



بررسی رابطه جریان وجوه نقد آزاد، حساسیت سرمایه‌گذاری و نقش تعدیل‌گری محدودیت مالی

فاطمه مدانلو^۱

آرش نادریان^۲

علی خوزین^۳

جمادوردی گرگانلی^۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۹/۰۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۷/۰۵

چکیده

یکی از مباحثی که به خوبی در مبانی نظری اقتصاد مالی به آن پرداخته شده است، حساسیت هزینه‌های سرمایه‌گذاری نسبت به جریان وجه نقد است. میزان اتکای یک شرکت بر منابع داخلی از طریق حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان نقدی آن شرکت تعیین می‌شود. بنابراین هدف از انجام این پژوهش، بررسی رابطه بین جریان وجوه نقد آزاد و حساسیت سرمایه‌گذاری با توجه نقش تعدیل‌گری محدودیت مالی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. شرکت‌های نمونه در پژوهش حاضر مشتمل بر ۱۲۵ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۱ الی ۱۳۹۵ می‌باشد. در این راستا سه فرضیه مبنی بر وجود ارتباط معنادار بین جریان وجوه نقد آزاد و حساسیت سرمایه‌گذاری و همچنین بررسی نقش تعدیل‌گری محدودیت مالی در فرضیه بعدی وجود دارد و همچنین در شرکت‌هایی که پیش‌بینی می‌شود محدودیت مالی بیشتری متحمل شوند، حساسیت سرمایه‌گذاری کمتر از حد به جریان وجوه نقد آزاد بالاتر نیست. داده‌ها با استفاده از تکنیک آماری رگرسیون خطی و لجستیک با نرم‌افزار Eviews مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که نه تنها بین جریان وجوه نقد آزاد و حساسیت سرمایه‌گذاری رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد؛ همچنین محدودیت مالی رابطه بین جریان وجوه نقد آزاد و حساسیت سرمایه‌گذاری را تعدیل می‌کند و همچنین در شرکت‌هایی که پیش‌بینی می‌شود محدودیت مالی بیشتری متحمل شوند، حساسیت سرمایه‌گذاری کمتر از حد به جریان وجوه نقد آزاد بالاتر نیست.

واژه‌های کلیدی: جریان وجوه نقد آزاد، حساسیت سرمایه‌گذاری، محدودیت مالی، بورس اوراق بهادار تهران.

طبقه بندی JEL: G1, G01, F65, G32

۱- گروه حسابداری، واحد علی‌آبادکتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آبادکتول، ایران. sara.modanloo_acu@yahoo.com

۲- گروه حسابداری، واحد علی‌آبادکتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آبادکتول، ایران. (نویسنده مسئول) Arashnaderian@yahoo.com

۳- گروه حسابداری واحد علی‌آبادکتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آبادکتول، ایران. khozain@yahoo.com

۴- گروه حسابداری واحد علی‌آبادکتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آبادکتول، ایران. Jgorganli@yahoo.com

۱- مقدمه

یکی از مهم‌ترین تصمیمات اقتصادی، تصمیمات سرمایه‌گذاری است. اهمیت سرمایه‌گذاری برای رشد و توسعه اقتصادی و اجتماعی به‌اندازه ایست که آن را به یکی از اهرم‌های قوی برای رسیدن به توسعه تبدیل نموده است. یکی از مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر رشد سرمایه‌گذاری، وجود اطلاعات متقارن در بازارهای سرمایه هست زیرا اخذ تصمیمات سرمایه‌گذاری سریع و صحیح مستلزم وجود اطلاعات کافی، منظم و شفاف است (آقا محمد، ۱۳۹۱). پژوهش‌های اخیر نشان داده‌اند که عدم تقارن اطلاعاتی سبب می‌شود که هزینه سرمایه بالاتر برود. مدل‌های عدم شرکتی که در دسترسی به منابع خارجی بازار سرمایه با مشکلات بیشتری مواجه باشد، بخش بیشتری از منابع مالی موردنیاز خود را از منابع داخلی 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 (فازاری و همکاران^۱، ۱۹۸۸). حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی، به تغییرات مخارج سرمایه‌ای شرکت‌ها در قبال تغییرات در جریان‌های نقدی اشاره دارد. عدم تقارن اطلاعاتی موجب ایجاد ریسک و مخاطره اطلاعاتی برای تأمین‌کنندگان منابع مالی می‌گردد. فرضیه بیش و کم سرمایه‌گذاری بیان می‌کند شرکت‌هایی که کمتر از سطح بهینه سرمایه‌گذاری کنند، از مشکل کم سرمایه‌گذاری و شرکت‌هایی که بیشتر از سطح بهینه سرمایه‌گذاری کنند، از مشکل بیش سرمایه‌گذاری آسیب می‌بینند؛ لذا شناخت عوامل مهم و تأثیرگذار بر سطح سرمایه‌گذاری‌ها، در ارزیابی، شناسایی و تعیین سطح بهینه سرمایه‌گذاری شرکت‌ها، بسیار حائز اهمیت است (عرب صالحی و همکاران، ۱۳۹۳).

بخش عمده‌ای از ادبیات موجود در حوزه مالی نشان داده است که محدودیت‌های مالی، توانایی مدیران را برای تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری محدود می‌سازد. یکی از مواردی که می‌توان استنباط نمود آن است که شرکت‌های مواجه با محدودیت تأمین مالی ممکن است به دلیل هزینه‌های زیاد تأمین مالی، از قبول و انجام پروژه‌های با ارزش فعلی خالص مثبت صرف‌نظر نمایند که این کار به کم سرمایه‌گذاری منجر می‌شود (وردی^۲، ۲۰۰۶). علاوه بر این، اگر شرکتی تصمیم به تأمین مالی بگیرد، هیچ تضمینی وجود ندارد که سرمایه‌گذاری صحیحی با آن انجام شود. لذا، در این تحقیق سعی شده است که با مطرح کردن موضوع محدودیت‌های مالی، اثر تعدیل‌کنندگی این دو عامل بر میزان حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان وجوه نقد آزاد در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران موردبررسی و تبیین قرار گیرد.

جریان‌های نقدی یکی از شاخص‌های مهم در ارزیابی واحد اقتصادی می‌باشد که در بسیاری از تصمیم‌های مالی، الگوهای ارزش‌گذاری اوراق بهادار، روش‌های ارزیابی طرح‌های سرمایه‌ای و نقش محوری دارد. بر همین اساس با توجه به اهمیت جریان‌های نقدی ممکن است این مهم دستخوش یک سری نفوذهای نمایندگی شود. چگونگی به کار گرفتن وجوه داخلی، تصمیمی مهم در تضاد بین سهامداران و مدیران است. در دوران رشد اقتصادی شرکت، همان‌طور که ذخایر وجه نقد افزایش می‌یابد، مدیران تصمیم می‌گیرند که آیا وجه نقد بین

^۱ Fazzari et all^۲ Verdi

سهامداران توزیع شود، صرف مخارج داخلی شود، برای تحصیل خارجی به کار گرفته شود و یا همچنان نگهداری شود؟ این‌که مدیران منفعت‌طلب چگونه بین مصرف یا نگهداشت ذخایر وجه نقد یکی را انتخاب می‌کنند، موضوعی مبهم است (فخاری و تقوی، ۱۳۸۸).

به‌طور کلی دو تئوری حاکم در بحث وجه نقد، تئوری مبادله‌ای (TOT) و تئوری سلسله مراتبی (POT) مطرح است. مطابق با تئوری اول، شرکت‌ها سطح مطلوب نگهداری وجه نقد را بر اساس ایجاد توازن بین منافع و هزینه‌های نگهداری وجه نقد تعیین می‌کنند. سه انگیزه عمده برای نگهداری وجه نقد را می‌توان انگیزه معاملاتی، انگیزه احتیاطی و انگیزه سفته‌بازی عنوان نمود (وانگ^۱، ۲۰۰۵)؛ اما در تئوری دوم به علت عدم تقارن اطلاعاتی و مشکلات علامت‌دهی مرتبط با تأمین مالی خارجی، از یک‌رویه تأمین مالی سلسله مراتبی تبعیت می‌شود؛ و در آن منابع داخلی به منابع خارجی ترجیح داده می‌شود و اگر نیاز به منابع مالی بیشتر برای NPV مثبت باشد بدهی‌ها تسویه شده و اقدام به انباشت دارایی‌های نقدینه می‌شود (جانسی و همکاران، ۲۰۰۴). به‌طور کلی در پژوهش‌های حسابداری حساسیت جریان‌های نقدی به دودسته تقسیم می‌شوند که یکی حساسیت جریان‌های نقدی سرمایه‌گذاری که اشاره به درصد تغییر در مخارج سرمایه‌ای شرکت‌ها در قبال تغییرات در جریان‌های نقدی است و دیگری حساسیت جریان‌های نقدی وجه نقد می‌باشد که اشاره به درصد تغییر در سطوح نگهداری وجه نقد در قبال تغییرات در جریان‌های نقدی است (دیچا و همکاران^۲، ۲۰۱۲).

دیچا و بانو و همکاران^۳ (۲۰۱۲)، اظهار داشتند که حساسیت جریان‌های نقدی وجوه نقد می‌تواند بسته به دلایل و موقعیت‌های مختلف شرکت متفاوت باشد. آن‌ها بیان می‌کنند وجود قراردادهای الزام‌آور، خودداری از انتشار خبر بد (در مورد وضعیت مالی شرکت)، مسائل نمایندگی، اندازه شرکت و همچنین انگیزه‌های نگهداری دارایی و منابع نقدی واکنش‌های متفاوتی را در ارتباط با وجوه نقد و میزان نگهداری آن در پی دارد که می‌تواند در میزان حساسیت جریان‌های نقدی وجوه نقد مؤثر باشد به‌گونه‌ای که می‌تواند در میزان اعتماد و اطمینان مالکان به مدیران شرکت اثرگذار باشد. آن‌ها مطرح می‌کنند که در شرایط نبود تقارن اطلاعاتی فرصت فعالیت‌های یک‌جانبه مدیران که تأمین‌کننده منافع شخصی خود هستند را افزایش می‌دهد و این امر به‌خودی‌خود بر حساسیت جریان‌های وجوه نقد (که به‌طور بالقوه به خاطر ماهیتش دارای حساسیت است) تأثیر فزاینده خواهد داشت. این امر محدودیت بیشتری را برای شرکت‌ها جهت تصمیم‌گیری‌های مربوط به مصارف و منابع مالی ایجاد خواهد کرد.

محدودیت‌های مالی علاوه بر اینکه با محدود کردن دسترسی به وجوه موردنیاز برای سرمایه‌گذاری منجر به از دست دادن فرصت‌های سرمایه‌گذاری و تأثیر منفی بر عملکرد و رشد بنگاه در آینده می‌شود، می‌تواند بر بازدهی سهام شرکت تأثیر منفی گذاشته و حتی در مواردی موجبات خروج شرکت از بازار را فراهم کند؛ بنابراین نحوه واکنش شرکت‌ها در مواجهه‌شدن با محدودیت‌های مالی بسیار حائز اهمیت بوده و قطعاً می‌تواند در پیشگیری از این آثار منفی مؤثر باشد. لذا با توجه به اهمیت موضوع، این تحقیق در پی پاسخ به این سؤال است که: آیا

¹ wang

² Dicha et al

³ Diachau Bao et al

محدودیت‌های مالی رابطه بین حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان وجوه نقد آزاد در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران را تعدیل می‌کند یا خیر؟

۲- مبانی نظری و چارچوب نظری تحقیق و پیشینه پژوهش

۱-۲- حساسیت جریان نقدی

اهمیت سرمایه‌گذاری برای رشد و توسعه اقتصادی و اجتماعی به اندازه‌ای است که آن را به یکی از اهرم‌های قوی برای رسیدن به توسعه تبدیل نموده است. تلاش برای رشد و ارتقای سرمایه‌گذاری از یک‌سو موجب کاهش حجم نقدینگی سرگردان و تورم شده و از سوی دیگر با افزایش سطح عملکرد شرکت منجر به افزایش ثروت سرمایه‌گذاران می‌شود (ارسلان و همکاران، ۲۰۰۶).

با مطرح شدن مسئله سرمایه‌گذاری شرکتها، موضوع تأمین مالی این سرمایه‌گذاری‌ها مورد توجه قرار می‌گیرد (بیکی و فردینان، ۱۹۹۹). مدیران شرکت‌ها به منظور حداکثر کردن ارزش شرکت، به دنبال اجرای پروژه‌های سرمایه‌گذاری با سودآوری بالا هستند از این رو، با شناخت عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری و با به کارگیری آنها در رسیدن به سطح سرمایه‌گذاری بهینه می‌توانند نهایت بازدهی را ایجاد کنند تا هم فرصت‌های سودآور سرمایه‌گذاری را از دست ندهند و هم رضایت سهامداران را جلب نمایند (اسپالیر و گروگلیا، ۲۰۱۵)؛ اما بازارهایی با کارا دارای نواقصی هستند که می‌تواند سطح سرمایه‌گذاری بهینه شرکت را تحت تأثیر قرار دهد (فازاری و همکاران، ۱۹۸۸).

از طرفی اجرای پروژه‌های سود آور، مستلزم تأمین مالی مناسب و ارزان است. روش‌های مختلف تأمین مالی شامل تأمین مالی داخلی، تأمین مالی خارجی و یا ترکیبی از دو روش است (اسپالیر و گروگلیا، ۲۰۱۵)؛ همچنین در دسته بندی دیگر، قرض دهندگان در ترتیب تأمین مالی شرکتی به جریان نقدی و دارایی‌های تمام شرکت به منظور پرداخت بدهی و فراهم آوردن ضمانت نگاه می‌کنند (حسینی و داوودیان، ۱۳۹۰). بنا به نظر مودیلیانی و میلر در بازارهای کامل سرمایه، انتظار بر این است که همه شرکت‌ها به آسانی به منابع خارج از شرکت دسترسی داشته باشند و تصمیمات سرمایه‌گذاری منحصرأ مبتنی بر سودآوری مورد انتظار آینده باشد و دسترسی به سرمایه‌های داخلی هیچ‌گونه تأثیری بر تصمیمات نداشته باشد (مودیلیانی و میلر، ۱۹۵۸)؛ اما در دنیای واقعی با توجه به مکانیسم اطلاعات نامتقارن، هزینه تأمین مالی با استفاده از منابع داخلی و خارجی متفاوت بوده و در این محیط‌ها، اطلاعات نامتقارن بین قرض‌دهنده و قرض‌گیرنده بر توانایی شرکت برای دستیابی به اعتبار و قدرت سرمایه‌گذاری و فعالیت اقتصادی آنها تأثیر گذار است (هانگ، ۲۰۰۲)؛ عربشاهی و اشرفی، (۱۳۹۰). این امر به این دلیل است که با توجه به این که اداره شرکت‌ها در اختیار مدیرانی قرار دارد که مالک شرکت نیستند، منافع متفاوتی با صاحبان اصلی شرکت دارند (مسئله نمایندگی). از این رو سرمایه‌گذاران نسبت به مدیران شرکت اعتماد لازم را نداشته و برای تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری، نرخ بازده بیشتری را خواستار می‌شوند (هواکیمیان، ۲۰۱۰).

یکی از مباحثی که به خوبی در مبانی نظری اقتصاد مالی به آن پرداخته شده است، حساسیت هزینه‌های سرمایه‌گذاری نسبت به جریان وجه نقد است. میزان اتکای یک شرکت بر منابع داخلی از طریق حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان نقدی آن شرکت تعیین می‌شود (کاپلان و همکاران، ۱۹۹۷). شاخص حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان نقدی از طریق اندازه‌گیری میزان تغییرات در مخارج سرمایه‌ای شرکت به ازای یک واحد تغییر در جریان‌های نقدی، تعریف می‌شود (موریزو و همکاران، ۲۰۱۵؛ داچین و همکاران، ۲۰۱۰).

فازاری و همکاران (۱۹۸۸)، نشان دادند که پس از کنترل فرصت‌های رشد سرمایه‌گذاری نسبت به جریان وجه نقد حساس است. این حساسیت برای شرکت‌هایی که سود سهام کمتری پرداخت می‌نمایند بیشتر است (فازاری و همکاران، ۱۹۸۸)؛ اما برخی از محققان نشان دادند که حساسیت جریان وجه نقد سرمایه‌گذاری حتی ممکن است در بازارهای غیر حساس، به دلایلی به غیر از محدودیت‌های مالی مشاهده شود. در یک بازار کارا، در همه پروژه‌ها فرض بر این است که مخارج سرمایه‌ای شرکت به طور کامل تابعی است از فرصت‌های سرمایه‌گذاری که در آن عرضه سرمایه‌بی‌نهایت انعطاف‌پذیر است (ارسلان و همکاران، ۲۰۰۶)؛ با توجه به این موضوع، حساسیت جریان نقدی سرمایه‌گذاری در زمان دسترسی مدیران به وجه نقد، منعکس‌کننده تمایل مدیران برای سرمایه‌گذاری بیش از میزان لازم است (جنسن، ۱۹۸۶)؛ بنابراین جریان وجوه نقد ممکن است حاوی اطلاعاتی در خصوص فرصت‌های سرمایه‌گذاری باشد که در کیو توبین برآوردی منعکس نشده است. به بیان ساده در چنین مواردی ممکن است تفاوت‌های مقطعی در حساسیت جریان نقدی به علت سایر شاخص‌های فرصت‌های سرمایه‌گذاری باشد. شاخص‌های فرصت سرمایه‌گذاری به سرمایه‌گذار در شناسایی بازارهای جذاب کمک می‌کند و به مدیران نشان می‌دهد که آیا بهتر است ظرفیت شرکت از طریق افزایش سطح سرمایه‌گذاری از منابع داخلی توسعه یابد یا منابع خارجی؟ چراکه هر چه فرصت‌های سرمایه‌گذاری بیشتر باشد، به شرکت این امکان را می‌دهد تا سودآوری خود را در شرایطی که هزینه واقعی سرمایه کمتر از هزینه مالی آن باشد افزایش دهد (کارپنتر و گروگلیا، ۲۰۰۸). در شرایط وقوع بحران بانکی، بانک مرکزی ذخایر اضافی را از طریق اعطاء تسهیلات ارزان قیمت و یا از طریق عملیات بازار باز به سیستم بانکی تزریق می‌نماید، لذا افزایش بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی می‌تواند حاکی از عدم دسترسی آن‌ها به نقدینگی موردنیاز، افزایش خروج سپرده و نیز بروز پدیده هجوم بانکی باشد. به طور کلی بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی کشور ایران شامل اضافه برداشت بانک‌ها، اعتبارات مستقیم اعطائی توسط بانک مرکزی به بانک‌های عامل، مابه‌التفاوت نرخ ارز و سپرده‌گذاری بین بانکی می‌باشد (دنیا حاجی شاه وردی غلامرضا زمردیان و همکاران، ۱۳۹۸).

۲-۲- محدودیت مالی

از جمله دغدغه‌های دائم مدیران مالی شرکت‌ها، تأمین مالی است. مدیران مالی شرکت‌ها، اغلب برای انجام طرح‌های توسعه‌ای یا تأمین سرمایه در گردش روزمره خود، به تأمین مالی نیاز دارند (پناهی و همکاران، ۱۳۹۳). همچنین مؤسسه‌ها و بنگاه‌های اقتصادی برای تأمین سرمایه خود به‌شدت به بازارهای مالی وابسته‌اند. نقش این بازارها در اختیار گذاشتن سرمایه‌های لازم برای مؤسسه‌ها و شرکت‌هاست. شرکت‌ها در تصمیمات تأمین مالی

با دو منبع تأمین مالی داخلی و تأمین مالی خارجی مواجه‌اند. منابع مالی داخلی، شامل جریان‌های وجوه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی، فروش دارایی‌ها و سود انباشته می‌شود و منابع مالی خارجی دربرگیرنده وجوه تحصیل شده از طریق بازار مالی مانند انتشار اوراق مشارکت، صدور سهام جدید و دریافت تسهیلات مالی از بانک است. مدیران باید تصمیم بگیرند وجوه موردنیاز خود را چگونه تأمین کرده و منابع مالی در دسترس را چگونه مصرف کنند. آن‌ها می‌توانند این منابع مالی را صرف پرداخت سود به سهامداران، اجرای پروژه‌های سرمایه‌گذاری سودآور، تسویه بدهی‌های موعده رسیده و افزایش سرمایه در گردش کنند (فرانک و گویال، ۲۰۰۳). بر اساس تئوری احتمالات تغییرات تعاملی ریسک فضای کسبوکار و ریسک اعتباری بر عملکرد مالی در صنعت بانکداری ایران تاثیر معینداری دارد. به بیان دیگر با افزایش یا کاهش کنش متقابل ریسک فضای کسب و کار و ریسک اعتباری، عملکرد مالی تغییرات معناداری نشان داده است (بیگدلی و همکاران ۱۳۹۸). یکی از نکات اساسی‌ای که مدیران مالی بنگاه‌های اقتصادی به آن توجه می‌کنند، روش‌های تأمین مالی است. از طرفی شرکت‌ها برای تأمین مالی از این منابع، همواره با محدودیت‌هایی مواجه‌اند که به آن‌ها محدودیت‌های مالی می‌گویند. منظور از اصطلاح محدودیت مالی این است که در تأمین مالی برای سرمایه‌گذاری‌های مطلوب، مانعی وجود داشته باشد. ناتوانایی در تأمین وجه برای سرمایه‌گذاری‌ها، ممکن است به دلیل شرایط بد اعتباری و ناتوانی در دریافت وام، ناتوانی در انتشار سهام جدید و وجود دارایی‌های غیر نقد شونده باشد. به‌رحال محدودیت مالی نمی‌تواند مترادف با فشار مالی یا فشار اقتصادی یا ریسک ورشکستگی باشد، هرچند که این اصطلاحات با محدودیت مالی نیز مرتبط هستند (کنعانی امیری، ۱۳۸۶).

۲-۳ جریان نقد آزاد

جریان نقد آزاد نشان دهنده ی پول نقدی است که مدیران بوسیله ی تقویت آن میتوانند بر ارزش شرکت خود بیافزایند. برای ارزیابی عملکرد شرکت از طریق معیار جریان نقد آزاد ابتدا بایستی عوامل مؤثر بر این معیار مثل سود خالص، هزینه استهلاک دارایی‌های مشهود و نامشهود، مخارج سرمایه‌ای، سود تقسیمی، هزینه‌ی تأمین مالی، مالیات بر درآمد و سایر موارد مشابه دیگر را شناسایی و مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. شرکتی که دارای جریان‌های نقد آزاد بالایی باشد از مطلوبیت و محبوبیت بیشتری نزد سرمایه‌گذاران و بستانکاران برخوردار است. این مطلوبیت زمانی قابل قبول است که شرکت مرحله رشد را گذرانده و دیگر فرصت‌های سرمایه‌گذاری سودآور بالایی نداشته باشد. در مقابل برخی از شرکت‌ها ممکن است که با جریان‌های نقد آزاد منفی مواجه شوند. جریان نقد آزاد منفی همیشه بد و نامطلوب نیست، بلکه علل منفی شدن آن مهم بوده و بایستی مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. اگر بدان سبب منفی شده که سود خالص عملیاتی پس از کسر مالیات منفی باشد، بی‌شک این نوع منفی شدن پیام بدی را مخابره می‌کند، زیرا که شرکت احتمالاً با مسائل و مشکلات عملیاتی روبرو شده است. اما چنانچه منفی شدن جریان وجوه نقد آزاد ناشی از سرمایه‌گذاری وجوه در فرصت‌های سودآور موجود و بکارگیری منابع زیاد در اقلام سرمایه‌عملیاتی برای ادامه و تحقق رشد باشد، این نوع منفی شدن هیچ عیبی ندارد، مقطعی است و به دوره‌های کوتاه مدت زمان سرمایه‌گذاری مربوط می‌شود. مطلوبیت و سودآوری

سرمایه‌گذاری در چنین فرصت‌هایی در بلندمدت ظاهر می‌شود و در درازمدت به مثبت شدن جریان‌های وجوه نقد آزاد منجر می‌گردد (رضوانی راز و همکاران، ۱۳۸۸). از جمله مهمترین مواردی که بر سیاست‌های تأمین مالی تأثیر دارد، می‌توان به جریان نقد آزاد اشاره کرد. زیرا، جریان‌های ورود و خروج وجه نقد یک واحد تجاری جزء اساسی‌ترین رویدادهایی است که شالوده‌ی بسیاری از تصمیم‌گیری‌ها و قضاوت‌های سرمایه‌گذاران و اعتباردهندگان در باره‌ی آن واحد می‌باشد. در تنوری جریان نقد آزاد از وجوه مازاد به عنوان معیار ارزیابی قدرت بازپرداخت بدهی یاد شده است. زیرا پرداخت بدهی در سررسید به وجوهی بستگی دارد که به صورت مازاد نگهداری می‌شوند. از آنجا که بستانکاران و اعتباردهندگان هر شرکتی انتظار دارند که مطالباتشان در سررسید تعیین شده بازپرداخت شوند، لذا جهت سرمایه‌گذاری و اعتباردهی به شرکت‌هایی که جریان نقد آزاد بالایی دارند علاقه و تمایل بیشتری از خود نشان می‌دهند. جریان نقد آزاد، مبلغ نقد در اختیار شرکت است که می‌تواند برای انجام سرمایه‌گذاری‌های مورد نظر، پرداخت سود سهام، بازپرداخت بدهی یا برای افزایش نقدینگی مورد استفاده قرار می‌گیرد (رضوانی راز و حقیقت، ۱۳۸۴).

جریان نقد آزاد از این حیث دارای اهمیت است که به مدیران اجازه می‌دهد تا فرصت‌هایی را جست و جو کنند که ارزش سهام شرکت را افزایش می‌دهد. بدون در اختیار داشتن وجه نقد، توسعه محصولات جدید، انجام تحصیل‌های تجاری، پرداخت سودهای نقدی به سهامداران و کاهش بدهی‌ها امکان‌پذیر نیست. از طرف دیگر، وجه نقد باید در سلمی نگهداری شود که بین هزینه‌نگهداری وجه نقد و هزینه‌ی وجه نقد ناکافی تعادل برقرار شود. مقدار مثبت جریان نقد آزاد برای شرکت نشان می‌دهد که شرکت پس از پرداخت هزینه‌ها و سرمایه‌گذاری‌ها دارای وجوه نقد مازاد است. از طرف دیگر، مقدار منفی نشان می‌دهد که شرکت در آمد کافی به منظور پوشش هزینه‌ها و فعالیت‌های سرمایه‌گذاری‌اش ایجاد نکرده است. به همین دلیل، سرمایه‌گذاران باید در ارزیابی دلایل این رویداد کاوش‌های عمیق‌تری به عمل آورند. این امر می‌تواند علامتی از مشکلات حاد شرکت مورد رسیدگی باشد (شیخ و همکاران، ۱۳۹۱).

۲-۴- پیشینه تحقیق

شاکریان (۱۳۹۹)، در پژوهشی به بررسی حساسیت جریان نقدی سرمایه‌گذاری در میان شرکت‌های صنعتی با استفاده از پنل داده‌های بورس در میان شرکت‌های صنعتی آمریکایی طی سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۱۰ میلادی پرداختند. نتایج او از وجود ارتباط مثبت و معناداری بین سرمایه‌گذاری و جریان نقدی داخلی خبر می‌دهند در واقع با توجه به ارزیابی مدل با کمک شرکت‌های مختلف، می‌توان بیان کرد که حساسیت در میان گروه‌هایی که با محدودیت‌های زیادی همراه اند بیشتر دیده می‌شود لذا ویژگی‌های اعضای شرکت‌ها نیز می‌تواند بر سیاست سرمایه‌گذاری تأثیر گذارد.

مدانلو و همکاران (۱۳۹۹)، در رابطه‌ای به بررسی جریان وجه نقد آزاد و حساسیت سرمایه‌گذاری با نقش تعدیلی هزینه نمایندگی پرداختند. به همین منظور نمونه‌ای به حجم ۱۰۶ شرکت از شرکت‌های پذیرفته شده

در بورس اوراق بهادار تهران را انتخاب کرده و با جمع آوری داده‌های مربوط به پژوهش در طی سال‌های ۱۳۸۶ الی ۱۳۹۶ اقدام به بررسی رابطه بین جریان وجه نقد آزاد و حساسیت سرمایه‌گذاری و نقش تعدیلگری هزینه نمایندگی نمود. داده‌ها با استفاده از تکنیک آماری رگرسیون خطی و لجستیک مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که در هزینه نمایندگی با استفاده از شاخص واگرایی حق کنترل سهامداران رابطه بین جریان نقد آزاد و حساسیت سرمایه‌گذاری را بطور منفی تعدیل می‌کند و در شرکت‌هایی که پیش‌بینی می‌شود هزینه نمایندگی بیشتری متحمل شوند، تاثیر حساسیت سرمایه‌گذاری بیشتر از حد به جریان وجوه نقد آزاد بالاتر توسط شاخص اسناد و حسابهای دریافتی تجاری برای هزینه نمایندگی تایید شده است.

ایزد و همکاران (۱۳۹۸)، در پژوهشی به بررسی ارتباط بین محدودیت مالی و هزینه نمایندگی با حساسیت سرمایه‌گذاری نسبت به جریان وجه نقد در شرکت‌های پذیرفته شده بورس و اوراق بهادار تهران پرداختند. بدین منظور از طریق تکنیک غربال‌گری طی ۱۰ سال (۱۳۹۴-۱۳۸۵) تعداد شرکت از بورس اوراق بهادار تهران انتخاب گردید. متغیرهای پژوهش با نرم افزار Excel محاسبه و سپس داده‌ها به صورت تلفیقی یا ترکیبی با استفاده از نرم افزار EViews و با استفاده از رگرسیون چند متغیره تجزیه و تحلیل شده است. در پژوهش حاضر برای تعیین پایایی و مانایی متغیرهای پژوهش از آزمون آزمون لوین، لین و چو و دیکی فولر استفاده شده و برای بررسی هم خطی متغیرها از آزمون عامل تورم واریانس بهره‌گرفتم که نتایج نشان می‌دهد که متغیرها پایا بوده و هم خطی بین آنها وجود ندارد. سپس به تعیین مناسب ترین مدل رگرسیونی پرداخته و از طریق مدل مربوطه اقدام به آزمون فرضیه‌ها نموده ایم. نتایج آزمون فرضیه‌ها نشان می‌دهد که بین شرکت‌هایی که با محدودیت مالی مواجه بودند، حساسیت بالای سرمایه‌گذاری کمتر از حد نسبت به جریان وجه نقد مشاهده گردید. همچنین شرکت‌هایی که با مسئله نمایندگی مواجه هستند، حساسیت بالای سرمایه‌گذاری بیش از حد نسبت به جریان وجه نقد را نشان دادند.

دهداری و همکاران (۱۳۹۸)، در پژوهشی تاثیر بررسی رابطه هزینه نظارت بر حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقد (مطالعه موردی: شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران) پرداختند. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها از رگرسیون خطی استفاده شده است و همچنین تعداد نمونه که از روش نمونه‌گیری حذف سیستماتیک تعداد ۱۰۶ شرکت در دوره زمانی ۱۳۹۰-۱۳۹۶ انتخاب شده است. روش گردآوری اطلاعات از صورت‌های مالی حسابرسی شده شرکت‌های موجود در بورس اوراق بهادار تهران و همچنین از سایت کدال و برنامه رهاورد نوین می‌باشد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که بین هزینه نظارت و حساسیت سرمایه‌گذاری در جریان‌های نقدی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

روشنی زین آباد و همکاران (۱۳۹۷)، در پژوهشی به بررسی تاثیر نگهداشت وجه نقد و تامین مالی خارجی بر حساسیت سرمایه‌گذاری وجوه نقد پرداختند. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۵ و نمونه آماری تعداد ۱۸۰ شرکت بود. این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و نوع تجزیه و تحلیل داده‌ها از نوع پژوهش‌های همبستگی بود. نتایج آماری در سطح خطای ۵ درصد نشان داد، نگهداشت وجه نقد و تامین مالی خارجی بر حساسیت سرمایه‌گذاری وجوه نقد در

شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تاثیر معناداری داشت. همچنین وجوه نقد عملیاتی بر تاثیر نگهداشت وجه نقد و تامین مالی خارجی بر حساسیت سرمایه‌گذاری وجوه نقد در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تاثیر معناداری داشت.

حاجیها و محمدی‌چمخانی (۱۳۹۶)، در تحقیقی با عنوان «حساسیت منابع خارجی به جریان وجه نقد در شرایط محدودیت‌های مالی داخلی و خارجی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس و اوراق بهادار تهران» حساسیت منابع خارجی را به نقدینگی در شرایط محدودیت‌های مالی داخلی و خارجی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران بررسی کردند. معیار سنتی محدودیت مالی شامل اندازه شرکت و یکی از معیارهای مدرن محدودیت مالی، ذخایر نقدی (وجوه نقد و معادل آن) است. در این پژوهش از هر دو معیار سنتی و مدرن برای تفکیک شرکت‌ها بر اساس محدودیت مالی استفاده شده است. لذا اطلاعات ۸۵ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۸۵ به صورت تابلویی استفاده شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد ارتباط وجه نقد عملیاتی با اندازه شرکت‌های دارای محدودیت مالی، مثبت و معنی‌دار است. همچنین حساسیت منابع خارجی به نقدینگی در شرکت‌های محدود در بورس اوراق بهادار تهران به محدودیت منابع مالی خارجی بیشتر از سایر شرکت‌ها است. تغییرات وجوه نقد در شرکت‌های دارای محدودیت مالی نسبت به شرکت‌هایی که محدودیت مالی ندارند، تأثیر بیشتری در سرمایه‌گذاری دارد.

جهانشاد و شعبانی (۱۳۹۴)، در تحقیقی با عنوان «تأثیر محدودیت در تأمین مالی بر رابطه سرمایه‌گذاران نهادی و حساسیت جریان نقدی سرمایه‌گذاری» به بررسی تأثیر محدودیت تأمین مالی بر رابطه سرمایه‌گذاران نهادی و حساسیت جریان نقدی سرمایه‌گذاری پرداختند. جامعه آماری، ۱۴۶ شرکت از شرکت‌های پذیرفته‌شده بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۸۶ می‌باشد. روش پژوهش از نوع همبستگی و متغیرهای پژوهش با تکنیک‌های آماری پولد و آزمون تفاوت مورد آزمون قرار گرفته است یافته‌های آزمون بیانگر آن است که سرمایه‌گذاران نهادی بر حساسیت جریان نقدی سرمایه‌گذاران نهادی بر حساسیت جریان نقدی سرمایه‌گذاران نهادی و معنادار و سرمایه‌گذاران نهادی بر حساسیت جریان نقدی سرمایه‌گذاران نهادی در شرکت‌های دارای محدودیت در تأمین مالی تأثیر منفی و معنادار و در شرکت‌های فاقد محدودیت در تأمین مالی تأثیر معناداری ندارد همچنین حساسیت جریان نقدی سرمایه‌گذاری در شرکت‌هایی که دارای محدودیت در تأمین مالی، بیشتر است نسبت به شرکت‌هایی که دارای محدودیت در تأمین مالی نیستند.

حیدرپور و همکاران (۱۳۹۳)، در تحقیقی با عنوان «تأثیر اهرم مالی و هزینه نمایندگی بر جریان نقدی آزاد» به بررسی تأثیر اهرم مالی و هزینه نمایندگی بر جریان نقدی آزاد در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار پرداختند که در این راستا با نمونه آماری شامل ۱۰۲ شرکت پذیرفته‌شده در بورس تهران در بازه زمانی ۱۳۸۵ لغایت ۱۳۹۱ با روش رگرسیون پنل دیتا و نرم‌افزار Eviews به بررسی هدف تحقیق اقدام کردند. یافته‌ها حاکی از آن است که هزینه نمایندگی بر جریان وجوه نقدی آزاد دارای تأثیر منفی است. ولی اهرم مالی بر جریان نقدی آزاد تأثیر معناداری نداشته است. همچنین نتایج آزمون فرضیات کنترلی نشان داد که سود

خالص بر جریان نقدی آزاد تأثیر مثبت، شاخص کیوتو بین و اندازه شرکت بر جریان وجوه نقدی آزاد تأثیر منفی داشته و همچنین ارزش بازار بر جریان نقدی آزاد تأثیر ندارد.

عرب صالحی و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهش خود به بررسی "تأثیر هزینه‌های نمایندگی بر حساسیت سرمایه‌گذاری - جریان‌های نقدی" پرداختند. در این پژوهش، تأثیر هزینه‌های نمایندگی بر حساسیت سرمایه‌گذاری جریان‌های نقدی، با استفاده از رگرسیون لجستیک در میان ۱۰۳ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در طی سال‌های ۱۳۸۵ الی ۱۳۸۹ مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که هزینه‌های نمایندگی، به‌تنهایی عامل ایجاد بیش (کم) سرمایه‌گذاری نمی‌باشد، اما باعث افزایش حساسیت سرمایه‌گذاری - جریان‌های نقدی می‌شود.

پورآقاجان و غلامی (۱۳۹۲) به بررسی تأثیر چرخه عمر و جریان نقدی آزاد بر سیاست تقسیم سود در صنایع (موردکاوی: صنایع فولاد، خودروسازی، داروسازی) پرداختند. یافته‌ها حاکی از آن است که شرکت‌های بزرگ و سودآور با جریان‌های نقدی آزاد و سود انباشته بالا تمایل بیشتری به پرداخت سود سهام دارند. همچنین شواهد نشان می‌دهد که شرکت‌های با فرصت رشد بالا، تمایل به پرداخت کمتر نرخ درصد سود تقسیمی اما بازده سهام بیشتر دارند.

بریک و ریو^۱ (۲۰۱۷)، در تحقیقی با عنوان «عوامل تعیین‌کننده مشترک در نگهداری وجوه نقد و سررسید بدهی: موردی از محدودیت‌های مالی» گزینه‌های مشترک نگهداری وجوه نقد و سررسید بدهی را برای نمونه بزرگی از شرکت‌ها طی دوره ۱۹۸۵ تا ۲۰۱۳ مورد بررسی قراردادند. آن‌ها دریافتند که میان سررسید بدهی و نگهداری وجوه نقد رابطه مثبت وجود دارد. نتایج آن‌ها پس از منظور کردن درون‌زایی در بین اهرم، سررسید بدهی و نگهداری وجوه نقد، همچنان برقرار است. آن‌ها معتقد بودند که این رابطه مثبت در بین شرکت‌هایی قابل‌مشاهده است که با محدودیت‌های مالی مواجه هستند. نتایج آن‌ها پس از کنترل مشکلات نمایندگی، مالیات‌بندی بین‌المللی، پیمان‌های نقدینگی وام بانکی و ریسک نکول، همچنان استوار است.

گوارجیلیا و یونگ^۲ (۲۰۱۶)، رابطه بین هزینه آژانس، محدودیت مالی و به حداقل رساندن ناکارآمدی سرمایه‌گذاری را مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج آن‌ها نشان داد که شرکت‌هایی که جریان نقدی پایین‌تر از سطح مطلوب دارند، سرمایه‌گذاری کمتری دارند و کسانی که جریان نقدی بیش‌ازحد بهینه هستند، بیش‌ازحد سرمایه‌گذاری کرده‌اند. همچنین نتایج نشان داد که حساسیت ناکارآمدی سرمایه‌گذاری به جریان نقدی آزاد در شرکت‌هایی که تحت سرمایه‌گذاری هستند با تداوم محدودیت‌های مالی تشدید می‌شود.

چانگ و همکاران^۳ (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای به بررسی سرمایه‌گذاری بیش‌ازاندازه، ارزش‌نهایی نگهداشت وجه نقد و حاکمیت شرکتی در شرکت‌های بورسی تایوان پرداختند. هدف اصلی از انجام این تحقیق بررسی این موضوع بود که چگونه ارزش‌گذاری سرمایه‌گذاران در ارتباط با نگهداشت وجه نقد با سرمایه‌گذاری سطح شرکت

¹ Berry and Rio

² Guarillilla and Jung

³ Chang et al

ارتباط دارد. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد سرمایه‌گذاران ارزش وجه نقد را در شرکت‌هایی با سرمایه‌گذاری بیش‌ازاندازه پایین‌تر از شرکت‌هایی با سرمایه‌گذاری کمتر از اندازه در نظر می‌گیرند. بن محمد و همکاران^۱ (۲۰۱۴) در تحقیقی با عنوان ارتباط بین سرمایه‌گذاری و جریان‌های نقدی با انتخاب نمونه‌ای از شرکت‌های آمریکایی بین سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۱۰ نشان دادند که سرمایه‌گذاری تأثیر مثبت و معنی‌داری بر جریان‌های نقدی دارد و حساسیت جریان‌های نقدی به سرمایه‌گذاری در شرکت‌هایی که محدودیت‌های مالی دارند بیشتر است. با توجه به مطالب فوق **فرضیات** زیر مطرح می‌شود:

فرضیه اول: بین جریان وجوه نقد آزاد و حساسیت سرمایه‌گذاری رابطه معنی‌داری وجود دارد.

فرضیه دوم: محدودیت مالی رابطه بین جریان وجوه نقد آزاد و حساسیت سرمایه‌گذاری را تعدیل می‌کند.

فرضیه سوم: در شرکت‌هایی که پیش‌بینی می‌شود هزینه نمایندگی بیشتری متحمل شوند، حساسیت سرمایه‌گذاری بیشتر از حد به جریان وجوه نقد آزاد بالاتر است.

۳- روش‌شناسی تحقیق

۳-۱- جامعه آماری و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری عبارت است از مجموعه‌ای از افراد یا واحدها که دارای حداقل یک صفت مشترک است. معمولاً در پژوهش، جامعه موردبررسی یک جامعه آماری است که پژوهشگر مایل است درباره صفت (صفت‌های) متغیر واحدهای آن به مطالعه بپردازد (قربان نژاد، ۱۳۹۰).

در پژوهش حاضر به‌منظور آزمون فرضیات تحقیق از داده‌های مالی طبقه‌بندی‌شده و حسابرسی شده شرکت‌های فعال پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران استفاده شده است. شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، در بسیاری از تحقیقات مالی و حسابداری، به‌عنوان جامعه آماری مدنظر قرار گرفته‌اند. دلیل این امر، وجود اطلاعات و داده‌های متحدالشکل و باقابلیت مقایسه در خصوص این شرکت‌ها می‌باشد. همچنین داده‌های این شرکت‌ها، به سهولت در دسترس محقق قرار می‌گیرند و به لحاظ اعتبار، قابل‌اتکا هستند. جامعه آماری موردنظر در این تحقیق شامل کلیه شرکت‌هایی است که از سال ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۵ سهام آن‌ها در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته‌شده است که دارای ویژگی‌های مشترک زیر باشند:

- ۱) نماد معاملاتی شرکت‌ها در دوره مورد مطالعه، فعال باشد.
- ۲) اطلاعات مالی شرکت‌ها در دوره مورد مطالعه در دسترس باشد.
- ۳) برای رعایت قابلیت مقایسه، دوره مالی شرکت‌ها منتهی به پایان اسفندماه باشند.
- ۴) جزء بانک‌ها و مؤسسات مالی و شرکت‌های سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری مالی (شرکت‌های سرمایه‌گذاری، هلدینگ و لیزینگ‌ها) نباشند.

۵) شرکت‌ها در دوره مورد مطالعه، تغییر سال مالی نداشته باشند.
بر اساس ویژگی‌های فوق‌الذکر، جامعه آماری همگن‌شده این تحقیق متشکل از ۱۲۵ شرکت می‌باشد.

۳-۲- تدوین مدل

به منظور آزمون فرضیه‌های پژوهش، مدل‌های رگرسیونی زیر به کار رفته است.

مدل ۱

برای آزمون فرضیه اول تحقیق از مدل شماره ۱ استفاده می‌شود:

$$I_{new,it} = \beta_0 + \beta_1 FCF_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 Age_{i,t} + \beta_4 Lev_{i,t} + \varepsilon$$

مدل ۲

برای آزمون فرضیه دوم تحقیق از مدل شماره ۲ استفاده می‌شود:

$$I_{new,it} = \beta_0 + \beta_1 FCF_{i,t} + \beta_2 FC_{i,t} + \beta_3 (FC * FCF)_{i,t} + \beta_4 SIZE_{i,t} + \beta_5 Age_{i,t} + \beta_6 Lev_{i,t} + \varepsilon$$

مدل ۳

برای آزمون فرضیه سوم تحقیق از مدل شماره ۳ استفاده می‌شود:

$$I^{u-new}_{it} = \beta_0 + \beta_1 High\ FC_{(>70\%)} + \beta_2 Medium\ FC_{(30\% - 70\%)} + \beta_3 (FCF_{i,t} * Low\ FC_{(<30\%)}) + \beta_4 (FCF_{i,t} * Medium\ FC_{(30\% - 70\%)}) + \beta_5 (FCF_{i,t} * High\ FC_{(>70\%)}) + \beta_6 Lev_{i,t} + \beta_7 SIZE_{i,t} + \beta_8 Age_{i,t} + \varepsilon$$

۳-۳- متغیرهای پژوهش

۳-۳-۱- متغیر وابسته

حساسیت سرمایه‌گذاری در این تحقیق از روش گوارینگلیا و یانگ (۲۰۱۶) استفاده شده است. در این روش کل سرمایه‌گذاری شرکت ($I_{total,it}$) به دو بخش مخارج سرمایه‌گذاری جدید ($I_{new,it}$) و مخارج سرمایه‌گذاری برای حفظ دارایی‌ها ($I_{mein,it}$) تقسیم می‌شود و از این طریق، سرمایه‌گذاری بهینه ($I^e_{new,it}$) و سرمایه‌گذاری دور از انتظار ($I^u_{new,it}$) به ترتیب از مقادیر فیت شده متغیر وابسته و پسماندهای مدل رگرسیونی زیر محاسبه می‌شوند. مقادیر مثبت برای $I^u_{new,it}$ در این مدل نشان از سرمایه‌گذاری بیشتر از حد و مقادیر منفی برای آن نشان از سرمایه‌گذاری کمتر از حد در شرکت دارد. همچنین برای محاسبه مخارج سرمایه‌گذاری جدید از رابطه زیر استفاده می‌شود:

$$I_{new,it} = I_{total,it} - I_{mein,it}$$

در این رابطه، $I_{total,it}$ برابر با مخارج سرمایه‌ای دریافت‌ها از فروش اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات و $I_{mein,it}$ برابر با مجموع استهلاک دارایی‌های مشهود و نامشهود شرکت است. قابل ذکر است که شرکت‌هایی که دارای مقادیر $I^u_{new,it}$ برابر با صفر هستند، دارای سرمایه‌گذاری کارا بوده‌اند.

۳-۳-۲- متغیر مستقل

جریان وجه نقد آزاد به‌عنوان متغیر مستقل در این پژوهش در نظر قرار می‌گیرد. جریان وجه نقد آزاد شرکت از رابطه زیر محاسبه می‌شود (ستایش و صالحی نیا، ۱۳۹۴):

$$FCF_{it} = (INT_{it} - TAX_{it} - INTEXP_{it} - PSDIV_{it} - CSDIV_{it}) / A_{it-1}$$

به‌طوری‌که در این رابطه، INC_{it} برابر با سود عملیاتی قبل از کسر بهره و مالیات، TAX_{it} کل مالیات پرداختی، $INTEXP_{it}$ هزینه بهره پرداختی، $PSDIV_{it}$ سود پرداختی سهامداران ممتاز، $CSDIV_{it}$ سود پرداختی سهامداران عادی و A_{it} کل دارایی‌های شرکت است.

$Low\ FC (<30\%)$: متغیر نشانگر محدودیت مالی پایین است که برای شرکت‌هایی که از نظر معیار محدودیت مالی در گروه ۳۰٪ پایینی مجموعه تمام شرکت‌ها قرار دارند برابر با ۱ و در غیر این صورت برابر با ۰ است.
 $Medium\ FC (30\% - 70\%)$: متغیر نشانگر محدودیت مالی متوسط است که برای شرکت‌هایی که از نظر معیار محدودیت مالی در گروه‌های ۳۰٪ تا ۷۰٪ میانی مجموعه تمام شرکت‌ها قرار دارند برابر با ۱ و در غیر این صورت برابر با ۰ است.

$High\ FC (>70\%)$: متغیر نشانگر محدودیت مالی بالا است که برای شرکت‌هایی که از نظر معیار محدودیت مالی در گروه ۳۰٪ بالایی مجموعه تمام شرکت‌ها قرار دارند برابر با ۱ و در غیر این صورت برابر با ۰ است.

۳-۳-۳- متغیر تعدیل‌گر

محدودیت تأمین مالی: شرکت‌ها زمانی در محدودیت تأمین مالی هستند که بین مصارف داخلی و مصارف خارجی وجوه تخصیص داده‌شده با یک شکاف روبرو باشند. وقتی که تفاوت بین مصارف داخلی و خارجی وجوه سرمایه‌گذاری در یک شرکت زیاد و بالاست، آن شرکت از نظر مالی محدودیت بیشتری دارد. برای سنجش محدودیت مالی شرکت از مدل کاپلان و زینگالس^۱ (۲۰۰۱) استفاده می‌شود: مدل کاپلان زینگالس (۲۰۰۱) در سنجش محدودیت مالی:

$$Z_{i,t} = -1.002 \frac{CF_{i,t}}{K_{i,t-1}} + 0.283 Q_{i,t} + 3.139 \frac{Debt_{i,t}}{TK_{i,t}} - 39.368 \frac{Div_{i,t}}{K_{i,t-1}} - 1.315 \frac{Cash_{i,t}}{K_{i,t-1}}$$

به‌طوری‌که CF_{it} برابر با جریان وجه نقد، Q_{it} شاخص کیو توبین، $Debt_{it}$ مجموع بدهی‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت، Div_{it} سود تقسیمی، $Cash_{it}$ وجوه نقد، K_{it-1} سرمایه شرکت در ابتدای دوره و K_{it-1} مجموع بدهی‌ها و حقوق صاحبان سهام شرکت می‌باشد. در این شاخص، هرچه مقدار Z_{it-1} بالاتر باشد، نشان از محدودیت مالی بیشتر در شرکت دارد.

^۱ Kaplan & Zingales

۳-۳-۴- متغیرهای کنترلی

Leverage: اهرم مالی که از طریق تقسیم سود خالص پس از کسر مالیات بر مجموع دارایی‌ها به دست می‌آید.
 size: اندازه شرکت که از طریق لگاریتم طبیعی کل دارایی‌ها به دست می‌آید.
 Age: عبارت است از سن شرکت که عبارت است از تعداد سال‌های زمان تأسیس شرکت تا پایان سال t.

۴- یافته‌های پژوهش

۴-۱- آمار توصیفی

جدول ۱، آمار توصیفی مربوط به متغیرهای مورد مطالعه طی دوره پژوهش را به نمایش می‌گذارد:

جدول ۱: آماره‌های توصیفی

متغیر	مشاهدات	میانگین	میان	حداکثر	حداقل	انحراف معیار
حساسیت سرمایه‌گذاری	۶۲۵	۰,۰۰۰	-۰,۰۰۰۰۴	۰,۰۳۴	-۰,۰۴۹	۰,۰۴۵۸
جریان وجه نقد آزاد	۶۲۵	۰,۰۰۲۷۳	۰,۰۲۰	۱,۰۲	-۰,۰۶۵	۰,۱۳۵۱
محدودیت مالی	۶۲۵	-۰,۰۶۲۵۲	-۰,۰۶۲۰۰	-۰,۰۴۵	-۱,۰۰۰	۰,۰۶۲۶
محدودیت مالی کمتر از ۳۰	۶۲۵	۰,۰۲۵۰	۰,۰۰۰	۱	۰	۰,۴۳۳
محدودیت مالی ۳۰-۷۰	۶۲۵	۰,۰۵۰۰	۱,۰۰۰	۱	۰	۰,۵۰۰
محدودیت مالی بزرگ‌تر از ۷۰	۶۲۵	۰,۰۲۵	۰,۰۰۰	۱	۰	۰,۴۳۳
اندازه شرکت	۶۲۵	۱۴,۰۰۹۲۴	۱۴,۰۰۲	۱۹,۰۰۷	۱۰,۰۴۹	۱,۰۲۹۶۲
سن شرکت	۶۲۵	۱۷,۰۵۳	۱۷,۰۰۰	۴۸	۷	۷,۶۹۸
اهرم مالی	۶۲۵	۰,۰۶۱۲۴	۰,۰۶۲	۲,۰۲۲	۰,۰۰۱	۰,۰۲۵۴۷

منبع: یافته‌های پژوهشگر

اولین گام در تحلیل آماری، تعیین مشخصات خلاصه داده‌ها و محاسبه شاخص‌های توصیفی می‌باشد. هدف از این تحلیل، شناخت روابط درونی متغیرها و نشان دادن رفتار آزمودنی‌هاست تا مقدمات تحلیل آماری فراهم شده و خصوصیات توصیفی برای تحلیل بیشتر آشکار شود. جدول ۱ نشان‌دهنده اندازه شاخص‌های آمار توصیفی داده‌های مورد استفاده در پژوهش برای شرکت‌های مورد مطالعه می‌باشد. میانگین متغیر محدودیت مالی نشان-دهنده این امر می‌باشد که ۵۰٪ از شرکت‌ها دارای محدودیت مالی متوسط می‌باشند. همچنین متغیر اهرم مالی بیانگر این است که به‌طور متوسط ۶۱ درصد دارایی‌های شرکت‌های مورد بررسی از محل بدهی‌ها تأمین مالی شده‌اند.

۴-۲- نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش

برای بررسی آزمون فرضیات پژوهش، ابتدا به بررسی ناهمسانی واریانس و عدم وجود هم‌خطی بین متغیرهای پژوهش پرداخته شده است؛ که نتایج نشان‌دهنده عدم وجود هم‌خطی در هر دو مدل پژوهش می‌باشد. اما با توجه به نتایج آزمون براش پاگان، وجود ناهمسانی واریانس در مدل اول تایید شد و برای رفع این مشکل رگرسیون نهایی با استفاده از روش GLS برآورد می‌شود. همچنین برای تعیین نوع رگرسیون نهایی مدل اول، آزمون‌های F لیمر و هاسمن اجرا شده و برحسب نتایج آن‌ها رگرسیون نهایی مدل برآورد شده است. همچنین برای مدل دوم تحقیق از رگرسیون لجستیک برای آزمون نهایی مدل استفاده شده است.

۴-۲-۱- آزمون مدل اول پژوهش

جدول ۲ نتایج برآورد رگرسیون در خصوص رابطه بین جریان وجه نقد آزاد و حساسیت سرمایه‌گذاری می‌باشد. نتایج نشان‌دهنده آن است که جریان وجه نقد آزاد رابطه مثبت و معناداری با حساسیت سرمایه‌گذاری دارد. به عبارت دیگر، وجود وجه نقد آزاد باعث افزایش حساسیت سرمایه‌گذاری به وجه نقد می‌شود.

جدول ۲: نتایج آزمون رگرسیون ترکیبی مدل اول تحقیق

$I_{newit} = \beta_0 + \beta_1 FCF_{it} + \beta_2 SIZE_{it} + \beta_3 AGE_{it} + \beta_4 LEV_{it} + \epsilon$				
متغیر	ضرایب	انحراف معیار	آماره t	سطح معناداری
β_0 (عرض از مبدأ)	-۰,۰۶۱	۰,۰۲۹۸	-۲,۰۵۴	۰,۰۴۰۳
FCF (جریان وجه نقد آزاد)	۰,۰۶۳۱	۰,۰۱۸۳	۳,۴۴۹۷	۰,۰۰۰۶
SIZE (اندازه شرکت)	۰,۰۰۵۴	۰,۰۰۲۱	۲,۴۸۲۶	۰,۰۱۳۳
AGE (سن شرکت)	۰,۰۰۰۴	۰,۰۰۰۳	-۱,۲۵۵۵	۰,۲۰۹۸
LEV (اهرم مالی)	۰,۰۱۰۸	۰,۰۱۰۴	-۱,۰۳۵۹	۰,۳۰۰۶
آماره F فیشر	۶,۹۳۳	سطح معنی‌داری آماره F	۰,۰۰۰۰	
ضریب تعیین	۰,۰۴۲	آماره دوربین واتسون	۱,۸۱۹	

منبع یافته‌های پژوهشگر

در خصوص رابطه بین جریان وجه نقد آزاد و حساسیت سرمایه‌گذاری در فرضیه اول نتایج نشان‌دهنده آن است که جریان وجه نقد آزاد رابطه مثبت و معناداری با حساسیت سرمایه‌گذاری دارد.

۴-۲-۲- آزمون مدل دوم پژوهش

جدول ۳ نتایج برآورد رگرسیون در خصوص تاثیر محدودیت مالی بر رابطه بین جریان وجه نقد آزاد و حساسیت سرمایه‌گذاری را می‌باشد. نتایج نشان‌دهنده تاثیر مثبت و معنادار محدودیت مالی بر رابطه بین جریان وجه نقد آزاد و حساسیت سرمایه‌گذاری می‌باشد.

جدول ۳: نتایج آزمون رگرسیون ترکیبی مدل دوم تحقیق

$I_{new,t} = \beta_0 + \beta_1FCF_{it} + \beta_2FC_{it} + \beta_3(FC * FCF)_{it} + \beta_4SIZE_{it} + \beta_5Age_{it} + \beta_6Lev_{it} + \varepsilon$					
متغیر	ضرایب	انحراف معیار	آماره t	سطح معناداری	
β_0 (عرض از مبدأ)	۰,۰۲۵۹	۰,۰۳۳۷	۰,۷۶۸۵	۰,۴۴۲۵	
FCF (جریان وجه نقد آزاد)	۰,۰۲۸۸	۰,۰۶۸۵	۴,۲۰۴۸	۰,۰۰۰۰	
FC (محدودیت مالی)	-۰,۰۹۱۸	۰,۰۲۸۴	-۳,۲۳۳۱	۰,۰۰۰۱۳	
FC*FCF (محدودیت مالی * جریان وجه نقد آزاد)	۰,۰۴۶۸	۰,۱۰۴۳	۴,۲۸۱۶	۰,۰۰۰۰	
SIZE (اندازه شرکت)	-۰,۰۰۷۶	۰,۰۰۲۹	-۲,۵۸۶۷	۰,۰۱۰۰	
AGE (سن شرکت)	۰,۰۰۱۲	۰,۰۰۰۵	۲,۳۴۸۴	۰,۰۱۹۲	
LEV (اهرم مالی)	۰,۰۰۳۶	۰,۰۰۵۸	۰,۶۲۰۴	۰,۵۳۵۲	
آماره F فیشر	۴,۸۸۱۹	سطح معنی‌داری آماره F		۰,۰۰۰۰	
ضریب تعیین	۰,۰۵۶۷	آماره دوربین واتسون		۲,۴۷۱	

منبع: یافته‌های پژوهشگر

در خصوص تاثیر محدودیت مالی بر رابطه بین جریان وجه نقد آزاد و حساسیت سرمایه‌گذاری در فرضیه دوم، نتایج نشان‌دهنده تاثیر مثبت و معنادار محدودیت مالی بر رابطه بین جریان وجه نقد آزاد و حساسیت سرمایه‌گذاری می‌باشد.

۴-۲-۳- آزمون مدل سوم پژوهش

جدول ۴ نتایج برآورد رگرسیون درخصوص شرکت‌هایی است که پیش‌بینی می‌شود با متحمل شدن هزینه نمایندگی بالاتر، حساسیت سرمایه‌گذاری بیشتری به جریان وجه نقد آزاد بالاتر در آن‌ها وجود داشته باشد. با توجه به فرضیه سوم هنگامی که ضرایب $\beta_5 > \beta_3$ باشد؛ یعنی در شرکت‌هایی که پیش‌بینی می‌شود محدودیت‌های مالی بیشتری متحمل شوند، حساسیت سرمایه‌گذاری کمتر از حد به جریان نقد آزاد بالاتر است. با توجه به نتایج حاصل از جدول ۳ سرمایه‌گذاری کمتر از حد ($I_{new,t} < 0$) مقدار ضریب β_3 به‌دست‌آمده برابر است با ۲,۶۵ و مقدار ضریب β_5 برابر است با ۲,۴۹، یعنی β_5 کوچک‌تر از β_3 است ($\beta_5 < \beta_3$). بنابراین فرضیه تحقیق رد می‌شود؛ به‌عبارت‌دیگر در شرکت‌هایی که پیش‌بینی می‌شود محدودیت مالی بیشتری متحمل شوند، حساسیت سرمایه‌گذاری کمتر از حد به جریان وجه نقد آزاد بالاتر نیست.

جدول ۴: نتایج آزمون رگرسیون ترکیبی مدل سوم تحقیق

$I^{n-new}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{High FC } (>70\%) + \beta_2 \text{Medium FC } (30\% - 70\%) + \beta_3 (\text{FCF}_{it} * \text{Low FC } (<30\%)) + \beta_4 (\text{FCF}_{it} * \text{Medium FC } (30\% - 70\%)) + \beta_5 (\text{FCF}_{it} * \text{High FC } (>70\%)) + \beta_6 \text{Lev}_{it} + \beta_4 \text{SIZE}_{it} + \beta_5 \text{Age}_{it} + E$						
متغیر	علامت اختصاری	ضرایب	ضرایب	انحراف معیار	آماره z	سطح معناداری
عرض از مبدأ	β_0	β_0	۱۰۵۰۰۹	۱۰۰۱۱۹	۱۰۴۸۳۲	۰۰۱۳۸
محدودیت مالی بیشتر از ۷۰	$HIGHKZ > 70\%$	β_1	۰۰۵۸۴۴	۰۰۲۶۳۳	۲۰۲۱۹۱	۰۰۰۲۶۵
محدودیت مالی ۳۰-۷۰	$MEDIUMKZ(30\%-70\%)$	β_2	۰۰۴۹۶۷	۰۰۲۲۷	۲۰۱۸۸۴	۰۰۰۲۸۶
اثر تعاملی	$FCF * LOWKZ < 30\%$	β_3	۲۰۶۵۵۶	۱۰۶۷۳۷	۱۰۵۸۶۶	۰۰۱۱۲۶
اثر تعاملی	$FCF * MEDIUMKZ(30\%-70\%)$	β_4	۳۰۴۰۲۹	۰۰۹۷۳۲	۳۰۴۹۶۲	۰۰۰۰۰۵
اثر تعاملی	$FCF * HIGHKZ > 70\%$	β_5	۲۰۴۹۸	۱۰۵۳۹۸	۱۰۶۲۲۲	۰۰۱۰۴۷
اهرم مالی	LEV	β_6	۰۰۵۳۵۸	۰۰۴۰۶۲	۱۰۳۱۹۱	۰۰۱۸۷۱
اندازه شرکت	$SIZE$	β_7	-۰۰۲۱۱۹	۰۰۰۷۵۴	-۲۰۸۱۰۱	۰۰۰۰۵
سن شرکت	AGE	β_8	۰۰۰۰۵۴	۰۰۰۱۱۴	۰۰۴۷۴۱	۰۰۶۳۵۴
ضریب تعیین مک فادن			۰,۲۴۰۰			
آماره نسبت درست‌نمایی			مقدار آماره LR	مقدار احتمال		
			۳۲۰,۸۹۴۸	۰,۰۰۰۰۰		

منبع: یافته‌های پژوهشگر

۵- نتیجه‌گیری

همان‌گونه که بیان شد هدف از پژوهش حاضر بررسی رابطه بین جریان وجه نقد آزاد و حساسیت سرمایه‌گذاری با نقش تعدیلگری محدودیت مالی می‌باشد. برای بررسی موضوع پژوهش سه فرضیه مطرح شد. فرضیه اول به بررسی رابطه بین جریان وجه نقد آزاد و حساسیت سرمایه‌گذاری و فرضیه دوم نیز به بررسی تاثیر محدودیت مالی بر رابطه بین جریان وجه نقد و حساسیت سرمایه‌گذاری می‌پردازد. فرضیه سوم نیز به بررسی این موضوع می‌پردازد که در شرکت‌هایی که پیش‌بینی می‌شود هزینه نمایندگی بیشتری متحمل شوند، حساسیت سرمایه‌گذاری بیشتر از حد به جریان وجه نقد آزاد بالاتر است. نتایج پژوهش نشان‌دهنده رابطه مثبت و معنادار بین جریان وجه نقد آزاد و حساسیت سرمایه‌گذاری بود که این نتیجه با یافته‌های حاجیها و محمدی چمخانی (۱۳۹۶) مطابق می‌باشد. نتایج به‌دست آمده نشان‌دهنده آن بود که وجود جریان وجه نقد آزاد باعث حساسیت سرمایه‌گذاری بیشتر در شرکت‌ها می‌شود. همچنین نتایج نشان‌دهنده تاثیر مثبت محدودیت‌های مالی بر رابطه بین جریان وجه نقد آزاد و حساسیت سرمایه‌گذاری می‌باشد که با نتایج حاجیها و محمدی چمخانی (۱۳۹۶) و

گوارجیلیا و یونگ (۲۰۱۶) موافق و با نتایج تحقیق جهان‌شاد و شعبانی (۱۳۹۴) مخالف می‌باشد. شرکت‌های دارای محدودیت مالی قادر به تأمین مالی در آینده نخواهند بود، اگر جریان نقدی جاری مازاد داشته باشد، به‌جای پرداخت بدهی، نگهداری می‌کنند. در عوض شرکت‌های فاقد محدودیت‌های مالی اگر جریان نقدی بیشتری از آنچه مورد نیاز دارند را ایجاد کنند، بدهی خود را تسویه می‌کنند. در نتیجه این رفتار، هر دو شرکت‌های دارای محدودیت‌های مالی و فاقد محدودیت‌های مالی رابطه‌ای منفی بین تأمین مالی خارج از سازمان و جریان نقدی خواهند داشت و این اثر ممکن است برای شرکت‌های فاقد محدودیت مالی شدیدتر باشد. در واقع محدودیت‌های مالی و مشکلات نمایندگی همراه هم می‌توانند مانع از این شوند که شرکت‌های تصمیمات سرمایه‌گذاری بهینه بگیرند. به عبارت دیگر، محدودیت‌های مالی ممکن است حساسیت مخارج سرمایه‌گذاری به جریان نقدی آزاد را افزایش دهد و ناکارآمدی سرمایه‌گذاری را القا کند. همچنین با توجه به نتایج فرضیه سوم تحقیق در شرکت‌هایی که پیش‌بینی می‌شود محدودیت مالی بیشتری متحمل شوند، حساسیت سرمایه‌گذاری کمتر از حد به جریان وجوه نقد آزاد بالاتر نیست و در نتیجه فرضیه سوم تحقیق رد می‌شود که با نتایج تحقیق گوارجیلیا و یونگ (۲۰۱۶) و جهان‌شاد و شعبانی (۱۳۹۴) مخالف می‌باشد. شاید بتوان در مورد نتایج به دست آمده از فرضیه‌های تحقیق این گونه بیان نمود که واحدهای تجاری، همواره با فرصت‌های سرمایه‌گذاری زیادی روبه‌رو می‌شوند و نیازمند تصمیم‌گیری منطقی نسبت به یک سرمایه‌گذاری بهینه هستند. در واقع، سرمایه‌گذاری هر واحد تجاری باید با توجه به محدودیت منابع و کارا بودن آن صورت بگیرد؛ اما مسئله اصلی، انتخاب طرح‌ها و تصمیم‌گیری در ارتباط با فرصت‌های سرمایه‌گذاری به وسیله مدیران واحدهای تجاری است؛ که این امر می‌تواند بر اساس منافع شخصی آن‌ها صورت می‌گیرد. به عبارتی دیگر، عدم تقارن اطلاعاتی و تضاد منافع، مانع از انجام یک سرمایه‌گذاری بهینه می‌شود (یانگ و جیانگ، ۲۰۱۲). از این‌رو، واحدهای تجاری برای سرمایه‌گذاری در طرح‌های مختلف، باید حد یا میزان سرمایه‌گذاری را با توجه به محدودیت منابع، مورد توجه قرار دهند (مدرس و حصارزاده، ۱۳۸۷).

فهرست منابع

- (۱) آقا محمد سمسار، محمدرضا. (۱۳۹۱). تأثیر مالکیت نهادی بر نسبت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت مالی، دانشگاه علامه طباطبائی، دانشکده مدیریت و حسابداری، صفحه ۲۳.
- (۲) ایزد، آزاده و اعتمادی، حسین و غلامی مهرآبادی، هانیه. (۱۳۹۸). بررسی ارتباط بین محدودیت مالی و هزینه نمایندگی با حساسیت سرمایه‌گذاری نسبت به جریان وجه نقد در شرکت‌های پذیرفته‌شده بورس و اوراق بهادار تهران، چهارمین کنفرانس ملی در مدیریت، حسابداری و اقتصاد با تأکید بر بازاریابی منطقه ای جهانی، تهران، <https://civilica.com/doc/915442>.
- (۳) بیگدلی، محمد؛ تقوی، مهدی؛ اسماعیل زاده مقری؛ دامن کشیده. (۱۳۹۸). آزمون تجربی تأثیر ریسک فضای کسب و کار بر رابطه بین ریسک اعتباری و عملکرد مالی در صنعت بانکداری ایران. اقتصاد مالی. شماره ۴۸، پاییز، صفحه ۱ تا ۳۵.
- (۴) پناهی، حسین؛ اسدزاده، احمد؛ جلیلی مرند، علیرضا. (۱۳۹۳). پیش بینی پنج‌ساله ورشکستگی مالی برای شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه تحقیقات مالی. دوره ۱۶. شماره ۱. صفحه ۵۷-۷۶.
- (۵) پور آقا جان، عباسعلی؛ غلامی، کبری. (۱۳۹۲). تأثیر چرخه عمر و جریان نقدی آزاد بر سیاست تقسیم سود در صنایع (موردکاوی: صنایع فولاد، خودروسازی، داروسازی). اقتصاد مالی. دوره ۱۷، شماره ۲۲، بهار، صفحه ۱۵۵-۱۸۲.
- (۶) جهانشاد، آریتا، شعبانی، داوود، (۱۳۹۴). تأثیر محدودیت در تأمین مالی بر رابطه سرمایه‌گذاران نهادی و حساسیت جریان نقدی سرمایه‌گذاری، پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، دوره هفتم، شماره بیست و هفتم، صفحه ۳۹-۵۶.
- (۷) حاجیها، زهره، محمدی چمخانی، زهره، (۱۳۹۶). حساسیت منابع خارجی به جریان وجه نقد در شرایط محدودیت‌های مالی داخلی و خارجی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس و اوراق بهادار تهران، دوره پنجم، شماره دوم، صفحه ۳۷-۵۰.
- (۸) حاجی شاه وردی، دنیا؛ زمردیان، غلامرضا؛ فلاح شمس لیالستانی؛ حنیفی. (۱۳۹۸). طراحی سیستم پیش هشداردهنده بحران بانکی نظام مند در بازار مالی ایران (با کاربرد زنجیره‌های مارکوفی). اقتصاد مالی. شماره ۴۷، تابستان، صفحه ۱۳۵ تا ۱۵۳.

- ۹) حیدر پور، فرزانه؛ افسانه توانگر حمزه کلانی و محمد سواد کوهی، (۱۳۹۳)، تأثیر اهرم مالی و هزینه نمایندگی بر جریان نقدی آزاد، کنفرانس بین‌المللی توسعه و تعالی کسب‌وکار، تهران، موسسه مدیران ایده پرداز پایتخت ویرا،
- ۱۰) دهداری، حسین و موسوی، سیده زهرا و اشکورجیری، همایون. (۱۳۹۸)، تأثیر بررسی رابطه هزینه نظارت بر حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقد (مطالعه موردی: شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران)، کنفرانس بین‌المللی ایده‌های نوین در مدیریت حسابداری، اقتصاد و بانکداری، تهران، <https://civilica.com/doc/925995>.
- ۱۱) رضوانی راز، کریم؛ حقیقت، حمید. (۱۳۸۴). بررسی رابطه بین جریان‌های نقد آزاد و میزان بدهی با در نظر گرفتن فرصت‌های سرمایه‌گذاری و اندازه در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. مجله پژوهشگر. شماره ۵.
- ۱۲) رضوانی راز، کریم؛ رکابدار، قاسم؛ احمدی، محمدرمضان. (۱۳۸۸). بررسی رابطه بین جریان‌های نقد آزاد و سیاست تقسیم سود در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه حسابداری مالی. سال اول. شماره ۴. صص ۹۲-۱۰۷.
- ۱۳) روشنی زین آباد، مجتبی و سیف زاده، امید و اقدم مزرعه، یعقوب (۱۳۹۷)، اثر نگهداری وجه نقد و تامین مالی خارجی بر حساسیت سرمایه‌گذاری وجوه نقد، دومین کنفرانس بین‌المللی یافته‌های نوین در حسابداری، مدیریت، اقتصاد و بانکداری، تهران، <https://civilica.com/doc/837543>.
- ۱۴) ستایش، محمدحسین، صالح نیا، محسن، (۱۳۹۴)، تأثیر ساختار مالکیت و ساختار سرمایه بر جریان‌های نقدی آزاد، پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، دوره هفتم، شماره بیست و پنجم، صفحه ۲۱-۳۸.
- ۱۵) شاکریان، حامد، (۱۳۹۹)، بررسی حساسیت جریان نقدی سرمایه‌گذاری در میان شرکت‌های صنعتی با استفاده از پنل داده‌های بورس، سومین کنگره بین‌المللی نوآوری و تحقیق در علوم انسانی و اسلامی، تهران، <https://civilica.com/doc/1181491>.
- ۱۶) شیخ، محمدجواد؛ لازمی، سعید چلک؛ محمدنژاد، سعید. (۱۳۹۱). جریان‌های نقد آزاد، اهمیت، کاربرد و نقش آن در مدیریت سود. مطالعات حسابداری و حسابرسی. سال اول. شماره دوم. صص ۱-۲۲.
- ۱۷) عرب صالحی مهدی، گوگردچیان احمد، هاشمی مجید، (۱۳۹۳) “عوامل مؤثر بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاری در دارایی‌های سرمایه‌ای شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران”، حسابداری مالی، دوره ششم، شماره بیست و سوم، صفحه ۶۷-۸۵.
- ۱۸) فخاری، حسین، تقوی، سید روح‌الله، (۱۳۸۸)، کیفیت اقلام تعهدی و مانده وجه نقد، فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۱۶ (۵۷)، ۶۹-۸۴.
- ۱۹) کاشانی پور محمد، سعید راسخی، بیژن نقی نژاد، امیر رسائیپان، (۱۳۸۹)، “محدودیت‌های مالی و حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی در بورس اوراق بهادار تهران”، دوره ۲، شماره ۲، صفحه ۵۱-۷۴.

- ۲۰) کنعانی امیری، منصور. (۱۳۸۶). بررسی رابطه بین محدودیت‌های مالی و بازده سهام در بازار سرمایه ایران. دانشور رفتار. دوره ۱۴. شماره ۲۶. صفحه ۱۷-۳۰.
- ۲۱) مدانلو، فاطمه و نادریان، آرش و خوزین، علی و گرگانلی دوجی، جمادوردی، ۱۳۹۹. جریان وجه نقد آزاد، حساسیت سرمایه‌گذاری و نقش تعدیلگری هزینه نمایندگی،...، <https://civilica.com/doc/1155096>.
- 22) Allayannis, G. and Mozumdar, A. (2004). "The Impact of Negative Cash Flow and Influential Observations on Investment- Cash Flow Sensitivity Estimates". *Journal of Banking and Finance*. 28: 901.039.
- 23) ArabSalehi, M., Ashrafi, M. (1390). The Role of Cash Reserves in Determining Investment-Cash Flow Sensitivity of Listed Companies in TSE. *Financial Accounting Researches*, 3(3), 75-94.
- 24) Arslan O., Florackis Ch., 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.
- 25) Ben Mohamed, E. Firchild, R.J and Bouri, A. 2014. Investment Cash Flow Sensitivity under Managerial Optimism: New Evidence from NYSE Panel Data Firms. *Journal of Economics, Finance & Administrative Science*, Vol. 19, No. 36, PP: 11-18.
- 26) Bikki J., Ferdinand A. G. (1999). An analysis of joint effects of investment opportunity set, free cash flow and size on corporate Debt policy. *Reviewed of Quantitative Finance and Accounting*, (12)4, 81-371.
- 27) Brick, I. E. & Liao, R. C. (2017). "The joint determinants of cash holdings and debt maturity: the case for financial constraints". *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 48(3), 597-641.
- 28) Dichu Bao, Kam C, Chan .Weining Zhang.(2012), "Asymmetric Cash Flow Sensitivity of Cash Holdings". *Journal of Corporate Finance* 18 , PP. 690-700
- 29) Duchin, R., Ozbas, O. and Sensoy, B. A., (2010). Costly external finance, corporate investment and the subprime mortgage financial crisis. *Journal of Financial Economics*, 3(97), 418-435.
- 30) Espallier, B. Guariglia, A. (2015). Does the investment opportunities bias affect the investment-cash flow sensitivities of unlisted SMEs?. *The European Journal of Finance*, 21(1), 1-25.
- 31) Farre-Mensa, J. Hegde, D. & Ljungqvist, A. (2017). "What is a Patent Worth? Evidence from the US Patent", "Lottery" (No. w23268). National Bureau of Economic Research.
- 32) Fazzari, S.M. Hubbard, R.G. Petersen, B.C. (1988). "Financing constraints and corporate investment". *Brookings Papers on Economic Activity* 2, 141-195.
- 33) Fazzari, S.M., Hubbard, R.G., Petersen, B.C. (1988). Financing constraints and corporate investment. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, 141-195.
- 34) Frank, M. Z., Goyal, V.K. (2003). Testing the Pecking Order Theory of Capital Structure. *Journal of Financial Economics*, 67(2), 217-248.
- 35) Guariglia, A. Yang J. (2016). "A balancing act: Managing financial constraints and agency costs to minimize investment inefficiency in the Chinese market", *Journal of Corporate Finance* 36 (2016) 111-130.
- 36) Hosseini, S. M. Davoodian, A. H. (1390). Ranking of Financing Methods of Iran Refinery Projects, *Journal of Financial Management and Accounting Perspective (JFMAPP)*, 3: 69-82.
- 37) Hovakimian, G., (2010). The Determinants of Investment Cash Flow Sensitivity. *Financial Management*, 1(38), 161-183.
- 38) Huang, Z. (2002). Financial Constraints and Investment-Cash Flow Sensitivity. EFA 2002 Berlin Meetings Presented Paper, Available at ssrn.com, id=301580.
- 39) Jani, E. , Hoesli. M. , and Bender. A. (2004). Corporate cash holding and agency conflicts. Working Paper. PP. 1-30.

- 40) Jensen, M., (1986). Agency Costs and Free Cash Flow, Corporate Finance and Take overs. American Economic Review, 76, 323-329.
- 41) Kaplan N. Steven and Zingales Luigi. (1997). Do Investment- Cash Flow Sensitivities Provide Useful Measures of Financing Constraints, Quarterly Journal of Economic, 112, 169- 215.
- 42) Maurizio La, R., Raffaele, S., Tiziana La, R., Alfio, C. (2015). Investment cash flow sensitivity and financial constraint: a cluster analysis approach. Applied Economics, 47(41), 4442- 4457.
- 43) Modigliani, F., Miller M. H., (1958).The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. American Economic Review, 48, 261-297.
- 44) Myers,S.C.Majluf,N.S. (1984) Corporate Financing and Investment Decisions when Firms Have Information that Investors Do Not Have. Journal of Financial Economics13(2),187-221.
- 45) Verdi,R.S. (2006)."Financial Reporting Quality and Investment Efficiency",M.I.T. Working paper
- 46) Wang.F. (2005). "Corporate Liquidity and Equity Retunes". Working Paper.
- 47) Yang, J. and Guariglia, A. (2012); "Is Investment Inefficiency Caused by Financial Constraints or Agency Costs? Evidence from Chinese Firms", Midwest Finance Association 2012 Annual Meetings Paper, Available Online at www.ssrn.com

**Investigating the relationship between free cash flow,
investment sensitivity and the moderating role of financial
constraints**

Fatemeh Modanlou¹

Arash Naderian²

Ali Khozin³

Jamadverdi Goganli Dooji⁴

Received: 27/ September /2021

Accepted: 30/ November /2021

Abstract

One of the topics well dealt with in the theoretical foundations of financial economics is the sensitivity of investment costs to cash flow. The extent to which a company relies on internal resources is determined by the investment's sensitivity to its cash flow. Therefore, the purpose of this study was to investigate the relationship between free cash flow and investment sensitivity with respect to the moderating role of financial constraint in listed companies in Tehran Stock Exchange. The sample companies in this study included 125 companies listed in Tehran Stock Exchange during the years 2012 to 2016. In this regard, there are three hypotheses that there is a significant relationship between free cash flow and investment sensitivity as well as examining the moderating role of financial constraint in the next hypothesis and also in firms that are expected to suffer more financial constraint, investment sensitivity is less than Free cash flow is not higher. Data were analyzed using linear and logistic regression statistical techniques with Eviews software. The results show that there is not only positive and significant relationship between free cash flow and investment sensitivity; The financial constraint also moderates the relationship between free cash flow and investment sensitivity, and in firms that are expected to suffer greater financial constraints, investment sensitivity is not lower than higher free cash flow.

Keywords: Cash Flow, Investment Sensitivity, Financial Constraints, Tehran Stock Exchange

JEL Classification: G1, G01, F65, G32

¹- PhD student, Department of Accounting, Aliabad Katoul Branch, Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran. sara.modanloo_acu@yahoo.com

²- Assistant Professor, Department of Accounting, Aliabad Katoul Branch, Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran. (Corresponding Author) Arashnaderian@yahoo.com

³- Assistant Professor, Department of Accounting, Aliabad Katoul Branch, Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran., khozain@yahoo.com

⁴- Assistant Professor, Department of Accounting, Aliabad Katoul Branch, Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran. Jgorganli@yahoo.com

