

بررسی ارتباط محدودیت مالی و جریان نقد آزاد مثبت و منفی بر سرمایه‌گذاری بیش از حد و ناکافی در دارایی‌های شرکت با استفاده از مدل ایستا و پویا

مهدی مرادی*، سیده فهیمه موسوی**، زکیه مرندی***

چکیده

هدف از مقاله حاضر، بررسی رابطه بین محدودیت مالی و جریان نقد آزاد مثبت و منفی بر سرمایه‌گذاری بیش از حد و ناکافی در دارایی‌های شرکت می‌باشد. این مطالعه از نوع مطالعات توصیفی-همبستگی و جامعه آماری شامل ۱۲۲ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در فاصله زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۴ است. در مطالعه حاضر چهار فرضیه با استفاده از رویکرد ایستا و پویا مورد آزمون قرار گرفتند. برای رویکرد ایستا، از رگرسیون آثار ثابت و برای رویکرد پویا از رگرسیون گشتاورهای تعمیم‌یافته استفاده شد. نتایج تحقیق نشان داد در حالت ایستا محدودیت مالی باعث تشدید تأثیر معنادار جریان نقد آزاد بر سرمایه‌گذاری بیش از حد می‌شود. این تأثیر برای جریان نقد آزاد مثبت به صورت مستقیم و برای جریان نقد آزاد منفی به صورت معکوس بوده است. در حالت پویا محدودیت مالی تأثیر تشدیدکننده بر رابطه بین جریان نقد آزاد منفی و سرمایه‌گذاری بیش از حد دارد. محدودیت مالی نقش تعدیل‌کننده بر رابطه بین جریان نقد آزاد مقادیر مثبت و منفی در هر دو رویکرد ایستا و پویا بر روی سرمایه‌گذاری ناکافی نداشته است.

واژه‌های کلیدی: جریان نقد آزاد مثبت، جریان نقد آزاد منفی، سرمایه‌گذاری بیش

از حد، سرمایه‌گذاری ناکافی، محدودیت مالی، رویکرد ایستا و پویا.

مقدمه

مشکل عدم تقارن اطلاعاتی بین مدیران و موسسات مالی و مسئله نمایندگی بین سهامداران کنترلی و اقلیت و همچنین تضاد منافع بین مدیران و سهامداران، به طور قابل توجهی تصمیمات سرمایه‌گذاری را تحت تاثیر قرار داده است (آبانکار^۱ و همکاران، ۲۰۰۵؛ جیانگ^۲ و همکاران، ۲۰۱۰، گاریلیا و یانگ^۳، ۲۰۱۶). این مشکلات به خصوص در بازارهای نوظهور بیشتر است. ناقص بودن بازارهای سرمایه به دلیل مشکلات نمایندگی و عدم تقارن اطلاعاتی می‌تواند به فرایند سرمایه‌گذاری بیش از حد یا کمتر از حد منتهی گردد؛ به این مفهوم که نه پروژه‌های با ارزش فعلی خالص مثبت (کم سرمایه‌گذاری) انجام می‌شود و نه پروژه‌های با ارزش خالص منفی (بیش سرمایه‌گذاری) رد می‌گردد (بیدل و هیلاری^۴، ۲۰۰۶). عدم تقارن اطلاعاتی بین مدیران و سهامداران باعث همسو نبودن منافع سهامداران و مدیران و انتخاب طرح‌هایی با ارزش خالص منفی توسط مدیران جهت افزایش منافع خود می‌شود که این امر نیز منجر به سرمایه‌گذاری بیش از حد می‌گردد (جنسن^۵، ۱۹۸۶).

با جدا شدن مالکیت از مدیریت و بوجود آمدن مسئله نمایندگی، سرمایه‌گذاری و جوه نقد آزاد باعث ایجاد ارتباط مثبت بین سرمایه‌گذاری و جریان‌های نقدی گردید (دیگریس و جانگ، ۲۰۰۶). از این رو یکی از عوامل موثر در ایجاد سرمایه‌گذاری بیش از حد، جریان نقد آزاد است. مدیران در واحدهای تجاری که جریان نقد آزاد بالایی دارند در طرح‌هایی سرمایه‌گذاری می‌کنند که بازده غیر پولی را به وجود می‌آورد که این عامل باعث گسترش واحد تجاری و در نتیجه سرمایه‌گذاری بیش از حد خواهد شد (جنسن، ۱۹۸۶).

حجم سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در درجه اول تحت تاثیر دسترسی به سرمایه نه هزینه تامین آن است. بنابراین با توجه به محدودیت شرکت‌ها برای دسترسی به سرمایه بیرونی، شرکت‌هایی که منابع درونی کافی دارند نسبت به رقبا از مزیت نسبی برخوردار خواهند بود که این مسئله می‌تواند فرصت‌های رشد و سرمایه‌گذاری شرکت را تحت تاثیر قرار دهد. همچنین بخشی از مشکلات مربوط به سرمایه‌گذاری، ناشی از مسائل مربوط به ساختار مالی شرکت‌ها می‌باشد. تحقیقات نشان می‌دهد که محدودیت مالی، توانایی مدیران را برای تامین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری محدود می‌سازد (هوبارد^۶، ۱۹۹۸). شرکت‌های مواجه با محدودیت تامین مالی ممکن است به دلیل هزینه‌های زیاد تامین مالی،

از قبول و انجام پروژه‌های با ارزش خالص مثبت صرف نظر کنند که این کار، کم سرمایه‌گذاری را به بار خواهد آورد (وردی^۷، ۲۰۰۶). علاوه بر این اگر شرکتی تصمیم به تامین مالی بگیرد هیچ تضمینی وجود ندارد که سرمایه‌گذاری صحیحی با آن انجام شود (تهرانی و حصارزاده، ۱۳۸۸). تحقیقات تجربی نشان داده اند که ترکیبی از هر دو محدودیت مالی و مشکلات نمایندگی، ناکارایی سرمایه‌گذاری را توضیح می‌دهد (فازاری^۸ و همکاران، ۱۹۹۸؛ جنسن، ۱۹۸۶؛ گاریلیا و یانگ، ۲۰۱۶). کامل نبودن بازارهای سرمایه و عملکرد ضعیف حاکمیت شرکتی، دسترسی به منابع مالی را برای شرکت‌ها با مشکل مواجه ساخته است؛ همچنین کنترل برخی شرکت‌ها توسط دولت، باعث می‌شود که بازار سهام از کارایی لازم جهت تخصیص بهینه منابع و تضعیف محدودیت‌های مالی برخوردار نبوده و زمینه برای کم سرمایه‌گذاری ایجاد شود. بنابراین با توجه به مسائل مطرح شده، مطالعه حاضر به دنبال بررسی اثر جریان نقد آزاد مثبت و منفی بر سرمایه‌گذاری غیر نرمال در دارایی ثابت (سرمایه‌گذاری بیش از حد و ناکافی) با در نظر گرفتن محدودیت مالی شرکت‌ها می‌باشد. این مطالعه شواهدی را فراهم می‌کند که تا چه حد ناهمگونی در محدودیت مالی، سرمایه‌گذاری بیش از حد یا کمتر از حد در جریان نقدی آزاد را تحت تاثیر قرار می‌دهد. در این راستا آنچه که مطالعه حاضر را از سایر مطالعات صورت گرفته در ایران متمایز می‌سازد در نظر گرفتن اثر جریان نقد آزاد مثبت و منفی و همچنین استفاده از مدل‌های ایستا و پویا در بررسی رابطه ذکر شده می‌باشد.

مبانی نظری، پیشینه پژوهش و تدوین فرضیه‌ها

ارزیابی طرح‌های سرمایه‌گذاری بر عهده مدیران است. مدیران باید در طریقه‌هایی سرمایه‌گذاری کنند که برای شرکت ارزش آفرینی کند. یعنی طرح‌هایی با ارزش فعلی خالص مثبت پذیرفته شود و طرح‌هایی با ارزش فعلی خالص منفی رد شوند (بیدل و هیلاری، ۲۰۰۶). به طور مفهومی کفایت سرمایه‌گذاری زمانی حاصل می‌شود که شرکت در طرح‌هایی با ارزش فعلی خالص مثبت سرمایه‌گذاری کند (بیدل و همکاران، ۲۰۰۹؛ وردی، ۲۰۰۶). عدم کفایت سرمایه‌گذاری ریشه در نظریه نمایندگی و نظریه اقتصاد اطلاعات و مسائلی همچون هزینه‌های نمایندگی و عدم تقارن اطلاعاتی دارد (یانگ و

جیانگ^۹، ۲۰۰۸). به دلیل وجود تضاد منافع بین مدیران و سهامداران، ممکن است فرایند بیش سرمایه‌گذاری رخ دهد. هنگامی که عدم تقارن اطلاعاتی وجود دارد و سازوکارهای همراستا نمودن منافع سهامداران و مدیران به طور کاملاً کارا نباشد، مدیران ممکن است از جریان‌های نقد آزاد استفاده نموده و پروژه‌هایی با ارزش فعلی خالص منفی را جهت افزایش منافع خود به کار گیرند که این اقدام خود عاملی جهت ایجاد سرمایه‌گذاری بیش از حد است (جنسن، ۱۹۸۶).

تضاد منافع بین سهامداران بالقوه و بالفعل نیز منتهی به کم سرمایه‌گذاری ناشی از انتخاب نامطلوب می‌گردد. میر و مجلوف^{۱۰} (۱۹۸۴) نشان دادند که به خاطر عدم تقارن اطلاعاتی بین سهامداران بالقوه و بالفعل در ارتباط با پروژه‌های سرمایه‌گذاری و دارایی‌های موجود، شرکت ممکن است پروژه‌های با ارزش فعلی خالص مثبت را رها کند. زیرا عدم تقارن اطلاعاتی سهامداران بالقوه در مورد چشم انداز سرمایه‌گذاری شرکت موجب می‌شود آنها احساس کنند که در صورت سرمایه‌گذاری، امکان بیشتری برای وقوع زیان وجود دارد (لیاندرس و ژدانو^{۱۱}، ۲۰۰۵).

تضاد بین سهامداران و اعتبار دهندگان با تشدید خطر اخلاقی، مشکل کم سرمایه‌گذاری را به وجود می‌آورد. با توجه به اولویت حقوقی اعتبار دهندگان در هنگام ورشکستگی، سهامداران ممکن است خودشان را در معرض آن ببینند که اعتبار دهنده، بخشی از ارزش ایجاد شده را برای خود بر می‌دارد. بنابراین سهامداران انگیزه دارند تا پروژه‌های با ارزش فعلی خالص مثبت را که ارزش فعلی مثبت آن کمتر از میزان بدهی است رها کنند (مایرز^{۱۲}، ۱۹۷۷، تهرانی و حصارزاده، ۱۳۸۸). بنابراین از مطالب عنوان شده مشخص است که مسئله نمایندگی و عدم تقارن اطلاعاتی زمینه بروز مشکلاتی در تصمیمات سرمایه‌گذاری می‌باشد.

جریان نقد آزاد، عامل کلیدی دیگری در جهت سرمایه‌گذاری بیش از حد است. همبستگی مثبت بین سرمایه‌گذاری و جریان نقد آزاد ممکن است دو نوع از مشکلات نمایندگی را بوجود آورد؛ مشکلات بین سهامداران کنترلی و سرمایه‌گذاران اقلیت و مشکلات بین مدیران و سهامداران. به عنوان مثال سهامداران کنترلی در شرکت‌ها تصمیمات مورد علاقه خود را می‌گیرند و ترجیح می‌دهند جریان نقد آزاد شرکت را در پروژه‌های غیر سودآور سرمایه‌گذاری کنند تا

اینکه آن را به عنوان سود سهام به سهامداران پرداخت کنند که این انگیزه منجر به بیش سرمایه گذاری می گردد. به طور خلاصه، زمانی که شرکت‌ها با مشکلات نمایندگی مواجه می شوند جریان نقد آزاد بیشتری دارند که ترجیح می دهند این وجوه را سرمایه گذاری کنند. بنابراین رابطه مثبت بین بیش سرمایه گذاری و جریان نقد آزاد به عنوان شواهدی از مشکلات نمایندگی تفسیر می شود (گاریلیا و یانگ، ۲۰۱۶). تضاد منافع در شرکت‌هایی با جریان‌های نقد آزاد بالا، در مقایسه با شرکت‌هایی با جریان نقد آزاد پایین، شدیدتر است و مدیران به منظور رسیدن به منافع شخصی خود، انگیزه بیش تری جهت استفاده از جریان نقد آزاد برای پذیرش سرمایه گذاری بیش از حد دارند (یانگ و جیانگ، ۲۰۰۸؛ بیدل و همکاران، ۲۰۰۹). به عنوان مثال ریچاردسون^{۱۳} (۲۰۰۶) دریافت که سرمایه گذاری بیش از حد، در شرکت‌های دارای سطوح بالای جریان نقد آزاد بیشتر است. جریان نقد آزاد بالا، استفاده نادرست از دارایی‌ها را افزایش می دهد زیرا، مدیران وجوه نقد را در پروژه‌های غیر سودآور سرمایه گذاری می کنند که متناسب با علائق شخصی آن‌ها باشد (جنسن، ۱۹۸۶).

محدودیت مالی یکی دیگر از عواملی است که بر کفایت سرمایه گذاری‌ها اثر می گذارد. تامین منابع مالی توسط شرکت‌ها نامحدود نیست و شرکت‌ها از این نظر با محدودیت مواجه هستند. شرکت‌هایی را واجد محدودیت مالی می نامند که دارای دسترسی پایین و پرهزینه به منابع تامین مالی خارجی باشند. مطابق این تعریف، تمام شرکت‌ها را می توان به عنوان شرکت‌هایی با محدودیت مالی تلقی کرد، اما سطوح محدودیت مالی آنان با یکدیگر متفاوت است. در حالت کلی شرکت‌های بدون محدودیت مالی یا با محدودیت مالی پایین تر، شرکتی است که به طور نسبی از دارایی‌های با قابلیت نقدشوندگی بالا برخوردار بوده و خالص دارایی‌های آن بالا می باشد (دولو و محمودی، ۱۳۹۵).

به دلیل این که بازارهای سرمایه کامل نبوده و از کارایی لازم برخوردار نیستند، شرکت‌ها، استفاده از وجوه داخلی خود را برای تامین مالی داخلی بر تامین مالی خارجی ترجیح می دهند. در این شرایط شرکت‌های محدود شده از نظر مالی، ممکن است جهت اجتناب از صرف هزینه‌های بالای مرتبط با تامین مالی خارجی، پروژه‌های سرمایه گذاری خوب را رد کنند. بنابراین زمانی که شرکت‌ها با محدودیت مالی مواجه می شوند، شوک جریان‌های

نقدی منفی، منجر به کم سرمایه‌گذاری خواهد شد (گارلیا و یانگ، ۲۰۱۶). محققان استدلال کردند که شرکت‌های دارای محدودیت مالی شدید در هنگام تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری، بر جریان‌های نقدی تاکید بیشتری دارند؛ به عبارتی با افزایش اختلاف بین هزینه‌های تامین مالی داخلی و خارجی، حساسیت سرمایه‌گذاری به وجوه نقد داخلی افزایش می‌یابد (بادآور نهدی و درخور، ۱۳۹۲). بنابراین محدودیت مالی و مشکلات نمایندگی می‌تواند برای شرکت‌ها، در گرفتن تصمیمات سرمایه‌گذاری بهینه مانعی باشند. به بیان دیگر، محدودیت مالی و مشکلات نمایندگی، افزایش دهنده حساسیت سرمایه‌گذاری در جریان نقد آزاد و کاهش دهنده کارایی سرمایه‌گذاری می‌باشند.

در راستای موضوع پژوهش حاضر، مطالعات مختلفی در داخل و خارج از کشور صورت گرفته است؛ و با توجه به نتایج مختلفی که از این مطالعات حاصل شده است بررسی نتایج این مطالعات در جهت شفاف‌سازی رابطه بین متغیرهای مطالعه پیش رو حائز اهمیت می‌باشد. در بین پژوهش‌هایی که در خارج از کشور صورت گرفته است جنسن در سال ۱۹۸۶ معتقد بود که جریان نقد آزاد موجب سرمایه‌گذاری بیش از حد می‌شود. نتایج مطالعه آلمیدا^{۱۴} و همکاران (۲۰۰۴) نشان داد که شرکت‌های با محدودیت مالی، با افزایش جریان‌های نقدی تمایل دارند تا وجه نقد بیشتری نگهداری کنند. آچاریا^{۱۵} و همکاران (۲۰۰۴) نیز بیان کردند که شرکت‌های با محدودیت مالی و نیازهای پوششی بالا (شرکت‌هایی که دارای جریان نقدی پایین و فرصت رشد بالاتری هستند) تمایل بیشتری برای انباشت وجوه نقدی حاصل از جریان نقدی مازاد داشته و میزان بدهی خود را عمدتاً تغییر نمی‌دهند. ریچاردسون در پژوهش خود در سال ۲۰۰۶ استدلال کرد که سرمایه‌گذاری بیش از حد در شرکت‌های با سطوح جریان نقد آزاد در ارتباط است.

شوبن و ونهو^{۱۶} (۲۰۰۷) به این نتیجه رسیدند که افزایش فرصت‌های رشد باعث کاهش حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی می‌گردد. جورج^{۱۷} و همکاران (۲۰۰۸) با انتخاب نمونه‌ای شامل ۳۳۹ شرکت هندی، نشان دادند که محدودیت‌های مالی شامل گروه تجاری، ساختار مالکیت، اهرم مالی، اندازه شرکت و عمر شرکت بر حساسیت جریان‌های نقدی سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار بمبئی تاثیر گذار هستند. هواکیمیان^{۱۸} (۲۰۰۹) در مطالعه خود نتیجه گرفت که حساسیت جریان‌های نقدی هر دو نوع سرمایه‌گذاری

کمتر از واقع، در زمان پایین بودن جریان‌های نقدی، و سرمایه‌گذاری بیش از واقع، در زمان بالا بودن جریان‌های نقدی مرتبط است. امکان تأمین مالی از منابع خارج از شرکت با جریان‌های نقدی همبستگی مثبت دارد و حساسیت جریان‌های نقدی را تشدید می‌نماید. نتایج مطالعه دیگر نشان داد که جریان وجوه نقد شرکت‌ها تأثیر زیادی بر سرمایه‌گذاری دارد و این تأثیر برای شرکت‌های دارای محدودیت‌های مالی، به ویژه در دوران رکود اقتصادی، شدیدتر است (مالمندیر^{۱۹}، ۲۰۰۹). بن خدمت و رحمان^{۲۰} (۲۰۱۴) نیز بیان کردند که هزینه‌های نمایندگی و جریان نقد آزاد، اثر منفی و معناداری بر عملکرد شرکت‌ها دارند. همچنین نتایج مطالعه گارلیبا و یانگ^{۲۱} (۲۰۱۶) حاکی از آن بود که جریان نقد آزاد منفی بر سرمایه‌گذاری بیش از حد به روش پویا و ایستا تأثیر معناداری ندارد. از سوی دیگر جریان نقد آزاد منفی بر سرمایه‌گذاری ناکافی، تأثیر مثبت و معناداری دارد اما این اثر در رویکرد پویا بیشتر است. دیگر نتایج نشان داد جریان نقد آزاد مثبت بر سرمایه‌گذاری بیش از حد و کمتر از حد، تأثیر مثبت و معنادار داشته اما این تأثیر برای حالت پویا بیشتر است.

ساساکی^{۲۱} (۲۰۱۶) در مطالعه خود دریافت که حساسیت جریان‌های نقدی حاصل از تحقیق و توسعه، میان شرکت‌های با محدودیت مالی برای جریان‌های نقدی مالی در مقایسه با جریان‌های نقدی عملیاتی، بیشتر است. نتایج او نشان داد که بهبود جریان‌های نقدی مالی موجب افزایش سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه می‌شود. همچنین در نتایج مطالعه چن^{۲۱} و همکاران (۲۰۱۶) چنین استدلال شد که تمرکز مالکیت دولتی بالاتر، بیش سرمایه‌گذاری را تقویت می‌کند. در حالی که شرکت‌های با نسبت‌های بالاتر از سهام قابل معامله، اندازه بزرگتر هیئت مدیره یا اهرم بالاتر، سرمایه‌گذاری بیش از حد را کاهش می‌دهد.

در مطالعات صورت گرفته در داخل کشور، نتایج تحقیق کریمی و صادقی (۱۳۸۸) حاکی از وجود رابطه معنی دار و مثبت بین اندازه شرکت و حساسیت سرمایه‌گذاری نسبت به جریان‌های نقدی است. بنابراین با افزایش محدودیت‌های مالی خارجی، حساسیت سرمایه‌گذاری نسبت به جریان‌های نقدی نیز در حال افزایش است. تهرانی و حصارزاده (۱۳۸۸) نیز نشان دادند که رابطه بین جریان‌های نقدی آزاد و بیش سرمایه‌گذاری، مستقیم و به لحاظ آماری معنی دار می‌باشد. یافته‌ها حاکی از عدم معناداری رابطه بین محدودیت در تأمین مالی کم و کم سرمایه‌گذاری در شرکت‌های پذیرفته شده

در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد.

کاشانی پور و همکاران، در مطالعه خود که در سال ۱۳۸۹ انجام داده بودند چنین استدلال کردند که شرکت‌هایی با محدودیت مالی، نسبت به شرکت‌هایی بدون محدودیت مالی، از حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی بالاتری برخوردارند و در هنگام تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری بر جریان‌های نقدی داخلی، تأکید بالایی دارند.

نتایج مطالعه فدائی نژاد و همکاران (۱۳۹۱) نشان داد در حالی که رابطه میان سرمایه‌گذاری و جریان‌های نقدی در شرکت‌های با حداکثر محدودیت مالی معکوس است رابطه مذکور در سایر شرکت‌های نمونه مستقیم می‌باشد.

حقیقت و زرگر (۱۳۹۲) در مطالعه‌ای با عنوان تاثیر محدودیت‌های مالی و وجه نقد نگهداری‌شده بر حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان نقدی چنین استدلال کردند که شرکت‌های فاقد محدودیت مالی نسبت به شرکت‌های دارای محدودیت مالی، حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان نقدی بیشتری دارند. نتایج سایر یافته‌ها نشان داد که تاثیر متقابل وجه نقد نگهداری‌شده بر حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان نقدی به صورت منفی است و این ارتباط در شرکت‌های دارای محدودیت مالی قوی‌تر است.

به بیان بادآور نهندی و درخور (۱۳۹۲) وجه نقد در مورد شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند نسبت به شرکت‌هایی که دارای محدودیت نیستند بیشتر باعث افزایش ارزش شرکت می‌گردد. نتایج نشان داد بین وجه نقد با میزان سرمایه‌گذاری رابطه مستقیم وجود دارد. همچنین تغییرات وجه نقد در شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند نسبت به سایر شرکت‌ها باعث بازدهی مازاد می‌شود. دولو و محمودی (۱۳۹۵) محدودیت‌ها را به عنوان عاملی با تاثیر معنادار بر رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و عملکرد مالی شرکت‌ها می‌دانند و معتقدند سطح بهینه سرمایه در گردش شرکت‌هایی که به لحاظ مالی با محدودیت بیشتری مواجه هستند پایین‌تر است.

نتایج مطالعه دیگر نشان داد که بین نسبت هزینه‌های عملیاتی به فروش و نیز فرصت‌های رشد و جریان‌های نقدی آزاد با عدم کارایی سرمایه‌گذاری و سرمایه‌گذاری بیش از حد رابطه منفی و معنادار وجود دارد. همچنین بین نسبت‌های هزینه‌های عملیاتی به فروش با سرمایه‌گذاری کمتر از حد رابطه مثبت و معنادار وجود داشت (محمودآبادی و

همکاران، ۱۳۹۳). شکری و پاکدل مغانلو (۱۳۹۴) نشان دادند سود تقسیمی با احتمال ۹۵ درصد و معیار کمبود جریان‌های نقد با احتمال ۹۹ درصد بر سرمایه گذاری شرکت‌ها تأثیر مثبت و معناداری می‌گذارد.

مرور نتایج مطالعات صورت گرفته گویای آن است که محدودیت‌های مالی و جریان نقد آزاد در حالت کلی یا به تفکیک جریان نقد مثبت و منفی، بر تصمیمات سرمایه گذاری یا به عبارت بهتر بر سطح سرمایه گذاری، از آثار قابل توجهی برخوردار است. از این رو به جهت بررسی روابط بین عوامل فوق الذکر، در مطالعه پیش رو چهار فرضیه به شرح زیر تدوین شد:

۱. جریان نقد آزاد مثبت در شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند نسبت به شرکت‌هایی که محدودیت مالی ندارند بیشتر بر سرمایه گذاری بیش از حد در دارایی ثابت تأثیر معنادار می‌گذارد.
۲. جریان نقد آزاد منفی در شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند نسبت به شرکت‌هایی که محدودیت مالی ندارند بیشتر بر سرمایه گذاری بیش از حد در دارایی ثابت تأثیر معنادار می‌گذارد.
۳. جریان نقد آزاد مثبت در شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند نسبت به شرکت‌هایی که محدودیت مالی ندارند بیشتر بر سرمایه گذاری ناکافی در دارایی ثابت تأثیر معنادار می‌گذارد.
۴. جریان نقد آزاد منفی در شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند نسبت به شرکت‌هایی که محدودیت مالی ندارند بیشتر بر سرمایه گذاری ناکافی در دارایی ثابت تأثیر معنادار می‌گذارد.

روش شناسی

مطالعه حاضر، از نظر هدف جزء مطالعات کاربردی است و از نظر نحوه جمع‌آوری داده‌ها در دسته مطالعات توصیفی-همبستگی قرار می‌گیرد که به بررسی ارتباط بین متغیرها می‌پردازد. با توجه به اینکه در مطالعه حاضر از داده‌های مربوط به گذشته استفاده شده است جزء مطالعات پس‌رویدادی می‌باشد.

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل تمام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در فاصله زمانی ۱۳۹۴-۱۳۸۵ است که دارای شرایط زیر باشند:

۱. در طول دوره پژوهش، تغییر در دوره مالی نداشته باشند.
۲. جزء شرکت‌های فعال در حوزه فعالیت‌های مالی، از جمله شرکت‌های سرمایه‌گذاری، بانک‌ها، بیمه‌ها و مؤسسات مالی نباشند.
۳. دوره مالی آن‌ها منتهی به پایان اسفند ماه هر سال باشد.
۴. شرکت‌هایی در نظر گرفته شده است که اطلاعات مالی آنها به صورت کامل در دسترس باشد.

با توجه به محدودیت‌های بیان شده، جامعه آماری شامل ۱۲۲ شرکت برای بازه زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۴ می‌باشد. داده‌های مرتبط با ادبیات و مبانی نظری پژوهش با استفاده از روش کتابخانه‌ای شامل کتب، مجلات، مقالات، پایان‌نامه‌ها و وب‌سایت‌ها جمع‌آوری و جهت گردآوری اطلاعات مورد نیاز جهت تحلیل فرضیه‌های پژوهش از داده‌های بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از نرم افزار ره آورد نوین و فایل‌های فشرده‌ی سازمان بورس اوراق بهادار بهره گرفته شد. همچنین آزمون فرضیه‌های تحقیق به کمک نرم افزار Eviews نسخه ۹ صورت پذیرفت.

به منظور آزمون فرضیه‌های تحقیق از دو رویکرد مدل ایستا و پویا جهت برآورد مدل‌های مرتبط با فرضیه‌ها بهره گرفته شد. تفاوت اصلی رویکرد پویا و ایستا در روش برآورد مدل است. مدل ایستا تنها توانایی بررسی اثر جاری هر دو سوی مدل (اثر جاری متغیر مستقل و کنترلی بر روی متغیر وابسته) را دارد که به این حالت، ایستا می‌گویند. این رویکرد برای برآورد، از رگرسیون پانل دیتا اثرات ثابت یا تصادفی بهره می‌برد که به این منظور از آزمون‌های F لیمر، آزمون هاسمن، آزمون ناهمسانی واریانس و آزمون ولدریج جهت تشخیص مدل رگرسیونی بهره گرفته شد.

اما رویکرد پویا از روش گشتاورهای تعمیم یافته بهره می‌برد. این روش چند ویژگی منحصر به فرد دارد که باعث پویایی در برآورد مدل می‌شود. اولین ویژگی، استفاده از گشتاور در محاسبات است. ویژگی دوم بررسی اثرات گذشته متغیر مستقل بر دوره جاری متغیر وابسته مورد بررسی قرار می‌گیرد. اثر وقفه متغیر وابسته نیز در مدل قرار داشته که

باعث حذف اثر تاریخی متغیر وابسته بر روی خودش می شود. بنابراین فرضیه های پژوهش با استفاده از نتایج هر یک از روش های ایستا و پویا برآورد می گردد. در این روش از آزمون آرانو و باند جهت تشخیص فرایند اتورگرسیو مرتبه اول و دوم جهت استفاده از مدل پویا بهره گرفته شد.

مدل ها و متغیرها

در مطالعه حاضر متغیر سرمایه گذاری در دارایی های ثابت با دو بعد بیش سرمایه گذاری و کم سرمایه گذاری به عنوان متغیر وابسته پژوهش و متغیرهای جریان نقد آزاد (مثبت و منفی) و محدودیت مالی به عنوان متغیرهای مستقل پژوهش می باشند. همچنین متغیرهای اندازه شرکت، اهرم مالی، عمر شرکت، بازده دارایی ها و نسبت کیوتوین به عنوان متغیرهای کنترلی پژوهش در نظر گرفته شدند. در این پژوهش از دو رویکرد مدل ایستا و پویا جهت آزمون و تعیین مدل ها و متغیرهای مربوط به هر یک از فرضیه های پژوهش استفاده شد. در ادامه، ابتدا به شرحی از مدل ایستا و تخمین مدل فرضیه های پژوهش با استفاده از آن پرداخته می شود و سپس مدل پویا تشریح خواهد شد.

رویکرد ایستا

برای آزمون فرضیه ها با رویکرد ایستا، در مرحله اول مدل ریچاردسون (۲۰۰۶) که عوامل اثرگذار بر سرمایه گذاری در دارایی های ثابت را بیان می کند، برآورد می شود. در واقع این مدل توان و محدودیت مدیریت شرکت برای سرمایه گذاری در دارایی ثابت را در دوره های مالی نشان می دهد. بنابراین خروجی حاصل از پسماندهای مدل همان سرمایه گذاری غیر نرمال در دارایی های ثابت را تشکیل می دهد. این مدل به شرح رابطه (۱) می باشد:

$$I_{new_{i,t}} = \beta_0 + \beta_1 I_{new_{i,t-1}} + \beta_2 cash_{i,t-1} + \beta_3 Q_{i,t-1} + \beta_4 size_{i,t-1} + \beta_5 ROA_{i,t-1} + \beta_6 lev_{i,t-1} + \beta_7 ge_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{رابطه (۱)}$$

در این مدل، $I_{new_{i,t}}$ سرمایه گذاری در دارایی ثابت بر ارزش دفتری کل دارایی ها برای سال t و شرکت i (متغیر وابسته) است. برای محاسبه سرمایه گذاری در دارایی ثابت مجموع مخارج انجام گرفته در بخش دارایی های ثابت را در نظر گرفته و در آمد حاصل از

فروش دارایی‌های ثابت را از آن کسر می‌کنیم. لازم به ذکر است سرمایه‌گذاری در دارایی ثابت نمی‌تواند در صورت منفی شدن در رابطه بالا مقدار آن صفر در نظر گرفته می‌شود. $I_{new_{i,t-1}}$ وقفه متغیر وابسته است. به عبارت دیگر متغیر بیان شده بر مبنای یک دوره پیش در مدل قرار گرفته شده است (t-1). این متغیر باعث می‌شود اثر تاریخی متغیر وابسته بر روی متغیر وابسته در نظر گرفته شود و تورش و انحراف از نتیجه کمتر شده و دقت بیشتری را در برآورد آماری به نمایش بگذارد. همچنین $cash_{i,t-1}$ نسبت وجه نقد که از تقسیم وجه نقد به ارزش دفتری کل دارایی‌ها به دست می‌آید. در رابطه (۱) نسبت کیوتوین، اندازه شرکت، بازده دارایی‌ها، اهرم مالی و عمر شرکت را نشان می‌دهد. نتوان متغیرهای کنترلی می‌باشند که به شرح زیر محاسبه شدند.

$Q_{i,t-1}$: نسبت کیوتوین که حاصل جمع ارزش دفتری بدهی‌ها و ارزش بازار سهام بر ارزش دارایی‌ها می‌باشد.

$size_{i,t-1}$: اندازه شرکت بوده که از لگاریتم طبیعی ارزش دفتری دارایی‌های شرکت به دست می‌آید.

$ROA_{i,t-1}$: بازده دارایی که از تقسیم سود خالص پس از کسر مالیات دوره بر ارزش دفتری دارایی‌ها به دست می‌آید.

اهرم شرکت که از تقسیم کل بدهی به کل دارایی به دست می‌آید.

$age_{i,t-1}$: شرکت که تعداد سال‌های سپری شده از سال تاسیس تا سال t را شامل می‌شود. در این مدل $\varepsilon_{i,t}$ نشان‌دهنده آن بخش از سرمایه‌گذاری ثابت است که قابل پیش‌بینی نیست. با توجه به شرایط و محدودیت‌های شرکت نبوده است؛ که خود به دو بخش تقسیم می‌شود. بخش مثبت نشان‌دهنده سرمایه‌گذاری $(overinvest_{i,t})$ و بخش منفی نشان‌دهنده سرمایه‌گذاری ناکافی $(underinvest_{i,t})$ است. حال که میزان متغیر سرمایه‌گذاری بیش از حد و ناکافی را محاسبه کردیم، مدل اصلی تحقیق که برای آزمون فرضیه‌های تحقیق است به شرح رابطه (۲) تخمین زده می‌شود.

$$overinvest_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 FCF_{i,t} * DUM_{FCF < 0} \quad \text{رابطه (۲)}$$

$$+ \beta_2 FCF_{i,t} * DUM_{FCF > 0} + \beta_3 sh_{i,t} + \beta_4 Q_{i,t} + \beta_5 size_{i,t} + \beta_6 ROA_{i,t} + \beta_7 lev_{i,t}$$

در این رابطه، $overinvest_{i,t}$ نشان‌دهنده سرمایه‌گذاری بیش از حد در دارایی‌های

غیرجاری است. $FCF_{i,t}$ نشان دهنده جریان نقد آزاد بر ارزش دفتری دارایی‌های شرکت است که برای محاسبه جریان نقد آزاد، باید جریان نقدی بعلاوه هزینه‌های غیر نقدی و هزینه‌های سرمایه‌گذاری در دارایی ثابت کسر شود. DUM متغیر مجازی بوده که جریان نقد آزاد را به دو بخش مثبت و منفی جدا کرده و باین اثر جریان نقد آزاد مثبت و منفی ضرایب جداگانه‌ای برآورد شود. متغیر $DUM_{FCF < 0}$ نشان دهنده جریان نقد آزاد منفی است به عبارتی در صورتی که جریان نقدی باشد این متغیر یک بوده در غیر این صورت صفر است. همچنین متغیر $DUM_{FCF > 0}$ جریان نقد آزاد مثبت را نشان می‌دهد. نشان نقد آزاد مثبت باشد این متغیر یک بوده در غیر این صورت صفر است). اگر $Dumfc_{i,t}$ نشان دهنده وجود و عدم وجود محدودیت مالی در شرکت است. اگر شرکتی دارای محدودیت مالی باشد، این متغیر یک و در غیر این صورت برابر صفر خواهد بود. در مطالعه حاضر برای سنجش اینکه آیا شرکتی دارای محدودیت مالی است یا بدون محدودیت مالی، از شاخص KZ بهره گرفته شد. معیار محدودیت مالی KZ در سال ۱۹۹۷ توسط کاپلان و زینگالس ارائه شده است و به صورت رابطه (۳) می‌باشد.

$$kz = -1.002 * cash_{i,t} + 0.283 * mb_{it} + \text{رابطه (۳)}$$

$$3.139e^{**} - 39.368 * rdiv_{it} - 1.315cashhold_i$$

در این رابطه متغیر mb_{it} نشان دهنده ارزش بازار حقوق صاحبان سهام (د) نداد سهام شرکت در ارزش پایان سال سهام) به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام است. $rdiv_{it}$ متغیر نسبت سود تقسیمی است که از تقسیم شرکت در سال جاری بر ارزش دفتری کل دارایی‌های شرکت به دست می‌آید. $cashhold_{it}$ نگهداشت وجه نقد است که حاصل مجموع وجه نقد و سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت شرکت تقسیم بر ارزش دفتری کل دارایی‌ها می‌باشد.

KZ نشان دهنده شرایط مالی شرکت است. برای محاسبه متغیر محدودیت مالی $(Dumfc_{i,t})$ ابتدا میانگین KZ را برای نمونه تحقیق حساب کرده و سپس برای شرکت‌هایی که از میانگین مورد نظر کمتر بوده، متغیر مجازی محدودیت مالی عدد یک را نشان داده و برای شرکت‌هایی که از میانگین بیشتر بوده، متغیر مجازی محدودیت مالی عدد صفر را نشان می‌دهد. به منظور بررسی اثر جریان‌های نقدی آزاد مثبت و منفی و محدودیت مالی بر سرمایه‌گذاری کمتر از حد مدل دوم پژوهش با استفاده از رویکرد ایستا به شرح رابطه (۴) می‌باشد.

$$\text{underinvest}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 FCF_{i,t} * DUM_{FCF < 0} + \quad \text{رابطه (۴)}$$

$$\beta_2 FCF_{i,t} * DUM_{FCF > 0} + \beta_3 \text{cash}_{i,t} + \beta_4 Q_{i,t} + \beta_5 \text{size}_{i,t} + \beta_6 \text{ROA}_{i,t} + \beta_7 \text{lev}_{i,t} + \beta_8 \text{age}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

تنها تفاوت رابطه (۴) با رابطه (۲) در متغیر وابسته مدل‌های مذکور است. در مدل رابطه (۲)

اثر جریان‌های نقد بر سرمایه‌گذاری بیش از حد مورد بررسی قرار گرفت در حالی که در

رابطه (۴) اثر جریان نقد بر سرمایه‌گذاری کمتر از حد بررسی شد.

رویکرد پویا

رویکرد پویا که توسط گارلیلیا و یانگ (۲۰۱۶) ارائه شده است. آن‌ها مدل خود را به

شرح روابط (۵) و (۶) ارائه کردند:

$$\text{overinvest}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{overinvest}_{i,t-1} + \quad \text{رابطه (۵)}$$

$$\beta_2 FCF_{i,t-1} * DUM_{FCF < 0} * Dumfc_{i,t} + \beta_3 FCF_{i,t-1} * DUM_{FCF > 0} * Dumfc_{i,t} + \beta_4 \text{cash}_{i,t-1} + \beta_5 Q_{i,t-1} + \beta_6 \text{size}_{i,t-1} + \beta_7 \text{ROA}_{i,t-1} + \beta_8 \text{lev}_{i,t-1} + \beta_9 \text{age}_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t}$$

$$\text{underinvest}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{underinvest}_{i,t-1} + \quad \text{رابطه (۶)}$$

$$\beta_2 FCF_{i,t-1} * DUM_{FCF < 0} * Dumfc_{i,t} + \beta_3 FCF_{i,t-1} * DUM_{FCF > 0} * Dumfc_{i,t} + \beta_4 \text{cash}_{i,t-1} + \beta_5 Q_{i,t-1} + \beta_6 \text{size}_{i,t-1} + \beta_7 \text{ROA}_{i,t-1} + \beta_8 \text{lev}_{i,t-1} + \beta_9 \text{age}_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t}$$

در روابط بیان شده، رابطه (۵) اثر جریان‌های نقدی و محدودیت مالی را بر بیش

سرمایه‌گذاری و مدل (۶) اثر آن‌ها را بر کم سرمایه‌گذاری بررسی می‌کند. این مدل‌ها

همانند مدل‌های قبلی (روابط ۲ و ۴) می‌باشند با این تفاوت که در آن وقفه متغیر وابسته

منظور شده و برای برآورد آن از روش رگرسیون گشتاورهای تعمیم یافته استفاده می‌شود.

نحوه محاسبه تمام متغیرها همانند مدل‌های پیشین است.

یافته‌ها

یافته‌های توصیفی

جدول ۱: آمار توصیفی متغیرها

انحراف معیار	حداقل	حداکثر	میانه	میانگین	
۰/۰۳۴۶	۰/۰۰۰۲	۰/۲۱۶۵	۰/۰۱۹۹	۰/۰۳۱۰	سرمایه گذاری بیش از حد
۰/۰۳۸۴	-۰/۲۸۱۹	-۰/۰۰۰۱	-۰/۰۲۲۲	-۰/۰۳۴۲	سرمایه گذاری کمتر از حد
۲/۲۹۹۷	۰/۰۰۰۰	۲/۲۶۶۴	۰/۰۲۶۳	۰/۱۲۸۷	سرمایه گذاری
۱/۵۲۵۴	-۲۳/۰۹	۴۷/۱۵	۰/۰۷۲۱	۰/۱۲۱۲	جریان نقد آزاد
۰/۱۷۷۴	۰/۰۹۶۵	۰/۹۹۸۷	۰/۶۳۵۴	۰/۶۱۴۵	اهرم مالی
۰/۷۴۴۱	۰/۰۹	۷/۷۴۷۸	۱/۱۹۵۷	۱/۳۹۲۴	کیوتوبین
۰/۶۲۵۷	۹/۷۹۷۳	۱۸/۴۵۴۵	۱۲/۱۲۵۲	۱۳/۵۲۴۱	اندازه شرکت
۰/۰۷۰۸	۰/۰۰۱۰	۰/۵۱۵۸	۰/۰۳۶۸	۰/۰۵۹۳	بازده دارایی‌ها
۱۳/۹۰	۸	۶۲	۴۰	۳۸/۷۵	عمر شرکت

جدول ۱ نتایج حاصل از توصیف متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد. در نتایج توصیفی، بیشترین میانگین مربوط به متغیر اندازه شرکت، و کمترین میانگین مربوط به متغیر سرمایه گذاری کمتر از حد می‌باشد. انحراف معیار متغیرهای تحقیق نشان می‌دهد که پراکنندگی شاخص نرخ جریان نقد آزاد نسبت به سایر متغیرهای تحقیق بیشتر است. همچنین در بین متغیرهای تحقیق کمترین و بیشترین مقدار مربوط به شاخص جریان نقد آزاد می‌باشد.

آزمون مانایی داده‌ها

در مطالعه حاضر به منظور بررسی مانایی متغیرهای پژوهش، از آزمون دیکی فولر (ADF) استفاده شد. در این آزمون هرگاه ارزش احتمال در سطح ۹۵ درصد معنادار باشد فرض صفر که بیان می‌کند متغیر ناماننا است رد شده، پس نشان از مانا بودن متغیر را می‌دهد. نتایج حاصل از بررسی مانایی متغیرها در جدول ۲ ارائه شد.

جدول ۲: نتایج آزمون دیکي فولر

مقدار احتمال	ADF	متغیرهای مدل
۰/۰۰۰۰	۳۱۰	سرمایه‌گذاری
۰/۰۰۰۰	۴۲۵	جریان نقد آزاد
۰/۰۰۰۰	۳۸۲	اهرم مالی
۰/۰۰۰۰	۳۵۰	کیوتوبین
۰/۰۰۰۰	۳۴۵	سودآوری
۰/۰۰۰۰	۳۰۷	اندازه شرکت
۰/۰۰۰۰	۳۵۴	جریان نقد

جدول ۲ نتایج بررسی مانایی متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد. لازم به توضیح است که متغیر عمر شرکت یک روند صعودی در سری زمانی دارد و نیازی به بررسی ریشه واحد آن نبود. همچنین متغیر سرمایه‌گذاری بیش از حد و ناکافی به دلیل پراکندگی در گزارش و از آنجایی که آزمون ریشه واحد نیاز به پیوستگی سری زمانی دارد، قابل محاسبه نبوده و نرم‌افزار خروجی آن را گزارش نکرده است. سایر متغیرهای پژوهش همان‌طور که مشاهده می‌شود دارای ارزش احتمال کمتر از ۵٪ بوده پس ریشه واحد نداشته و مانا می‌باشند.

نتایج تحلیل فر ضیه اول و دوم با استفاده از رویکرد ایستا

برای بررسی رویکرد ایستا از رگرسیون کلاسیک اثرات ثابت یا تصادفی استفاده می‌شود. در این رویکرد، پیش از تخمین مدل نیاز است از آزمون‌هایی در جهت تشخیص نوع رگرسیون استفاده شود. این آزمون‌ها شامل، آزمون F لیمر برای تشخیص پولد یا پانل بودن متغیرها، آزمون هاسمن برای تشخیص اثرات ثابت یا تصادفی بودن رگرسیون، آزمون خودهمبستگی برای تشخیص همبستگی بین متغیرهای پژوهش و در انتها آزمون ناهمسانی واریانس برای درک همسانی یا ناهمسانی واریانس در طول زمان در متغیرهای پژوهش می‌باشد. نتایج این آزمون‌ها در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳: نتایج حاصل از تشخیص مدل

نتیجه	مقدار احتمال	آماره آزمون	آزمون
داده‌ها پانل	۰/۰۰۰۱	۱/۷۴۴۰	F لیمر (آماره کای دو)
روش اثرات ثابت	۰/۰۲۹۰	۱۷/۱۰۵۶	هاسمن (آماره کای دو)
ناهمسان واریانس	۰/۰۲۱۲	۴۵۰	LR (آماره کای دو)
عدم خودهمبستگی	۰/۱۸۰۱	۱/۰۵۵۳	ولدریج (آماره F)

نتایج حاصل از تشخیص مدل، در جدول ۳ ارائه شده است. در نتایج حاصله با توجه به اینکه سطح معناداری آزمون F لیمر کمتر از ۰/۰۵ بوده در نتیجه، فرض صفر مبتنی بر پولد بودن داده‌ها رد شده و فرض مقابل مبتنی بر پانل بودن داده‌ها تأیید می‌شود. نتایج آزمون هاسمن به کارگیری روش اثرات ثابت یا تصادفی را برای بررسی فرضیه‌ها نشان می‌دهد با توجه به اینکه در این آزمون مقدار احتمال، کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد روش اثرات ثابت تأیید می‌گردد. به منظور بررسی ناهمسانی واریانس‌های مدل از آزمون کای دو بهره گرفته شد که کمتر بودن مقدار احتمال این آزمون در کمتر از ۰/۰۵ حاکی از پذیرفته شدن فرض ناهمسانی واریانس‌های مدل است. همچنین با توجه به اینکه سطح معناداری آزمون ولدریج بیش از سطح خطای ۰/۰۵ است حاکی از عدم وجود خودهمبستگی خطاهای مدل می‌باشد.

جدول ۴: نتایج حاصل از بررسی فرضیه اول و دوم با استفاده از رویکرد ایستا

مقدار احتمال	آماره آزمون	انحراف معیار	ضریب	متغیرهای مدل
۰/۱۳۶۱	۱/۴۹۳۶	۰/۰۲۰۰	۰/۰۲۹۸	عرض از مبدأ
۰/۰۰۰۰	۴/۵۹۴۵	۰/۰۱۸۴	۰/۰۱۰۹	جریان نقد آزاد مثبت * محدودیت مالی
۰/۰۰۰۰	-۸/۲۳۶۸	۰/۰۷۳۹	-۰/۶۰۹۴	جریان نقد آزاد منفی * محدودیت مالی
۰/۴۱۸۸	-۰/۸۰۹۲	۰/۰۳۲۵	-۰/۰۲۶۳	جریان نقد
۰/۰۰۲۰	۳/۱۰۸۹	۰/۰۰۲۵	۰/۰۰۷۹	کیوتوین
۰/۰۲۷۸	-۲/۹۷۹۸	۰/۰۰۳۲	-۰/۰۰۳۱	اندازه شرکت
۰/۹۰۷۹	۰/۱۱۵۷	۰/۰۱۶۰	۰/۰۰۱۸	بازده دارایی‌ها
۰/۳۰۶۷	۱/۰۲۳۳	۰/۰۱۲۰	۰/۰۱۲۳۶	اهرم مالی
۰/۹۱۵۹	-۰/۱۰۵۶	۰/۰۰۰۱	-۰/۰۰۰۰۵	عمر شرکت
۰/۳۶۲۴		R^2		نتایج کلی مدل
۱/۶۴۸۵		دوربین واتسون		
۰/۰۰۰	۹/۶۴	F		

جدول ۴ نتایج حاصل از بررسی فرضیه‌های اول و دوم پژوهش را با استفاده از مدل ایستا نشان می‌دهد. در نتایج حاصل از بررسی معناداری مدل، سطح معناداری آزمون F کمتر از ۰/۰۵ بوده که حاکی از معناداری مدل می‌باشد. آزمون دوربین واتسون با مقدار بین ۱/۵ تا ۲/۵ نشان از عدم وجود خودهمبستگی خطاهای مدل دارد. همچنین ضریب تعیین مدل گویای آن است که ۰/۳۶ از تغییرات متغیر وابسته (سرمایه‌گذاری بیش از حد) توسط متغیرهای مستقل تبیین می‌شود. در نتایج حاصل شده اثر همزمان جریان نقد آزاد (مثبت و منفی) و محدودیت مالی بر سرمایه‌گذاری بیش از حد، کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ و معنادار است. این نتایج نشان می‌دهند که محدودیت مالی باعث تشدید تأثیر جریان نقد آزاد مثبت و منفی بر روی سرمایه‌گذاری بیش از حد در رویکرد ایستا می‌شود. از سوی دیگر اثر جریان نقد آزاد مثبت بر روی سرمایه‌گذاری بیش از حد مثبت است در صورتی که جریان نقد آزاد منفی اثر منفی و معکوسی دارد. این امر در تائید فرضیه اول و دوم پژوهش است.

نتایج تحلیل فرضیه سوم و چهارم با استفاده از رویکرد ایستا

جدول ۵: نتایج حاصل از تشخیص مدل

نتیجه	مقدار احتمال	آماره آزمون	آزمون
داده‌های پانل	۰/۰۰۷۰	۱/۵۳۴۸	F لیمر (آماره کای دو)
روش اثرات ثابت	۰/۰۰۱۹	۲۴/۵۰۵۶	هاسمن (آماره کای دو)
همسانی واریانس	۰/۷۲۷۴	۵/۲۷۸۷	LR (آماره کای دو)
عدم خودهمبستگی	۰/۰۸۰۲	۵/۹۵۲۱	ولدریج (آماره F)

جدول ۵ نتایج حاصل از بررسی تشخیص مدل مرتبط با مدل دوم پژوهش را نشان می‌دهد. در نتایج حاصل شده با توجه به کمتر بودن سطح معناداری آزمون F و آزمون هاسمن، روش داده‌های پانلی با اثرات ثابت پذیرفته می‌شود. سطح معناداری آزمون ولدریج با مقدار بیشتر از ۰/۰۵ حاکی از عدم وجود خودهمبستگی بوده است. با توجه به اینکه سطح معناداری آزمون ناهمسانی واریانس بیش از ۰/۰۵ می‌باشد، بنابراین آزمون مدل دوم به صورت رگرسیون اثرات ثابت بدون متغیرهای ابزاری و به روش حداقل مربعات

خطی صورت می گیرد.

جدول ۶: نتایج حاصل از بررسی فرضیه سوم و چهارم با استفاده از رویکرد ایستا

مقدار احتمال	آماره آزمون	انحراف معیار	ضریب	متغیرهای مدل
۰/۰۰۹۳	-۲/۶۳۳۳	۰/۰۲۱۹	-۰/۰۵۷۸	عرض از مبدأ
۰/۵۵۲۳	-۰/۵۹۵۶	۰/۲۲۷۲	-۰/۱۳۵۳	جریان نقد آزاد مثبت* محدودیت مالی
۰/۷۲۰۱	۰/۳۵۸۹	۰/۰۱۸۲	۰/۰۰۶۵	جریان نقد آزاد منفی* محدودیت مالی
۰/۷۳۹۴	۰/۳۳۳۲	۰/۰۰۳۱	۰/۰۰۱۰	جریان نقد
۰/۰۰۶۶	-۲/۷۵۵۵	۰/۰۲۶۷	-۰/۰۷۳۷	کیوتوبین
۰/۹۳۹۰	-۰/۰۷۶۶	۰/۰۳۹۷	-۰/۰۰۳۰	اندازه شرکت
۰/۰۱۶۶	۲/۴۲۰۸	۰/۰۰۳۴	۰/۰۰۸۲	بازده دارایی‌ها
۰/۰۴۳۴	۲/۰۳۶۲	۰/۰۲۵۰	۰/۰۵۰۹	اهرم مالی
۰/۳۰۴۸	۱/۰۲۹۶	۰/۰۶۰۴	۰/۰۶۲۲	عمر شرکت
۰/۵۴۲۳		R^2		نتایج کلی مدل
۲/۲۹۹۴		دوربین واتسون		
۰/۰۰۰	۴/۵۵	F		

جدول ۶، تأثیر جریان نقد آزاد مثبت و منفی را با در نظر گرفتن محدودیت مالی بر روی سرمایه گذاری ناکافی با استفاده از رویکرد ایستا نشان می‌دهد. با توجه به نتایج جدول پیش رو می‌توان دریافت که جریان نقد آزاد مثبت و منفی تأثیر معناداری بر روی سرمایه گذاری ناکافی نداشته و فرضیه‌های سوم و چهارم رد می‌شود. علاوه بر آن، نتایج مربوط به ضریب تعیین حدود ۰/۵۴ است که حاکی از قدرت توضیح دهنده خوب متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته است. معناداری آماره F نشان از معناداری مدل تخمین زده شده را دارد. از طرف دیگر آزمون دوربین واتسون عدد ۲/۲۹ را نشان می‌دهد که نشان از عدم وجود خودهمبستگی بین جملات اخلاص است.

نتایج تحلیل فرضیه‌های اول و دوم با استفاده از رویکرد یویا

در این روش به دلیل پویا بودن رگرسیون پانلی، شرایط گشتاوری در وضعیت عدم وجود همبستگی سریالی ویژه در جملات اخلاص تأمین می‌گردد. در نتیجه جملات اختلال می‌بایست AR(1) بوده و اما AR(2) نباشند. در این حالت جملات اختلال دارای توزیع

یکسان و مستقل خواهند بود اما در صورتی که جملات اختلال فرآیندی $AR(2)$ را داشته باشند به این معنی است که شرایط گشتاوری تأمین نشده است. نتایج آزمون ارلانو و باند در جدول ۷ ارائه شده است.

جدول ۷: آزمون ارلانو و باند

مقدار احتمال	SE(rho)	Rho	آماره M	
۰/۰۲۵۱	۰/۰۱۷	-۰/۰۳	-۲/۲۳	اتورگرسو مرحله اول $AR(1)$
۰/۴۱۲۸	۰/۰۱	-۰/۰۱	-۰/۸۱	اتورگرسو مرحله دوم $AR(2)$

همان گونه که مشاهده می‌شود برآوردگر $AR(1)$ در سطح خطا ۵٪ معنادار می‌باشد در صورتی که برآوردگر $AR(2)$ معنادار نیست. این امر نشان می‌دهد که جملات اختلال از نوع $AR(1)$ بوده اما از نوع $AR(2)$ نمی‌باشند پس جملات اختلال دارای توزیع یکسان و مستقل هستند.

جدول ۸: نتایج حاصل از بررسی فرضیه اول و دوم با استفاده از رویکرد پویا

مقدار احتمال	آماره آزمون	انحراف معیار	ضریب	متغیرهای مدل
۰/۶۷۲۱	۰/۴۲۴۶	۰/۳۲۰۵	۰/۱۳۶۱	سرمایه‌گذاری بیش از حد (-۱)
۰/۲۱۰۶	-۱/۲۶۰۸	۱/۲۷۱۸	-۰/۳۴۲۷	جریان نقد آزاد مثبت * محدودیت مالی
۰/۰۰۰۲	-۳/۳۳۷۴	۰/۶۸۳۰	-۰/۹۱۳۴	جریان نقد آزاد منفی * محدودیت مالی
۰/۱۷۶۷	۱/۳۶۱۷	۰/۱۶۸۷	۰/۲۲۹۷	جریان نقد
۰/۸۴۷۷	۰/۱۹۲۶	۰/۰۳۴۸	۰/۰۰۶۷	کیوتوبین
۰/۲۷۱۸	-۱/۱۰۵۸	۰/۲۴۴۳	-۰/۲۷۰۲	اندازه شرکت
۰/۲۴۸۵	۱/۱۶۱۶	۰/۴۸۰۹	۰/۵۵۸۶	بازده دارایی‌ها
۰/۴۰۱۹	۰/۸۴۲۱	۰/۲۶۶۲	۰/۲۲۴۲	اهرم مالی
۰/۴۶۷۸	۰/۷۲۹۲	۰/۰۱۷۷	۰/۰۱۲۹	عمر شرکت
۰/۷۶۶	مقدار احتمال	۳/۳۲۷	آماره J	آزمون سارگان

جدول ۸ نتایج بررسی فرضیه‌های اول و دوم پژوهش را با استفاده از مدل پویا نشان می‌دهد. در رویکرد پویا، تخمین حاصل از متغیرهای مدل تحقیق با رویکرد گشتاورهای

تعمیم یافته انجام شده است. در واقع این مدل به دنبال اثر گذشته جریان نقد آزاد مثبت و منفی با در نظر گرفتن محدودیت مالی بر سرمایه گذاری بیش از حد دوره جاری است. همان طور که مشاهده می شود متغیر جریان نقد آزاد مثبت اثر معناداری بر روی سرمایه گذاری بیش از حد نداشته پس فرضیه اول پژوهش با استفاده از رویکرد پویا رد می شود. اما متغیر جریان نقد آزاد منفی دارای اثر معکوس و معناداری بر روی سرمایه گذاری بیش از حد است. در واقع در شرکت هایی که دارای محدودیت مالی هستند تأثیر جریان نقد آزاد منفی بر سرمایه گذاری بیش از حد تشدید می شود و حساسیت بیشتری نسبت به تغییرات این متغیر حس می کنند. این امر در تائید فرضیه دوم پژوهش با استفاده از رویکرد پویا می باشد. مقدار آماره آزمون سارگان با مقدار احتمال ۰/۷۶ بیش از سطح خطا ۰/۰۵ بوده که نشان می دهد فرضیه صفر مبنی بر معتبر بودن متغیرهای ابزاری تعریف شده در مدل رد نشده و لذا متغیر ابزاری تعریف شده، متغیر مناسبی برای برآورد مدل می باشد.

نتایج تحلیل فرضیه های سوم و چهارم با استفاده از رویکرد پویا

جدول ۹: آزمون آرلانو و باند

مقدار احتمال	SE(rho)	Rho	آماره M	
۰/۰۱۹۲	۰/۵۴	-۱/۲۷	-۲/۳۴	اتورگرسیو مرحله اول AR(1)
۰/۱۶۱۴	۰/۳۰	-۰/۴۳	-۱/۴	اتورگرسیو مرحله دوم AR(2)

همان گونه که در نتایج جدول ۹ مشاهده می شود جملات اختلال از نوع AR(1) بوده بنابراین جملات اختلال دارای توزیعی یکسان و مستقل هستند.

جدول ۱۰: نتایج حاصل از بررسی فرضیه های سوم و چهارم با استفاده از رویکرد پویا

مقدار احتمال	انحراف معیار	ضریب	متغیرهای مدل
۰/۹۳۴۳	۰/۰۸۳۲	۰/۴۹۵۲	سرمایه گذاری ناکافی (-۱)
۰/۷۴۶۹	-۰/۳۲۶۱	۱/۱۳۳۶	جریان نقد آزد مثبت * محدودیت مالی
۰/۶۸۳۲	۰/۴۱۲۷	۹/۰۰۰۷	جریان نقد آزاد منفی * محدودیت مالی
۰/۷۷۲۴	۰/۲۹۲۲	۱/۸۶۲۱	جریان نقد
۰/۹۰۳۷	-۰/۱۲۲۲	۰/۰۵۶۶	کیوتوین

۰/۷۸۳۲	۰/۲۷۸۰	۰/۳۱۱	-۰/۰۸۳۷	اندازه شرکت
۰/۷۳۲۲	-۰/۳۴۵۸	۰/۰۸۳۸	-۰/۰۲۸۹	سودآوری
۰/۴۹۸۸	۰/۶۸۵۹	۰/۵۳۰۱	۰/۳۶۳۶	اهرم مالی
۰/۵۳۱۳	۰/۶۳۴۴	۰/۰۴۶۰	۰/۰۲۹۱	عمر شرکت
۰/۷۱۶	مقدار احتمال	۰/۱۳۲	آماره J	آزمون سارگان

جدول ۱۰ نتایج بررسی فرضیه سوم و چهارم پژوهش را با استفاده از مدل پویا نشان می‌دهد. همچنان که مشاهده می‌گردد متغیر جریان نقد آزاد مثبت و منفی تاثیر معناداری بر روی سرمایه‌گذاری ناکافی نداشته است پس فرضیه‌های سوم و چهارم پژوهش با استفاده از رویکرد پویا تایید نمی‌گردد. همچنین مقدار آماره آزمون سارگان با مقدار احتمال ۰/۷۱ (بیش از سطح خطا ۰/۰۵) نشان می‌دهد که فرضیه صفر مبنی بر معتبر بودن متغیرهای ابزاری تعریف شده در مدل رد نشده و لذا متغیر ابزاری تعریف شده، متغیر مناسبی برای برآورد مدل می‌باشد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

مطالعه حاضر با هدف بررسی اثر محدودیت مالی و جریان‌های نقدی آزاد مثبت و منفی بر سرمایه‌گذاری بیش از حد و ناکافی در دارایی‌های ثابت صورت پذیرفت. در این راستا تعداد چهار فرضیه تدوین شد که هر چهار فرضیه با دو رویکرد ایستا و پویا مورد بررسی قرار گرفتند.

در بررسی فرضیه‌ها با استفاده از مدل ایستا چنین نتیجه گرفته شد که جریان نقد آزاد مثبت و منفی بر روی سرمایه‌گذاری بیش از حد اثر معناداری داشته و این اثر برای جریان نقد آزاد مثبت مستقیم بوده و برای جریان نقد آزاد منفی معکوس می‌باشد. در این نتایج محدودیت مالی شرکت‌ها تأثیر فزاینده بر روی این روابط داشتند. به طوری که در شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند تغییرات جریان نقد آزاد، تأثیر بیشتری بر روی سرمایه‌گذاری بیش از حد می‌گذارد. اما در بررسی تاثیر جریان‌های نقدی آزاد مثبت و منفی و محدودیت مالی بر سرمایه‌گذاری ناکافی در دارایی‌ها، رابطه معناداری با استفاده از مدل ایستا حاصل نشد. بنابراین چنین استدلال می‌شود که هر چه میزان جریان نقد آزاد بیشتر شده است شرکت‌ها سرمایه‌گذاری مازاد بیشتری داشته‌اند و هر چه این مقدار کمتر

(منفی) شده است این سرمایه گذاری رو به کاهش می‌رود. بر این اساس جریان نقد آزاد یکی از عامل‌های اثرگذار بر سرمایه گذاری بیش از حد مدیران است. از سوی دیگر محدودیت مالی در شدت تأثیر جریان نقد آزاد گنجانده شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد هر چه شرکت‌ها محدودیت مالی بیشتری داشته‌اند با تغییر در جریان نقد آزاد آن‌ها تأثیر بیشتری بر روی سرمایه گذاری بیش از حد گذاشته می‌شود.

اما در بررسی فرضیه‌های پژوهش با استفاده از رویکرد پویا، تنها اثر جریان‌های نقدی آزاد منفی و محدودیت مالی بر سرمایه گذاری بیش از حد از تأثیر معنادار و منفی برخوردار بود. به عبارت دیگر رابطه معناداری بین جریان نقد آزاد مثبت و سرمایه گذاری بیش از حد برای رویکرد پویا وجود نداشت. همچنین جریان‌های نقد مثبت و منفی از تأثیر معناداری بر سرمایه گذاری ناکافی برخوردار نبودند.

در مدل ایستا ضریب اثر جریان نقد آزاد منفی بر سرمایه گذاری بیش از حد $0/6-$ شد در صورتی که در حالت پویا مقدار $0/9-$ را نشان می‌دهد. این یافته نشان از اثر بیشتر دوره گذشته بر دوره جاری در جریان نقد آزاد منفی بر سرمایه گذاری بیش از حد را دارد. همچنین نتایج نشان می‌دهد محدودیت مالی باعث تشدید این تأثیر می‌شود.

در مقایسه نتایج پژوهش حاضر با سایر مطالعات صورت گرفته، گارلیا و یانگ (۲۰۱۶) نشان دادند که رابطه معناداری بین جریان نقد آزاد منفی و سرمایه گذاری بیش از حد وجود ندارد در صورتی که در این تحقیق این گونه نبود و در حالت ایستا این رابطه معنادار بود. اما برای جریان نقد آزاد مثبت و سرمایه گذاری بیش از حد، و همچنین در بحث تأثیر شدت محدودیت مالی بر رابطه جریان نقد آزاد و سرمایه گذاری بیش از حد، نتایج این مطالعه با یافته‌های گارلیا و یانگ (۲۰۱۶) مطابقت دارد. در نتایج مطالعه حاضر، اثر جریان‌های نقد آزاد منفی و محدودیت مالی بر سرمایه گذاری ناکافی در دارایی‌ها در رویکرد پویا از تأثیر معناداری برخوردار نبود در حالی که در نتایج مطالعه گارلیا و یانگ (۲۰۱۶) نتایجی بر خلاف آن حاصل شد. همچنین در بین مطالعات داخلی نتایج مطالعه تهرانی و حصارزاده (۱۳۸۸) تنها اثر جریان نقد آزاد (بدون در نظر گرفتن ابعاد مثبت و منفی) بر بیش سرمایه گذاری و اثر محدودیت مالی بر کم سرمایه گذاری مورد بررسی قرار گرفت. نتایج آنان حاکی از رابطه مستقیم بین جریان‌های نقد آزاد و بیش

سرمایه‌گذاری بود که اگر بخواهیم از در نظر نگرفتن ابعاد مثبت و منفی آن چشم‌پوشی کنیم، نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعه تهرانی و حصارزاده (۱۳۸۸) از جهت تاثیرگذاری جریان نقد آزاد بر بیش سرمایه‌گذاری همراستا می‌باشد. زیرا در مطالعه حاضر رابطه بین جریان‌های نقدی مثبت و منفی با بیش سرمایه‌گذاری در مدل ایستا معنادار شد. همچنین نتایج مطالعه آنان حاکی از عدم تاثیر معنادار محدودیت در تامین مالی بر سرمایه‌گذاری کمتر از حد بود؛ که در نتایج مطالعه حاضر محدودیت‌های مالی تنها رابطه بین جریان‌های نقدی بر بیش سرمایه‌گذاری را تعدیل می‌کرد و بر سرمایه‌گذاری ناکافی در دارایی‌ها تاثیر معناداری نداشت.

نتایج تحقیق نشان داد جریان نقد آزاد بیشتر باعث افزایش سرمایه‌گذاری بیش از حد می‌شود و جریان نقد آزاد منفی باعث کاهش سرمایه‌گذاری ناکافی می‌شود. از سوی دیگر محدودیت مالی شرکت‌ها بر این روند اثرگذار و اثر تشدیدکننده دارد. از این رو، کنترل جریان نقد آزاد و مدیریت آن می‌تواند باعث کاهش تورش و انحراف در سرمایه‌گذاری بهینه شود. مدیران شرکت‌ها می‌توانند با مدیریت جریان نقد آزاد سرمایه‌گذاری را متعادل و آن را متناسب با نیازها و توان شرکت تنظیم کنند. از سوی دیگر، سرمایه‌گذاران می‌توانند با بررسی تغییرات جریان نقد آزاد مثبت و منفی تغییرات احتمالی سرمایه‌گذاری را تا حدودی پیش‌بینی کنند.

در مطالعه حاضر اثر جریان‌های نقدی مثبت و منفی و محدودیت در تامین مالی بر بیش سرمایه‌گذاری و کم سرمایه‌گذاری مورد بررسی قرار گرفت. سایر مطالعات می‌توانند اثر جریان‌های نقدی و محدودیت‌های مالی را بر ورشکستگی شرکت‌ها مورد بررسی و کاوش قرار دهند. همچنین با توجه به اینکه در گروه نمونه مطالعه حاضر برخی شرکت‌ها از جمله شرکت‌های سرمایه‌گذاری، بانک‌ها، بیمه‌ها و مؤسسات مالی حذف شدند سایر مطالعات می‌توانند موضوع پژوهش حاضر را در این گروه شرکت‌ها بررسی کرده و با نتایج مطالعه حاضر مقایسه نمایند.

پژوهش حاضر همچنین با محدودیت‌هایی مواجه بود. با توجه به محدود بودن جامعه آماری به شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، که سال مالی آن‌ها پایان اسفندماه است؛ تسری نتایج پژوهش به سایر شرکت‌ها باید با احتیاط صورت گیرد. همچنین

در این پژوهش برای محاسبه محدودیت مالی از KZ بهره گرفته شد؛ در حالی که اگر از سایر معیارها در این زمینه از جمله WW ، KZ_{IR} استفاده شود نتایج متفاوتی حاصل خواهد شد.

یادداشت‌ها

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1. Abhyankar | 2. Jiang |
| 3. Guariglia and Yang | 4. Biddle and Hilary |
| 5. Jensen | 6. Hubbard |
| 7. Verdi | 8. Fazzari |
| 9. Yang and Jiang | 10. Myers and Majluf |
| 11. Lyandres and Zhdanov | 12. Myers |
| 13. Richardson | 14. Almeida |
| 15. Acharya | 16. Schoubben and Van Hulle |
| 17. George | 18. Hovakimian |
| 19. Malmendier | 20. Bin Khidmat and Rehman |
| 21. Sasaki | 22. Chen |

منابع

بادآور نهندی، یونس، و درخور، سعید. (۱۳۹۲). بررسی رابطه بین محدودیت مالی، ارزش وجه نقد و خالص سرمایه گذاری، پژوهش‌های تجربی حسابداری، سال ۲، شماره ۸، ۱۶۷-۱۸۹.

تهرانی، رضا، و حصارزاده، رضا. (۱۳۸۸). تاثیر جریان نقد آزاد و محدودیت در تامین مالی بر بیش سرمایه گذاری و کم سرمایه گذاری، تحقیقات حسابداری، شماره ۳، ۵۰-۶۷.

حقیقت، حمید، و زرگر فیوجی، یعقوب. (۱۳۹۲). تاثیر محدودیت‌های مالی و وجه نقد نگهداری شده بر حساسیت سرمایه گذاری به جریان نقدی، پژوهش‌های کاربردی در گزارشگری مالی، سال ۲، شماره ۳، ۱۴۹-۱۷۴.

دولو، مریم، و محمدی، مسعود. (۱۳۹۵). سرمایه در گردش، عملکرد شرکت و محدودیت‌های تامین مالی، دانش حسابداری مالی، دوره ۳، شماره ۴، پیاپی ۱۱، ۱۰۷-۱۳۰.

شکری، عقیل و پاکدل مغانلو، عبدالله. (۱۳۹۴). بررسی تاثیر سود تقسیمی بر سرمایه‌گذاری شرکتها با در نظر گرفتن معیار کمبود جریان‌های نقدی در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، *دانش حسابرسی*، دوره ۱۵، شماره ۵۹، ۷۷-۱۰۸.

فدائی نژاد، محمد اسماعیل، اسدی، غلامحسین، و اقبال نیا، محمد. (۱۳۹۱). بررسی اثر محدودیت مالی روی حساسیت سرمایه‌گذاری بر جریان‌های نقدی، *چشم‌انداز مدیریت مالی*، شماره ۷، ۹-۳۱.

کاشانی پور، محمد، راسخی، سعید، نقی نژاد، بیژن، و رسائیان، امیر. (۱۳۸۹). محدودیت‌های مالی و حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی در بورس اوراق بهادار تهران، *پیشرفت‌های حسابداری*، دوره ۲، شماره ۲، پیاپی ۵۹/۳، ۷۴-۵۱.

کریمی، فرزاد، صادقی، محسن. (۱۳۸۸). محدودیت‌های مالی داخلی و خارجی و رابطه آن با سرمایه‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، *فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مالی*. دوره ۱، شماره ۴، ۴۳-۵۸.

محمود آبادی، حمید و رجایی، سکینه (۱۳۹۳). ارزیابی رابطه بین هزینه‌های نمایندگی و کارایی سرمایه‌گذاری در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *پژوهش حسابداری*، دوره ۴، شماره ۳، پیاپی ۱۵، ۱۸۶-۲۰۴.

Abhyankar, A., Ho, K.-Y., Zhao, H. (2005). Long-run post-merger stock performance of UK acquiring firms: a stochastic dominance perspective. *Applied Financial Economics*, 15, 679-690.

Acharya, V.V., Almccida, H., Campello, M. (2004). Is cash negative debth?, Working paper.

Almeida, H., Campello, M. and Weisbach, M. S. (2004). The Cash Flow Sensitivity of Cash. Accepted Paper Series in AFA 2004 San Diego Meetings.

Biddle, G. C.; Hilary, G. and Rodrig, S. Verdi. (2009). How does financial reporting quality relate to investment efficiency?, *Journal of Accounting and Economics*, 48 (2/3):112-131 .

- Bin Khidmat, W. and Ur Rehman, M. (2014). The Impact of Free Cash Flows and Agency Costs on Firm Performance: An Empirical Analysis of KSE Listed Companies of Pakistan, *Journal of Financial Engineering*, 1(3): 1-25.
- Chen, X., Sun, Y., and Xua. X.(2016). Free cash flow, over-investment and corporate governance in China, *Pacific-Basin Finance Journal*, 37, 81-103.
- Degryse, H., Jong, A. (2006). Investment and Internal Finance: Asymmetric Information or Managerial Discretion?, *International Journal of Industrial Organization*, 24: 125-147.
- Fazzari, S.M., Hubbard, R.G., Petersen, B.C.(1988). Financing constraints and corporate investment. Brookings Institution Press, 1:141-195.
- 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, id=683725.
- Guariglia, A., and 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: 111-130.
- Guariglia, A., Liu, X., Song, L. (2011). Internal finance and growth: microeconomic evidence on Chinese firms. *Journal of Development Economics* , 96(1):79-94.
- Hovakimian A. (2009). Are observed capital structures determined by equity market timing?, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 41 (1): 221-243.
- Hubbard, R.G.(1998). Capital-Market Imperfections and Investment, *Journal of Economic Literature*, 36(1): 193-225.
- Jensen, M. C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance and takeovers. *American Economic Review*, 76 (2): 323-329.
- Jiang, G., Lee, C.M.C., Yue, H.(2010). Tunneling through intercorporate loans: the China experience. *Journal of Financial Economics*, 98:1-20.
- Lyandres, E.; and A. Zhdanov. (2005). under investment or overinvestment: the Effect of Financial Leverage on investment, (on line: www.ssrn.com).

- Malmendier, U.(2009). CEO overconfidence and corporate investment, *The Journal of Finance*, 6:2661-2700.
- Myers, S. (1977).Determinants of corporate borrowing, *Journal of Financial Economics*, 5: 147–175.
- Myers, S.C., and Majluf, N.S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have,*Journal of Financial Economics*. 13:187–221.
- Richardson, S.A; R.G. Sloan; M.T. Soliman; I. Tuna, (2006), The Implications of Accounting Distortions and Growth for Accruals and Profitability, *The Accounting Review*,81(3): 713-743.
- Sasaki, T.(2016). Financial cash flows and research and development investment, *Pacific-Basin Finance Journal*, 39:1-15.
- Schoubben, Frederiek and Cynthia Van Hulle (2007). The Impact of Growth Opportunities on the Investment-Cash Flow Sensitivity. Available at ssrn.com,id=1101685
- Verdi, R.S.(2006). Financial Reporting Quality and Investment Efficiency, Massachusetts Institute of Technology, Working paper.
- Yang, J. and Jiang, Y. (2008). Accounting information quality, free cash flow and overinvestment: A Chinese study,*The Business Review*, 11 (1): 159-166.