

مجله پیشرفت‌های حسابداری دانشگاه شیراز  
دوره دوم، شماره دوم، پاییز و زمستان ۱۳۸۹، پیاپی ۵۹/۳، صفحه‌های ۷۴-۵۱  
(مجله علوم اجتماعی و انسانی سابق)

## محدودیت‌های مالی و حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی در بورس اوراق بهادار تهران

دکتر سعید راسخی\*\*

امیر رسائیان\*\*\*

دکتر محمد کاشانی‌پور\*

بیژن نقی‌نژاد\*\*\*

دانشگاه مازندران

### چکیده

حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی، به تغییرات مخارج سرمایه‌ای شرکت‌ها در قبال تغییرات در جریان‌های نقدی اشاره دارد. این مبحث با ادبیات سرمایه‌گذاری و تأمین مالی شرکتی مرتبط است. این پژوهش از نوع مطالعه‌ی کتابخانه‌ای و تحلیلی - علی‌بده و مبتنی بر تحلیل داده‌های تابلویی (پانل دیتا) است. در این پژوهش، اطلاعات مالی ۹۶ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در طی دوره‌ی زمانی ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۷ بررسی شده است. نتایج نشان می‌دهد که شرکت‌های با محدودیت مالی، نسبت به شرکت‌های بدون محدودیت مالی، از حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی بالاتری برخوردارند و در هنگام تصمیم‌گیری‌های

---

\* استادیار دانشکده علوم اقتصادی و اداری - بخش حسابداری

\*\* استادیار دانشکده علوم اقتصادی و اداری - بخش اقتصاد

\*\*\* کارشناس ارشد حسابداری

\*\*\*\* کارشناس ارشد حسابداری

سرمایه‌گذاری، بر جریان‌های نقدی داخلی، تاکید بالایی می‌کنند.

واژه‌های کلیدی: ۱. حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی ۲. محدودیت‌های مالی ۳. سطح نگه داری وجه نقد ۴. مدل وجه نقد مطلوب ۵. بورس اوراق بهادار تهران

#### ۱. مقدمه

مودیگلیانی و میلر (۱۹۵۸) بیان می‌کنند که در بازارهای کامل<sup>۱</sup> (بازارهای فاقد مشکلات نمایندگی و عدم تقارن اطلاعاتی)، تصمیمات سرمایه‌گذاری و تأمین مالی شرکت‌ها، مستقل از یکدیگر مستقل هستند. به عبارت دیگر، شرکت‌ها می‌توانند همیشه تأمین مالی خارجی را با هزینه‌ای معادل هزینه‌ی خودشان، انجام دهند. لیکن فرض عدم نقص بازار، غیر واقع بینانه است. در صورت وجود نقص‌های بازار سرمایه، منابع وجوه داخلی و خارجی نمی‌توانند کاملاً جایگزین یکدیگر باشند (ارسلان و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶).

مخارج سرمایه‌ای، مخارجی هستند که به حفظ، تداوم یا افزایش ظرفیت تولید کالا و خدمات می‌انجامند و برای شرکت سودآوری آتی دارند (مجتهدزاده و احمدی، ۱۳۸۸). هواکیمین و هواکیمین<sup>۳</sup> (۲۰۰۹) با انتخاب نمونه‌ای شامل ۷۱۷۶ شرکت برای دوره‌ی زمانی ۱۹۸۵-۲۰۰۳ پس از کنترل اندازه‌ی شرکت، اهرم مالی، فرصت‌های رشد و درصد تقسیم سود به عنوان محدودیت‌های مالی، نشان دادند که مخارج سرمایه‌ای نسبت به جریان‌های نقدی، حساس هستند.

گئورگ و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۰۸) با انتخاب نمونه‌ای شامل ۳۳۹ شرکت هندی در دوره‌ی زمانی ۱۹۹۵-۲۰۰۰، نشان دادند که محدودیت‌های مالی شامل گروه تجاری، ساختار مالکیت، اهرم مالی، اندازه‌ی شرکت، و عمر شرکت بر حساسیت جریان‌های نقدی-سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار بمبئی<sup>۵</sup> تأثیرگذار هستند.

شوبن و ون هول<sup>۶</sup> (۲۰۰۷) با انتخاب نمونه‌ای شامل ۲۰۴۰ سال-شرکت در دوره‌ی انی ۱۹۹۲-۲۰۰۳، رای شرکت‌های بلژیکی به بررسی تأثیر فرصت‌های رشد، بر حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی پرداختند و به این نتیجه رسیدند که افزایش فرصت‌های رشد باعث کاهش حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی می‌گردد.

با جدا شدن مالکیت از مدیریت و به وجود آمدن مسأله‌ی نمایندگی، سرمایه‌گذاری و جوه نقد آزاد باعث ایجاد رابطه‌ی مثبت بین سرمایه‌گذاری و جریان‌های نقدی گردید (دیگریس و جانگ، ۲۰۰۶). معین<sup>۷</sup> (۲۰۰۲) به بررسی رابطه‌ی محدودیت‌های مالی و جریان‌های نقدی - سرمایه‌گذاری شرکت‌های آمریکایی برای دوره‌ی زمانی ۱۹۸۷-۲۰۰۱ پرداخت و نشان داد که حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی، برای شرکت‌های دارای محدودیت مالی بیشتر از شرکت‌های بدون محدودیت مالی است.

هوانگ<sup>۸</sup> (۲۰۰۲) با انتخاب نمونه‌ای شامل ۱۲۳۵ شرکت آمریکایی و با در نظر گرفتن گروه تجاری و نسبت سود تقسیمی به عنوان متغیرهای کنترلی، نشان داد که بین محدودیت‌های مالی و حساسیت جریان‌های نقدی - سرمایه‌گذاری، رابطه‌ای غیرخطی وجود دارد.

هدف این مقاله، بررسی اثر محدودیت‌های مالی بر حساسیت جریان نقدی - سرمایه‌گذاری است. همچنین هدف دیگر این مقاله، بررسی اثر ننگه داری وجه نقد بر اثر محدودیت‌های مالی بر حساسیت جریان نقدی - سرمایه‌گذاری است. ادامه‌ی این مقاله به شرح زیر است: ۲. ادبیات تئوریک و ارائه‌ی مدل؛ ۳. روش پژوهش؛ ۴. تجزیه و تحلیل نتایج و ۵. نتیجه‌گیری.

## ۲. ادبیات تئوریک و ارائه‌ی مدل

در بسیاری از پژوهش‌های انجام شده، حساسیت سرمایه‌گذاری را به جریان‌نقدی، براساس رگرسیون سرمایه‌گذاری به وجه نقد و  $Q$  توبین، بررسی نموده‌اند (هواکیمین، ۲۰۱۰). مدل سرمایه‌گذاری (مدل ۱) به صورت زیر تعریف شده است:

$$INV_{it} = \beta_0 + \beta_1 CFLOW_{it} + \beta_2 Q_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{مدل (۱)}$$

که در این مدل،  $I$  بیان گر شرکت (بعد مکانی) و  $t$  بیان گر سال (بعد زمانی) است.  $INV$ : بیان گر سرمایه‌گذاری است و با استفاده از نسبت مخارج سرمایه‌ای در دارایی‌های ثابت بر خالص دارایی‌های ثابت اول دوره اندازه‌گیری می‌شود؛  $CFLOW$ : بیان گر جریان نقدی است و با استفاده از خالص جریان‌های نقدی حاصل از فعالیت‌های عملیاتی بر خالص دارایی‌های ثابت اول دوره اندازه‌گیری می‌شود؛  $Q$ : بیان گر فرصت‌های رشد ( $Q$  توبین) است و برابر با ارزش دفتری کل بدهی‌ها به علاوه‌ی ارزش بازار حقوق صاحبان

سهام تقسیم بر ارزش دفتری کل دارایی‌ها است.

کاداپاکام و همکاران (۱۹۹۸)<sup>۹</sup> مدل سرمایه‌گذاری را با استفاده از خالص دارایی‌های ثابت اول دوره، به حالت مقیاس درآورده‌اند. تغییرات در کل دارایی‌ها که از تغییرات در دارایی‌های جاری مثل موجودی‌ها و حساب‌های دریافتی ناشی می‌شود، می‌تواند مربوط به شرایط کلان اقتصادی، مثل رکود اقتصادی باشد. در حالی که تغییرات در دارایی‌های ثابت می‌تواند منعکس‌کننده‌ی تصمیمات آگاهانه‌ی مدیران بنگاه اقتصادی، قلمداد گردد. در نتیجه، در مدل (۱)، متغیرهای INV و CFLOW به جای کل دارایی‌ها با استفاده از خالص دارایی‌های ثابت اول دوره، به مقیاس درآمده‌اند.

معمولاً در اکثر پژوهش‌هایی که در این حیطه انجام گرفته، از معیار سود حسابداری به علاوه‌ی هزینه‌ی استهلاک برای اندازه‌گیری جریان‌های نقدی، استفاده شده است که ایرادهای بر آن وارد است. در این پژوهش به منظور رفع ایرادات وارد بر معیار سود حسابداری به علاوه‌ی استهلاک در اندازه‌گیری جریان‌های نقدی، از خالص جریان‌های نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی، استفاده شده است.

طبق تئوری‌های اقتصادی، در یک بازار سرمایه‌ی کامل، ضریب Q توبین باید تنها متغیر تاثیرگذار در مدل شماره ۱ باشد و ضریب CFLOW از لحاظ آماری، معنی‌دار نباشد. ضریب مثبت و معنی‌دار متغیر CFLOW شاهده‌ی برای وجود محدودیت‌های تأمین مالی خارجی تلقی می‌گردد (کاداپاکام و همکاران، ۱۹۹۸). در ادبیات تئوریک، برای تفکیک شرکت‌ها به شرکت‌هایی با محدودیت مالی، و بدون محدودیت مالی از معیارهای مختلفی استفاده گردیده است.

فخاری و تقوی (۱۳۸۸) به بررسی تأثیر کیفیت اقلام تعهدی بر مانده‌ی وجه نقد شرکت‌ها با انتخاب نمونه‌ای از ۱۵۰ شرکت در دوره‌ی زمانی ۸۱-۸۵ پرداختند. در این پژوهش، کیفیت اقلام تعهدی با استفاده از مدل دچو و دیچو اندازه‌گیری شده است. نتایج نشان داد که کیفیت اقلام تعهدی، رابطه‌ی منفی و معنی‌داری با مانده‌ی نقد دارد؛ به این معنی که کیفیت اقلام تعهدی در جایگاه عاملی مؤثر، در میزان موجودی نقد، مهم و مربوط است.

آقایی و همکاران (۱۳۸۸) به بررسی عوامل مؤثر بر ننگه داری موجودی‌های نقدی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نمونه‌ی انتخابی آن‌ها

شامل ۲۸۳ شرکت و دوره‌ی زمانی پژوهش آن‌ها سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۸۴ است. نتایج پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که حساب‌های دریافتی، خالص سرمایه در گردش، موجودی‌های کالا و بدهی‌های کوتاه مدت، به ترتیب، از مهم‌ترین عواملی هستند که بر نگره داری موجودی‌های نقدی، تاثیر منفی دارند. از طرف دیگر، فرصت‌های رشد شرکت، سود تقسیمی، نوسان جریان‌های نقدی و سود خالص، به ترتیب از مهم‌ترین عواملی هستند که بر نگره داری موجودی‌های نقدی تاثیر منفی دارند. اما شواهد کافی در مورد تاثیر منفی بدهی‌های بلندمدت و اندازه‌ی شرکت‌ها بر نگره داری موجودی‌های نقدی، وجود ندارد.

کاشانی پور و نقی نژاد (۱۳۸۸) با انتخاب نمونه‌ای شامل ۷۸ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره‌ی زمانی ۱۳۸۰-۱۳۸۵، به بررسی اثر محدودیت‌های مالی بر حساسیت وجه نقد به جریان‌های نقدی، پرداختند. آن‌ها با استفاده از معیارهای اندازه‌ی شرکت، عمر شرکت، نسبت سود تقسیمی و گروه تجاری، در جایگاه نماینده‌ی وجود محدودیت‌های مالی، نشان دادند که جریان‌های نقدی، تاثیر معنی‌داری بر سطوح نگهداری وجه نقد نداشته و همچنین بین حساسیت وجه نقد به جریان‌های نقدی در شرکت‌های با محدودیت مالی و شرکت‌های بدون محدودیت مالی، تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.

تهرانی و حصارزاده (۱۳۸۸) به بررسی تاثیر جریان‌های نقدی آزاد و محدودیت تأمین مالی بر سطوح سرمایه‌گذاری در ۱۲۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره‌ی زمانی ۱۳۷۹-۱۳۸۵ پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که رابطه‌ی بین جریان‌های نقدی آزاد و سطوح بالای سرمایه‌گذاری، مستقیم و به لحاظ آماری، معنی‌دار است. بین محدودیت در تأمین مالی و سطوح پایین سرمایه‌گذاری در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، رابطه‌ی معنی‌داری وجود ندارد.

این پژوهش از معیارهای اندازه‌ی شرکت، عمر شرکت، نسبت سود تقسیمی، گروه تجاری، اهرم مالی، ساختار مالکیت، سطح نگره داری وجه نقد، مدل وجه نقد مطلوب و سطح نگره داری وجه نقد - مدل وجه نقد مطلوب برای طبقه‌بندی شرکت‌ها به دو گروه، شرکت‌های با محدودیت مالی و بدون محدودیت مالی بهره گرفته و حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی در بین دو گروه بررسی شده است. در ادامه، ادبیات تئوریک مربوط به این معیارها، تفکیک و ارتباط آن‌ها با نقص‌های بازار سرمایه، ارائه شده

است.

**اندازه‌ی شرکت:** اندازه‌ی 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، اعتبار دهندگان 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؛ از این رو، لذا شرکت‌هایی که اندازه‌ی آن‌ها از مقادیر میانه‌ی اندازه‌ی تمام شرکت‌های موجود در نمونه، پایین‌تر باشد، در گروه شرکت‌های با محدودیت مالی و در غیر این صورت، در طبقه‌ی شرکت‌های بدون محدودیت مالی، قرار می‌گیرند. برای اندازه‌گیری شرکت، از لگاریتم طبیعی ارزش دفتری کل دارایی‌ها استفاده شده است (گئورگ و همکاران، ۲۰۰۸).

**عمر شرکت:** شرکت‌های با عمر بالا به دلیل وضعیت اعتباری بهتر و دسترسی سریع‌تر و آسان‌تر به اطلاعات خود، از محدودیت کم‌تری دارند. شرکت‌های جوان‌تر ریسک اطلاعاتی بالاتری دارند و به این دلیل، باید دارای محدودیت‌های تأمین مالی خارجی بیش‌تری باشند. از این رو، شرکت‌هایی که عمر آن‌ها کوچک‌تر از مقادیر میانه‌ی عمر تمام شرکت‌های موجود در نمونه باشد، در گروه شرکت‌های با محدودیت مالی و در غیر این صورت، در گروه شرکت‌های بدون محدودیت مالی طبقه‌بندی خواهند شد. برای اندازه‌گیری عمر شرکت، از تعداد سال‌هایی که از سال تاسیس شرکت سپری، شده استفاده شده است (گئورگ و همکاران، ۲۰۰۸).

**نسبت سود تقسیمی:** شرکت‌هایی که سود سهام تقسیم می‌نمایند نسبت به شرکت‌هایی که سود سهام تقسیم نمی‌کنند، احتمال پایینی وجود دارد که با محدودیت‌های مالی مواجه شوند؛ زیرا زمانی که توانایی آن‌ها در دسترسی به تأمین مالی خارجی کاهش یابد، می‌توانند پرداخت سود سهام را متوقف نمایند (ارسلان و همکاران، ۲۰۰۶). از این رو، شرکت‌هایی که نسبت سود تقسیمی آن‌ها کم‌تر از مقادیر میانه‌ی نسبت سود تقسیمی تمام شرکت‌های موجود در نمونه باشد، در گروه شرکت‌های با محدودیت مالی و در غیر این صورت، در گروه شرکت‌های بدون محدودیت مالی، طبقه‌بندی خواهند شد. برای اندازه‌گیری نسبت سود تقسیمی، از سود تقسیمی، پرداختی در طی سال مالی بر ارزش

دفتری کل دارایی‌های اول دوره، استفاده شده است.

**گروه‌های تجاری:** شرکت‌هایی که عضو گروه‌های تجاری هستند از امتیازات زیادتر نسبت به شرکت‌هایی که عضو گروه تجاری نباشند، برخوردارند. برای مثال، در تأمین مالی نسبت به شرکت‌هایی که عضو گروه تجاری نیستند، با مشکلات کم‌تری مواجهند. در صورتی که شرکتی به یک گروه تجاری وابسته باشد، احتمال پایینی وجود دارد که با محدودیت‌های مالی، مواجه گردد. استدلال می‌شود در مواقعی که یکی از اعضای گروه با محدودیت‌های مالی مواجه شود، سایر اعضای گروه به عضو دارای محدودیت مالی کمک نمایند و بدین ترتیب، اثر محدودیت‌های مالی، کاهش یابد (گئورگ و همکاران، ۲۰۰۸).

این پژوهش از تعریف گروه تجاری در استانداردهای حسابداری ایران بهره گرفته است. در صورتی که حداقل در ۶ سال از ۷ سال نمونه، بیش از ۵۰ درصد سهام شرکت در اختیار شرکت و یا سازمانی بوده یا شرکت بیش از ۵۰ درصد سهام شرکتی دیگر را در اختیار داشته باشد، عضو یک گروه تجاری قلمداد خواهد شد و در غیر این صورت، شرکت عضو یک گروه تجاری تلقی نخواهد شد.

**اهرم مالی:** انتظار می‌رود شرکت‌های با اهرم مالی بالا، مشکلات بیش‌تری در تأمین وجوه خارجی داشته باشند و نسبت به شرکت‌های با نسبت‌های اهرمی پایین‌تر، با محدودیت‌های مالی بیش‌تری مواجه باشند. بنابراین، شرکت‌هایی که اهرم مالی آن‌ها بیش‌تر از مقادیر میانه‌ی اهرم مالی تمام شرکت‌های موجود در نمونه باشد، در گروه شرکت‌های با محدودیت مالی و در غیر این صورت، در گروه شرکت‌های بدون محدودیت مالی طبقه‌بندی خواهند شد. اهرم مالی از تقسیم جمع بدهی‌های شرکت بر جمع دارایی‌های آن، به دست می‌آید (گئورگ و همکاران، ۲۰۰۸).

**ساختار مالکیت:** ساختار مالکیت نیز می‌تواند بر حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی، تأثیر بگذارد. نظارت کارآمد سهام داران بزرگ می‌تواند اختیارات بیش از اندازه‌ی مدیریت و همچنین عدم تقارن اطلاعاتی و در نتیجه، حساسیت سرمایه‌گذاری را به جریان‌های نقدی، کاهش دهد. درصد مالکیت بلوکی سهام، همچون معیاری از ساختار مالکیت، در بسیاری از پژوهش‌ها مورد استفاده قرار گرفته است. بنابراین، شرکت‌هایی که درصد مالکیت بلوکی سهام آن‌ها کم‌تر از مقادیر میانه‌ی درصد مالکیت بلوکی سهام تمام شرکت‌های موجود در نمونه باشد، در گروه شرکت‌های با محدودیت مالی و در غیر این

صورت، در گروه شرکت‌های بدون محدودیت مالی، طبقه‌بندی خواهند شد. دارندگان بلوک‌های سهام، اشخاصی هستند که مالک حداقل ۵ درصد از سهام شرکت باشند (گئورگ و همکاران، ۲۰۰۸).

**سطح نگه داری وجه نقد:** آلمیدا و همکاران (۲۰۰۴)<sup>۱۱</sup> نشان دادند که شرکت‌های با محدودیت مالی، با افزایش در جریان‌های نقدی، تمایل بالایی دارند که وجه نقد بیشتری را نگه داری کنند یا به دیگر سخن، حساسیت جریان‌نقدی - نگه داری وجه نقد بالاتری نسبت به شرکت‌های بدون محدودیت مالی، دارند. آچاریا و همکاران (۲۰۰۵) نشان دادند که شرکت‌های با محدودیت مالی تمایل بالایی برای ذخیره‌ی وجه نقد حاصل از جریان‌های نقدی دارند. هر دو مطالعه مبتنی بر این عقیده هستند که ذخایر نقدی موجب افزایش توانایی و ظرفیت شرکت‌ها برای سرمایه‌گذاری می‌شود (ارسلان و همکاران، ۲۰۰۶). این پژوهش مشابه با پژوهش ارسلان و همکاران (۲۰۰۶)، شرکت‌هایی را که سطح نگه داری وجه نقد آن‌ها کم‌تر از مقادیر میانه‌ی سطح نگه داری وجه نقد تمام شرکت‌های موجود در نمونه باشد، در گروه شرکت‌های با محدودیت مالی و در غیر این صورت، در طبقه‌ی شرکت‌های بدون محدودیت مالی، طبقه‌بندی می‌کند.

**مدل وجه نقد مطلوب:** معیار سطح نگه داری وجه نقد، نشان دهنده‌ی سطح نگه داری مطلوب وجه نقد شرکت‌ها نیست. در پاسخ به این سوال که چرا شرکت‌ها وجه نقد نگهداری می‌کنند، این بحث مطرح است که همه‌ی شرکت‌ها برای نگه داری وجوه نقد، از رویه‌ی یک سانی استفاده نمی‌کنند. این رویه‌ها، براساس ویژگی‌های شرکت که با نقص‌های بازار سرمایه مرتبط هستند، از این رو تعیین می‌شود (ارسلان و همکاران، ۲۰۰۶). مدل وجه نقد مطلوب به شرح مدل (۲)، تصریح شده است:

مدل (۲)

$$\begin{aligned} CASH_{it} = & \beta_0 + \beta_1 CASH_{it-1} + \beta_2 CFLOW_{it} + \beta_3 STD_{it} + \beta_4 SSTD_{it} + \beta_5 Q_{it} \\ & + \beta_6 INV_{it} + \beta_7 SIZE_{it} + \beta_8 DIVIDEND_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \beta_{10} BUS - GROUP_{it} \\ & + \beta_{11} FL_{it} + \beta_{12} PBO_{it} + u_{it} \end{aligned}$$

که در این مدل:  $i$  بیان گر شرکت (بعد مکانی) و  $t$  بیان گر سال (بعد زمانی) است. CASH: نسبت موجودی وجوه نقد بر کل دارایی‌ها؛ CFLOW: نسبت خالص جریان‌های نقدی حاصل از فعالیت‌های عملیاتی بر خالص دارایی‌های ثابت اول دوره؛ STD: درصد



ارزش دفتری بدهی‌های کوتاه مدت بر کل دارایی‌ها؛ SSTD: مجذور  $STD^2$ ؛  
 Q: ارزش دفتری کل بدهی‌ها به علاوه‌ی ارزش بازار حقوق صاحبان سهام تقسیم بر ارزش  
 دفتری کل دارایی‌ها؛ INV: نسبت سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت بر خالص دارایی‌های  
 ثابت اول دوره؛ SIZE: لگاریتم طبیعی ارزش دفتری کل دارایی‌ها؛ DIVIDEND: نسبت  
 سود نقدی پرداختی بر ارزش دفتری کل دارایی‌های اول دوره؛ AGE: تعداد سال‌هایی که  
 شرکت به عملیات خود ادامه داده است (از سال تاسیس)؛ BUS - GROUP: متغیر  
 موهومی است و در صورتی که شرکت عضو گروه تجاری باشد مقدار یک و در غیر این  
 صورت مقدار صفر می‌گیرد. FL: اهرم مالی بوده و عبارت است از جمع بدهی‌ها تقسیم بر  
 جمع دارایی‌ها، PBO: درصد مالکیت بلوکی سهام بوده و عبارتست از درصد سهام در  
 دست مالکان بلوک‌های سهام (مالکانی که حداقل ۵ درصد سهام شرکت را دارا باشند).  
 شرکت‌های با جریان‌های نقدی بالا، دارای هزینه‌های پایین‌تر کسری نقدینگی هستند  
 و در نتیجه، انگیزه‌ی پایینی برای نگه داری زیاد وجوه نقدی دارند. در نتیجه، انتظار می‌رود  
 که ضریب متغیر CFLOW، منفی باشد؛ هر چند از این منظر که شرکت‌ها تأمین مالی  
 داخلی را بر تأمین مالی خارجی ترجیح می‌دهند، انتظار می‌رود که شرکت‌های با  
 جریان‌های نقدی بالاتر، وجوه نقدی بیشتری را انباشته کنند. در این صورت، ضریب متغیر  
 CFLOW مثبت پیش بینی می‌شود (مارچیکا و مورا، ۲۰۰۷). همچنین انتظار می‌رود که  
 ارتباط بدهی‌های کوتاه مدت با سطح نگه داری وجه نقد، منفی باشد؛ زیرا بدهی‌های کوتاه  
 مدت می‌توانند به عنوان جانشینی برای وجوه نقد، به کار روند. لیکن در صورتی که سطح  
 بدهی‌های جاری از سطح مطلوب، بیش‌تر گردد، شرکت‌ها به منظور کاهش ریسک ناشی از  
 ورشکستگی، وجوه نقد بالاتری را نگه داری می‌کنند. در نتیجه، انتظار می‌رود که ضریب  
 متغیر STD، مثبت و متغیر SSTD، منفی باشد (ارسلان و همکاران، ۲۰۰۶). شرکت‌هایی که  
 دارای فرصت‌های رشد بالایی هستند به منظور بهره برداری از فرصت‌های سرمایه‌گذاری  
 بالقوه و جلوگیری از عدم بهره‌برداری از فرصت‌های سرمایه‌گذاری سودآور، وجوه نقد  
 بالایی را نگه داری می‌کنند. در نتیجه، ارتباط بین متغیر Q و سطوح نگه داری وجه نقد،  
 مثبت پیش بینی می‌شود. انتظار می‌رود که ارتباط بین سرمایه‌گذاری و نگه داری وجه نقد،  
 مثبت باشد؛ زیرا شرکت‌های با سرمایه‌گذاری بالا در دارایی‌های ثابت، به منظور انجام  
 مخارج سرمایه‌ای، احتمالاً وجوه نقدی بیش‌تری نگه داری خواهند نمود. شرکت‌های

کوچک و جوان نسبت به سایر شرکت‌ها، مشکلات عدم تقارن اطلاعاتی بیش‌تری دارند. در نتیجه، انتظار می‌رود چنین شرکت‌هایی، وجوه نقدی بیش‌تری را نسبت به بقیه‌ی شرکت‌ها نگه‌داری کنند؛ پس ارتباط بین متغیرهای AGE و SIZE با سطح نگه‌داری وجه نقد، به صورت منفی پیش‌بینی می‌شود (ارسلان و همکاران، ۲۰۰۶). شرکت‌هایی که اهرم مالی بالاتری دارند، به منظور کاهش ریسک ناشی از ورشکستگی، اقدام به نگه‌داری وجوه نقد بیش‌تری می‌کنند. بنابراین، ارتباط بین متغیر FL و سطح نگه‌داری وجه نقد، به صورت مثبت پیش‌بینی می‌شود. در شرکت‌های با حفاظت ضعیف سهام‌داران، مدیران می‌توانند با مصونیتی نسبی، وجه نقد را انباشته و سود نقدی کم‌تری تقسیم کنند. بنابراین دارندگان سهام‌های بلوکی با نظارت کارآمد خود می‌توانند مانع از انباشته شدن وجه نقد شرکت شوند. بنابراین بین متغیر PBO و سطح نگه‌داری وجه نقد، رابطه‌ای منفی پیش‌بینی می‌شود (گنورگ و همکاران، ۲۰۰۸).

شرکت‌هایی که سود تقسیمی بالایی پرداخت می‌کنند، می‌توانند در مواقع لزوم، اقدام به کاهش و یا قطع پرداخت سود کنند و بدین ترتیب، به تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌های خود اقدام نمایند. لیکن، قطع سود سهام می‌تواند بر قیمت بازار سهام شرکت، اثری منفی برجای بگذارد و موجب کاهش شهرت شرکت گردد (ارسلان و همکاران، ۲۰۰۶). از طرفی امکان دارد شرکت‌هایی که سود تقسیم می‌کنند نسبت به شرکت‌هایی که سود تقسیم نمی‌کنند، به منظور افزایش توان شرکت برای پرداخت سود تقسیمی، وجوه نقد بیش‌تری نگه‌داری کنند (ازکان و ازکان<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۴). در نتیجه، هیچ ارتباط مثبت و منفی‌ای بین متغیر DIVIDEND و سطح نگه‌داری وجه نقد، پیش‌بینی نمی‌شود. به دلیل دسترسی آسان و کم‌هزینه‌ی شرکت‌های عضو یک گروه تجاری به وجوه نقد و منابع تأمین سرمایه، انتظار می‌رود که متغیر BUS – GROUP به صورت منفی، با سطح نگه‌داری وجه نقد، مرتبط باشد (ارسلان و همکاران، ۲۰۰۶).

مطابق با ارسلان و دیگران (۲۰۰۶)، شرکت‌هایی که سطح نگه‌داری وجه نقد آن‌ها بیش‌تر از سطح مطلوب نگه‌داری وجه نقد باشد، در گروه شرکت‌های بدون محدودیت مالی و در غیر این صورت، در گروه شرکت‌های با محدودیت مالی، طبقه‌بندی خواهند شد. مدل (۲)، یک مدل پویا (مدل داینامیک) است. فرض ضمنی مدل این است که شرکت‌ها نمی‌توانند با تغییر در ویژگی‌های شرکتی (که با نقص‌های بازار سرمایه مرتبط

هستند) سریعاً اقدام به تعدیل سطح نگه داری وجه نقد جاری به سطح نگه داری وجه نقد هدف نمایند. امکان تاخیر در فرایند تعدیل می‌تواند به علت وجود هزینه‌های معاملاتی و سایر هزینه‌های تعدیل، توجیه گردد (ازکان و ازکان، ۲۰۰۴).

**معیار سطح نگه داری وجه نقد - مدل وجه نقد مطلوب:** این معیار شرایط سختی را برای طبقه بندی شرکت‌ها در طبقات شرکت‌هایی با محدودیت مالی و بدون محدودیت مالی، در نظر می‌گیرد. طبق نظر ارسلان و همکاران (۲۰۰۶)، شرکتی در طبقه‌ی شرکت‌های با محدودیت مالی، طبقه‌بندی خواهد شد که به طور همزمان، دو شرط را دارا باشد: اولاً، سطح نگهداری وجه نقد آن پایین‌تر، از سطح مطلوب نگه داری وجه نقد باشد؛ ثانیاً، سطح نگه داری وجه نقد آن، کم‌تر از مقادیر میانه‌ی سطح نگه داری وجه نقد تمام شرکت‌های موجود در نمونه باشد. شرکتی در طبقه شرکت‌های بدون محدودیت مالی طبقه‌بندی خواهد شد که دو شرط را به طور همزمان دارا باشد: اولاً، سطح نگه داری وجه نقد آن بالاتر از سطح مطلوب نگه داری وجه نقد باشد؛ ثانیاً، سطح نگه داری وجه نقد آن بالاتر از مقادیر میانه‌ی سطح نگه داری وجه نقد تمام شرکت‌های موجود در نمونه باشد. شرکت‌هایی که این شرایط را نداشته باشند، از نمونه حذف می‌شوند.

### ۳. روش پژوهش

#### ۳-۱. اطلاعات و نمونه

برای انجام این پژوهش، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به عنوان جامعه‌ی آماری در نظر گرفته شدند و نمونه‌ی آماری از میان این شرکت‌ها استخراج گردید. نمونه، شامل تمام شرکت‌هایی است که همه‌ی شرایط زیر را دارا باشند: ۱. پایان سال مالی آن‌ها ۲۹ اسفند ماه باشد؛ ۲. جزو شرکت‌های مالی (مثل بانک‌ها، موسسات بیمه) و شرکت‌های سرمایه‌گذاری نباشند؛ ۳. قبل از سال ۱۳۸۱ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند و قیمت سهام آن‌ها در پایان هر کدام از سال‌های ۱۳۸۱-۱۳۸۷، مشخص باشد؛ ۴. در طی دوره‌ی مورد بررسی (۱۳۸۱-۱۳۸۷)، تغییر سال مالی نداده باشند؛ ۵. اطلاعات مالی آن‌ها قابل دسترس باشد و ۶. دارای جریان‌های نقدی عملیاتی منفی نباشند. محدودیت ششم براساس این ایده‌ی تئوریک ارائه گردیده که شرکت‌های با جریان‌های نقد عملیاتی منفی، سریعاً به مرحله‌ی حداقل سرمایه‌گذاری رسیده اند و هر

گونه کاهش در جریان‌های نقدی آتی، موجب کاهش در سرمایه‌گذاری این گونه شرکت‌ها نمی‌گردد. در نتیجه، شرکت‌های با جریان نقد عملیاتی منفی، نسبت به سایر شرکت‌ها، از حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی پایین‌تری برخوردار خواهند بود. این ایده‌ی تئوریک به وسیله‌ی آلیانسیس و موزامدار (۲۰۰۴) ارائه گردیده و به اثبات تجربی نیز رسیده است. با اعمال تمام محدودیت‌های فوق، حجم نمونه، بالغ بر ۹۶ شرکت گردید. آماره‌های توصیفی تمامی متغیرهای مورد استفاده در این پژوهش، در جدول شماره ۱ ارائه گردیده است. اطلاعات و داده‌های خام مورد نیاز برای انجام این پژوهش از بانک‌های داده‌ای تدبیر پرداز و ره آورد نوین ارقام جمع‌آوری گردید. اطلاعات مفقود در این بانک‌های داده، مستقیماً با مراجعه به صورت‌های مالی شرکت‌ها، موجود در سی‌دی‌های منتشرشده از سوی توسط سازمان بورس اوراق بهادار تهران و وب سایت جمع‌آوری شد.

### ۲-۳. فرضیه‌ی پژوهش

حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی شرکت‌های با محدودیت مالی، بزرگ‌تر از شرکت‌های بدون محدودیت مالی است.

### ۳-۳. روش برآورد مدل‌های پژوهش

برای برآورد مدل‌های پژوهش از روش رگرسیون ترکیبی استفاده شد. روش رگرسیون ترکیبی با توجه به وضعیت ضریب ثابت معادله به چهار روش قابل انجام است:

۱. روشی که معادله را بدون عرض از مبدأ برآورد می‌کند.
۲. روشی که ضریب ثابت مشترکی را برای تمام اعضای داده‌های ترکیبی، در نظر می‌گیرد.
۳. روش اثرات ثابت که ضریب ثابت‌های متفاوتی را برای هر عضو داده‌های ترکیبی برآورد می‌نماید.

۴. روش اثرات تصادفی که در آن، ضریب ثابت برای اعضای داده‌های ترکیبی، به صورت متغیر تصادفی است (گجراتی، ۱۳۸۳).

برای انتخاب بین روش‌های مدل رگرسیونی تلفیقی و رگرسیون اثرات ثابت، از آزمون F لیمر (تعمیم یافته) استفاده شده است. این روش متکی بر ضریب تعیین ( $R^2$ ) دو روش بوده و آزمون می‌نماید که آیا ضریب تعیین رگرسیون با اثرات ثابت به صورت معنی‌داری بزرگ‌تر از ضریب تعیین مدل رگرسیونی تلفیقی است یا خیر (یافی، ۲۰۰۳)<sup>۱۲</sup>. آماره‌ی این

آزمون در زیر ارائه شده است:

$$F = \frac{(R_{FE}^2 - R_{POOL}^2)/(n-1)}{(1 - R_{FE}^2)/(nt - n - k)}$$

که در آماره‌ی فوق،  $R_{FE}^2$ : ضریب تعیین رگرسیون با اثرات ثابت؛  $R_{POOL}^2$ : ضریب تعیین مدل رگرسیونی تلفیقی (عرض از مبدا مشترک)؛  $n$ : تعداد مشاهدات مقطعی،  $t$ : تعداد دوره‌های زمانی پژوهش (تعداد سال‌ها)؛  $nt$ : تعداد کل مشاهدات و  $k$ : تعداد متغیرهای مستقل (توضیحی) مدل است. فرضیه  $H_1$  این آزمون بیان گر وجود تفاوتی معنی‌دار بین ضریب تعیین دو روش است. آزمون هاسمن<sup>۱۳</sup> ما را در انتخاب و به کارگیری یکی از روش‌های اثرات ثابت (FE) و اثرات تصادفی (RE)، یاری می‌رساند. آزمون هاسمن دارای توزیع مجانبی خبی دو (کای دو) درجات آزادی آن برابر با تعداد متغیرهای توضیحی (تعداد رگرسورها) است. فرضیه  $H_1$  این آزمون بیان گر وجود تفاوتی معنی‌دار در ضرایب برآوردی دو روش اثرات ثابت و اثرات تصادفی است. در صورت پذیرش فرضیه‌ی  $H_0$  از روش اثرات تصادفی و در صورت پذیرش فرضیه  $H_1$  از روش اثرات ثابت، استفاده می‌شود. آماره‌ی آزمون هاسمن در زیر ارائه شده است:

$$\chi^2 = (b - B)' \cdot [VAR(b) - VAR(B)]^{-1} \cdot (b - B)$$

که در این آماره،  $b$ : ضرایب برآوردی تحت روش FE و  $B$ : ضرایب برآوردی تحت روش RE است.

برای رفع مشکلاتی همچون ناهمسانی واریانس، از روش کم‌ترین مجذورات تعمیم یافته (GLS)<sup>۱۴</sup> استفاده می‌شود. این روش، به موزون نمودن متغیرهای الگوی مدل رگرسیون اقدام می‌کند. به همین دلیل، روش مذکور را روش کم‌ترین مجذورات موزون<sup>۱۵</sup> می‌نامند. فرضیه‌ها از طریق نتایج حاصل از مدل‌های اقتصادسنجی و رگرسیون چند متغیره، آزموده شدند. برای تعیین معنی‌دار بودن کل مدل رگرسیونی از آماره‌ی  $F$  فیشر استفاده شده است. برای بررسی معنی‌دار بودن ضریب متغیرهای مستقل در هر مدل، از آماره‌ی  $t$  استیودنت در سطح اطمینان ۹۰٪، ۹۵٪ و ۹۹٪ استفاده شده است. از آزمون دوربین واتسون نیز برای بررسی نبود مشکل خودهمبستگی بین جملات پسماند، استفاده گردید. به منظور آزمون نرمال بودن داده‌ها، از آزمون نرمال بودن جملات پسماند بر اساس محاسبه‌ی نرم افزار Eviews6 استفاده شد. بر این مبنا، در صورتی که نتایج حاصل در

قسمت احتمال، بزرگ‌تر از ۰.۵٪ باشد، فرض صفر مبنی بر توزیع نرمال پذیرفته می‌شود که بر نرمال بودن توزیع داده‌ها، دلالت دارد. از آزمون همخطی نیز برای بررسی نبود همبستگی بین متغیرهای مستقل مدل‌های پژوهش، استفاده شد (شیرین بخش و حسن خوانساری، ۱۳۸۴).

#### ۴. تجزیه و تحلیل نتایج

جدول ۱: آماره‌های توصیفی متغیرهای مورد استفاده قرار گرفته در این پژوهش

SSTD	STD	CASH	Q	CFLOW	INV	
۰,۴۶۵۴۳۲	۰,۵۷۲۰۷	۰,۰۴۱۰۹۶	۲,۲۴۶۹۹۱	۱,۴۶۳۱	۰,۴۵۶۴۷۴	میانگین
۰,۳۱۶۶	۰,۵۶۲۶۵	۰,۰۳۱۱۵	۱,۶۱۳۴	۰,۷۲۱۶	۰,۲۸۹۱۵	میانه
۴۸,۰۱۷	۶,۹۲۹۴	۰,۲۱۴۳	۱۱,۸۰۴۵	۲۹,۵۲۹۸	۷,۵۶۰۹	حداکثر
۰,۰۱۳۴	۰,۱۱۵۷	۰,۰۰۱۳	۰,۷۷۴۲	۰,۰۰۱۶	۰,۰۰۰۵	حداقل
۲,۵۱۹۴۵	۰,۳۷۲۲۳۱	۰,۰۳۴۸۰۸	۱,۷۷۳۸۵۳	۰,۱۱۰۳۷۴	۰,۵۷۹۲۵۹	انحراف استاندارد
۱۸,۷۵۳۰۳	۱۳,۸۵۸۳۵	۱,۸۹۶۲۵۱	۲,۶۵۰۳۴۱	۶,۷۸۶۶۶۳	۶,۱۱۶۳۶۲	کشیدگی
۳۵۴,۴۴۵۹	۲۳۷,۷۷۳۹	۷,۵۷۱۹۸۱	۱۰,۸۸۸۶۶	۵۵,۷۴۲۵۷	۶۶,۷۰۲۱۹	چولگی
PBO	FL	Bus-Group	Age	Dividend	Size	
۰,۸۴۹۱۳۱	۰,۶۶۸۹۰۷	۰,۵۱۳۸۸۹	۳۲,۳۴۷۲۲	۰,۱۱۹۱۸	۵,۴۹۵۸۷۹	میانگین
۰,۵۷۱۳۵	۰,۶۵۹۲۶۳	۱	۳۵	۰,۰۸۷۸۵	۵,۴۵۹۹	میانه
۲۸,۲	۷,۴۷۳۶۹۵	۱	۵۴	۰,۶۰۴۸	۷,۰۰۸	حداکثر
۰	۰,۱۶۸۸۹۶	۰	۴	۰	۴,۱۵۴	حداقل
۳,۲۵۶۹۷۳	۰,۳۸۷۲۶۴	۰,۵۰۰۵۰۳	۱۲,۲۳۹۶۷	۰,۱۱۸۸۳۳	۰,۵۰۵۲۴۳	انحراف استاندارد
۸,۱۸۲۲۹۲	۱۵,۱۰۶۹۷	-۰,۰۵۵۵۸	-۰,۳۵۶۱	۱,۲۹۱۱۶۱	۰,۳۹۱۱۵۱	کشیدگی
۶۸,۶۵۳۷۴	۲۶۶,۳۷۷۹	۱,۰۰۳۰۸۹	۲,۱۸۷۳۵۴	۵,۰۲۸۱۲۹	۳,۳۴۲۹۴۶	چولگی

نتایج حاصل از اجرای مدل (۱) در بین شرکت‌های با محدودیت مالی و بدون

محدودیت مالی که براساس معیارهای اندازه‌ی شرکت، عمر شرکت، نسبت سود تقسیمی، گروه تجاری، اهرم مالی، ساختار مالکیت و سطح نگه داری وجه نقد، تفکیک شده‌اند، در جدول شماره ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲: برآورد مدل (۱) براساس معیارهای تفکیکی اندازه، عمر، نسبت سود تقسیمی، گروه تجاری و سطح نگه داری وجه نقد

Obs	Durbin-watson Statistic	ADJ-R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup>	F-Statistic (p-value)	Q (P-value)	CFLOW (P-value)	طبقه‌ی شرکتی
تمام شرکت‌ها							
۶۷۲	۲,۰۴۹۵	۰,۱۶۳	۰,۳۲۰	۱۵۵,۰۳۶۱ (۰,۰۰۰۰)	۰,۰۷۲ (۰,۰۶۳۰)	۰,۰۷۵ (۰,۱۲۳۵)	کل ۹۶ شرکت موجود در نمونه
اندازه‌ی شرکت							
۳۳۶	۱,۹۲۳۶	۰,۰۱۱ ۳	۰,۲۳۵	۵۱,۳۳۳ (۰,۰۰۰۰)	۰,۰۱۸ (۰,۸۲۱۱)	۰,۱۲۱ (۰,۰۴۲۳)	طبقه با محدودیت مالی
۳۳۶	۲,۰۳۶۹	۰,۲۵۴	۰,۳۸۱	۱۱۱,۶۳۵ (۰,۰۰۰۰)	۰,۰۹۳ (۰,۰۸۰۲)	۰,۰۸۴ (۰,۱۶۹۹)	طبقه بدون محدودیت مالی
عمر شرکت							
۳۵۳	۱,۹۰۰۴	۰,۰۷۵	۰,۲۰۱ ۲	۶۰,۰۰۲ (۰,۰۰۰۰)	-۰,۰۰۴۱ (۰,۸۲۳۴)	۰,۱۴۵ (۰,۰۰۶۴)	طبقه با محدودیت مالی
۳۱۹	۲,۰۲۴۹	۰,۲۹۲	۰,۴۰۶ ۳	۱۲۰,۷۴۲ (۰,۰۰۰۰)	۰,۱۷۲ (۰,۰۲۹۸)	۰,۰۵۹ (۰,۱۹۳۱)	طبقه بدون محدودیت مالی
نسبت سود تقسیمی							
۳۳۶	۱,۹۶۱۱	۰,۱۵۶	۰,۲۸۳	۵۹,۰۹۹ (۰,۰۰۰۰)	۰,۰۱۷ (۰,۸۷۹۹)	۰,۲۵۶ (۰,۰۰۳۳)	طبقه با محدودیت مالی
۳۳۶	۲,۱۴۵۸	۰,۲۱۳	۰,۳۴۸	۱۰۲,۹۹۲ (۰,۰۰۰۰)	۰,۰۷۲ (۰,۰۳۴۳)	۰,۰۷۶ (۰,۱۹۳۷)	طبقه بدون محدودیت مالی
گروه تجاری							
۳۱۸	۱,۹۲۱۶	۰,۲۴۲	۰,۳۸۶	۱۱۰,۵۳۶ (۰,۰۰۰۰)	-۰,۰۲۳ (۰,۶۲۵۳)	۰,۲۱۶ (۰,۰۷۲۳)	طبقه با محدودیت مالی
۳۵۴	۲,۰۳۶۱۱	۰,۱۰۲	۰,۲۵۶	۶۹,۷۹۶ (۰,۰۰۰۰)	۰,۰۸۸ (۰,۰۰۴۸)	۰,۰۲۸ (۰,۰۲۴۴)	طبقه بدون محدودیت مالی

اهرم مالی							
۳۱۰	۲,۱۱۹۶۴ ۸	۰,۵۱۳ ۹۷۶	۰,۵۹۷ ۶۱۷	۷,۱۴۵۰۰۱ (۰,۰۰۰۰)	۰,۰۲۳۵۴۸ (۰,۱۰۵۴)	۰,۱۲۱۴۶۹ (۰,۰۰۰۰)	طبقه با محدودیت مالی
۳۶۲	۱,۹۷۶۹۳ ۷	۰,۳۰۷ ۵۹۰	۰,۴۲۶ ۲۱۰	۳,۵۹۳۰۶۷ (۰,۰۰۰۰)	۰,۰۲۶۴۱۵ (۰,۰۲۹۰)	۰,۰۱۹۳۴۰ (۰,۰۲۰۹)	طبقه بدون محدودیت مالی
ساختار مالکیت							
۳۶۴	۲,۱۱۳۱۰ ۰	۰,۲۴۴ ۸۷۰	۰,۴۰۰ ۲۷۶۷	۲,۵۷۲۷۳۷ (۰,۰۰۰۰)	۰,۰۰۹۰۶ (۰,۹۹۴۰)	۰,۰۲۰۷۵۳ (۰,۰۲۸۶)	طبقه با محدودیت مالی
۳۰۸	۲,۰۳۰۲۲ ۹	۰,۴۹۸ ۷۹۰	۰,۶۰۲ ۶۹۹	۵,۸۰۰۲۳۱ (۰,۰۰۰۰)	۰,۰۴۸۴۳۹ (۰,۰۱۷۴۱)	۰,۱۴۵۷۴۳ (۰,۰۰۰۰)	طبقه بدون محدودیت مالی
سطح نگهداری وجه نقد							
۳۳۶	۱,۹۵۱۱	۰,۰۸۳	۰,۲۲۹	۵۹,۶۲۴ (۰,۰۰۰۰)	۰,۰۵۳۴ (۰,۴۷۳۶)	۰,۰۱۸۵ (۰,۰۷۴۲)	طبقه با محدودیت مالی
۳۳۶	۲,۱۰۱۱	۰,۲۷۵	۰,۳۹۶	۱۳۳,۰۰۹ (۰,۰۰۰۰)	۰,۰۱۶۵ (۰,۴۸۱۲)	۰,۲۰۱ (۰,۰۶۵۱)	طبقه بدون محدودیت مالی
آزمون‌های پانل							
	نتیجه	معنی‌داری آزمون (P-Value)		آماره آزمون			
	تایید کاربرد FE در مقابل POOL OLS	۰,۰۱		۱,۷۳۵	آزمون F تعمیم یافته		
	تایید کاربرد FE در مقابل RE	۰,۰۱		۱۷,۰۹۹	آزمون هاسمن		
$INV_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 CFLOW_{it} + \beta_2 Q_{it} + \varepsilon_{it}$							
منبع: یافته‌های پژوهش							

هر دو آماره‌های F لیمر و هاسمن در سطح اطمینان ۰,۹۹ معنی‌دار است و استفاده از روش اثرات ثابت (FE) به جای روش رگرسیون تلفیقی (براساس آزمون F تعمیم یافته) و روش اثرات ثابت به جای روش اثرات تصادفی (براساس آزمون هاسمن) را توجیه می‌کند. تمامی آماره‌های دوربین واتسون نشان گر فقدان خود همبستگی سریالی در پسماندها است. آماره F در تمامی رگرسیون‌های برآوردی در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی‌دار است. بین متغیرهای مستقل مدل‌های پژوهش نیز همخطی وجود ندارد.



همان‌گونه که از جدول شماره ۲ استفاده می‌شود، براساس معیار اندازه‌ی شرکت، عمر شرکت، نسبت سود تقسیمی، گروه تجاری، اهرم مالی و ساختار مالکیت ضریب CFLOW در شرکت‌های با محدودیت مالی، به ترتیب ۰،۱۲۱، ۰،۱۴۵، ۰،۲۵۶، ۰،۲۱۶، ۰،۱۲۱ و ۰،۲۰ بوده و به ترتیب در سطح خطای ۵، ۱، ۱، ۱۰، ۱ و ۵ درصد معنی‌دار و در شرکت‌های بدون محدودیت مالی به ترتیب ۰،۰۸۴، ۰،۰۵۹، ۰،۰۷۶، ۰،۰۲۸، ۰،۰۱۹۳ و ۰،۱۴۵ بوده و به ترتیب، در سطح خطای ۱۰، ۱۰ و ۱۰ درصد، بدون معنی و ۵، ۵ و ۱ درصد، معنی‌دار است. در نتیجه، براساس معیارهای اندازه‌ی شرکت، عمر شرکت، نسبت سود تقسیمی، گروه تجاری، اهرم مالی و ساختار مالکیت، این فرضیه که شرکت‌های با محدودیت مالی از حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی بالاتری برخوردارند تأیید می‌شود. بر اساس معیار سطح نگه داری وجه نقد، ضریب متغیر CFLOW در شرکت‌های با محدودیت مالی، و بدون محدودیت مالی به ترتیب ۰،۰۱۸۵ و ۰،۲۰۱ است و هر دو ضریب در سطح خطای ۱۰ درصد معنی‌دار هستند. در نتیجه، با استفاده از معیار سطح نگه داری وجه نقد، این فرضیه که شرکت‌های با محدودیت مالی، حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی بالاتری دارند، تأیید نمی‌شود. یکی از پژوهش‌های داخلی تقریباً مرتبط با پژوهش حاضر در زمینه‌ی حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی، پژوهش تهرانی و حصارزاده (۱۳۸۸) است. نتایج متفاوت پژوهش حاضر با پژوهش‌های خارجی نیز به خاطر مسایلی، از جمله تفاوت در نمونه‌ی آماری پژوهش، تفاوت دوره‌ی زمانی پژوهش و متفاوت بودن متغیرهای مورد استفاده در مدل پژوهش حاضر با سایر پژوهش‌ها است. نتایج پژوهش تهرانی و حصارزاده (۱۳۸۸) نشان می‌دهد که رابطه‌ی بین جریان‌های نقدی آزاد و سطوح بالای سرمایه‌گذاری، مستقیم و به لحاظ آماری، معنی‌دار است. بین محدودیت در تأمین مالی و سطوح پایین سرمایه‌گذاری در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، رابطه‌ی معنی‌داری وجود ندارد.

نتایج برآورد مدل (۲) در جدول شماره ۳، ارائه گردیده است.

جدول ۳: برآورد مدل وجه نقد مطلوب (مدل ۲)

متغیر	ضریب	خطای استاندارد	آماره t	P-value	علامت مورد انتظار
CASH <sub>it-1</sub>	۰,۴۰۷۷۲۱	۰,۰۳۴۹۷	۱۱,۶۵۹۱۱	۰,۰۰۰۰	+
CFLOW	۰,۰۰۰۰۵۰۸	۰,۰۰۰۵۱۱	۰,۰۹۹۴۷۷	۰,۹۲۰۸	-/+
STD	۰,۰۰۳۹۷۷	۰,۰۱۰۸۶۸	۰,۳۶۵۹۳	۰,۷۱۴۶	-
SSTD	۰,۰۰۳۸۹۸	۰,۰۰۱۴۲۴	۲,۷۳۶۴۴۵	۰,۰۰۶۵	+
Q	-۰,۰۰۰۰۴۸۷	۰,۰۰۱۰۵۹	-۰,۰۴۶۰۰۱	۰,۹۶۳۳	+
INV	۰,۰۰۵۶۶۵	۰,۰۰۲۰۰۲	۲,۸۲۹۴۴	۰,۰۰۴۹	+
SIZE	-۰,۰۰۶۵۸۵	۰,۰۰۲۲۱۵	-۲,۹۷۲۷۸۷	۰,۰۰۳۲	-
DIVIDEND	۰,۰۱۰۱۳۲	۰,۰۱۳۱۹۷	۰,۷۶۷۷۷۶	۰,۴۴۳۱	-/+
AGE	۰,۰۰۰۰۲۵۱	۰,۰۰۰۰۸۳۳	۰,۳۰۱۳۲۹	۰,۷۶۳۳	-
BUS-GROUP	۰,۰۰۱۶۷۷	۰,۰۰۲۱۵۳	۰,۷۷۹۰۲۸	۰,۴۳۶۵	-
FL	-۰,۰۳۰۷۸۶	۰,۰۲۰۴۶۱	-۱,۵۰۴۵۸۲	۰,۱۳۳۳	+
PBO	۰,۰۰۰۰۵۱۰	۰,۰۰۰۰۴۰۹	۰,۱۲۴۹۱۳	۰,۹۰۰۷	-

## آماره‌های آزمون مدل

P-Value	آماره	آماره F (معنی داری کل رگرسیون)
۰,۰۰۰۰	۲۱,۸۵۲۵۷	
	۱,۹۷۴۴۶۷	دوربین واتسون
۰,۰۰۰	-۳,۵۸	آزمون خود همبستگی مرتبه‌ی اول
۰,۸۷۴	-۰,۱۶	آزمون خود همبستگی مرتبه‌ی دوم
۰,۲۷۰	۶۲,۰۴	آزمون سارگان (Sargan Test)
۰,۵۹۹	۵۲,۷۴	آزمون هانسن (Hansen Test)

$$CASH_{it} = \beta_0 + \beta_1 CASH_{it-1} + \beta_2 CFLOW_{it} + \beta_3 STD_{it} + \beta_4 SSTD_{it} + \beta_5 Q_{it} + \beta_6 INV_{it} + \beta_7 SIZE_{it} + \beta_8 DIVIDEND_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \beta_{10} BUS - GROUP_{it} + \beta_{11} FL_{i,t} + \beta_{12} PBO_{i,t} + u_{it}$$

منبع: یافته‌های پژوهش

ضریب متغیر  $CASH_{it-1}$  ۰,۴۰۷ است و در سطح اطمینان ۹۹ درصد، معنی‌دار است. این شواهد بیان‌گر آن است که شرکت‌ها نمی‌توانند با تغییر در ویژگی‌های شرکتی، سریعاً سطح نگه‌داری وجه نقد جاری را به وجه نقد هدف، تعدیل کنند و به دیگر سخن، فرایند تاخیر در تعدیل سطح نگه‌داری وجه نقد جاری به سطح نگه‌داری وجه نقد مطلوب، وجود دارد. این یافته، با یافته‌ی ازکان و ازکان (۲۰۰۴) مطابق است. ضریب متغیر  $CFLOW$  ۰,۰۰۰۰۵۰۸ است و در سطح خطای ۱۰ درصد، معنی‌دار نیست. این مورد بیان‌گر آن است که سطح جریان نقدی، تاثیری بر سطح نگه‌داری وجه نقد ندارد. ضریب متغیر  $STD$  ۰,۰۰۳۹۷۷ است و در سطح خطای ۱۰ درصد، معنی‌دار نیست. ضریب متغیر  $SSTD$  ۰,۰۰۳۸۹۸ است و در سطح خطای ۱ درصد، معنی‌دار نیست. این ضریب دارای علامت انتظاری است و با سطح نگه‌داری وجه نقد، رابطه‌ی مثبت دارد. ضریب متغیر  $Q$  ۰,۰۰۰۰۴۸۷- است و در سطح خطای ۱۰ درصد، معنی‌دار نیست. این ضریب دارای علامت انتظاری نیست و نشان می‌دهد که فرصت‌های رشد، اثری بر سطح نگه‌داری وجه نقد ندارد. ضریب متغیر  $INV$  ۰,۰۰۵۶۶۵ است و در سطح خطای ۱ درصد، معنی‌دار است. این ضریب دارای علامت انتظاری است و نشان می‌دهد که شرکت‌ها به منظور حمایت و پشتیبانی از اجرای پروژه‌های سرمایه‌ای، با افزایش مخارج سرمایه‌ای خودشان، اقدام به افزایش سطح نگه‌داری وجوه نقدی می‌کنند. ضریب متغیر  $SIZE$  ۰,۰۰۶۵۸۵- است و در سطح خطای ۱ درصد، معنی‌دار و دارای علامت انتظاری است. این یافته نشان می‌دهد که با افزایش اندازه‌ی شرکت (معیار معکوسی از مشکلات عدم تقارن اطلاعاتی و مسایل نمایندگی)، سطح نگه‌داری وجه نقد، کاهش می‌یابد. ضریب متغیر  $DIVIDEND$  ۰,۰۱۰۱۳۲ است و در سطح خطای ۱۰ درصد، معنی‌دار نیست. ضریب متغیر  $AGE$  ۰,۰۰۰۰۲۵۱ است و در سطح خطای ۱۰ درصد، معنی‌دار نیست. به علاوه، ضریب این متغیر دارای علامت انتظاری نیست. ضریب متغیر  $BUS-GROUP$  ۰,۰۰۱۶۷۷ است و در سطح خطای ۱۰ درصد، معنی‌دار نبوده، دارای علامت انتظاری نیست. ضریب متغیر  $FL$  ۰,۰۳۰۷۸۶- است و در سطح خطای ۱۰ درصد، معنی‌دار نیست و علامت انتظاری ندارد. ضریب متغیر  $PBO$  ۰,۰۰۰۰۵۱ است و در سطح خطای ۱۰ درصد، معنی‌دار نیست.

بعد از برآورد مدل (۲)، به تفکیک شرکت‌ها در دو گروه شرکت‌های با محدودیت مالی و بدون محدودیت مالی اقدام، شد و مدل (۱) در داخل هر دو گروه، برآورد گردید.

نتایج حاصل از برآورد مدل (۱) با استفاده از معیارهای تفکیکی مدل وجه نقد مطلوب و سطح نگه داری وجه نقد - مدل وجه نقد مطلوب در جدول شماره ۴ ارائه شده است.

جدول ۴: برآورد مدل (۱) براساس معیارهای تفکیکی مدل وجه نقد مطلوب و سطح نگه داری وجه نقد - مدل وجه نقد مطلوب

Obs	Durbin-watson Statistic	ADJ-R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup>	F-Statistic (p-value)	Q (P-Value)	CFLOW (P-Value)	طبقه‌ی شرکتی
مدل وجه نقد مطلوب							
۳۴۵	۱,۹۲۵۸	۰,۱۳۲	۰,۲۳۴	۵۴,۵۲۱ (۰,۰۰۰۰)	۰,۰۲۴ (۰,۵۳۶۱)	۰,۰۱۹۸ (۰,۰۶۵۲)	طبقه با محدودیت مالی
۳۲۷	۲,۱۱۰۳	۰,۳۳۳	۰,۴۴۸	۱۵۵,۳۵۱ (۰,۰۰۰۰)	۰,۰۳۵ (۰,۳۲۴۴)	۰,۱۸۳ (۰,۰۶۸۳)	طبقه بدون محدودیت مالی
سطح نگه داری وجه نقد - مدل وجه نقد مطلوب							
۲۵۰	۱,۸۵۹۶	۰,۱۶۲	۰,۲۲۳	۴۰,۶۳۵ (۰,۰۰۰۰)	-۰,۰۲۳ (۰,۷۰۰۱)	۰,۰۱۹۹ (۰,۱۶۱۳)	طبقه با محدودیت مالی
۲۴۰	۲,۰۹۶۴	۰,۳۸۶	۰,۴۶۹	۱۲۲,۲۲۳ (۰,۰۰۰۰)	۰,۰۶۴ (۰,۸۱۳۴)	۰,۲۱۲ (۰,۰۷۳۵)	طبقه بدون محدودیت مالی
$INV_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 CFLOW_{it} + \beta_2 Q_{it} + \varepsilon_{it}$							
منبع: یافته‌های پژوهش							

مطابق اطلاعات جدول شماره ۴، آماره‌ی دوربین - واتسون تمامی رگرسیون‌های برآوردی بیان گر نبود خود همبستگی سریالی در جزو اخلاص است. آماره F نیز برای تمامی رگرسیون‌های برآوردی در سطح برآوردی ۹۹ درصد، معنی دار است. بر اساس معیار تفکیکی مدل وجه نقد مطلوب، ضریب CFLOW در طبقات شرکت‌های با محدودیت مالی T و بدون محدودیت مالی به ترتیب ۰,۰۱۹۸ و ۰,۱۸۳ است و هر دو ضریب در سطح خطای ۱۰ درصد، معنی دار هستند. بر اساس معیار تفکیکی سطح نگه داری وجه نقد - مدل وجه نقد مطلوب، ضریب CFLOW در طبقات شرکت‌های با محدودیت مالی، و بدون محدودیت مالی به ترتیب ۰,۰۱۹۹ و ۰,۲۱۲ است و اولین ضریب در سطح خطای ۱۰ درصد، معنی دار نیست و دومین ضریب در سطح خطای ۱۰ درصد، معنی دار است. این

شواهد مویید آن است که بر اساس معیارهای مدل وجه نقد مطلوب و سطح نگه داری وجه نقد - مدل وجه نقد مطلوب، حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی شرکت‌های بدون محدودیت مالی کوچک‌تر از شرکت‌های با محدودیت مالی است.

نتایج حاصل از معیارهای تفکیکی سطح نگه داری وجه نقد، مدل وجه نقد مطلوب و سطح نگه داری وجه نقد - مدل وجه نقد مطلوب موجب تقویت این ایده می‌گردد که شرکت‌های با محدودیت مالی، به دلیل هزینه‌های بالای دسترسی به تأمین مالی خارجی، وجه نقد بیش‌تری نسبت به سایر شرکت‌ها نگه داشته و بدین ترتیب، بر اساس معیارهای سطح نگه داری وجه نقد، مدل وجه نقد مطلوب و سطح نگه داری وجه نقد - مدل وجه نقد مطلوب در طبقه‌ی شرکت‌های بدون محدودیت مالی، طبقه بندی شده‌اند. به منظور بررسی ادعای فوق، به تجزیه و تحلیل نمونه، اقدام شد. نتایج این تجزیه و تحلیل نشان داد که در حدود ۴۵ درصد از شرکت‌های با محدودیت مالی مشخص شده براساس معیارهای اندازه‌ی شرکت، عمر شرکت، نسبت سود تقسیمی، گروه تجاری، اهرم مالی و ساختار مالکیت، وجوه نقدی بیش‌تری را نسبت به سایر شرکت‌ها نگه داری می‌نمایند و یا بیش‌تر از سطح مطلوب نگه داری وجه نقد، اقدام به نگه داری وجوه نقدی می‌کنند. این عامل می‌تواند نتایج حاصل از معیارهای سطح نگه داری وجه نقد و مدل وجه نقد مطلوب را توجیه نماید. بنابراین، توصیه می‌شود که در به کارگیری این معیارها به عنوان نماینده‌ی وجود محدودیت مالی، جانب احتیاط رعایت شود.

### ۵. نتیجه گیری

این پژوهش نشان می‌دهد که شرکت‌های با محدودیت مالی، نسبت به شرکت‌های بدون محدودیت مالی، از حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی بالاتری برخوردارند و به دیگر سخن، هنگام اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری، بر جریان‌نقدی داخلی، تأکید بالایی می‌کنند. این یافته نشان می‌دهد که شرکت‌های با محدودیت مالی، نسبت به شرکت‌های بدون محدودیت مالی (براساس معیارهای تفکیکی اندازه‌ی شرکت، عمر شرکت، نسبت سود تقسیمی، گروه تجاری، اهرم مالی و ساختار مالکیت)، دارای هزینه‌های بالاتر تأمین مالی خارجی و دسترسی محدودتر به تأمین مالی خارجی هستند. در متون ادبیات جاری، علت وجود اختلاف بین هزینه‌ی تأمین مالی داخلی و خارجی، به مشکلات

عدم تقارن اطلاعاتی و مشکلات نمایندگی، نسبت داده شده است. از این رو این پژوهش از پژوهش‌هایی که در راستای شناسایی نقص‌های بازار سرمایه و پیدا نمودن راه حل‌های ممکن برای کاهش این نقص‌ها هستند، حمایت و پشتیبانی می‌کند. همچنین این پژوهش نشان می‌دهد که در استفاده از معیارهای سطح نگه داری وجه نقد و مدل وجه نقد مطلوب برای شناسایی شرکت‌های با محدودیت مالی و بدون محدودیت مالی، باید جانب احتیاط را رعایت نمود. به علاوه، نتایج حاصل از اجرای مدل (۱) با استفاده از معیارهای تفکیکی سطح نگه داری وجه نقد و مدل وجه نقد مطلوب، نشان دهنده‌ی این مطلب است که سطوح نگه داری وجه نقد می‌تواند به عنوان نماینده‌ی ای مستقیم از وجود محدودیت‌های مالی شدید، تعبیر گردد.

#### یادداشت‌ها

- |                              |                                      |
|------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Perfect Capital Markets   | 2. Arslan and et al.                 |
| 3. Hovakimian and Hovakimian | 4. George and et al.                 |
| 5. Bombay Stock Exchange     | 6. Schoubben and Van Hulle           |
| 7. Moyen                     | 8. Huang                             |
| 9. Kadapakkam and et al.     | 10. Almeida and et al.               |
| 11. Ozkan and Ozkan          | 12. Yafee                            |
| 13. Hausman Test             | 14. Generalized Least Squares Method |
| 15. Weighted Least Squares   | 16. Pooled OLS                       |

#### منابع

##### الف. فارسی

- آقایی، محمدعلی؛ نظافت، احمدرضا؛ ناظمی اردکانی، مهدی و جوان، علی اکبر. (۱۳۸۸). بررسی عوامل مؤثر بر نگه داری موجودی‌های نقدی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *مجله‌ی پژوهش‌های حسابداری مالی*، ۱ (۲ و ۳): ۷۰-۵۳.
- تهرانی، رضا و حصارزاده، رضا (۱۳۸۸). تاثیر جریان‌های نقدی آزاد و محدودیت در تامین مالی بر بیش سرمایه‌گذاری و کم سرمایه‌گذاری. *تحقیقات حسابداری*، ۳: ۶۷-۵۰.

شیرین بخش، شمس‌اله و حسن خوانساری، زهرا. (۱۳۸۴). کاربرد *Eviews* در اقتصاد سنجی. انتشارات پژوهشکده‌ی امور اقتصادی.

فخاری، حسین و تقوی، سیدروح اله. (۱۳۸۸). کیفیت اقلام تعهدی و مانده وجه نقد. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۱۶ (۵۷): ۶۹-۸۴.

کمپته‌ی تدوین استانداردهای حسابداری. (۱۳۸۷). *استانداردهای حسابداری*. استانداردهای شماره ۲، ۱۸ و ۱۹.

کاشانی‌پور، محمد و نقی‌نژاد، بیژن. (۱۳۸۸). بررسی اثر محدودیت‌های مالی بر حساسیت جریان نقدی وجه نقد. *تحقیقات حسابداری*، ۲: ۹۳-۷۲.

گجراتی، دامودار. (۱۳۸۳). *مبانی اقتصاد سنجی*. جلد دوم، ترجمه‌ی دکتر حمید ابریشمی، تهران: موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران.

مجته‌زاده، ویدا و احمدی، فاطمه. (۱۳۸۸). «کیفیت سود». *اطلاعات حسابداری و مخارج سرمایه‌ای*. پیشرفت‌های حسابداری، ۱: ۱۴۷-۱۶۹.

#### ب. انگلیسی

- Allayannis, G. and 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.
- Almeida, H., Campello, M. and Weisbach, M. S. (2004). *The Cash Flow Sensitivity of Cash*. Accepted Paper Series in AFA 2004 San Diego Meetings.
- Arslan, O., 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: 320-338.
- Degryse, H., Jong, A. (2006). Investment and Internal Finance: Asymmetric Information or Managerial Discretion? *International Journal of Industrial Organization*, 24: 125-147.
- George, Rejie, Kabir, Rezaul, and Jing Qian. (2008), Investment - Cash Flow Sensitivity and Financing Constraints: An Analysis of Indian Business Group Firms, available at [ssrn.com](http://ssrn.com), id=683725.
- Hovakimian, G. (2010). *The Determines of Investment Cash Flow Sensitivity*. available at [ssrn.com](http://ssrn.com) , id=919904.

- Hovakimian, Armen G. and Gayane Hovakimian. (2009). Cash Flow Sensitivity of Investment. *European Financial Management*, 15 (1): 47-65.
- Huang, Z. (2002). *Financial Constraints and Investment-Cash Flow Sensitivity*. *EFA 2002 Berlin Meetings Presented Paper*. available at [ssrn.com](http://ssrn.com),id=301580.
- Kadapakkam, P. R., Kumar, P. C. and Riddick, L. A. (1998). The Impact of Cash Flows and Firm Size on Investment: The International Evidence. *Journal of Banking & Finance*. 2: 293-320.
- Marchica. M. T., Mura, R. (2007). Cash Holding Policy and Ability to Invest: How do Firms Determine their Capital Expenditures? Working paper.
- Moyen, Nathalie. (2002). *Investment-Cash Flow Sensitivities: Constrained Versus Unconstrained Firms*. available at [ssrn.com](http://ssrn.com),id=10599.
- Ozkan, A. and Ozkan, N. (2004). Corporate Cash Holding: An Empirical Investigation of UK Companies. *Journal of Banking & Finance*. 28: 2103-2134.
- Schoubben, Frederiek and Cynthia Van Hulle (2007). *The Impact of Growth Opportunities on the Investment-Cash Flow Sensitivity*. Available at [ssrn.com](http://ssrn.com),id=1101685
- Yafee, R. (2003). *A Primer for Panel Data Analysis*. New York University, Derivation from: <http://www.nyu.edu/its/pubs/connect/fall03/yafee-primer.html>.