادار پذیرفته شده‌اند، با احتیاط عمل شود.
- در فرضیه دوم که شاخص وایتد و و به عنوان معیار محدودیت مالی در نظر گرفته شده بود، با توجه به اینکه ضرایب معادله بومی ایران نیست، ضرایب معادله به عنوان محدودیت در نظر گرفته می‌شوند.
- یکی از معیارهای محدودیت مالی که در مقاله پایه عنوان شده بود، رتبه‌بندی اوراق قرضه بر اساس شرایطی بود که در ایران وجود نداشت و از انجام آن صرف نظر شد.

پیشنهاد برای تحقیق‌های آتی

- شرکت‌ها را در قالب صنعت‌های مختلف طبقه‌بندی کرده تا امکان بررسی تأثیر صنایع، بر این موضوع بوجود آید.
- استفاده از معیارهای سنتی محدودیت مالی که در دیگر مطالعات مورد استفاده قرار گرفته مانند عمر شرکت، گروه تجاری، ساختار مالکیت، اهرم مالی و ...
- در این تحقیق برای اندازه‌گیری SIZE از لگاریتم طبیعی جمع دارایی‌ها استفاده شد که می‌توان از راه‌های دیگری مانند لگاریتم ارزش بازار حقوق صاحبان سهام یا لگاریتم درآمد فروش استفاده کرد.

منابع و مأخذ

۱. تقوی، روح الله؛ (۱۳۸۸). "بررسی رابطه بین کیفیت گزارشگری مالی و مانده وجه نقد"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه مازندران.
۲. عرب صالحی، مهدی و اشرفی، مجید؛ (۱۳۹۰). "بررسی رابطه بین محدودیت‌های مالی و حساسیت سرمایه گذاری - جریان نقدی". مجله پژوهش‌های حسابداری مالی، سال سوم، شماره سوم، صص ۷۵-۹۴
۳. کاشانی پور، محمد و نقی نژاد، بیژن؛ (۱۳۸۸). "بررسی اثر محدودیت‌های مالی بر حساسیت جریان نقدی - وجه نقد در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، مجله تحقیقات حسابداری، صص. ۹۳-۷۲.
۴. نقی نژاد، بیژن؛ (۱۳۸۷). "بررسی اثر محدودیت‌های مالی بر حساسیت جریان نقدی - سرمایه گذاری"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه مازندران.
5. Allayannis, G. & Mozumdar, A. (2004). " The Impact of Negative Cash Flow and Influential Observations on Investment – Cash Flow Sensitivity Estimates". *Journal of Banking & Finance*. 28: 901-930.
6. Almeida, H. & Campello, M. (2007). " Financial Constraints, Asset Tangibility, and Corporate Investment". *Published by Oxford University Press on behalf of The Society For Financial Studies*.
7. Dichu Bao, & Kam C. Chan, & Weining Zhang , (2012). " Asymmetric cash flow sensitivity of cash holdings", *Journal of Corporate Finance* ,18(2012) , 690- 700 .
8. Drobetz ,W & Grüninger.M.C (2007). "Corporate cash holdings: Evidence from Switzerland", *Swiss Society for Financial Market Research*.
9. Drobetz .W., Grüninger.M.C. Grüninger, Simone Hirschvogel, (2009)."Information asymmetry and the value of cash", *Journal of Banking & Finance*.
10. Fazzary, S. & Hubbard, R. G. & Petersen, B. (1988)." Financing Constraints and Corporate Investment ", *Brookings Papers on* (2), 141-195.
11. Ferreira, M.A. & Vilela, A.S,(2004). "Why do Firms Hold Cash? Evidence from EMU Countries", *European Financial Management*, Volume 10, Issue 2, pages 295-319
12. Han, S. and Qiu J. (2006), "Corporate precautionary cash holdings", *Journal of Corporate Finance*, Volume 13, Issue 1, March 2007, Pages 43-57.
13. Harris, M & Raviv, A.(1991). " The Theory of Capital Structure". *Journal of Finance*, vol.1 No 46. PP 297-335.
14. Louis, Henock Amy Sun & Oktay Urcan.,(2010)."Value of Cash Holdings and Accounting Conservatism". *Http : //SSRN.Com/*.
15. Myers, S. (1977). "Determinants of corporate borrowing", *Journal of Financial Economics*, 5(2), 147-175
16. Ozkan, A. & Ozkan, N. (2004). "Corporate cash holding: An empirical investigation of UK companies", *Journal of Banking & Finance* 28, 2103-2134.
17. Rejie George & Rezaul Kabir, Jing Qian.(2011). " Investment - cash flow sensitivity and financing constraints: New evidence from Indian business group firms" *J. of Multi. Fin. Manag.* 21 (2011) 69-88.