

نقش ذخایر نقدی در تعیین حساسیت سرمایه گذاری - جریان نقدی شرکت‌های پذیرفته

شده در بورس اوراق بهادار تهران

مهدی عربصالحی^۱ *، مجید اشرفی^{**}

* استادیار گروه حسابداری، دانشگاه اصفهان

** دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه اصفهان

چکیده

این مقاله رابطه بین محدودیت‌های مالی و حساسیت سرمایه گذاری - جریان نقدی را بررسی می‌کند. برای طبقه بندی شرکت‌ها در دو گروه دچار محدودیت مالی و فاقد محدودیت مالی، میزان ذخایر نقدی شرکت‌ها به عنوان متغیر طبقه بندی کننده اصلی مورد توجه قرار گرفته است. انتظار می‌رود که ذخایر نقدی، توانایی شرکت‌ها در بهره برداری از فرصت‌های سرمایه گذاری سودآور را افزایش دهد. به منظور مقایسه مدل ذخایر نقدی بهینه با شاخص‌های سنتی محدودیت مالی، میزان کارایی متغیرهای اندازه، عمر، نسبت سود تقسیمی و عضویت شرکت در گروه‌های تجاری در تعیین محدودیت مالی شرکت‌ها نیز آزمون شده است. این پژوهش از نوع همبستگی بوده، بر تحلیل داده‌های تابلویی مبتنی است. در این پژوهش، اطلاعات مالی ۷۲ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۷۸ الی ۱۳۸۷ بررسی شده است (۷۲۰ شرکت - سال). یافته‌های پژوهش نشان دهنده نقش مثبت ذخایر نقدی در کاهش حساسیت سرمایه گذاری - جریان نقدی شرکت‌هاست. از طرف دیگر، برتری خاصی در استفاده از مدل ذخایر نقدی بهینه در مقایسه با معیارهای سنتی محدودیت مالی مشاهده نشد.

واژه‌های کلیدی: حساسیت سرمایه گذاری - جریان نقدی، شرکت‌های دچار محدودیت مالی، ذخایر نقدی بهینه، شرکت‌های دچار کمبود نقدینگی

مقدمه

تأمین منابع مالی برای سرمایه‌گذاری‌های بلند مدت، بخش عمده‌ای از نگرانی‌های مدیران شرکت‌ها را تشکیل می‌دهد. طبق نظریه میلر - مودینگلیانی^۱ در شرایط وجود بازار سرمایه "کامل"^۲، تفاوتی در هزینه تأمین مالی از منابع داخلی یا خارجی شرکت وجود ندارد. در چنین حالتی، شرکت‌ها می‌توانند بدون هیچ مشکلی، با نرخ هزینه سرمایه مشخص، به تأمین منابع مالی لازم از طریق بازار سرمایه اقدام نمایند [۱۵].

اما بازار سرمایه در عمل، نمی‌تواند به طور کامل کارا باشد. از طرفی، اداره شرکت‌ها در اختیار مدیرانی قرار دارد که مالک شرکت نبوده، منافع متفاوتی با صاحبان اصلی شرکت دارند (مسئله نمایندگی). در چنین حالتی، سرمایه‌گذاران نسبت به مدیران شرکت اعتماد لازم را نداشته، برای تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری، نرخ بازده بیشتری را خواستار می‌شوند [۱۴]. از طرف دیگر، سرمایه‌گذاران اطلاعات کمتری در مورد شرایط اقتصادی شرکت‌ها دارند و در بسیاری از موارد، ریسک سرمایه‌گذاری در شرکت‌ها را بیشتر از میزان واقعی ارزیابی می‌کنند [۵]. در نهایت، تأمین مالی از منابع خارج از شرکت (انتشار سهام، اوراق قرضه) دارای هزینه‌های زیادی است که باعث می‌شود هزینه تأمین مالی از نرخ بازده اسمی اعلام شده فراتر رود. این عوامل، شرکت‌ها را به استفاده روز افزون از منابع داخلی برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌های خود، متمایل می‌نماید [۱۲].

شرکتی که در دسترسی به منابع خارجی بازار سرمایه با مشکلات بیشتری مواجه باشد، بخش بیشتری از منابع مالی مورد نیاز خود را از منابع داخل

شرکت تأمین می‌کند. چنین شرکتی اصطلاحاً "شرکت دچار محدودیت مالی" نامیده می‌شود. میزان اتکای یک شرکت بر منابع داخلی نیز از طریق "حساسیت سرمایه‌گذاری - جریان نقدی" آن شرکت تعیین می‌شود [۹]. ادعا می‌شود که شرکت‌های دچار محدودیت مالی، از حساسیت سرمایه‌گذاری - جریان نقدی بیشتری برخوردارند. برای تعیین محدودیت مالی شرکت‌ها نیز از شاخص‌هایی مانند اندازه و عمر استفاده می‌شود که در دو گروه سنتی و مدرن طبقه‌بندی می‌شوند [۵].

یکی از معیارهای مدرن تشخیص محدودیت مالی، میزان ذخایر نقدی (موجودی نقد و معادل‌های آن) موجود در شرکت است. انتظار می‌رود که شرکت‌های "دچار محدودیت مالی" برای بیمه کردن خود در برابر نیازهای سرمایه‌گذاری آینده، به ذخیره سازی وجوه نقد اقدام کنند [۴]. از طرف دیگر، شرکت‌ها باید بین فرصت‌های سرمایه‌گذاری حال و آینده خود، نوعی موازنه برقرار کنند. در صورت ذخیره سازی جریان‌های نقدی، توان سرمایه‌گذاری واحد تجاری در زمان حاضر، کاهش می‌یابد. در این زمینه، مقایسه خالص ارزش فعلی سرمایه‌گذاری‌های حال و آینده از اهمیت خاصی برخوردار خواهد بود. برای شرکتی که محدودیت خاصی در تأمین منابع مالی نداشته باشد، نگهداری "ذخایر نقدی" هیچ گونه مزیت خاصی نخواهد داشت [۱۷] و [۵].

هدف اصلی این مقاله، پاسخ به این پرسش است که آیا ذخایر نقدی، معیار مناسبی برای شناسایی محدودیت‌های مالی است؟ برای انجام مقایسه بین معیارهای مدرن و سنتی، حساسیت سرمایه‌گذاری - جریان نقدی با استفاده از معیارهای اندازه، عمر،

^۱ Miller-Modigliani

^۲ Perfect

چندانی در مورد وضعیت پروژه‌های سرمایه‌ای شرکت‌ها ندارند و بنابراین، برای سرمایه گذاری در چنین شرکت‌هایی، نرخ بازده بالاتری را طلب می‌کنند [۱۶]. مشکلات نمایندگی باعث بروز بی‌اعتمادی بین مدیران شرکت و سرمایه‌گذاران می‌شود. در این حالت سرمایه‌گذاران نرخ بازده بالاتری را برای تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری شرکت مطالبه می‌کنند [۱۳].

بر مبنای مطالب ذکر شده، می‌توان ادعا نمود که شرکت‌هایی که نارسایی‌های مربوط به بازار سرمایه در مورد آنها از شدت بیشتری برخوردار است، برای تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری خود، بیشتر بر منابع داخلی تکیه می‌کنند. فزاری و همکاران (۱۹۸۸) بر مبنای چنین اندیشه‌ای، شاخصی به نام حساسیت سرمایه‌گذاری جریان نقدی را معرفی نمودند. این شاخص از طریق اندازه‌گیری میزان تغییرات در مخارج سرمایه‌ای شرکت به ازای یک واحد تغییر در جریان نقدی تعریف می‌شود. بر این اساس، هر اندازه حساسیت مخارج سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی شرکتی بالاتر باشد، میزان اتکای آن شرکت بر منابع داخلی خود بیشتر است و بنابراین، از محدودیت مالی بیشتری برخوردار خواهد بود. همچنین، بر اساس این شاخص در مورد شرکت‌هایی که نقص‌های بازار سرمایه در مورد آنها شدیدتر باشد، انتظار حساسیت سرمایه‌گذاری - جریان نقدی بالاتری وجود دارد.

۲-۲. معیارهای سنتی محدودیت مالی

به منظور تفکیک شرکت‌ها به دو گروه شرکت‌های با محدودیت مالی و گروه شرکت‌های فاقد محدودیت مالی به معیار مناسبی نیاز است. در ادبیات تئوریک و تجربی از معیارهای متعددی به

نسبت سود تقسیمی و عضویت در گروه‌های تجاری و با استفاده از معیار ذخایر نقدی بهینه برآورد می‌شود. برای انجام پژوهش، از رویکرد به کار گرفته شده توسط ارسلان و همکاران (۲۰۰۶) در بازار بورس ترکیه پیروی می‌شود. ایران و ترکیه دو کشور همسایه هستند که در سال‌های اخیر رشد اقتصادی مناسبی داشته‌اند و شباهت‌های زیادی بین بازار سرمایه این دو کشور وجود دارد.

اهمیت این پژوهش در این است که، پژوهشی که با استفاده از معادله ذخایر نقدی بهینه شرکت‌ها برای شناسایی محدودیت مالی شرکت‌ها در سطح ایران انجام شده باشد، یافت نشد. در این مقاله، در ادامه ابتدا در بخش (۲) به ادبیات نظری، ارائه فرضیه تحقیق و مدل ارائه می‌شود و در بخش (۳) روش تحقیق (متدولوژی تحقیق)، در بخش (۴) تجزیه و تحلیل نتایج و سپس در بخش (۵) نتیجه‌گیری ارائه خواهد شد.

۲. مبانی نظری، فرضیه‌های تحقیق و ارائه مدل

۲-۱. تعریف محدودیت مالی

برای تقسیم بندی شرکت از نظر محدودیت مالی تأمین مالی، ابتدا باید محدودیت مالی را تعریف نمود. کاملترین و صریحترین تعریف در این مورد، این است که شرکت‌ها زمانی در محدوده تأمین مالی هستند که بین هزینه‌های داخلی و هزینه‌های خارجی وجوه تخصیص داده شده با یک شکاف روبه‌رو هستند [۹].

از دلایل عمده وجود اختلاف بین هزینه تأمین مالی داخلی و خارجی، عدم تقارن اطلاعاتی و مشکلات نمایندگی را می‌توان نام برد. در حالت وجود عدم تقارن اطلاعاتی، سرمایه‌گذاران، اطلاعاتی

معروض محدودیت‌های مالی قرار دارند، زیرا زمانی که توانایی آنها در دسترسی به منابع مالی خارجی کاهش یابد، می‌توانند از طریق توقف پرداخت سود سهام، بخشی از کمبود منابع مالی را جبران کنند [۵] و [۹].

۲-۲-۴. گروه‌های تجاری: گروه‌های تجاری معمولاً مجموعه‌ای از تعداد زیادی شرکت مستقل هستند که از طریق روابط اجتماعی رسمی و غیر رسمی با یکدیگر در ارتباط‌اند. سرمایه‌گذاری شرکت‌های عضو گروه تجاری می‌تواند بدون محدودیت مالی جدی صورت پذیرد، زیرا گروه‌های تجاری نوعی بازار سرمایه داخلی را تشکیل می‌دهند. این بازار داخلی نوعی جایگزین برای عملیات تخصیص سرمایه بازارهای خارجی است. انتظار می‌رود که شرکت‌های عضو گروه، از عهده عدم تقارن اطلاعاتی و مشکلات نمایندگی موجود در بازارهای سرمایه خارجی بهتر برآیند [۱۰] و [۱۱]. در کشور ما گروه‌های تجاری در قالب روابط مالکانه متبلور می‌شوند. بنابراین، شرکت‌هایی که بیش از ۵۰ درصد سهام آنها در اختیار شرکت و یا سازمان دیگری باشد و یا مالک بیش از ۵۰ درصد سهام شرکت دیگری باشند، در یک گروه تجاری قرار می‌گیرند [۳].

۲-۳. ذخایر نقدی و محدودیت‌های مالی

تعیین میزان ذخایر نقدی برای بسیاری از شرکت‌ها از اهمیت خاصی برخوردار است. باید در نظر داشت که هر چه قدرت نقد شوندگی یک دارایی بالاتر باشد، بازده حاصل از آن کاهش می‌یابد. از طرف دیگر، شرکت‌ها می‌توانند تأمین مالی عملیات و پروژه‌های سرمایه‌گذاری خود را از طریق بازار سرمایه انجام دهند. بنابراین، شرکتی که دسترسی

عنوان شاخص وجود محدودیت‌های مالی استفاده شده است. این پژوهش از معیارهای سنتی اندازه شرکت، عمر شرکت، نسبت سود تقسیمی و گروه تجاری به عنوان معیار وجود محدودیت مالی بهره گرفته است. ادبیات نظری مربوط به این معیارهای تفکیکی و ارتباط آنها با نارسایی‌های بازار سرمایه (مشکلات عدم تقارن اطلاعاتی و نمایندگی) با تشریح بیشتری در بخش زیر ارائه شده است.

۲-۲-۱. اندازه شرکت: استدلال می‌شود که شرکت‌های بزرگ نسبت به شرکت‌های کوچک، دارای مشکلات عدم تقارن اطلاعاتی و نمایندگی کمتری هستند. در درجه اول، شرکت‌های بزرگ با هزینه‌های مبادله پایین‌تری مواجه هستند، زیرا سرمایه‌گذاران با توجه به شهرت و اعتبار این گونه شرکت‌ها، تمایل بیشتری به سرمایه‌گذاری و یا خرید اوراق تجاری آنها دارند. بنابراین، هزینه‌های مربوط به بازاریابی اوراق تجاری و واسطه‌گری‌های مالی کاهش می‌یابد [۱۹].

۲-۲-۲. عمر شرکت: شرکت‌های با سابقه شهرت بسزایی در بازار دارند و همین امر موجب تسهیل دسترسی شرکت‌ها به تأمین مالی خارجی می‌شود، زیرا ارتباط آنها با اعتبار دهندگان با گذشت زمان مستحکم شده است. همچنین، معمولاً بین عمر و اندازه شرکت، ارتباط مثبتی وجود دارد. از طرف دیگر، شرکت‌های جوان و نوپا دارای ریسک بالاتر و شفافیت اطلاعاتی کمتری هستند. بنابراین، می‌توان انتظار داشت که شرکت‌های تازه تاسیس در جذب منابع مالی خارجی با توفیق کمتری مواجه باشند [۵].

۲-۲-۳. نسبت سود تقسیمی: شرکت‌هایی که اقدام به تقسیم سود می‌کنند، در مقایسه با شرکت‌هایی که سودی تقسیم نمی‌کنند، کمتر در

مناسبی به بازارهای سرمایه داشته باشد، نباید به نگهداری وجه نقد اقدام نماید [۱۷].

آلمیدا و همکاران [۴] بر مبنای انگیزه احتیاطی نگهداری وجوه نقد استدلال می‌کنند که شرکت‌های دارای محدودیت مالی، به منظور بهره برداری از فرصت‌های سرمایه گذاری سودآور آتی و جلوگیری از هدر رفتن چنین فرصت‌های ارزشمندی، قسمت زیادی از جریان‌های نقدی خود را ذخیره می‌کنند.

برای تعیین میزان بهینه ذخایر نقدی هر شرکت، باید به میزان دسترسی آن شرکت به بازارهای سرمایه توجه کنیم. برای تعیین میزان دسترسی شرکت به بازارهای سرمایه می‌توان از متغیرهای زیر استفاده نمود:

(۱) جریان نقدی عملیاتی: تردیدی وجود ندارد که میزان ذخایر نقدی یک شرکت باید متناسب با جریان‌های نقدی حاصل از فعالیت‌های عملیاتی آن تعیین شود. میزان انباشته سازی جریان‌های نقدی که از آن با عنوان "حساسیت جریان نقدی وجه نقد" یاد می‌شود، تحت تاثیر سایر ویژگی‌های شرکت قرار می‌گیرد، اما به طور کلی، می‌توان انتظار داشت که میزان ذخایر نقدی با میزان جریان‌های نقدی عملیاتی در یک راستا حرکت کند [۱۷].

(۲) میزان استفاده از بدهی: یکی از شیوه‌های تأمین مالی شرکت‌ها، استقراض است. با توجه به اینکه استقراض از خروج ذخایر نقدی داخلی جلوگیری می‌کند، می‌توان آن را نوعی ذخایر نقدی منفی به حساب آورد. از طرف دیگر، شرکتی که مقدار زیادی از منابع مورد نیاز خود را از طریق استقراض تأمین نموده باشد، در جذب منابع جدید به این شیوه دچار مشکل می‌شود، زیرا هرچه میزان استقراض (اهرم) شرکتی بالاتر برود، ریسک

ورشکستگی آن شرکت افزایش می‌یابد. افزایش ریسک با افزایش بازده مورد انتظار تأمین کنندگان وجوه همراه است و باعث بالا رفتن هزینه استقراض می‌شود. بنابراین، شرکت‌هایی که میزان اهرم آنها بیشتر باشد، با مشکلات بیشتری در دستیابی به منابع مالی خارجی مواجه بوده، چاره‌ای غیر از اتکا بر منابع داخلی ندارند. بدیهی است که میزان ذخایر نقدی برای چنین شرکت‌هایی از اهمیت خاصی برخوردار خواهد بود [۵] و [۱۸].

(۳) فرصت‌های سرمایه گذاری: برای اندازه‌گیری فرصت‌های سرمایه گذاری یک شرکت، از نسبت ارزش بازار به دفتری آن (Q توبین) شرکت استفاده می‌شود. شرکتی که دارای فرصت‌های سرمایه گذاری بیشتری باشد، در صورت کمبود منابع مالی، ناگزیر به کنار گذاری پروژه‌های با سودآوری متوسط و دنبال کردن فرصت‌های با سودآوری بیشتر خواهد بود. به عبارت دیگر، چنین شرکتی در مقایسه با شرکت‌های با فرصت‌های سرمایه گذاری اندک، مجبور به چشم پوشی از فرصت‌های مناسبتری می‌شود. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که شرکت‌های دارای فرصت‌های سرمایه گذاری بیشتر، برای ذخایر نقدی داخلی اهمیت بیشتری قائل هستند، زیرا در صورت مواجه شدن با محدودیت‌های مالی، هزینه فرصتی بیشتری را تحمل می‌کنند [۱۷].

(۴) سرمایه گذاری: انجام مخارج سرمایه گذاری سنگین باعث کاهش منابع نقدی شرکت می‌شود. شرکت‌هایی که سرمایه گذاری بیشتری را انجام می‌دهند، اهمیت بیشتری برای ذخایر قائل هستند. بنابراین، رابطه مثبت بین ذخایر نقدی و میزان مخارج سرمایه‌ای امری غیر منطقی نیست [۵].

بهینه حفظ کنند» [۳]. با توجه به این فرض، می‌توان نتیجه گرفت که هر چه بازار از کارایی بیشتری برخوردار و مشکلات نمایندگی و اطلاعاتی در مود آن کمتر باشد، احتمال دستیابی شرکت‌ها به ذخایر نقدی بهینه افزایش می‌یابد.

۲-۴. پیشینه تحقیق

فزاری و همکاران 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 طبقه بندی نمودند و فرض کردند که شرکت‌های 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، مؤثر تر است. یافته‌ها فرض تاثیر جریان نقدی بر سرمایه‌گذاری شرکت به دلیل نارسایی‌های بازار سرمایه را تقویت می‌کند [۹].

آمییدا و همکاران 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 نقدی وجه نقد" با "حساسیت جریان نقدی سرمایه‌گذاری" بود. آنها با استفاده از تحلیل‌های نظری و تجربی، اقدام به گسترش مدل نقدینگی اوپلر^۱ نموده، با استفاده از

(۵) اندازه و عمر شرکت: شرکت‌های جوان و کوچک، معمولاً دارای عدم تقارن اطلاعاتی بالاتری هستند. در نتیجه اتکا بر منابع داخلی برای چنین شرکت‌هایی، از اهمیت حیاتی برخوردار است. شرکت‌های جوان و در حال رشد، بخش اعظم سود حاصل از عملیات خود را در شرکت ذخیره نموده، بدینوسیله اقدام به تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری خود می‌کنند. بنا براین، هر چه شرکت دارای قدمت و اندازه بیشتری باشد، کمتر به نگهداری ذخایر نقدی نیاز خواهد داشت [۵].

(۶) سود تقسیمی: همان‌گونه که در بخش‌های قبلی بیان شد، شرکتی که دارای نسبت سود تقسیمی بالاتری باشد، از محدودیت‌های مالی کمتری برخوردار است، زیرا در صورت مواجه شدن با مشکلات دستیابی به منابع مالی خارجی، می‌تواند از طریق کاهش سودهای تقسیمی، بخشی از نیازهای مالی خود را تأمین نماید. بنابراین، شرکت‌هایی که دارای نسبت سود تقسیمی بالاتری هستند، نیاز کمتری به ذخیره سازی وجوه نقدی دارند [۵] و [۱۷].

(۷) گروه‌های تجاری: همان‌گونه که در بخش‌های قبلی بیان شد، عضویت در گروه‌های تجاری باعث سهولت در تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری می‌شود. شرکت‌های عضو گروه‌های تجاری با دستیابی به یک بازار سرمایه داخلی، کمتر به انباشت وجوه نقد نیاز دارند [۱۰] و [۱۱].

معادله ذخایر نقدی بهینه با در نظر گرفتن کلیه این عوامل، در جهت تعیین میزان نقدینگی بهینه شرکت‌ها تلاش می‌نماید. این معادله بر مبنای یک فرض اساسی شکل می‌گیرد: «شرکت‌ها دارای عملکرد هوشمندانه‌اند و برای تأمین منافع سرمایه‌گذاران خود، سعی می‌کنند ذخایر نقدی را در سطح

^۱ مدلی که توسط اوپلر [۱۷] ارائه شد و می‌کوشد مدل ذخایر نقدی بهینه را بر مبنای دارایی‌ها، اهرم، سود تقسیمی و تعریف کند.

حسین پور در پژوهشی با عنوان "بررسی رابطه بین عوامل موثر و حساسیت سرمایه گذاری - جریان نقدی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران" به بررسی رابطه بین اندازه، ارزش افزوده، درصد سود تقسیمی، سابقه فعالیت شرکت و "حساسیت سرمایه گذاری - جریان نقدی" پرداخت. وی با بررسی ۸۷ شرکت طی یک دوره پنج ساله (۱۳۷۹ الی ۱۳۸۳)، دریافت که بین اندازه، ارزش افزوده، نسبت سود تقسیمی شرکت و حساسیت سرمایه گذاری - جریان نقدی ارتباط مثبت وجود دارد، ولی بین سابقه فعالیت شرکت و حساسیت سرمایه گذاری - جریان نقدی رابطه‌ای وجود ندارد. مطالعه آنها، کارایی معیارهای سنتی محدودیت مالی را ارزیابی نمود [۲].

کاشانی پور و نقی نژاد در پژوهشی با عنوان "بررسی اثر محدودیت‌های مالی بر حساسیت جریان نقدی وجه نقد"^۱ به مقایسه حساسیت سرمایه گذاری - جریان نقدی و حساسیت جریان نقدی وجه نقد به عنوان معیارهای محدودیت مالی پرداختند. نمونه مورد استفاده آنها، از ۷۸ شرکت برای دوره ۱۳۸۰-۱۳۸۵ تشکیل شده بود. آنها با آزمون معنی دار بودن ضرایب معادله ذخایر نقدی بهینه، نتیجه گرفتند که حساسیت جریان نقدی سرمایه گذاری نسبت به حساسیت جریان نقدی وجه نقد، معیار مناسبتری برای تعیین محدودیت‌های مالی است. با وجود این، آنها از معادله ذخایر نقدی بهینه برای طبقه بندی شرکت‌ها استفاده نکردند [۳].

آقایی و همکاران در پژوهشی با عنوان "بررسی عوامل مؤثر بر نگهداری موجودی‌های نقدی در

داده‌های متعلق به ۲۹۹۵۴ شرکت - سال برای دوره ۱۹۷۱-۲۰۰۰ در بازار بورس اوراق بهادار نیویورک، اثبات کردند که حساسیت جریان نقدی وجه نقد، معیار مناسبتری برای شناسایی محدودیت‌های مالی است [۴].

ارسلان و همکاران رابطه جریان نقدی و سرمایه گذاری را در شرکت‌های ترکیه قبل و بعد از یک دوره بحران مالی بررسی کردند. آنها با استفاده از مدل جریان نقدی بهینه، شرکت‌ها را به دو گروه طبقه بندی نمودند، حساسیت سرمایه گذاری - جریان نقدی را در بین شرکت‌های دو گروه مقایسه کردند. یافته‌های آنها نشان داد که در دوره بحران مالی، حساسیت سرمایه گذاری به جریان نقدی به میزان درخور توجهی افزایش می‌یابد. همچنین، ذخایر نقدی معیار مناسبی برای تعیین محدودیت‌های مالی یک شرکت بوده، شرکت‌های با ذخایر نقدی اندک، حساسیت سرمایه گذاری - جریان نقدی بالاتری دارند [۵].

هواکیمیان و همکاران به بررسی سیاست‌های سرمایه گذاری شرکت‌ها در شرایط افزایش و کاهش جریان‌های نقدی پرداختند. آنها نمونه‌ای مرکب از ۷۱۷۶ شرکت را که طی سال‌های ۱۹۸۵-۲۰۰۰ در بورس اوراق بهادار نیویورک پذیرفته شده بودند، بررسی کردند و با استفاده از تحلیل سری‌های زمانی، دریافتند که بین سرمایه گذاری و جریان نقدی ارتباط مثبتی وجود دارد. همچنین، با در نظر گرفتن یک مدل سرمایه گذاری بهینه نتیجه گرفتند که مدیران در شرایط کمبود وجوه نقد، نسبت به نیاز واقعی شرکت کمتر سرمایه گذاری می‌کنند. بر عکس، در شرایط وجوه مازاد نقدینگی، سرمایه گذاری مازاد بر ظرفیت شرکت صورت می‌پذیرد [۱۲].

^۱ میزان تغییر در مخارج سرمایه ای به ازای یک واحد تغییر در ذخایر نقدی

$$I_i = \alpha + \beta_1 CFLOW_i + \beta_2 Q_i + U_i \quad (1)$$

متغیرهای مربوط به معادله فوق در جدول شماره

(۱) توضیح داده شده اند:

جدول شماره (۱) - متغیرهای معادله شماره ۱

I	نسبت تغییرات در مبلغ خالص دارایی‌های ثابت در طی سال به خالص دارایی‌ها در ابتدای سال
CFLOW	نسبت جریان‌های نقدی عملیاتی به کل دارایی‌ها در ابتدای دوره
Q	نسبت ارزش دفتری کل دارایی‌ها منهای ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام، به علاوه ارزش بازار حقوق صاحبان سهام به ارزش دفتری دارایی‌ها (Q توبین)
U	میزان خطا

یک ضریب مثبت و معنی دار برای CFLOW نشان می‌دهد که شرکت برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌های خود، در درجه اول بر منابع داخلی تأکید دارد که نشانه‌ای بر وجود محدودیت‌های مالی است. برعکس، یک ضریب غیر معنی دار برای CFLOW نشانه‌ای بر عدم محدودیت مالی برای شرکت است. همچنین Q توبین به عنوان متغیر کنترلی فرصت‌های سرمایه‌گذاری در این معادله وارد شده است [۹].

پژوهش حاضر علاوه بر استفاده از شاخص‌های سنتی محدودیت مالی برای تعیین رابطه بین سرمایه‌گذاری و منابع داخلی (جریان نقدی)، بر معیار ذخایر نقدی شرکت‌ها تأکید ویژه دارد. فرضیه سوم به مقایسه رابطه سرمایه‌گذاری و جریان نقدی عملیاتی شرکت‌های طبقه بندی شده، با استفاده از شاخص‌های سنتی محدودیت مالی می‌پردازد. برای بررسی فرضیه سوم، معادله شماره (۱) برای شرکت‌های "دچار محدودیت مالی" و "فاقد محدودیت مالی" به صورت جداگانه برآورد شده، و علامت و میزان ضرایب برآوردی CFLOW در بین

شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران" به برآورد معادله ذخایر نقدی بهینه شرکت‌ها با استفاده از متغیرهای مالی پرداختند. آنها پس از آزمون ضرایب معادله ذخایر نقدی بهینه، دریافتند که حساب‌های دریافتی، خالص سرمایه در گردش، موجودی‌های کالا و بدهی‌های کوتاه مدت، به ترتیب از مهمترین عوامل دارای تأثیر منفی بر نگهداری موجودی‌های نقدی هستند. از طرف دیگر، فرصت‌های رشد شرکت، سود تقسیمی، نوسان جریان‌های نقدی و سود خالص، به ترتیب از مهمترین عوامل دارای تأثیر مثبت بر نگهداری موجودی‌های نقدی هستند. آنها شواهد کافی در مورد تأثیر منفی بدهی‌های بلند مدت و اندازه شرکت‌ها بر نگهداری موجودی‌های نقدی به دست نیاوردند [۱].

۳. روش تحقیق

پژوهش حاضر بر اساس هدف از نوع کاربردی و بر اساس روش از نوع توصیفی - تحلیلی است. در این پژوهش سعی شده است که یک رابطه بین ذخایر نقدی و سرمایه‌گذاری مورد آزمون تجربی قرار گیرد. پژوهش با استفاده از روش داده‌های تابلویی^۱ انجام گرفته است. برای برآورد مدل‌های تحقیق از نرم افزار EVIEWS7 استفاده شده است.

۳-۱. مدل پژوهش

در این پژوهش به پیروی از ارسالان و همکاران، ارتباط بین مخارج سرمایه‌ای و جریان نقدی با استفاده از مدل زیر بررسی شده است [۵]:

^۱ Panel Data

فرضیه چهارم به مقایسه رابطه سرمایه گذاری و جریان نقدی عملیاتی شرکت‌های طبقه بندی شده با استفاده از شاخص مدرن محدودیت مالی (ذخایر نقدی) پرداخته است. بنابراین، سطح مطلوب ذخایر نقدی، با استفاده از معادله زیر که توسط آلمیدا و همکاران [۴] و با مطالعه و تلخیص کلیه ادبیات مربوط به نگهداری ذخایر نقدی ارائه گردیده است، برای هر شرکت برآورد می‌شود:

$$CASH_i = \alpha + \beta_1 CFLOW_i + \beta_2 STD_i + \beta_3 STD_i^2 + \beta_4 MKTBOOK_i + \beta_5 INVESTMENT_i + \beta_6 SIZE_i + \beta_7 DIVIDEND_i + \beta_8 AGE_i + \beta_9 BUSINESS_GROUP_i + u_i \quad (2)$$

متغیرهای معادله فوق در جدول شماره (۲) ارائه

شده اند:

جدول شماره (۲) - متغیرهای معادله ذخایر نقدی بهینه

نسبت موجودی نقد و معادل نقد به کل دارایی‌ها در ابتدای دوره	CASH
نسبت جریان‌های نقدی عملیاتی به کل دارایی‌ها در ابتدای دوره	CFLOW
نسبت ارزش دفتری بدهی‌های کوتاه مدت به کل دارایی‌ها در ابتدای دوره	STD
مجذور STD	STD ²
نسبت ارزش دفتری کل دارایی‌ها منهای ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام، به علاوه ارزش بازار حقوق صاحبان سهام به ارزش دفتری دارایی‌ها در ابتدای دوره	MKTBOOK
نسبت تغییرات در مبلغ خالص دارایی‌های ثابت در طی سال به خالص دارایی‌ها در ابتدای سال	INVESTMENT
لگاریتم کل دارایی‌ها	SIZE
متغیر ساختگی نشانگر پرداخت سود (۱ پرداخت سود و عدم پرداخت سود)	DIVIDEND
تعداد سال‌های فعالیت شرکت	AGE
متغیر ساختگی بیانگر عضویت شرکت در گروه تجاری (۱) یا عدم عضویت (۰)	BUSINESS_GROUP
میزان خطا	U

میزان ذخایر نقدی آنها از میزان بهینه بیشتر بوده است، به عنوان شرکت‌های "فاقد کمبود نقدینگی" طبقه بندی شده‌اند. سپس معادله شماره ۱ را برای هر یک از دو گروه برآورد نموده، ضرایب مقایسه می‌شوند.

دو گروه مقایسه شده است. به این منظور، شرکت‌های نمونه بر مبنای هر یک از شاخص‌های اندازه (لگاریتم کل دارایی‌ها)، عمر، سود تقسیمی و وابستگی تجاری به دو گروه تقسیم می‌شوند، به این ترتیب که شرکت‌هایی که میزان شاخص (اندازه، عمر و ..) آنها از میزان متوسط کمتر باشد، به عنوان "دچار محدودیت مالی" و در غیر این صورت، به عنوان "فاقد محدودیت مالی" طبقه بندی شده‌اند. در انتخاب این متغیرها به عنوان معیار طبقه بندی، از یافته‌های تحقیقات قبلی در این زمینه، مانند فزاری و همکاران (۱۹۸۸)، کاداپاکام و همکاران (۱۹۹۸)، هشی و همکاران (۱۹۹۱) و باند و کامینس (۱۹۹۴) استفاده شده است.

برای آزمون فرضیه چهارم، پس از برآورد ضرایب مدل میزان ذخایر نقدی بهینه، اقدام به طبقه بندی شرکت‌ها شده است، به این ترتیب که شرکت‌هایی که میزان ذخایر نقدی آنها از میزان بهینه کمتر بوده است، به عنوان "دچار کمبود نقدینگی" و شرکت‌هایی که

۲-۲. فرضیه‌های تحقیق

تهران لااقل هر سه ماه یک بار مبادله شده باشد؛^۴ برای همگن‌تر شدن نتایج ناشی از تحقیق، فعالیت آنها تولیدی باشد؛ و ۵) کلیه داده‌های مورد نیاز تحقیق، برای آن شرکت‌ها در طی قلمرو زمانی یاد شده، موجود باشد.

در این پژوهش، با رعایت موارد و محدودیت‌های فوق و با استفاده از روش حذف سیستماتیک به تعیین شرکت‌های عضو نمونه اقدام شد. تعداد شرکت‌های موجود در نمونه آماری تحقیق، در صنایع مختلف و بین قلمرو زمانی تحقیق ۷۲ شرکت است. با توجه به استفاده از داده‌های تابلویی متوازن^۱ تعداد شرکت‌های نمونه در کلیه سال‌های نمونه گیری، برابر است.

۳-۴. روش گردآوری داده‌ها

به منظور جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز برای محاسبه متغیرهای پژوهش، از بانک‌های اطلاعاتی «تدبیر پرداز» و «ره‌آورد نوین» استفاده شده است. در مواردی که داده‌های موجود در این بانک‌های اطلاعاتی ناقص بوده است، به آرشیوهای دستی موجود در کتابخانه سازمان بورس اوراق بهادار و سایت اینترنتی مدیریت پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی - سازمان بورس اوراق بهادار^۲ مراجعه شده است.

۴-۴. تجزیه و تحلیل نتایج**۴-۱. آمار توصیفی**

آمار توصیفی متغیرهای به کارگرفته شده در پژوهش، در جدول شماره (۳) ارائه شده است.

(۱) جریان نقدی عملیاتی دارای تأثیر مثبتی بر میزان مخارج سرمایه گذاری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار است.

(۲) شاخص فرصت‌های سرمایه گذاری (Q توبین) دارای تأثیر مثبتی بر میزان مخارج سرمایه گذاری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار است.

(۳) در بورس اوراق بهادار تهران، شرکت‌های "دچار محدودیت مالی" نسبت به شرکت‌های "فاقد محدودیت مالی"، حساسیت سرمایه گذاری-جریان نقدی بالاتری دارند.

(۴) در بورس اوراق بهادار تهران، شرکت‌های "دچار کمبود نقدینگی" نسبت به شرکت‌های "فاقد کمبود نقدینگی"، حساسیت سرمایه گذاری-جریان نقدی بالاتری دارند.

۳-۳. جامعه آماری و انتخاب شرکت‌ها

جامعه آماری این پژوهش، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران (۱۳۷۸-۱۳۸۷) است. در این پژوهش از رابطه خاصی جهت برآورد حجم نمونه و نمونه‌گیری استفاده نشده است، بلکه کلیه شرکت‌های عضو جامعه آماری که دارای شرایط زیر بوده‌اند، به عنوان شرکت‌های عضو نمونه انتخاب شده‌اند:

(۱) از سال ۱۳۷۸ در بورس اوراق بهادار تهران حضور داشته باشند؛^۲ برای همگنی بیشتر داده‌ها، سال مالی آنها، منتهی به ۲۹ اسفند باشد؛^۳ در طی دوره زمانی تحقیق سهام آنها در بورس اوراق بهادار

^۱. Balanced Panel

^۲. <http://www.rdis.ir>

جدول (۳) - آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

کشیدگی	چولگی	خطای استاندارد	مینیمم	ماکزیمم	میانه	میانگین	آماره متغیر
۲۶/۲۸۴۵۴	۳/۳۰۸۷۸۶	-۰/۲۱۴۳۰۶	-۰/۸۴۱۸۸۲	۱/۹۸۲۱۰۷	۰/۰۴۵۸۸۵	۰/۰۹۶۵۳۳	INVESTMENT
۶/۲۸۴۸۶۴	-۰/۳۰۲۹۶۱	۰/۱۴۱۶۰۱	-۰/۷۴۱۱۱۴	۰/۶۸۳۶۴۰	۰/۰۲۸۵۴۰	۰/۰۲۷۴۷۷	CFLOW
۲۲/۲۰۸۳۰	۳/۷۴۰۶۰۴	۲/۰۸۲۹۶۳	۰/۲۱۶۶۰۵	۱۹/۲۰۵۷۲	۱/۸۳۳۶۹۴	۲/۴۲۸۶۰۸	Q
۱۹/۷۴۹۷۶	۳/۲۹۱۹۲۷	-۰/۰۶۴۳۴۸	۰/۰۰۰۹۵۷	۰/۵۹۰۱۰۲	۰/۰۳۹۸۸۲	۰/۰۵۹۱۳۳	CASH
۱/۰۵۰۰۰۰	-۰/۲۲۳۶۰۷	-۰/۴۹۷۲۴۹	۰/۰۰۰۰۰۰	۱/۰۰۰۰۰۰	۱/۰۰۰۰۰۰	۰/۵۵۵۵۵۶	DIVIDEND
۴/۱۵۱۹۳۵	۰/۹۵۹۲۵۵	۰/۶۱۵۰۳۷	۱۰/۲۵۸۰۶	۱۳/۸۶۵۷۴	۱۱/۴۶۴۷۳	۱۱/۵۸۹۴۵	SIZE
۱/۹۰۷۱۳۵	-۰/۲۲۰۷۰۲	۱۰/۰۳۰۴۶	۲۳/۰۰۰۰۰۰	۵۸/۰۰۰۰۰۰	۴۲/۵۰۰۰۰۰	۴۰/۲۰۸۳۳	AGE
۱/۰۷۸۶۷۸	-۰/۲۸۰۴۹۶	-۰/۴۹۵۴۹۸	۰/۰۰۰۰۰۰	۱/۰۰۰۰۰۰	۱/۰۰۰۰۰۰	۰/۵۶۹۴۴۴	BUSINESS
۳/۷۴۷۴۴۴	۰/۴۳۹۲۶۱	-۰/۲۴۱۶۲۷	-۰/۰۸۵۲۲۴	۱/۸۸۳۰۶۶	۰/۶۹۴۴۰۰	۰/۶۹۹۱۹۰	STD

لیمر^۱ استفاده شده است. در صورت تأیید فرضیه داده‌های تابلویی، آزمون هاسمن^۲ برای انتخاب روش آثار ثابت و آثار تصادفی استفاده شده است [۱۹]. نتایج انجام هر یک از روش‌های بیان شده و آزمون‌های مربوطه در ادامه تشریح شده است.

بر اساس مقادیر F لیمر چون احتمال به دست آمده کمتر از ۵٪ است، روش داده‌های تابلویی و از آنجایی که احتمال به دست آمده برای تست هاسمن ۰/۱۳ است، روش آثار تصادفی پذیرفته شده است. همان گونه که مشاهده می‌شود مقدار احتمال ضریب متغیر جریان‌های نقدی عملیاتی در برآورد انجام شده مثبت و معنی‌دار است. به عبارت دیگر، با تعمیم نتایج حاصل از کرد به کل جامعه، می‌توان ادعا کرد که به طور متوسط ۴۱٪ از مخارج سرمایه‌ای انجام شده توسط شرکت‌ها از محل منابع داخلی تأمین مالی شده است.

همان گونه که در جدول (۳) مشاهده می‌شود، میانگین نسبت مخارج سرمایه گذاری به مجموع دارایی‌ها برابر با ۰/۰۹ است که به معنای انجام سرمایه گذاری مستمر توسط کل شرکت‌های نمونه است. میانگین و میانه متغیر Q توپین در سطحی بالاتر از واحد قرار گرفته است که نشان دهنده فرصت‌های رشد بسیاری از شرکت‌های موجود در نمونه است. آماره‌های این متغیر با شرط معامله مستمر سهام شرکت‌ها در بورس اوراق بهادار، ارتباط نزدیکی دارد. در مورد متغیر نسبت سود تقسیمی، مشاهده می‌شود که میانگین نسبت تقسیم سود در حدود ۵۰٪ بوده، بیشتر شرکت‌های موجود در نمونه به پرداخت سود سهام مبادرت می‌کنند.

۲-۴. آزمون فرضیه اول

نتایج تخمین مدل مربوط به فرضیه اول در جدول شماره (۴) ارائه شده است. برای انتخاب بین روش داده‌های تلفیقی و داده‌های تابلویی از آزمون F

¹ Leamer

² Hausman Test

جدول (۴) - نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول و دوم

آثار تصادفی			متغیر-آماره
معنا داری	t آماره‌ی	ضریب	
۰/۰۳۷	۲/۰۸۴	۰/۰۲۴	α عرض از مبدا)
۰/۰۰۰۰	۶/۵۶	۰/۴۱	جریان نقدی عملیاتی به کل دارایی (CFLOW)
۰/۰۰۰۰	۴/۸۴	۰/۰۱۹	شاخص فرصت‌های سرمایه‌گذاری (Q)
۰/۱۳			R-squared (R ²)
۰/۱۳			Adjusted R-Squared
۵۲/۹۳(۰/۰۰۰۰)			F
۲/۱۸			آماره دوربین-واتسون
۷۱/۶۴۷(۰/۰۰۰۵)			لیمر F
۴/۰۵۲(۰/۱۳۱۸)			آزمون هاسمن

سرمایه‌گذاری ارتباط مثبت معنی‌داری وجود دارد. اگرچه ضریب به دست آمده برای این متغیر در مقایسه با ضریب جریان‌های نقدی عملیاتی کوچکتر است، با این وصف، یافته‌ها نشان می‌دهد که بخشی از تغییرات مخارج سرمایه‌ای در پاسخ به تغییرات در شاخص فرصت‌های سرمایه‌گذاری انجام می‌شود. نتایج این آزمون با آزمون‌های انجام شده در سایر کشورها سازگاری دارد. با وجود این، ضریب به دست آمده در مورد کشورهای پیشرفته‌تر مانند آمریکا، بیانگر آن است که مخارج سرمایه‌ای در این کشورها عکس‌العمل شدیدتری در برابر تغییرات در شاخص فرصت‌های سرمایه‌گذاری نشان می‌دهد. برای نمونه، ضریب متغیر Q توپین در پژوهش کاداپاکام و همکاران (۱۹۹۸) برای شرکت‌های آمریکایی در حدود ۰/۰۴ و برای شرکت‌های آلمانی در حدود ۰/۰۲۵ گزارش شده است. در پژوهش گئورگ و همکاران (۲۰۰۸) در مورد شرکت‌های

آماره F نیز بیانگر آن است که مدل فوق به طور کلی معنی‌دار است. ضریب تعیین نشان‌دهنده توضیح‌دهندگی بخش قابل قبولی از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل است. بدین ترتیب، فرضیه اول تأیید می‌شود.

نتایج به دست آمده در مورد این فرضیه با نتایج بدست آمده در سایر کشورها و نتایج مطالعات قبلی انجام گرفته در کشور نیز سازگاری دارد. برای نمونه، در پژوهش فزاری و همکاران (۱۹۸۸)، ضریب جریان نقدی در حدود ۰/۲۵ و در پژوهش کاداپاکام و همکاران (۱۹۹۸) ضریب مربوط به شرکت‌های آمریکایی در حدود ۰/۲۰ و برای شرکت‌های فرانسوی در حدود ۰/۳۰ به دست آمده است.

۳-۴. آزمون فرضیه دوم

نتایج تخمین مدل مربوط به فرضیه دوم نیز در جدول (۴) ارائه شد. نتایج تخمین نشان می‌دهد که بین مخارج سرمایه‌گذاری و شاخص فرصت‌های

هندی، ضریب Q در حدود ۰/۰۲ برای کل شرکت‌های نمونه گزارش شده است.

محدودیت مالی نسبت به شرکت‌های فاقد محدودیت مالی، گویای مناسب بودن معیار طبقه بندی به کار گرفته شده است.

۴-۴. آزمون فرضیه سوم

فرضیه سوم به مقایسه حساسیت سرمایه گذاری - جریان نقدی بین شرکت‌های دچار و فاقد محدودیت‌های مالی پرداخته است. معیارهای طبقه بندی به کار گرفته شده در این فرضیه، شامل اندازه، عمر، نسبت سود تقسیمی و عضویت شرکت در گروه های تجاری هستند که همگی جزو معیارهای سنتی محدودیت مالی به شمار می‌روند. حساسیت سرمایه گذاری - جریان نقدی بیشتر شرکت‌های دچار

۱) اندازه شرکت

نتایج تخمین مدل مربوط به فرضیه سوم، با استفاده از معیار اندازه شرکت در بخش اول جدول شماره (۵) ارائه شده است. نتایج نشان دهنده حساسیت سرمایه گذاری - جریان نقدی بیشتر شرکت‌های دچار محدودیت مالی نسبت به شرکت‌های فاقد محدودیت مالی است که کاملاً با انتظارات قبلی سازگاری دارد.

جدول (۵) - نتایج آزمون فرضیه سوم

متغیر وابسته							سرمایه گذاری (I)
متغیرهای مستقل							
آزمون اختلاف ضرایب	هاسمن	F لیمر	R ²	عرض از مبدأ (α)	فرصت های سرمایه گذاری (Q)	جریان نقدی (CFLOW)	۱- اندازه
۳/۹۵ (۰/۰۰۰۱)	۷/۰۷ (۰/۰۲۹)	۱/۷۹ (۰/۰۰۵۱)	۰/۳۵	۰/۰۴۶ (۰/۰۳۶۵)	۰/۰۰۸ (۰/۰۱۵)	۰/۴۳ (۰/۰۰۰۰)	دچار محدودیت مالی
	۸/۱۴ (۰/۰۱۷)	۱/۶۳ (۰/۰۱۵۸)	۰/۴۵	۰/۰۰۰۳ (۰/۰۹۷)	۰/۰۲۳ (۰/۰۰۰۰)	۰/۲۰ (۰/۰۰۰۰)	فاقد محدودیت مالی
							۲- عمر
۱/۸۱ (۰/۰۳۹)	۲/۶۷ (۰/۲۶)	۱/۸۹ (۰/۰۰۱۳)	۰/۱۱	۰/۰۲ (۰/۱۰۶)	۰/۰۲ (۰/۰۰۰۰)	۰/۲۸۹ (۰/۱)	دچار محدودیت مالی
	۳/۵۹ (۰/۱۶)	۱/۵۸ (۰/۰۳۰۲)	۰/۱۵	۰/۰۲۴ (۰/۲۱)	۰/۰۱۴ (۰/۰۲۳۹)	۰/۵۳ (۰/۰۰۰)	فاقد محدودیت مالی
							۳- سود تقسیمی
۱/۱۹ (۰/۱۲)	۴/۸۶ (۰/۰۸۸۰)	۱/۷۱ (۰/۰۰۰۵)	۰/۱۴	۰/۰۱۳ (۰/۴۷۹۶)	۰/۰۲۲ (۰/۰۱۵۲)	۰/۵۰۷ (۰/۰۰۰۰)	دچار محدودیت مالی
	۲/۳۳۷ (۰/۳۱)	۱/۹۲ (۰/۰۰۱۱)	۰/۱۲	۰/۰۲۸ (۰/۱۰۹۱)	۰/۰۱۸۶ (۰/۰۰۰۲)	۰/۳۵ (۰/۰۰۰۱)	فاقد محدودیت مالی
							۴- گروه تجاری
۱/۷۰ (۰/۰۴۸)	۰/۹۳۷ (۰/۶۲۵)	۱/۹۸ (۰/۰۰۲۳)	۰/۰۸۴	۰/۰۴۰۸ (۰/۰۱۰۹)	۰/۰۱۰۸ (۰/۰۳۰۴)	۰/۳ (۰/۰۰۰۴)	دچار محدودیت مالی
	۳/۷۳۸۹ (۰/۱۵۴۲)	۱/۵۳ (۰/۰۲۴۱)	۰/۱۷	۰/۰۰۵۸ (۰/۷۲)	۰/۰۲۷ (۰/۰۰۰۰)	۰/۵ (۰/۰۰۰۰)	فاقد محدودیت مالی

شرکت‌های فاقد محدودیت‌های مالی کوچکتر است. بنابراین، نمی‌توان ادعا نمود که شرکت‌های با سابقه، دسترسی آسانتری به منابع سرمایه خارجی دارند. آزمون معنی داری اختلاف ضرایب، احتمال برابر بودن حساسیت سرمایه‌گذاری-جریان نقدی دو گروه شرکت‌ها را رد می‌کند که با توجه به کوچکتر بودن ضریب به دست آمده برای شرکت‌های دچار محدودیت مالی، اهمیتی ندارد. به نظر می‌رسد که عمر شرکت، شاخص مناسبی برای تشخیص محدودیت‌های مالی شرکت‌ها نیست. شایان ذکر است که نتایج به دست آمده در مورد سابقه فعالیت شرکت با یافته‌های حسین پور (۱۳۸۴) مطابقت دارد.

ضریب تعیین برای هر دو گروه از شرکت‌ها در سطح قابل قبولی قرار دارد که نشان دهنده قدرت توضیح دهنده تغییرات سرمایه‌گذاری توسط متغیرهای جریان نقدی عملیاتی و Q تووین است. آماره F به دست آمده برای هر دو گروه نیز نشان دهنده معنی دار بودن دو مدل است.

۳) سود تقسیمی

نتایج تخمین مدل مربوط به فرضیه سوم با استفاده از معیار سود تقسیمی شرکت، در بخش سوم جدول شماره (۵) ارائه شده است. در این مورد ضریب به دست آمده برای متغیر جریان نقدی عملیاتی شرکت‌ها دچار محدودیت مالی به مراتب از شرکت‌های فاقد محدودیت مالی بیشتر است که با مفروضات مطرح شده مطابقت دارد. آزمون اختلاف ضرایب نیز نشان دهنده احتمال برابر بودن حساسیت

مقادیر ضریب تعیین برای هر دو گروه از شرکت‌ها (۰/۲۰-۰/۴۳) در سطح قابل قبولی قرار گرفته است که نشان دهنده قدرت توضیح دهنده مناسب تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل است. برای آزمون معنی دار بودن اختلاف ضرایب به دست آمده برای دو گروه شرکت‌ها، از آماره t متناظر با اختلاف ضرایب استفاده می‌شود آزمون اختلاف ضرایب که در ستون آخر جدول (۵) ارائه شده، نشان می‌دهد که احتمال برابر بودن حساسیت سرمایه‌گذاری-جریان نقدی شرکت‌های دچار و فاقد محدودیت مالی بسیار اندک است. این یافته‌ها به معنای پذیرش فرضیه سوم با استفاده از معیار اندازه شرکت‌هاست. مقادیر به دست آمده برای آماره F نیز حکایت از معنی داری مدل برای هر دو گروه شرکت‌ها دارد. کلیه این یافته‌ها می‌تواند شواهدی دال بر مناسب بودن معیار اندازه شرکت جهت طبقه بندی شرکت‌ها به دو گروه دچار و فاقد محدودیت‌های مالی باشد. نتایج به دست آمده در مورد حساسیت سرمایه‌گذاری-جریان نقدی بالاتر شرکت‌های کوچک، با نتایج کار حسین پور (۳۸۴۳۱)، هشی و همکاران (۱۹۹۱) و کاداپاکام و همکاران (۱۹۹۸) مطابقت دارد.

۲) عمر شرکت

نتایج تخمین مدل مربوط به فرضیه سوم با استفاده از معیار عمر شرکت در بخش دوم جدول شماره (۵) ارائه شده است. ضرایب متغیر جریان نقدی عملیاتی در مورد شرکت‌های دچار محدودیت مالی از

سرمایه گذاری - جریان نقدی دو گروه شرکت‌ها با احتمال ۱۲ درصد است که چندان زیاد نیست.

ضریب تعیین برای هر دو گروه از شرکت‌ها در سطح قابل قبولی قرار دارد و برای شرکت‌های دچار محدودیت مالی بیشتر است. آماره F نیز بیانگر معنی دار بودن مدل برای هر دو گروه از شرکت‌هاست. نتایج به دست آمده با یافته‌های حسین پور (۱۳۸۴) سازگاری دارد. در سایر کشورها نیز بسیاری از پژوهش‌ها مناسب بودن معیار سود تقسیمی را برای تشخیص محدودیت مالی شرکت‌ها تایید کرده‌اند (برای نمونه نک: فزاری و همکاران، ۱۹۸۸؛ ارسلان و همکاران، ۲۰۰۶).

۴) گروه‌های تجاری

نتایج تخمین مدل مربوط به فرضیه سوم با استفاده از معیار عضویت شرکت در گروه‌های تجاری در بخش چهارم جدول (۵) ارائه شده است. همان گونه که مشاهده می‌شود، ضریب به دست آمده برای متغیر جریان نقدی عملیاتی شرکت‌های دچار محدودیت مالی از شرکت‌های فاقد محدودیت مالی کمتر است؛ به این معنی که شرکت‌های عضو گروه‌های تجاری، بخش بیشتری از منابع مالی مورد نیاز برای تأمین پروژه‌های سرمایه گذاری خود را از محل منابع داخلی تأمین می‌کنند. بدیهی است که ضرایب به

دست آمده بر خلاف انتظارات اولیه بوده، نشان دهنده نامناسب بودن معیار گروه‌های تجاری برای شناسایی محدودیت مالی شرکت‌هاست. آزمون معنی داری اختلاف ضرایب، احتمال برابر بودن حساسیت سرمایه گذاری - جریان نقدی دو گروه شرکت‌ها را رد می‌کند که با توجه به کوچکتر بودن ضریب به دست آمده برای شرکت‌های دچار محدودیت مالی، اهمیتی ندارد.

مقادیر احتمال آماره F در محدوده‌ای قابل قبول قرار دارند و به معنای معنی دار بودن مدل برای هر دو گروه از شرکت‌ها است. نتایج بدست آمده در این مورد با یافته‌های گئورگ و همکاران (۲۰۰۸) در مورد گروه‌های تجاری هند سازگاری دارد؛ اما با یافته‌های هشی و همکاران (۱۹۹۱) در تناقض قرار می‌گیرد. این تناقض را می‌توان به شرایط نامشابه گروه‌های تجاری در کشورهای مختلف و نیز عدم تعریف دقیق از این گروه‌ها نسبت داد.

۴-۵. آزمون فرضیه چهارم

برای آزمون فرضیه چهارم، ابتدا ضرایب معادله ذخایر نقدی بهینه برآورد می‌شود. سپس ضرایب معنی دار انتخاب شده و میزان انحراف شرکت‌ها از ذخایر نقدی بهینه مشخص می‌شود.

جدول (۶) - ضرایب معادله ذخایر نقدی بهینه

اثرات تصادفی			روش
معناداری	آماره t	ضریب	متغیر
۰/۰۰۶	۲/۷۵۵	۰/۰۴۸۶	عرض از مبدا (α)
۰/۰۰۰۰	۴/۲۹	۰/۰۷۴	cflow
۰/۷۴۲۵	-۰/۳۲۸	-۰/۰۱۲۵	STD
۰/۴۰۳۳	۰/۸۳۶	۰/۰۲۰۶	STD2
۰/۰۰۰۴	۳/۵۸۳	۰/۰۰۴۶۹۹	Q
۰/۰۰۰۵	-۳/۴۷۲	-۰/۰۳۸۹	Investment
۰/۲۵۲۴	۱/۱۴	۰/۰۰۵۴	Dividend
۰/۶۰۹۶	-۰/۵۱	-۰/۰۰۰۱	Age
۰/۹۸۳۸	-۰/۰۲	۰	Business_G
۰/۰۷۴			R-squared (R ²)
۰/۰۶۳			Adjusted R-squared
۷/۱۴(۰/۰۰۰۰)			F
۱/۸۸			آماره دوربین - واتسون
۶/۵۷(۰/۰۰۰۰)			F لیمر
۳/۲۹(۰/۶۵۴۳)			آزمون هاسمن

شرکت‌های انگلیسی برآورد و کارایی این معادله را تأیید کردند. ارسالان و همکاران (۲۰۰۶) نیز به ضرایب معنی داری برای متغیرهای جریان نقدی، بدهی کوتاه مدت و مجذور آن، Q توپین و سرمایه گذاری دوره گذشته دست یافته بودند. نتایج حاصل از برآورد معادله برای دو گروه شرکت‌های دچار کمبود نقدینگی و فاقد کمبود نقدینگی با استفاده از معادله ذخایر نقدی بهینه در جدول (۷) ارائه گردیده است. همان گونه که مشاهده می‌شود، احتمال مربوط به آماره لیمر برای هر دو گروه شرکت‌ها کمتر از ۵٪ است که به معنای لزوم استفاده از روش تأثیرات ثابت در برابر روش تلفیقی است.

با توجه به ضرایب به دست آمده در جدول (۶)، معادله ذخایر نقدی بهینه که برای تقسیم بندی شرکت‌ها به دو گروه "دچار کمبود نقدینگی" و "فاقد کمبود نقدینگی" به کار گرفته شده است، به صورت زیر فرموله می‌شود:

$$\text{Cash}^* = 0.048 + 0.074 \text{ cflow} + 0.0047 \text{ Q} + 0.0389 \text{ I}$$

ضرایب به دست آمده با نتایج مطالعه کاشانی پور و همکاران (۱۳۸۸) سازگاری دارد. در پژوهش آنها نیز بسیاری از ضرایب به کار رفته در معادله معنی دار نبودند. در این مورد نتایج مطالعات انجام شده در بازار بورس اوراق بهادار تهران، با نتایج سایر مطالعات انجام شده همخوانی ندارد. اوزکان و اوزکان (۲۰۰۴) ضرایب این معادله را در مورد

جدول (۷)- نتایج آزمون فرضیه چهارم

متغیرهای وابسته								متغیر وابسته
تعداد	آزمون اختلاف ضرایب	هاسمن	F لیمر	R ²	عرض از مبدأ (α)	فرصت های سرمایه گذاری (Q)	جریان نقدی (CFLOW)	سرمایه گذاری (I)
								ذخایر نقدی بهینه
۴۵	۰/۷۶	۰/۱۴ (۰/۹۲)	۱/۹۹ (۰/۰۰۰۳)	۰/۳۵	۰/۰۲۷ (۰/۰۵۳)	۰/۰۱۶ (۰/۰۰۰۷)	۰/۳۸ (۰/۰۰۰۰)	دچار کمبود نقدینگی
۲۷	(۰/۲۲۴۵)	۱۱/۵ (۰/۰۰۳۲)	۱/۶۳ (۰/۰۳۰۶)	۰/۴۰	۰/۰۲۴ (۰/۰۵۷)	۰/۰۲۲ (۰/۰۰۰۰)	۰/۳۲ (۰/۰۰۰۰)	فاقد کمبود نقدینگی

که اختلافی در حساسیت سرمایه گذاری- جریان نقدی شرکت های دچار کمبود نقدینگی با شرکت های فاقد کمبود نقدینگی مشاهده نمی گردد.

ارتباط مثبت بین سرمایه گذاری و جریان نقدی، نشان دهنده وجود نقص های اطلاعاتی و مشکلات نمایندگی در بازار سرمایه ایران است. رابطه مثبت بین شاخص فرصت های سرمایه گذاری و مخارج سرمایه ای نشان دهنده مکانیسم بازار سرمایه برای سرمایه گذاری در شرکت هایی با نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری بالاتر است. مقایسه حساسیت سرمایه گذاری- جریان نقدی شرکت های دچار محدودیت مالی و فاقد محدودیت های مالی نشان می دهد که اندازه و نسبت سود تقسیمی، معیارهای مناسبی برای شناسایی محدودیت مالی شرکت ها هستند. از طرف دیگر، عمر و عضویت شرکت در گروه های تجاری معیار های نامناسبی تشخیص داده شدند. نامناسب بودن معیار عمر شرکت را می توان در تجهیزات فرسوده و عدم استفاده از افراد متخصص جستجو کرد. در مورد گروه های تجاری نیز می توان به تعریف مبهم و عضویت شرکت های واسطه مالی

با توجه به به کارگیری روش آثار ثابت و بیشتر بودن تعداد مقاطع از تعداد بازه های زمانی، از روش GLS به جای روش OLS استفاده شده است [۶]. ضریب متغیر جریان نقدی عملیاتی برای شرکت های دچار کمبود نقدینگی برابر با ۰/۳۸ و برای شرکت های فاقد کمبود نقدینگی برابر با ۰/۳۲ است. آزمون معناداری اختلاف ضرایب نیز نشان می دهد که احتمال برابر بودن حساسیت سرمایه گذاری- جریان نقدی دو گروه شرکت ها برابر با ۲۲ درصد است که احتمال درخور توجهی است. به این ترتیب، می توان ادعا نمود که فرضیه چهارم رد می شود. ضریب تعیین برای هر دو گروه از شرکت ها به اندازه کافی بزرگ بوده، نشان دهنده قدرت توضیح دهندگی بخش زیادی از تغییرات مخارج سرمایه ای توسط معادله است. آماره F نیز برای هر دو گروه از شرکت ها در بازه قابل قبول قرار داشته، گویای معنی دار بودن مدل برای هر دو گروه از شرکت ها است.

۵. نتیجه گیری

به طور کلی، نتایج حاصل از پژوهش نشان دهنده نقش مثبت ذخایر نقدی در کاهش حساسیت سرمایه گذاری-جریان نقدی شرکت ها نیست؛ به این معنی

به منظور بهره برداری از مزایای گروه، اشاره نمود [۱۰].

یافته‌های تجربی در مورد معادله ذخایر نقدی بهینه نشان داد که بسیاری از متغیرهای موجود در این معادله از ضرایب معنی داری برخوردار نیستند. تنها ضریب متغیرهای جریان نقدی عملیاتی، شاخص فرصت‌های سرمایه‌گذاری و مخارج سرمایه‌ای دوره گذشته دارای احتمال مناسب بودند. ضرایب به دست آمده با نتایج کار کاشانی‌پور (۱۳۸۸) سازگاری دارد. علت به دست نیامدن ضرایب مناسب در این معادله را می‌توان در قالب دو احتمال مطرح نمود: در درجه اول، فرض اصلی در استفاده از متغیرهای واقعی شرکت‌ها برای برآورد ضرایب معادله بر مبنای یک فرض اساسی قرار دارد و آن تلاش شرکت‌ها در جهت دستیابی به ذخایر نقدی بهینه است و در صورتی که به علت مشکلات نمایندگی موجود در شرکت یا نبود دانش کافی، این فرض اساسی نقض شود، ضرایب به دست آمده نیز از ضرایب بهینه فاصله می‌گیرند. در درجه دوم، وجود متغیرهای تعیین کننده‌ای به غیر از متغیرهای مورد بررسی در معادله مطرح می‌شود. وجود این تفاوت‌ها به این مفهوم است که به احتمال زیاد، عواملی به غیر از عوامل مطرح شده توسط آلمیدا و همکاران (۲۰۰۴) بر میزان نگهداری ذخایر نقدی شرکت‌ها اثر می‌گذارد. در نتیجه، به دست آوردن معادله ذخایر نقدی بهینه شرکت‌ها نیازمند مطالعات گسترده تری بر روی بازار سرمایه ایران است.

نتایج حاصل از مقایسه حساسیت سرمایه‌گذاری - جریان نقدی در بین شرکت‌های دچار کمبود نقدینگی و فاقد کمبود نقدینگی، نشان دهنده اتکای بیشتر شرکت‌های دچار کمبود نقدینگی بر منابع

داخلی نبود. به عبارت دیگر، ضرایب به دست آمده برای متغیر جریان نقدی عملیاتی اختلاف معنی داری با یکدیگر ندارند. به نظر می‌رسد که نبود متغیرهای کافی در معادله ذخایر نقدی بهینه بر قدرتمندی نتایج حاصل از تقسیم بندی شرکت‌ها بر مبنای معادله ذخایر نقدی بهینه اثر گذاشته باشد. در نهایت، می‌توان ادعا کرد که بر مبنای نتایج پژوهش، برتری خاصی در استفاده از معیار مدرن محدودیت مالی (ذخایر نقدی بهینه) نسبت به برخی از معیارهای سنتی به دست نیامد. با وجود این، دو مورد از معیارهای سنتی محدودیت مالی (عمر شرکت و عضویت در گروه‌های تجاری) نیز مناسب تشخیص داده نشدند. به نظر می‌رسد که دستیابی به نوعی معیار ترکیبی محدودیت مالی با استفاده از شاخص‌های مناسب محدودیت مالی، می‌تواند راه حلی برای شناسایی محدودیت مالی شرکت‌ها در بازار سرمایه ایران باشد.

۶- محدودیت‌های پژوهش

(۱) 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.

(۲) قلمرو زمانی پژوهش حاضر، بازه ۱۳۸۷-۱۳۷۸ بوده است؛ بنابراین، در تعمیم نتایج به دوره‌های زمانی دیگر باید با احتیاط عمل شود.

(۳) روش نمونه‌گیری بر مبنای حذف سیستماتیک اعمال شده است و لذا امکان آزمون فرضیه‌های پژوهش بر حسب صنعت وجود نداشته است.

پیشنهاد می‌گردد که مدیران شرکت‌ها دانش کافی در مورد مزایا و معایب انباشته سازی ذخایر نقدی در داخل شرکت را کسب نمایند.

۴- پیشنهاد می‌گردد که با گسترش مطالعات و ادبیات نظری محدودیت مالی شرکت‌ها، فعالان بازار بورس، اعضای هیأت مدیره شرکت‌ها، سهامداران، مؤسسات حسابرسی، پژوهشگران و ... با مباحث مرتبط با محدودیت مالی شرکت‌ها بیشتر آشنا شوند، تا بتوانند به نحو مناسبی به ایفای نقش در کاهش محدودیت مالی شرکت‌ها و افزایش ارزش شرکت‌ها بپردازند.

منابع

- ۱- آقایی، محمد علی و همکاران. (۱۳۸۸). بررسی عوامل مؤثر بر نگهداری موجودی‌های نقدی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه پژوهش‌های حسابداری مالی، ش ۲، صص ۵۳-۷۰.
- ۲- حسین پور، زهرا. (۱۳۸۴). بررسی رابطه بین عوامل موثر و حساسیت سرمایه گذاری - جریان نقدی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان.
- ۳- کاشانی پور، محمد، نقی نژاد، بیژن. (۱۳۸۸). بررسی اثر محدودیت های مالی بر حساسیت جریان نقدی وجه نقد، تحقیقات حسابداری، ش ۲، صص ۷۲-۹۳.
- 4-Almeida, H., Campello, M., Weisbach, M.S., (2004). The cash flow sensitivity of cash, *Journal of Finance* 59(4), 1777-1804.
- 5-Arsalan, Ö., Florackis, C., & Ozkan, A. (2006). The Role of Cash Holdings in Reducing Investment-Cash Flow Sensitivity. *Emerging Markets Review* 7(4), 320-338.
- 6-Baltagi, B.h, (2005). *Econometric analysis of panel data*, John Wiley & Sons Ltd.

۴) به دلیل اعمال شرط مربوط به معامله سه ماهه سهام شرکت‌ها، شرکت‌هایی که دچار مشکلات شدید مالی بودند؛ از نمونه حذف شدند.

۵) به دلیل عدم امکان محاسبه Q توبین نهایی، از Q توبین متوسط استفاده شده است که با توجه به نرخ تورم بالا در کشور، در تعمیم نتایج مربوط به این متغیر باید جوانب احتیاط رعایت شود.

۷- پیشنهادهای کاربردی حاصل از پژوهش

با توجه به نتایج به دست آمده در این پژوهش پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه می‌گردد:

- ۱- با توجه به اثر جریان‌های نقدی عملیاتی بر منابع سرمایه گذاری که نشان دهنده اتکای شرکت‌ها بر منابع داخلی است، پیشنهاد می‌گردد که بانک‌ها و مؤسسات مالی، تسهیلاتی را در جهت کاهش محدودیت مالی شرکت‌ها از طریق فراهم سازی منابع مالی برای تأمین سرمایه گذاری‌های شرکت‌ها که لازمه توسعه اقتصادی کشور است - ایجاد کنند.
- ۲- در این پژوهش، تفاوتی در حساسیت سرمایه گذاری - جریان نقدی شرکت‌های جوان و شرکت‌های با سابقه مشاهده نشد. همان گونه که در قسمت تحلیل نتایج بیان شد، یکی از علل احتمالی این پدیده را می‌توان در عدم استفاده شرکت‌های با سابقه از تجهیزات مدرن و کاهش سرمایه گذاری در چنین شرکت‌هایی جستجو نمود. بر این اساس، پیشنهاد می‌گردد که وزارت صنایع و معادن و سازمان‌های ذی ربط، سیاست‌هایی را در جهت نوسازی برخی از صنایع با سابقه کشور در پیش گیرند.

۳- با توجه به معنی دار نبودن بسیاری از متغیرهای موجود در معادله ذخایر نقدی بهینه،

- 14-Leland, H., & Pyle, D. (1997). Informational Asymmetries, Financial Structure and Financial Intermediation. *Journal of Finance* 32(2), 371-387.
- 15-Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and The Theory of Investment. *American Economic Review* 48(3), 261-297.
- 16-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.
- 17-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.
- 18-Ozkan, A., Ozkan, N. (2004). Corporate Cash Holding? An Empirical Investigation of UK Companies. *Journal of Banking & Finance* 28(9), 2103-2134.
- 19-Yafee, R., (2003). *A Primer for Panel Data Analysis*. New York University, derivation from: <http://www.nyu.edu/fls/pubs/connect/fall03/yafee-primer.html>.
- 20-Zarzeski, M.T., 1996. Spontaneous Harmonization Effects of Culture and Market Forces on Accounting Disclosures Practices. *Accounting Horizons* 10 (1), 18-37.
- 7-Bond, S., & Cummins, J. (n.d.). Noisy Share Prices and The Q Model of Investment. *Discussion Paper No. 22. Institute for Fiscal Studies*.
- 8-Cleary, S. (1999). The Relationship between Firm Investment and Financial Status. *Journal of Finance* 54(2), 673-92.
- 9-Fazzary, S., Hubbard, R. G., & Petersen, B. (1988). Financing Constraints and Corporate Investment. *Brookings Papers on* (2), 141-195.
- 10-George, R., Kabir, R., Qian, I. (2008). Investment-Cash Flow Sensitivity and Financial Constraints: An Analysis of Indian Business Group Firms, *SSRN Working Paper*.
- 11-Hoshi, T., Kashyap, A., & Scharfstein, D. (1991). Corporate Structure, Liquidity, and Investment: Evidence from Japanese Industrial Groups. *Quarterly Journal of Economics* 106(1), 683-701.
- 12-Hovakimian, A., & Hovakimian, G. (2009). Cash Flow Sensitivity of Investment. *European Financial Management* 15(1), 47-65.
- 13-Kadapakkam, P. R., Kumar, P. C., & Riddick, L. A. (1998). The Impact of Cash Flows and Firm Size on Investment: The International Evidence. *Journal of Banking & Finance* 22(3), 293-320.