

بررسی تاثیر مدیریت محدودیت‌های مالی بر کم سرمایه‌گذاری

محمد صادقی^۱ و دکتر امیر حسین جمالی^۲

۱ گروه حسابداری، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران
۲ گروه حسابداری، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران (نریسنده مسؤل)

چکیده

وجود عدم تقارن اطلاعاتی میان مدیران با اعتباردهندگان و سرمایه‌گذاران باعث شده که مدیران جریان های نقدی آزاد را به سوی سرمایه‌گذاری ناکارا سوق دهند. با این هدف پژوهش حاضر تاثیر مدیریت محدودیت‌های مالی بر کم سرمایه‌گذاری را مورد مطالعه قرار داده‌ایم. آزمون فرضیه پژوهش بر اساس اطلاعات مالی ۱۱۹ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در طی سالهای ۱۳۸۷-۱۳۹۴ می‌باشد. برای تجزیه و تحلیل فرضیه پژوهش از مدل رگرسیونی چند متغیره از نوع لاجستیک استفاده شده است. نتایج حاصل از آزمون فرضیه پژوهش نشان داد که در شرکت‌ها با مواجه محدودیت مالی، تاثیر جریان نقدی آزاد بر کم سرمایه‌گذاری مثبت و معنادار است.

واژه‌های کلیدی: کم سرمایه‌گذاری، جریان نقدی آزاد، محدودیت مالی.

مقدمه

یکی از مباحث اقتصادی و مالی، میزان سرمایه‌گذاری است. به طوری که، هم از دیدگاه کلان و هم به صورت خرد از اهمیت قابل ملاحظه‌ای برخوردار است. از دیدگاه کلان می‌توان به تأثیر میزان سرمایه‌گذاری بر کشورهای در حال توسعه اشاره کرد. تحولاتی که در جهان امروز رخ داده است، باعث شده تا این کشورها با بسط و توسعه سرمایه‌گذاری، مشکلات اقتصادی خود را برطرف سازند. از دیدگاه خرد نیز می‌توان به تأثیر میزان سرمایه‌گذاری بر رشد و توسعه شرکت‌ها اشاره کرد. یکی از تصمیمات کلیدی و اساسی در شرکت‌ها، تصمیم‌گیری راجع به سرمایه‌گذاری و تخصیص سرمایه است. بدین منظور، مدیران نقش قابل ملاحظه‌ای در انتخاب پروژه‌های سرمایه‌گذاری دارند. این در حالی است که در یک بازار ناقص، مشکلاتی نظیر عدم تقارن اطلاعاتی و تضاد نمایندگی، مانع از اتخاذ تصمیمات بهینه و سازگار با اهداف شرکت می‌شود. از این رو، سرمایه‌گذاری به صورت بهینه و کارا انجام نمی‌شود و باعث بوجود آمدن بیش‌سرمایه‌گذاری و کم‌سرمایه‌گذاری می‌شود. در شرکت‌هایی که جریان وجوه نقد آزاد دارند در صورت وجود فرصت رشد، سرمایه‌گذاری به صورت بهینه انجام شده و از بیش‌سرمایه‌گذاری جلوگیری می‌شود. در مورد تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌ها، بطور گسترده بحث شده است. بررسی ارتباط بین جریان نقدی و میزان سرمایه‌گذاری، رایج‌ترین روش تجزیه و تحلیل مسائل مربوط به بیش‌سرمایه‌گذاری و کم‌سرمایه‌گذاری است (هوشی^۱ و همکاران، ۱۹۹۱).

افزایش جریان نقدی آزاد و به دنبال آن، تمایل مدیران برای مصارف غیر بهینه وجوه مزبور، می‌تواند مشکلات نمایندگی را افزایش دهد و به دنبال، مشکلات نمایندگی ناشی از جریان نقدی آزاد نیز، بر مسیر تصمیم‌گیری‌های آتی تأثیر می‌گذارد (طالب‌نیا و همکاران، ۱۳۹۱).

بنابراین، هنگامی که مدیران واحد تجاری با جریان نقدی آزاد مواجه می‌شوند، در وهله اول، مهم این است که آنها بتوانند وجوه مذکور را در پروژه‌های مناسب و پربازده سرمایه‌گذاری کنند تا از این طریق موجب افزایش ثروت مالکان و همچنین، رشد واحد تجاری گردند (گولسبی^۲، ۱۹۹۸).

با توجه به متفاوت بودن اهداف مدیران با اهداف مالکان، وجود جریان‌های نقدی مازاد ایجاد شده در داخل شرکت منجر به اتلاف این منابع، به طور مثال، از طریق سرمایه‌گذاری‌ها غیر بهینه، خواهد شد (جنسن^۳، ۱۹۸۶). هرگاه مدیران به فرصتی جهت سرمایه‌گذاری در پروژه‌های با ارزش فعلی خالص مثبت دست یابند. باید قادر به تامین مالی آن باشد (تهرانی و حصارزاده، ۱۳۸۸).

حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان نقدی بیانگر میزان اتکای یک سرمایه‌گذاری به جریان نقدی بیانگر میزان اتکای یک شرکت به منابع داخلی است. بر این اساس هر چه حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان نقدی شرکتی بالاتر باشد. میزان اتکای آن شرکت بر منابع داخلی بیشتر است و از محدودیت مالی بیشتری برخوردار است و از محدودیت مالی بیشتری برخوردار خواهد بود (حقیقت، زرگر فیوجی، ۱۳۹۲).

محدودیت در تامین مالی یکی دیگر از عوامل تأثیر گذار بر سرمایه‌گذاری می‌باشد که می‌تواند این عامل نیز در آینده واحد اقتصادی را با کمبود منابع نقدی مواجه کند، و منجر به بازماندن از اهداف اصلی شرکت باشد. با توجه به موارد فوق، این سوال مطرح می‌شود: آیا شرکت‌ها در مواجهه با محدودیت مالی، حساسیت بیشتری نسبت به کم سرمایه‌گذاری از جریان نقدی آزاد نشان می‌دهند؟

مبانی نظری و پیشینه تحقیق

طبق نظریه مودیلیانی و میلر^۴ (۱۹۵۸)، شرکت‌ها همیشه نمی‌توانند سرمایه‌گذاری ارزش‌آفرینی انجام دهند. در این شرایط شرکت‌ها ممکن است بدلیل وجود مشکلات در بازار، مانند عدم تقارن اطلاعاتی و هزینه‌های نمایندگی، بیش‌سرمایه‌گذاری و یا

1 Hoshi

2 Goolsbee

3 Jensen

4 Modigliani and Miller

کم سرمایه‌گذاری انجام دهند. به عبارت دیگر ممکن است شرکت‌ها تمام پروژه‌های سودآور را انتخاب نکنند (کم سرمایه‌گذاری) یا اینکه شرکت پروژه‌های ریسک‌دار با ارزش فعلی خالص منفی را بپذیرد (بیش سرمایه‌گذاری) (مورگادو و پیندادو، ۲۰۰۳).

از سوی دیگر، عوامل زیادی وجود دارد که تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد که یکی از این عوامل درماندگی مالی است. درماندگی مالی می‌تواند مشکلات مربوط به بیش سرمایه‌گذاری و کم سرمایه‌گذاری را تشدید کند. مشکلات کم سرمایه‌گذاری در شرکت‌های درمانده مالی افزایش می‌یابد، زیرا مدیران و سهامداران انگیزه‌ای برای سرمایه‌گذاری سودآور ندارند مگر آنکه انجام چنین سرمایه‌گذاری‌هایی احتمال ورشکستگی را کاهش دهد (وایت، ۱۹۹۶).

در بازارهای کارا نباید رابطه‌ای میان سطوح سرمایه‌گذاری و جریان نقد آزاد برقرار باشد ولی در عمل، شرکت‌ها در چنین بازارهایی فعالیت نمی‌کنند و بازارهای ناکارا مشکلاتی را در تأمین مالی و توزیع وجوه نقد برای شرکت‌ها ایجاد می‌کنند. در این بازارها تأمین مالی و تصمیمات سرمایه‌گذاری، مستقل از یکدیگر نمی‌باشند. هوبارد^۷ (۱۹۹۸) بیان نموده است که بخش عمده‌ای از ادبیات موجود در حوزه مالی اشاره دارند که محدودیت‌های مالی، توانایی مدیران را برای تأمین مالی، محدود می‌سازد. بنابراین می‌توان استنباط نمود که شرکت‌هایی که منبع مالی کافی جهت تأمین مالی در اختیار ندارند به دلیل هزینه بالای تأمین مالی خارجی ناشی از عدم تقارن اطلاعاتی از قبول و انجام پروژه‌های سرمایه‌گذاری با ارزش فعلی مثبت صرف‌نظر کرده که پدیده کم سرمایه‌گذاری را سبب می‌شود (وردی، ۲۰۰۶).

با جدایی مدیریت از مالکیت تضاد منافع میان مدیران و سهامداران ایجاد می‌شود. تابع مطلوبیت مدیران با سهامداران مشابه نیست و هر یک در پی منافع خود هستند. سهامداران صاحبان اصلی شرکت‌ها هستند و در تلاش اند که ارزش شرکت در بلندمدت افزایش یابد. اما دوره مدیریت مدیران ممکن است کوتاه باشد. بنابراین مدیران در تلاش هستند که با اتخاذ تصمیماتی منافع خود را در کوتاه مدت تأمین نمایند. همچنین مدیرانی که جایگاهشان تثبیت می‌شود، تمایل زیادی به سرمایه‌گذاری جریان نقد آزاد، با هدف افزایش ارزش شرکت دارند؛ حتی اگر این پروژه‌ها بازده منفی داشته باشند (تهرانی و حصارزاده، ۱۳۸۸)، در واقع مشکل نمایندگی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری مدیران اثر می‌گذارد.

عدم تقارن اطلاعاتی موجود در رابطه نمایندگی نیز ممکن است منجر به بیش یا کم سرمایه‌گذاری گردد. جنسن (۱۹۸۶) بیان می‌کند که: «هنگامی که عدم تقارن اطلاعاتی میان مدیران و سهامداران وجود دارد، مدیران ممکن است از جریان نقد آزاد سوء استفاده نموده و پروژه‌های با ارزش فعلی خالص منفی را جهت افزایش منافع خود بکار گیرند که این اقدام به بیش سرمایه‌گذاری منتهی می‌شود».

مؤسسات و بنگاههای اقتصادی به ویژه فعالان در بخش صنعت، برای ادامه‌ی حیات و فعالیت‌های تولیدی خود و همچنین توسعه‌ی فعالیت‌ها، به سرمایه‌های کلان نیاز دارند. همچنین، این مؤسسات و بنگاه‌های اقتصادی برای تأمین سرمایه‌ی مورد نیاز خود وابستگی شدیدی به بازارهای مالی دارند. نقش این بازارها در اختیار گذاشتن سرمایه‌های لازم برای مؤسسات و شرکت‌ها است. یکی از نکات اساسی مورد توجه مدیران مالی بنگاههای اقتصادی، روشها و میزان تأمین مالی است. ولی شرکت‌ها برای تأمین مالی از این منابع همواره با یکسری محدودیت روبه‌رو هستند، که به این محدودیت‌ها، محدودیت‌های مالی می‌گویند. طبق نظرفازاری، شرکت‌ها زمانی دچار محدودیت تأمین مالی هستند که بین منابع تامی مالی شده از داخل و منابع خارجی تخصیص داده شده با یک شکاف روبه‌رو باشند. اصطلاح محدودیت مالی اشاره به آن دسته از موانعی دارد که مانع تأمین وجوه برای سرمایه‌گذاری‌های مطلوب می‌شود. عدم توانایی در تأمین وجوه برای سرمایه‌گذاری ممکن است ناشی از

5Morgado and Pindado

6 White

7 Hubbard

8 Verdi

شرایط بد اعتباری و عدم توانایی در گرفتن وام، یا عدم توانایی در انتشار سهام جدید، یا وجود دارایی‌های غیر نقد شونده می‌باشد (لامونت و همکاران، ۲۰۰۱).^۹

عبارت محدودیت مالی اولین بار توسط گروه فاررازی و پترسون^{۱۰} در سال ۱۹۸۸ مطرح شد (سانجی کادرموت، ۲۰۰۸).^{۱۱} هر چند که قبل از فازاری تنی چند اشاره‌ای گذرا داشته‌اند، ولی بیشتر بحث‌های امروزه آغاز کار در رابطه با محدودیت‌های مالی رو در روی شرکت‌ها، در این رابطه را با کار فازاری (۱۹۸۸) و پس از آن کیلان و زینگالز (۱۹۹۷) می‌دانند. طبق نظرفازاری، شرکت‌ها زمانی دچار محدودیت تامین مالی هستند که بین منابع داخلی و منابع خارجی وجوه تخصیص داده شده با یک شکاف روبه رو باشند (لامونت و همکاران، ۲۰۰۱).

منظور از اصطلاح محدودیت مالی، این است که در تأمین مالی برای تمامی سرمایه‌گذاری‌های مطلوب مانعی وجود داشته باشد. عدم توانایی در تأمین وجوه برای سرمایه‌گذاری‌ها ممکن است به دلیل شرایط بد اعتباری و عدم توانایی در گرفتن وام یا عدم توانایی در انتشار سهام جدید یا وجود دارایی‌های غیرنقد شونده باشد. به هر حال محدودیت مالی نمی‌تواند مترادف با فشار مالی یا فشار اقتصادی یا ریسک ورشکستگی باشد، هر چند که این اصطلاحات با محدودیت مالی نیز مرتبط هستند (کنعانی امیری، ۱۳۸۶).

کامل‌ترین و صریح‌ترین تعریف محدودیت مالی این است که شرکت‌ها زمانی با محدودیت تأمین مالی مواجه می‌شوند که بین مصارف داخلی و مصارف خارجی وجوه تخصیص داده شده، شکاف ایجاد شود (فزاری^{۱۲} و همکاران، ۱۹۸۸).

با این تعریف تمام شرکت‌ها را می‌توان به نوعی دارای محدودیت مالی دانست، اما سطوح محدودیت مالی متفاوت است. به بیان دیگر می‌توان گفت که اجرای پروژه‌های سودآور، مستلزم تأمین مالی مناسب و ارزان است. روش‌های مختلف تأمین مالی شامل تأمین مالی داخلی و تأمین مالی خارجی و یا ترکیبی از دو روش است. ولی بدلیل مسئله نمایندگی و عدم تقارن اطلاعاتی و بالتبع تأمین مالی گرانتر از خارج، شرکت‌ها بیشتر تمایل به استفاده از منابع داخل شرکت دارند. شرکتی که در دسترسی به منابع خارجی بازار سرمایه با مشکلات بیشتری مواجه باشد، بخش قابل توجهی از منابع مالی مورد نیاز خود را از داخل تأمین می‌کند. چنین شرکتی اصطلاحاً شرکت دارای محدودیت مالی نامیده می‌شود. میزان اتکای یک شرکت بر منابع داخلی از طریق حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان نقدی آن شرکت مشخص می‌شود (فزاری و همکاران، ۱۹۸۸).

بادآورنهدی و درخور (۱۳۹۲)، در تحقیقی رابطه بین محدودیت مالی، ارزش وجه نقد و سرمایه‌گذاری را بررسی نمودند بر اساس تحلیل‌های صورت گرفته در مورد فرضیه اول مشخص گردید که وجه نقد در مورد شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند نسبت به شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی نیستند، بیشتر باعث افزایش ارزش شرکت می‌گردد. نتایج فرضیه دوم رابطه مستقیم وجه نقد با میزان سرمایه‌گذاری را نشان داد. در فرضیه سوم بررسی گردید که تغییرات وجوه نقد در شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند نسبت به شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی نیستند، بیشتر باعث بازدهی مازاد می‌شود که در نهایت این فرضیه نیز مورد تایید قرار گرفت.

جهان شاد وشعبانی (۱۳۹۴)، در پژوهشی تاثیر محدودیت در تامین مالی بر رابطه سرمایه گذاران نهادی و حساسیت جریانات نقدی سرمایه گذاری بررسی کردند. یافته‌های پژوهش بیانگر آنست که سرمایه گذاران نهادی بر حساسیت جریانات نقدی سرمایه‌گذاری تاثیر منفی و معنادار و سرمایه گذاران نهادی بر حساسیت جریانات نقدی سرمایه‌گذاری در شرکت‌های دارای محدودیت در تامین مالی تاثیر منفی و معنادار و در شرکت‌های فاقد محدودیت در تامین مالی تاثیر معناداری ندارد همچنین حساسیت جریانات نقدی سرمایه گذاری در شرکت‌هایی که دارای محدودیت در تامین مالی، بیشتر است نسبت به شرکت‌هایی که دارای محدودیت در تامین مالی نیستند.

9 Lamount Et Al
10Fazzari,Hubbard And Petersen
11Sanjay Kudrimoti
12Fazzari

پیندارو و تور^{۱۳} (۲۰۰۵)، در پژوهشی رابطه بین ساختار مالکیت شرکتی و فرآیند بیش و کم سرمایه‌گذاری را مورد بررسی قرار دادند. نشان دادند که بین ساختار مالکیت شرکت‌های بیش و کم سرمایه‌گذاری، تفاوت معنی‌دار وجود ندارد.

دنيس و همکاران^{۱۴} (۲۰۰۹) در مطالعه‌ای با بررسی محدودیت مالی و حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان نقد نشان داد که در شرکت‌های با محدودیت مالی وجه نقد نگهداری شده بیشتر با سطوح بالای سرمایه‌گذاری مرتبط است. یعنی صرفنظر از محدودیت مالی هر شرکتی که وجه نقد نگهداری شده بیشتری داشته باشد سرمایه‌گذاری بیشتری خواهد داد.

روش تحقیق

این پژوهش کاربردی است. طرح پژوهش آن از نوع شبه تجربی و با استفاده از رویکرد پس رویدادی (از طریق اطلاعات گذشته) است. از روش پس‌رویدادی زمانی استفاده می‌شود که پژوهش‌گر پس از وقوع رویدادها به بررسی موضوع می‌پردازد. روش گردآوری اطلاعات در این پژوهش را به طور کلی می‌توان به دو دسته کتابخانه‌ای و میدانی تقسیم نمود. در خصوص جمع‌آوری اطلاعات مربوط به ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش از شامل کتب، مجلات هفتگی، انتشارات مراکز پژوهشاتی و پژوهشی، پایان‌نامه‌های تحصیلی و پایگاه اینترنت و در خصوص جمع‌آوری اطلاعات برای تأیید یا رد فرضیه‌های پژوهش از روش میدانی استفاده شده است. جامعه آماری شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. شرکت‌هایی که برای نمونه انتخاب می‌شوند، بایستی در دوره زمانی ابتدای سال ۱۳۸۷ تا پایان سال ۱۳۹۴ در بورس مشغول فعالیت بوده باشند. روش نمونه‌گیری حذفی است. به عبارت بهتر، چنانچه شرکت‌های مورد بررسی دارای ویژگی‌های مورد نظر نباشند، از فرآیند تجزیه و تحلیل کنار می‌روند. در نهایت با در نظر گرفتن محدودیت‌های ذکر شده تعداد ۱۱۹ شرکت از صنعت مختلف که دارای ویژگی‌های فوق بودند به عنوان نمونه آماری پژوهش انتخاب شدند.

در پژوهش مورد نظر برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از مدل رگرسیونی چند متغیره که از پژوهش گاریگلیا و یانگ^{۱۵} (۲۰۱۶) استخراج شده است، به شرح زیر می‌باشد. به طوری که از مدل زیر استفاده شده است.

مدل مورد نظر برای آزمون فرضیه اول:

$$\text{under_inv} = \beta_0 + \beta_1 FCF + \beta_2 FCF \times DUM_1 + \beta_3 FCF \times DUM_2 + \beta_4 \text{cash}_{it-1} + \beta_5 \text{size}_{it-1} \\ + \beta_6 \text{Age} + \beta_7 \text{ROA}_{it-1} + \beta_8 \text{LEV}_{it-1} + \varepsilon$$

که در آن:

$I =$ سرمایه‌گذاری

$FCF =$ جریان‌های نقدی آزاد

$DUM_1 =$ متغیر مجازی نشان دهنده محدودیت مالی

$DUM_2 =$ متغیر مجازی نشان دهنده هزینه نمایندگی

$cash =$ وجه نقد

$size =$ اندازه شرکت

$Age =$ عمر شرکت

$ROA =$ بازده دارایی

$LEV =$ اهرم مالی

متغیر وابسته این پژوهش، بیش و کم سرمایه‌گذاری می‌باشد که به منظور آزمون تجربی، مدلی را بکار گرفت که بتواند حد مطلوب سرمایه‌گذاری را تعیین نماید. در این پژوهش، بیش و کم سرمایه‌گذاری با استفاده از مدل زیر محاسبه گردیده است.

$$IX_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{CFO}_{it-1} + \beta_2 \text{GO} + \varepsilon$$

که در آن:

13 Pindado and Torre

14 Denis

15 Guariglia and Yang

IX_{it} = سرمایه‌گذاری شرکت برابر است با تغییر در کل دارایی‌ها

CFO_{it-1} = خالص جریان وجوه نقد عملیاتی سال قبل

GO = فرصت‌های رشد که با استفاده از مقدار کیو توبین محاسبه می‌گردد.

ε = خطای مدل مقادیر خطا ممکن است مثبت یا منفی باشند، مقادیر مثبت خطا، بیش سرمایه‌گذاری و مقادیر منفی، کم سرمایه‌گذاری نامیده می‌شود.

متغیر مستقل پژوهش عبارت است از محدودیت مالی که برای تعیین محاسبه آن در جریان نقدی آزاد شرکت ضرب می‌شوند محاسبه جریان‌های نقد آزاد بر اساس مدل جنسن بسیار مشکل می‌باشد، زیرا که نمی‌توان به صورت سریع تمام پروژه‌های با ارزش فعلی خالص مثبت مورد انتظار واحد تجاری را شناسایی نمود. علاوه بر این معمولاً اطلاعات در خصوص تعیین نرخ هزینه سرمایه قابل اتکا در دسترس نیست. از این رو سعی شده است تا از مدل‌های دیگری که به نوعی مدل‌های جایگزین مدل جنسن هستند، برای محاسبه جریان‌های نقد آزاد واحد تجاری استفاده گردد. در این تحقیق از مدل لن و پلسن^{۱۶} (۱۹۸۹) برای اندازه‌گیری جریان‌های نقدی آزاد واحد تجاری استفاده می‌شود. بر اساس مدل مذکور، جریان‌های نقدی آزاد از طریق فرمول زیر محاسبه می‌گردد:

$$FCF_{it} = (INC_{it} - TAX_{it} - INTEP_{it} - PSDIV_{it} - CSDIV_{it}) / A_{i,t-1}$$

که در آن :

FCF_{it} : جریان‌های نقدی آزاد شرکت t در سال

INC_{it} : سود عملیاتی قبل از استهلاک شرکت t در سال

TAX_{it} : کل مالیات پرداختی شرکت t در سال

$INTEP_{it}$: هزینه بهره پرداختی شرکت t در سال

$PSDIV_{it}$: سود سهامداران ممتاز پرداختی شرکت t در سال

$CSDIV_{it}$: سود سهامداران عادی پرداختی شرکت t در سال

$A_{i,t-1}$: کل ارزش دفتری دارایی‌های شرکت $t-1$ در سال

محدودیت مالی: متغیرهای مجازی متغیر مجازی است که نشان دهنده وجود محدودیت مالی و یا عدم وجود محدودیت مالی است. اگر شرکتی دارای محدودیت مالی باشد این متغیر یک و در غیر این صورت برابر صفر خواهد بود. برای اینکه متوجه شویم شرکتی دارای محدودیت مالی است یا بدون محدودیت مالی است از شاخص KZ استفاده خواهد شد. بدین ترتیب که با استفاده از فرمول‌های هر یک از شاخص‌ها برای هر شرکت یک عدد محاسبه گردید. سپس میانگین تمام شرکت‌ها را محاسبه کرده و شرکت‌هایی که بالاتر از میانگین هر یک از شاخص‌ها باشند دارای محدودیت مالی و شرکت‌هایی که پایینتر از میانگین شاخص‌های فوق باشند جزء شرکت‌های بدون محدودیت تلقی خواهند شد.

KZ = معیار محدودیت مالی است که در سال ۱۹۹۸ توسط کاپلان و زینگالس^{۱۷} (۱۹۹۷) ارائه شده است. به صورت زیر قابل محاسبه است.

$$KZ = -1.002 \times \left(\frac{\text{Cash Flow}}{\text{Total Assets}} \right) + .283 \times \frac{M}{B} + 3.139 \times \left(\frac{\text{Debt}}{\text{Total Capital}} \right) - 39.368 \left(\frac{\text{Div}}{\text{Total Assets}} \right) - 1.315 \left(\frac{\text{Cash Holding}}{\text{Total Assets}} \right)$$

که در آن:

KZ = معیار محدودیت مالی

16 Lehn and Poulsen

17 Kaplan and Zingales

$Cash\ Flow =$ جریان وجوه نقد عملیاتی

$Total\ Assets =$ کل دارایی‌ها

$Debt =$ کل بدهی‌ها

$Div =$ سود تقسیمی شرکت

$Cash\ Holding =$ نگهداشت وجه نقد برابر است حاصل جمع وجه نقد شرکت به علاوه سرمایه‌گذاری کوتاه مدت بر کل دارایی‌ها.

متغیرهای کنترلی پژوهش عبارتند از وجه نقد، اندازه شرکت، عمر شرکت، بازده دارایی و اهرم مالی. وجه نقد برابر است مانده وجه نقد ترازنامه شرکت در پایان دوره که بر کل دارایی‌های شرکت تقسیم می‌شود. وجه نقد شرکت از صورت ترازنامه استخراج و به کل دارایی‌های شرکت همگن شده است. اندازه شرکت برابر است لگاریتم طبیعی کل دارایی‌های شرکت. عمر شرکت برابر با تعداد سال‌های ماندگاری شرکت در بورس اوراق بهادار تهران. بازده دارایی برابر است تقسیم سود خالص بر کل دارایی‌های شرکت. اهرم مالی برابر است نسبت کل بدهی‌های شرکت به کل دارایی‌های شرکت.

یافته‌های تحقیق

در جدول شماره ۱، نتایج آزمون فرضیه تحقیق ارائه شده است. به منظور آزمون فرضیه تحقیق پژوهش، با توجه به دو وجهی بودن متغیر وابسته (کم سرمایه‌گذاری)، جهت آزمون فرضیه پژوهش از رگرسیون لاجستیک استفاده شده است. سطح معناداری آماره LR نشان می‌دهد کل مدل رگرسیونی پژوهش معنادار است. ضریب تعیین مک فادن^{۱۸} در رگرسیون لوجستیک برابر با ۰/۲۷ است که بیانگر این است که ۲۷٪ تغییرات وابسته توسط متغیرهای توضیحی رگرسیون تبیین می‌شود. مقدار ضریب و آماره Z بدست آمده برای متغیر جریان نقدی آزاد برابر با ۰/۸۴۲- و ۲/۲۲۷- می‌باشد و در سطح خطای آماری ۰/۰۵ معنادار است. بنابراین جریان نقدی آزاد تاثیر منفی بر کم سرمایه‌گذاری شرکت‌ها دارد. همچنین مقدار ضریب و آماره Z بدست آمده برای متغیر جریان نقدی آزاد در محدودیت مالی برابر با ۰/۳۴۱- و ۵/۵۲۱- می‌باشد و در سطح اطمینان ۰/۹۹ این ضریب معنادار نمی‌باشد. بنابراین، در شرکت‌های با محدودیت مالی اثر جریان نقدی آزاد بر کم سرمایه‌گذاری بیشتر است. به این ترتیب فرضیه اول پژوهش با سطح اطمینان ۰/۹۹ مورد تایید واقع می‌شود.

جدول ۱، نتایج آزمون فرضیه تحقیق

$under_inv = \beta_0 + \beta_1 FCF + \beta_3 FCF \times DUM_1 + \beta_5 cash_{it-1} + \beta_6 size_{it-1} + \beta_7 Age$ $+ \beta_8 ROA_{it-1} + \beta_9 LEV_{it-1} + \varepsilon$				
متغیرها	علامت اختصاری	ضریب	آماره t	سطح معناداری
مقدار ثابت	β_0	۰/۵۲۷	۴/۲۴۷	۰/۰۰۰

¹⁸ McFadden

۰/۵۲۴	-۲/۲۲۷	-۰/۸۴۲	FCF	جریان نقدی آزاد
۰/۰۰۰	۵/۵۲۱	۰/۳۴۱	FCF × DUM₁	جریان نقدی آزاد با محدودیت مالی
۰/۰۰۰	-۴/۳۲۴	-۰/۴۱۲	cash_{it-1}	وجه نقد
۰/۰۱۸	-۲/۵۸۳	-۰/۶۱۴	size_{it-1}	اندازه شرکت
۰/۷۴۵	۰/۳۳۲	۰/۳۹۷	Age	عمر شرکت
۰/۵۱۲	۰/۷۳۶	-۰/۳۱۲	ROA_{it-1}	بازده دارایی
۰/۳۹۶	۰/۶۳۴	۰/۱۲۴	LEV_{it-1}	اهرم مالی
۰/۲۷			ضریب تعیین مک فادن	
۰/۰۰۸			خطای استاندارد مدل	
۴۸/۳۷			آماره LR	
۰/۰۰۰			سطح معنی داری LR	

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در آزمون فرضیه تحقیق به بررسی اینکه شرکت‌ها در مواجهه با محدودیت مالی، حساسیت بیشتری نسبت به کم سرمایه‌گذاری از جریان نقدی آزاد نشان می‌دهند، پرداخته شده است. نتایج حاصل از آزمون فرضیه پژوهش نشان داد که بین جریان نقدی آزاد و کم سرمایه‌گذاری رابطه منفی و عدم معناداری وجود دارد. با تجزیه و تحلیل بیشتر نشان داد شد که در شرکت‌های با محدودیت مالی تاثیر جریان نقدی آزاد بر کم سرمایه‌گذاری مثبت و در سطح اطمینان ۹۹٪ معنادار است. از این نتیجه بدست آمده می‌توان بیان کرد در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران میزان عدم تقارن اطلاعاتی بین اعتباردهندگان و مدیران موجب محدودیت در تامین مالی می‌شود و این امر موجب کم سرمایه‌گذاری می‌شود. با این وجود فرضیه اول پژوهش با سطح اطمینان ۹۹٪ مورد تایید قرار می‌گیرد. این نتایج با یافته پژوهش گاریگلیا و یانگ (۲۰۱۶) مطابقت دارد.

بر مبنای نتایج حاصل از آزمون فرضیه پژوهش پیشنهاد کاربردی پژوهش به شرح این شرح بیان شده است: بر مبنای نتایج آزمون فرضیه اول پژوهش به اعتباردهندگان و و تامین کنندگان عمده منابع مالی شرکتها بویژه بانکها پیشنهاد می‌شود که به اطلاعات مالی شرکت‌ها توجه می‌شود و از تحلیلگران کمک بگیرند و از مسائلی که باعث ایجاد عدم تقارن اطلاعاتی می‌شود آگاه شوند.

منابع

- ۱) بادآورنهدی، یونس و درخور، سعید. (۱۳۹۲)، بررسی رابطه بین محدودیت مالی، ارزش وجه نقد و خالص سرمایه‌گذاری، پژوهش‌های تجربی حسابداری، شماره ۸، ص ۱۸۹-۱۶۷.
- ۲) تهرانی، رضا و حصارزاده، رضا. (۱۳۸۸). تأثیر جریان‌های نقدی آزاد و محدودیت در تأمین مالی بر بیش سرمایه‌گذاری و کم سرمایه‌گذاری، فصلنامه تحقیقات مالی، دانشگاه تهران، شماره ۳، ۶۷-۵۰.
- ۳) جهان شاد آزیتا، و شعبانی، داوود. (۱۳۹۴)، تاثیر محدودیت در تامین مالی بر رابطه سرمایه‌گذاران نهادی و حساسیت جریان‌های نقدی سرمایه‌گذاری، پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، شماره ۲۷، ص ۵۶-۳۹.

- ۴) حقیقت، حمید و زرگر فیوجی، یعقوب.(۱۳۹۲). تاثیر محدودیتهای مالی و وجه نقد نگهداری شده بر حساسیت سرمایه گذاری به جریان نقدی، پژوهش های کاربردی گزارشگری مالی، شماره ۳، ص ۱۷۴-۱۴۹.
- ۵) طالب‌نیا، قدرت‌الله؛ خان حسینی، داود؛ معزز، ملاقاسم و نیکو‌نبدستی، محمد (۱۳۹۱). بررسی تاثیر سرمایه فکری بر ارزش بازار و عملکرد مالی شرکت‌های صنعت سیمان پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مجله پژوهش‌های تجربی حسابداری، شماره ۵، صص ۶۶-۵۱.
- ۶) کنعانی امیری، منصور (۱۳۸۶). بررسی رابطه بین محدودیت های مالی و بازده سهام در بازار سرمایه ایران، مجله دانشور رفتار، دوره ۱۴، شماره ۲۶، صص ۳۰-۱۷.
- 7) Denis, D., Denis, D., Sarin, A.,(2009). The information content of dividend changes: Cash flow signaling, overinvestment, and dividend clienteles. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 29, 567– 587.
- 8) Fazzari, S., Hubbard, R, G., and Petersen, B. (1988). Financing Constraints and Corporate Investment. *Brooking Papers on Economic Activity*. 19: 141-195
- 9) Goolsbee, A. (1998). Investment Tax Incentives, Prices, and the Supply of Capital Goods. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 113 , No. 1, pp. 121-148.
- 10) Guariglia, A., Yang, J, (2016), "A Balancing Act: Managing Financial Constraints and Agency Costs to Minimize Investment Inefficiency in The Chinese Market", Paper in www.SSRN.com.
- 11) Hoshi, T., Kashyap, A., Scharfstein, D., (1991), "Corporate structure, liquidity, and investment: Evidence from Japanese industrial groups", *Quarterly Journal of Economics* 106, pp. 33–60.
- 12) Jensen, M.C. (1998), Self-Interest, Altruism, Incentives of Agency Theory. *Foundation of Organizational Strategy*. Harvard University. 30, pp. 323-356.
- 13) Kaplan, S.N, Zingales, L. (1997). Do investment cash flow sensitivities provide useful measures of financing constraints? *Q. J. Econ.* 112 (1), 169-215.
- 14) Lamont, O., Polk, C and Saá-Requejo, J. Financial Constraints and Stock Returns, *The Review of Financial Studies*. 14(2), 529-554, (2001)
- 15) Lehn, K., Poulsen, A.(1989). Free cash flow and stockholder gains in going private transactions, *The Journal of Finance*, 771–787.
- 16) Morgado, A, Pindado, J. (2003). The under investment and over investment hypotheses: an analysis using panel data. *Eur. Financ.Manage.* 9 (2),163-177.
- 17) Pindado, m.j.Torre. C. (2005). The Effects of owenship structure on underinvestment and overinvestment, www.ssrn.com.
- 18) Verdi, R. (2006). Financial reporting quality and investment efficiency. Unpublished PhD Dissertation, Faculties of the University of Pennsylvania in Partial Fulfillment, OR Working paper, Available at SSRN: <http://www.ssrn.com>.
- 19) White, M.J. (1996). The cost of corporate bankruptcy: a US European comparison. In: Bhandari, J, Weiss, L. (Eds.), *Corporate Bankruptcy: Economic and Legal Perspectives*. Cambridge University Press, New York.