



## تأثیر جریان نقد آزاد بر کارایی سرمایه‌گذاری با استفاده از رگرسیون گشتاورهای تعمیم‌یافته پانلی

پارسا پرتوی<sup>۱</sup>

فاطمه صراف<sup>۲</sup>

فاطمه بشارت پور<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۰۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۱/۰۷

### چکیده

هدف اصلی این پژوهش بررسی تأثیر جریان نقد آزاد بر کارایی سرمایه‌گذاری است. جامعه آماری پژوهش، کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. برای تعیین و حجم نمونه، ضمن تعریف معیارهایی توسط محقق با روش حذف سیستماتیک تعداد ۱۳۴ شرکت انتخاب گردید. این پژوهش نیمه تجربی با رویکرد پس رویدادی است و روش بکار گرفته شده، همبستگی-تحلیل رگرسیون از نوع کاربردی و جهت بررسی تأثیر متغیر مستقل (جریان نقد آزاد) بر متغیر وابسته (سرمایه‌گذاری) از مدل‌های اقتصادسنجی بهره گرفته شده است. فرضیه‌ها به روش رگرسیون چند متغیر پانل بررسی و روش تخمین داده مدل پویا با استفاده از رگرسیون گشتاورهای تعمیم‌یافته است. نتایج حاکی از آن است که جریان نقد آزاد تأثیر مثبت و معنادار بر سرمایه‌گذاری بیش از حد و ناکافی دارد.

**واژه‌های کلیدی:** جریان نقد آزاد، کارایی سرمایه‌گذاری، رگرسیون تعمیم‌یافته پانلی.

۱- گروه حسابداری (حسابرسی)، دانشگاه علوم توسعه پایدار آریا، تهران، ایران

۲- گروه حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب، تهران، ایران. نویسنده مسئول. [aznyobe@yahoo.com](mailto:aznyobe@yahoo.com)

۳- گروه حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب، تهران، ایران.

## ۱- مقدمه

عملیات اصلی شرکت اغلب توسط دارایی‌های ثابت مشهود انجام می‌گیرد؛ به عبارت دیگر، رابطه بین درآمد عملیاتی و دارایی‌های ثابت مشهود، رابطه‌ای مستقیم و ملموس است. تجربه‌های حاصل از مطالعات نظری و همچنین، روند تصمیم‌گیری شرکت‌ها پیرامون نحوه تخصیص منابع به انواع دارایی‌ها نشان می‌دهند که عوامل گوناگونی در شکل‌دهی اجزای دارایی‌ها دخالت دارند (دسینه و همکاران). مطالعات گذشته، هم به تأثیرات مثبت و هم منفی سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت، بر ریسک و عملکرد شرکت اشاره دارند.

در شرکت‌هایی که مدیران دسترسی بیشتری به جریان‌های نقد آزاد دارند، احتمال اینکه تصمیمات سرمایه‌گذاری از حد بهینه خود خارج شود، بیشتر می‌باشد (رسول عبدی و همکاران، ۱۳۹۶). بر اساس نظریه نمایندگی جنسن<sup>۱</sup> (۱۹۸۶) عدم نظارت مؤثر بر رفتارهای مدیران موجب می‌شود که آن‌ها جریان‌های نقدی داخلی را در پروژه‌هایی صرف نمایند که از دیدگاه مدیریت سودمند بوده اما برای سهامداران پرهزینه است. چندین مطالعه کاربرد جریان‌های نقد آزاد بر فعالیت‌های سرمایه‌گذاری را مورد بررسی قرار داده است. برای مثال لامنت<sup>۲</sup> (۱۹۹۷)، برگر و هان<sup>۳</sup> (۲۰۰۳) و ریچاردسون<sup>۴</sup> (۲۰۰۶) بیان می‌کنند که جریان‌های نقد آزاد مثبت در دسترس مدیران، موجب می‌شود که آن‌ها در پروژه‌هایی با خالص ارزش فعلی منفی، سرمایه‌گذاری کنند. انجام چنین سرمایه‌گذاری‌هایی موجب هدر رفتن منابع داخلی شرکت می‌شود و مشکلاتی همچون بیش سرمایه‌گذاری را به وجود می‌آورد. از سوی دیگر شرکت‌هایی با جریان‌های نقد منفی، وجه نقد را زمانی بیش از حد مصرف می‌کنند که دسترسی آسانی به سرمایه داشته باشند. با این وجود، احتمال کمتری وجود دارد که چنین رویکردی رخ دهد، زیرا این شرکت‌ها نیازمند افزایش وجه نقد برای تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری هستند. در چنین حالتی باید به بازارهای خارجی جهت وام‌گیری متوسل شوند (دی آنجلو و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۰۴).

باید توجه داشت که ممکن است افزایش وام‌ها و نیاز به منابع خارجی، ریسک ورشکستگی را برای شرکت‌ها به دنبال داشته باشد. با افزایش بدهی‌ها مدیران ممکن است تمایلی به سرمایه‌گذاری در پروژه‌های با خالص ارزش فعلی مثبت نداشته باشند، در چنین حالتی ممکن است مشکل کم سرمایه‌گذاری رخ دهد؛ بنابراین، شرکت‌هایی که وام‌های زیادی دریافت کرده‌اند، نمی‌توانند پروژه‌های با خالص ارزش فعلی مثبت را تأمین مالی کنند، بنابراین فرصت‌های رشد را از دست می‌دهند. بدین ترتیب، استفاده نادرست از جریان‌های نقدی، شرکت‌ها را به سمت سرمایه‌گذاری-های ناکارا سوق می‌دهد (گوماریز و بالستا، ۲۰۱۴) بنابراین نیاز به مکانیزم نظارتی برای کاهش جریان‌های نقد آزاد در دسترس مدیران است تا بدین ترتیب سرمایه‌گذاری‌های انجام شده را به

مرزهای کارا نزدیک نماید. تحقیقات قبلی (جنسن، ۱۹۸۶)، (چن و همکاران، ۲۰۱۵) بیان می‌کند که جریان‌های نقد آزاد، عامل مؤثر در کاهش کارایی سرمایه‌گذاری محسوب می‌شود؛ اما مشخص نیست که مالکیت مدیریت تا چه حد می‌تواند بر رابطه بین آن دو تأثیرگذار باشد. (عبدی و همکاران، ۱۳۹۶)

یکی از اهرم‌های قوی برای رسیدن به توسعه، اهمیت سرمایه‌گذاری برای رشد و توسعه اقتصادی و اجتماعی می‌باشد و بی‌توجهی به آن می‌تواند باعث افت اقتصادی و قرار گرفتن در سیر نزولی شود.

افزایش در سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت، می‌تواند هزینه‌های ایجاد و یا افزایش در میزان بدهی را کاهش دهد، زیرا دارایی‌های ثابت افزوده شده، در تأمین مالی بدهی به صورت وثیقه به کار می‌روند (اندرسون، ۱۹۹۰)؛ به عبارت دیگر، شرکت‌ها با دارایی‌های ثابت بیشتر، به علت برخورداری از مزیت به‌کارگیری سرمایه‌گذاری سنگین در دارایی‌های ثابت به عنوان وثیقه، آسان‌تر سطح بدهی خود را افزایش می‌دهند (حساس یگانه و همکاران ۱۴۰۰).

کفایت سرمایه‌گذاری در واقع زمانی منتج می‌شود که شرکت فقط در طرح‌هایی با ارزش فعلی خالص مثبت، سرمایه‌گذاری کند. البته این سناریو در صورتی مؤثر است که بازار کامل باشد و هیچ یک از مسائل بازار ناقص، مانند گزینش نادرست و هزینه‌های نمایندگی وجود نداشته باشد (بیدل و همکاران، ۲۰۰۹).

از طرفی، ممکن است چنین یافته‌های غیرقطعی ریشه در ماهیت ارتباط بین سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت و عملکرد داشته باشد (لی و همکاران، ۲۰۱۱).<sup>۶</sup> پیش از این، مطالعات عمدتاً با نادیده گرفتن اشکال دیگر ارتباطات، بر رابطه خطی بین این دو متغیر متمرکز شده‌اند.

## ۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

یکی از ابزارهای ارزیابی قدرت بازپرداخت بدهی و تعیین انعطاف‌پذیری مالی شرکت‌ها، شاخص جریان نقد آزاد می‌باشد. (ستایش و همکاران، ۱۳۹۴).

عبدی و همکاران (۱۳۹۶) در تحقیقات خود به این نتیجه رسیدند که جریان نقد آزاد نشان‌دهنده پول نقدی است که مدیران به‌وسیله تقویت آن می‌توانند بر ارزش شرکت خود بیفزایند. برای ارزیابی عملکرد شرکت از طریق معیار جریان نقد آزاد باید عوامل مؤثر بر این معیار مانند سود خالص، هزینه استهلاک دارایی‌های مشهود و نامشهود، مخارج سرمایه‌ای، سود تقسیمی، هزینه 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 برای

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 روبه‌رو شده است؛ اما چنانچه منفی شدن جریان‌های وجوه نقد ناشی از سرمایه‌گذاری وجوه، در فرصت‌های سودآور موجود و به‌کارگیری منابع زیاد در اقلام سرمایه‌عملیاتی برای ادامه و تحقق رشد باشد، مقطعی بوده و به دوره‌های کوتاه‌مدت در زمان سرمایه‌گذاری مربوط می‌شود (شیخ و همکاران، ۱۳۹۱).

حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های وجوه نقد تنها از محدودیت در تأمین منابع مالی ناشی نمی‌شود، بلکه مشکلات نمایندگی نیز دیگر عامل مؤثر در این زمینه می‌باشد (ژو و ژو، ۲۰۱۸). تئوری محدودیت‌های مالی و هزینه‌های نمایندگی در خصوص وابستگی سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی نتایج متفاوتی را نشان می‌دهند و در این زمینه اجماع نظر کافی وجود ندارد. البته باید توجه داشت که آیا برای اندازه‌گیری حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان وجوه نقد می‌بایست وابستگی سرمایه‌گذاری به منابع داخلی را سنجید؟ در همین راستا چن و چن<sup>۱</sup> (۲۰۱۲) بیان می‌کند در دوره‌های بحران‌های مالی که منابع تأمین مالی خارجی بسیار محدود هستند، حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان وجوه نقد کاهش پیدا می‌کند. به بیانی دیگر می‌توان گفت، کارایی حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان وجوه نقد به عنوان شاخص محدودیت‌های مالی مورد سؤال است؛ بنابراین از آنجایی که منابع داخلی شامل جریان وجوه نقد ایجاد شده در سال جاری و همچنین ذخایر نقدی سال‌های گذشته می‌باشند، معیار اندازه‌گیری حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان وجوه نقد کارایی کافی را ندارد، بلکه می‌بایست حساسیت سرمایه‌گذاری به منابع داخلی را سنجید (ژو و ژو، ۲۰۱۸).

بر اساس تئوری نمایندگی جریان نقد آزاد، زمانی که جریان‌های نقد آزاد افزایش می‌یابد، مدیران برای سرمایه‌گذاری در پروژه‌هایی با بازدهی منفی تشویق می‌شوند. برخی از پژوهشگران معتقدند که این پروژه‌ها در جهت حمایت از منافع مدیران می‌باشد. اقدامات مدیران مانند سرمایه‌گذاری با ارزش مخرب می‌تواند هزینه‌های نمایندگی را افزایش داده و ضمن کاهش ارزش شرکت، مدیران ارشد را در یک وضعیت آسیب‌پذیر، تحت فشار قرار می‌دهد. در این زمان، بدترین حالت این است که مدیران فرصت‌طلب با استفاده از ابزار مدیریت سود، اثرات مخرب این

سرمایه‌گذاری را پنهان کنند. در حقیقت انتشار گزارش‌های درآمد متورم توسط مدیران ممکن است بر قابلیت پیش‌بینی جریان‌های نقدی بالقوه بر مبنای درآمد تأثیر بگذارد، زیرا این درآمد بر اساس تلفیق‌های جعلی ایجاد شده است، بنابراین نیاز به یک مکانیزم نظارتی برای کنترل استفاده از جریان‌های نقد آزاد وجود دارد (عباسی، ۱۳۹۵).

یکی از موضوعات مهم در فرایند ارزش‌آفرینی شرکت، بحث سرمایه‌گذاری است. سرمایه‌گذاری در حقیقت جریانی است که حجم آن از طریق همه طرح‌هایی تعیین می‌شود که ارزش حال خالص مثبت یا نرخ بازده داخلی بیشتر از نرخ بهره دارند (ملکی، ۱۳۹۹)؛ که با موضوعات عدم تقارن اطلاعاتی و مشکلات نمایندگی ارتباط زیادی دارد. اعتقاد بر این است که عدم تقارن اطلاعاتی به اصطلاح بازار و اعمال نفوذ در هزینه‌هایی که موجب عدم کارایی سرمایه‌گذاری برای شرکت‌های دارای محدودیت نقدینگی می‌شوند، می‌افزاید (فازاری و همکاران، ۲۰۰۰).<sup>۹</sup> مشکلات نمایندگی معمولاً ناشی از بیش سرمایه‌گذاری مدیران در تعقیب منافع شخصی و سوء استفاده از جریان‌های نقد آزاد در پروژه‌هایی با خالص ارزش فعلی منفی می‌باشد (جنسن، ۱۹۸۶). از یک طرف اغلب شرکت‌ها در حال حاضر به علت مشکلات نمایندگی، بیش سرمایه‌گذاری گسترده‌ای دارند و به‌طور جدی از جریان‌های نقد آزاد برای این رویکرد سوء استفاده می‌کنند و از سوی دیگر محدودیت‌های تأمین مالی و نیاز جدی به سرمایه‌گذاری، به علت عدم تقارن اطلاعاتی می‌باشد؛ بنابراین، سرمایه‌گذاری بیش از حد و کمتر از حد هر دو نوعی عدم کارایی است که ضرر و زیان سرمایه‌گذاران و اتلاف منابع اجتماعی را در پی دارد (استالز، ۱۹۹۰).<sup>۱۰</sup>

فرآیند سرمایه‌گذاری بیشتر از حد ممکن است به دلیل وجود تضاد منافع بین مدیران و سهام‌داران، رخ دهد. هنگامی که عدم تقارن اطلاعاتی وجود دارد و مکانیسم‌های همسو نمودن منافع سهام‌داران و مدیران کاملاً کارا نیست، مدیران ممکن است از جریان‌های نقد آزاد استفاده نموده و طرح‌هایی با ارزش فعلی خالص منفی را جهت افزایش منافع خود به کار بگیرند که این اقدام به بیش سرمایه‌گذاری منتهی می‌شود (تقفی و همکاران ۱۳۹۰). جریان‌های نقد آزاد عامل کلیدی در ایجاد مسئله بیش سرمایه‌گذاری است. مشکل سرمایه‌گذاری بیش از حد می‌تواند در اشکال مختلف مانند چگونگی استفاده مدیران از منابع مالی شرکت مربوط شود.

بنابراین، هدف این پژوهش بررسی اثر جریان نقد آزاد بر سرمایه‌گذاری بیش و کمتر از حد شرکت‌ها است. برای این منظور از رویکرد خودرگرسیون برداری پانلی (VAR-Panel) برای برآورد سرمایه‌گذاری بیش و کمتر از حد و از رگرسیون گشتاورهای تعمیم‌یافته پانلی (GMM-Panel) برای آزمون هدف اصلی بهره گرفته شده است.

نمونه‌هایی از پژوهش‌های انجام شده در ذیل آورده شده است:

لای و همکاران (۲۰۲۰) تأثیر اعتماد به نفس بیش از حد مدیر و کارایی سرمایه‌گذاری را مورد بررسی قرار دادند. یافته‌ها حاکی از آن است که شرکت‌های دارای مدیرعامل با اعتماد به نفس بالا کارایی سرمایه‌گذاری کمتری دارند.

حبیب و همکاران (۲۰۲۰) به بررسی استراتژی تجاری و کارایی سرمایه‌گذاری پرداختند. نتایج با استفاده از یک نمونه بزرگ از داده‌های ایالت متحده، نشان می‌دهد که شرکت‌های اقتصادی دارای استراتژی تجاری از نوع جستجوگر با ناکارایی سرمایه‌گذاری مرتبط هستند، در حالی که کسانی که دارای استراتژی تجاری از نوع مدافع هستند، با کارایی سرمایه‌گذاری مرتبط هستند.

لای و همکاران (۲۰۱۸) در مقاله‌ای تحت عنوان ویژگی‌های مدیریتی و کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها به بررسی رابطه میان ویژگی‌های تیم‌های عالی‌رتبه مدیریتی و بازده سرمایه‌گذاری شرکت‌ها پرداختند. آنها دریافتند که شرکت‌هایی با تیم‌های مدیریتی بهتر و مشهورتر به‌طور منفی با ناکارآمدی سرمایه‌گذاری بیش‌ازحد و عدم سرمایه‌گذاری در ارتباط هستند. علاوه بر این، ویژگی‌های تیم‌های مدیریتی تکمیل‌کننده اثر مثبت کیفیت گزارشگری مالی بر بازده سرمایه‌گذاری هستند. همچنین یافته‌ها نشان داد که ویژگی‌های تیم‌های مدیریتی بهتر می‌تواند تحریف‌های ناشی از سرمایه‌گذاری بیش‌ازحد و عدم سرمایه‌گذاری را کاهش دهد.

چن و همکاران (۲۰۱۷) تأثیر تحلیل‌گران مالی بر کارایی تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت را مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها نشان دادند که کیفیت بالای پیش‌بینی با سطوح بالای سرمایه‌گذاری مرتبط است؛ بنابراین تخصص بالای تحلیل‌گران از طریق کاهش سرمایه‌گذاری بیشتر و کمتر از حد، موجب بهبود کارایی سرمایه‌گذاری می‌شود. همچنین آن‌ها نشان دادند که چنین تأثیری برای شرکت‌های با عدم تقارن اطلاعاتی بالا و مالکیت نهادی پایین، قوی‌تر است. این نتایج سازگار با این ادعاست که کیفیت بالای پیش‌بینی تحلیل‌گران، نظارت در محیط اطلاعاتی و محیط خارجی را افزایش داده و به نوبه خود کارایی سرمایه‌گذاری را بهبود می‌بخشد.

لارا و همکاران (۲۰۱۶) تأثیر محافظه‌کاری حسابداری بر کارایی سرمایه‌گذاری را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان می‌دهد که شرکت‌های محافظه‌کار، سرمایه‌گذاری بیشتری دارند و بدهی بیشتری را برای کاهش سرمایه‌گذاری کمتر از حد منتشر می‌کنند و چنین کاهش برای شرکت‌های با عدم تقارن اطلاعاتی بالا، شدیدتر است. همچنین نتایج نشان داد که محافظه‌کاری حسابداری با کاهش سرمایه‌گذاری بیشتر از حد مرتبط است.

گوارگلیا و همکاران (۲۰۱۶) در پژوهش خود با عنوان تعامل محدودیت‌های مالی مدیریتی و هزینه نمایندگی جهت حداقل کردن ناکارایی سرمایه‌گذاری، نتیجه گرفتند 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. جریان نقد آزاد مثبت بر سرمایه‌گذاری بیش از حد تأثیر مثبت داشته اما این تأثیر برای حالت پویا بیشتر است. از سوی دیگر جریان نقد آزاد بر سرمایه‌گذاری ناکافی تأثیر معنادار داشته اما این تأثیر برای حالت پویا بیشتر است.

ژانگ و همکاران (۲۰۱۶) به بررسی عوامل اثرگذار بر فرصت‌های سرمایه‌گذاری در پژوهشی با عنوان «جریان وجه نقد آزاد و سرمایه‌گذاری مازاد» پرداختند، که بر پایه داده‌های شرکت‌های انرژی چین صورت گرفت. نتایج بررسی‌های آن‌ها نشان داد جریان نقد آزاد و سرمایه‌گذاری کمینه تأثیر مستقیم و سرمایه‌گذاری بیشینه تأثیر معکوسی بر فرصت‌های سرمایه‌گذاری آتی دارد.

چن و همکاران (۲۰۱۵) تأثیر جریان‌های نقد آزاد و حاکمیت شرکتی بر سطوح سرمایه‌گذاری را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که بیش سرمایه‌گذاری حساسیت بیشتری به جریان‌های نقد آزاد فعلی دارد. همچنین بیش سرمایه‌گذاری در شرکت‌های با جریان‌های نقد آزاد مثبت مشهودتر است. یافته‌های بیشتر نشان داد که بالا بودن مالکیت دولتی منجر به افزایش بیش سرمایه‌گذاری می‌شود، در حالی که در شرکت‌های با هیئت‌مدیره بزرگ، نسبت بالای سهام قابل معامله و همچنین اهرم بالا، بیش سرمایه‌گذاری پایین است. همچنین آن‌ها نشان دادند که افزایش مالکیت دولتی، هیئت‌مدیره بزرگ و همچنین وجود مدیران خارجی با شدیدتر شدن سرمایه‌گذاری کمتر از حد مرتبط است. در حالی که اهرم بالا و افزایش سهام قابل معامله، کم‌سرمایه‌گذاری شرکت را کاهش می‌دهد.

بن خدمت و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهشی تأثیر جریان وجوه نقد آزاد و هزینه‌های نمایندگی بر عملکرد شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار پاکستان را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج به دست آمده حاکی از آن بود که رابطه معنی‌دار مثبتی بین هزینه‌های نمایندگی و جریان وجوه نقد آزاد وجود دارد. همچنین، نتایج نشان داد که هزینه‌های نمایندگی و جریان وجوه نقد آزاد، اثر منفی و معناداری بر عملکرد شرکت‌ها دارند.

پور موسی و همکاران (۱۴۰۰) به بررسی رابطه بین محدودیت‌های مالی و کارایی سرمایه‌گذاری همچنین تأثیر جریان‌های نقدی بر رابطه یادشده پرداختند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد محدودیت مالی بر کارایی و کم سرمایه‌گذاری شرکت تأثیر مثبت و معناداری دارد و همچنین جریان وجوه نقد آزاد نیز رابطه بین محدودیت‌های مالی و کارایی سرمایه‌گذاری را تشدید می‌کند.

یحیی زاده و همکاران (۱۳۹۹) به بررسی رابطه بین نقد شوندگی سهام و سرمایه‌گذاری شرکت‌ها و کارایی سرمایه‌گذاری با توجه به محدودیت مالی و ریسک عملیاتی پرداختند. نتایج

حاکمی از آن است که نقد شوندگی سهام رابطه مثبتی و معناداری با سرمایه‌گذاری شرکت دارد. به‌علاوه نقد شوندگی می‌تواند از طریق کاهش هزینه‌ها و تسهیلات مالی، از فرصت سرمایه‌گذاری، بهتر استفاده کند و منجر به کارایی سرمایه‌گذاری شود و همچنین نشان داد که نقد شوندگی می‌تواند موجب کاهش حساسیت بین کارایی سرمایه‌گذاری و کاهش فرصت سرمایه‌گذاری شود، همچنین در شرکت‌هایی با محدودیت مالی و ریسک عملیاتی، نقد شوندگی تأثیر بیشتری بر سرمایه‌گذاری دارد.

صالحی و همکاران (۱۳۹۸) به بررسی کارایی بازار سرمایه در تحلیل اطلاعات اجزای نقدی سود حسابداری پرداختند. این پژوهش نشان داد بورس اوراق بهادار تهران در عمل نسبت به برخی اطلاعات و اجزای نقدی سود حسابداری در برهه‌ای از زمان کارا می‌باشد و نسبت به برخی اطلاعات کارا نیست. واکنش دست‌اندرکاران بازار نسبت به پایداری اجزای نقدی سود متفاوت است و در این بین، اطلاعات مربوط به تغییر در دارایی‌های مالی، وجوه توزیع شده به سهامداران، همچنین افزایش و کاهش بخش غیرعادی تغییرات در دارایی‌های مالی فاقد پایداری است.

عبدی و همکاران (۱۳۹۶) تأثیر مالکیت مدیریتی بر رابطه بین جریان‌های نقد آزاد و ناکارایی سرمایه‌گذاری را مورد بررسی قرار داده و به این نتیجه رسیدند که مالکیت مدیریتی نقش مهمی در کاهش اثرات منفی جریان‌های نقد آزاد بر ناکارایی سرمایه‌گذاری دارد. همچنین به این نتیجه رسیدند که مالکیت مدیریتی ارتباط مثبت بین جریان‌های نقد آزاد و بیش سرمایه‌گذاری را تضعیف می‌کند در حالی که تأثیری بر رابطه بین جریان‌های نقد آزاد و کم سرمایه‌گذاری ندارد.

اسکندی و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهش خود تحت عنوان اثر کیفیت گزارشگری مالی و سررسید بدهی بر انواع عدم کارایی سرمایه‌گذاری به این نتیجه رسیدند که مالکیت مدیریتی نقش مهمی در کاهش اثرات منفی جریان‌های نقد آزاد بر ناکارایی سرمایه‌گذاری دارد و کیفیت گزارشگری مالی تنها با کارایی سرمایه‌گذاری در شرکت‌های کم سرمایه‌گذار ارتباط مثبت معنادار دارد. به عبارتی افزایش کیفیت گزارشگری مالی سبب تشویق این شرکت‌ها به سرمایه‌گذاری بیشتر و بهبود کم سرمایه‌گذاری و کارا تر شدن سرمایه‌گذاری‌هایشان می‌شود.

ستایش و همکاران (۱۳۹۴) تأثیر ساختار مالکیت و ساختار سرمایه بر جریان‌های نقدی آزاد را مورد بررسی قرار دادند که یافته‌های آن پژوهش نشان می‌دهد مالکیت شرکتی به صورت مستقیم و نسبت بدهی به صورت معکوس، با جریان نقد آزاد شرکت رابطه معناداری دارند.

شکری و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهش خود به بررسی تأثیر کمبود جریان نقد بر سرمایه‌گذاری پرداختند. نتایج نشان دادند که سود تقسیمی با احتمال ۹۵ درصد و معیار کمبود جریان نقد با احتمال ۹۹ درصد بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها تأثیر مثبت و معناداری می‌گذارد.



ثقفی و همکاران (۱۳۹۴) مدلی برای پیش‌بینی جریان وجه نقد در شرکت‌های ایرانی ارائه نمودند. آنها از دو مدل گام تصادفی و تعهدی معکوس جهت پیش‌بینی جریان وجه نقد عملیاتی و نیز برخی از مشخصه‌های شرکت که بر مدل تأثیر دارند، استفاده نمودند. یافته‌های پژوهش نشان داد که مدل گام تصادفی در مقایسه با مدل تعهدی معکوس بهتر می‌تواند جریان وجه نقد عملیاتی شرکت را پیش‌بینی نماید.

اسماعیل‌زاده و همکاران (۱۳۹۴) تأثیر ساختار مالکیت بر رابطه بین جریان وجه نقد آزاد و مدیریت استفاده بهینه از دارایی‌ها را مورد بررسی قرار دادند. نتایج این پژوهش بیانگر این است که مالکیت نهادی و مالکیت مدیریتی در سطح کل صنایع و به تفکیک بر رابطه منفی بین جریان وجه نقد آزاد و استفاده بهینه از دارایی‌ها اثر معکوس دارد. همچنین نتایج نشان داد که مالکیت شرکتی در سطح کل صنایع و به تفکیک، بر رابطه منفی بین جریان وجه نقد آزاد و استفاده بهینه از دارایی‌ها اثر مستقیم دارد.

محمودآبادی و همکاران (۱۳۹۳) رابطه بین هزینه‌های نمایندگی و کارایی سرمایه‌گذاری در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران را بررسی کردند. نتایج نشان می‌دهد بین نسبت هزینه‌های عملیاتی به فروش و تعامل و بین 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 دارد.

### ۳- فرضیه‌ها و متغیرهای پژوهش و نحوه اندازه‌گیری آنها

با توجه به مطالب فوق و سؤالات پژوهش، یک فرضیه اصلی و دو فرضیه فرعی به صورت زیر ارائه می‌شود:

- فرضیه اصلی: جریان نقد آزاد بر کارایی سرمایه‌گذاری تأثیرگذار است.
- فرضیه فرعی اول: جریان نقد آزاد بر سرمایه‌گذاری بیش از حد تأثیرگذار است.
- فرضیه فرعی دوم: جریان نقد آزاد بر سرمایه‌گذاری ناکافی تأثیرگذار است.

### ۳-۱- روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از لحاظ روش همبستگی و از لحاظ هدف کاربردی می‌باشد، به علاوه با توجه به اینکه از اطلاعات تاریخی در آزمون فرضیات آن استفاده خواهد شد در گروه تحقیقات شبه آزمایشی طبقه‌بندی می‌گردد. همچنین پژوهش حاضر به لحاظ معرفت‌شناسی از نوع تجربه‌گرا، سیستم

استدلال آن استقرایی و به لحاظ نوع مطالعه میدانی - کتابخانه‌ای با استفاده از اطلاعات تاریخی به صورت پس رویدادی می‌باشد.

تعداد شرکت‌های جامعه بعد از فیلترهای صورت گرفته ۱۳۴ شرکت برای ده سال مالی از سال ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۸ است. تعداد داده‌ها در حالت ایده‌آل برای هر متغیر ۱۳۴۰ سال-شرکت می‌باشد.

### ۳-۲- مدل اصلی پژوهش

نحوه محاسبه هر کدام از متغیرها به صورت ذیل ارائه شده است:

**متغیر وابسته:** کارایی سرمایه‌گذاری که بر پایه پژوهش گیلچاریست<sup>۱۱</sup> همکاران (۱۹۹۵) و ژانگ و دیگران (۲۰۱۶) به عبارت زیر محاسبه می‌شود:

کارایی سرمایه‌گذاری با عنوان اختصاری  $FQ_{i,t}$  (بنیادی) شناخته می‌شود. برای محاسبه آن ابتدا عوامل اثرگذار بر سرمایه‌گذاری با عنوان بردار  $X_{i,t}$  در رابطه (۱) قریب ۱ گیرد:

رابطه (۱)

$$X_{it} = AX_{i,t-1} + f_i + d_t + u_{it}$$

همان‌طور که مشاهده می‌شود رابطه ۱ اتورگرسیون  $X_{i,t}$  است و علت آن درک عوامل اثرگذار تاریخی بر دوره حال است (f, d, اثرات زمان و شرکت و u پسماند مدل است). امید ریاضی رابطه بالا به قرار رابطه ۲ است.

رابطه (۲)

$$E[X_{i,t+s}|\Omega_{it}] = A^s X_{it} + \Gamma_1 f_1 + \Gamma_2 d_t$$

بر اساس تئوری خودرگرسیون برداری برای داده‌های پانلی رابطه بالا به قرار رابطه ۳ می‌شود (۳) ضریب مدل است:

رابطه (۳)

$$\begin{aligned} FQ_{it} = E[Q_{it}|\Omega_{it}] &= \sum_{s=0}^{\infty} \lambda^s E[C'X_{i,t+s}|\Omega_{it}] = \sum_{s=0}^{\infty} \lambda^s E[C'A^s X_{it}|X_{it}] \\ &= C \sum_{s=0}^{\infty} (\lambda A)^s X_{it} = C'(I - \lambda \hat{A})^{-1} X_{it} \end{aligned}$$

بردار متغیرهای درون شرکتی تأثیرگذار بر سرمایه‌گذاری را در رابطه ۳ گذارده و آن‌ها را در قابل بردار X قرار داده‌ایم. رابطه ۳ اساس رویکرد Panel Var با استفاده از نرم‌افزار Stata برآورد می‌شود.

متغیر سرمایه‌گذاری بیش از حد و ناکافی از خروجی برآورد حاصله از رابطه بالا به دست می‌آید. بخش مثبت آن نشان‌دهنده سرمایه‌گذاری بیش از حد و بخش منفی آن نشان‌دهنده سرمایه‌گذاری ناکافی یا کمتر از حد است. بردار  $X$  شامل متغیرهای زیر است:

- $I/K$ : سرمایه‌گذاری دارایی ثابت به کل دارایی‌ها
- $FCF/K$ : متغیر  $FCF$  نشان‌دهنده جریان نقد آزاد شرکت است که برای محاسبه آن جریان نقد عملیاتی بعلاوه هزینه‌های غیر نقدی می‌شود که از آن هزینه‌های سرمایه‌گذاری در دارایی ثابت کسر شده باشد. این متغیر نشان‌دهنده تقسیم جریان نقد آزاد به کل دارایی‌ها است.
- $TQ$ : نسبت کیوتوبین که از ارزش بازاری شرکت بعلاوه ارزش دفتری بدهی تقسیم بر ارزش دفتری کل دارایی‌های شرکت به دست می‌آید.
- $S/K$ : فروش خالص به کل دارایی‌ها
- $P/K$ : سود عملیاتی به کل دارایی‌ها
- $D/K$ : بدهی به کل دارایی‌ها یا همان اهرم مالی
- $SIZE$ : اندازه شرکت: لگاریتم طبیعی ارزش دفتری دارایی‌های شرکت

برای آزمون فرضیه‌های پژوهش مدل اصلی به قرار رابطه ۴ است:

$$(I/K)_{it} = \beta_0 + \beta_1 Q_{it} + \beta_2 (CF/K)_{it} + \omega_i + \tau_t + \varepsilon_{it} \quad \text{رابطه ۴}$$

که این رابطه بر اساس تحقیقات فازاری و دیگران (۱۹۸۸) ارائه شده است. ژانگ و دیگران (۲۰۱۶) مدل بالا را به شکل زیر بسط داده و بر اساس فرصت‌های سرمایه‌گذاری طراحی کردند. با برآورد مدل رابطه ۵ می‌توان فرضیه‌های پژوهش را مورد بررسی قرارداد.

$$overinvest_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 (I/K)_{i,t-1} + \beta_2 (I/K)_{i,t-1}^2 + \beta_3 (FCF/K)_{i,t} + \beta_4 (D/K)_{i,t} + \beta_5 SIZE_{i,t} + \beta_6 TQ_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{رابطه ۵}$$

رابطه ۶

$$underinvest_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 (I/K)_{i,t-1} + \beta_2 (I/K)_{i,t-1}^2 + \beta_3 (FCF/K)_{i,t} + \beta_4 (D/K)_{i,t} + \beta_5 SIZE_{i,t} + \beta_6 TQ_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

مدل‌های ۵ و ۶ بر اساس روش Panel GMM با استفاده از نرم‌افزار Eviews برآورد می‌شود.

#### ۴- یافته‌های پژوهش

##### آمار توصیفی

در جدول ۱ آمار توصیفی پژوهش نشان داده شده است.

جدول ۱- نتایج آمار توصیفی

نام متغیر	میانگین	ماکزیمم	مینیمم	انحراف معیار	تعداد داده‌ها	آماره جارک و برا	ارزش احتمال
سرمایه‌گذاری بیش از حد	۰/۰۵۶۹	۱/۰۱۷۶	۰/۰۰۰۰	۰/۰۹۶۹	۱۱۵۱	۴/۲۲۱۴	۰/۱۲۸۵
سرمایه‌گذاری ناکافی	-۰/۰۵۶۹	۰/۰۰۰۰	-۰/۶۳۱۸	۰/۰۹۰۷	۱۱۵۱	۳/۴۱۵۴	۰/۱۸۲۰
جریان نقد آزاد	۰/۰۳۱۳	۰/۷۱۷۱	-۰/۸۹۸۳	۰/۱۹۴۳	۱۳۱۶	۰/۱۹۰۴	۰/۵۵۱۴
سرمایه‌گذاری در دارایی ثابت	۰/۲۵۰۱	۰/۸۸۸۸	۰/۰۰۰۸	۰/۱۸۴۲	۱۳۱۷	۳/۴۱۰۵	۰/۱۸۱۷
اهرم مالی	۰/۶۳۱۰	۱/۴۴۲۵	۰/۰۹۰۱	۰/۲۰۲۰	۱۳۱۱	۰/۹۰۶۸	۰/۶۳۵۴
اندازه شرکت	۱۳/۷۴۵۵	۱۸/۷۳۹۳	۱۰/۰۳۱۲	۱/۴۶۰۴	۱۳۱۶	۰/۹۰۴۳	۰/۶۳۶۲
نسبت فروش	۰/۸۴۷۲	۵/۴۴۴۰	۰/۰۰۰۰	۰/۵۷۳۹	۱۳۱۹	۴/۲۲۴۷	۰/۱۲۰۹
کیوتوبین	۱/۶۶۴۸	۷/۵۹۸۰	۰/۳۶۰۰	۰/۸۹۶۷	۱۳۱۹	۰/۷۳۷۰	۰/۶۹۱۷
نسبت سود عملیاتی	۰/۱۳۲۹	۰/۷۱۰۵	-۰/۳۲۶۸	۰/۱۳۵۹	۱۳۱۴	۱/۵۸۷۴	۰/۴۵۲۱

منبع: یافته‌های پژوهشگر

با توجه به آماره توصیفی، می‌توان شاخص‌های بالا را به شاخص‌های مرکزی، پراکندگی و سایر شاخص‌ها تقسیم نمود که شاخص‌های مرکزی عبارت از شاخص میانگین و میانه، شاخص‌های پراکندگی عبارت از شاخص انحراف معیار و سایر شاخص‌ها عبارت از شاخص حداقل، حداکثر، چولگی و کشیدگی می‌باشد.

##### آزمون مانایی متغیرها

برای آزمون مانایی از آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته (ADF) استفاده شده است. نتایج در جدول ۲ نشان می‌دهد که تمامی متغیرهای پژوهش در سطح اطمینان ۹۵ درصد از مانایی برخوردار می‌باشند.

جدول ۲- نتایج آزمون ریشه واحد- آزمون دیکی فولر

متغیرهای مدل	ADF فیشر کای دو	احتمال
سرمایه‌گذاری بیش از حد	۳۷۰	۰/۰۰
سرمایه‌گذاری ناکافی	۳۵۷	۰/۰۰
جریان نقد آزاد	۴۸۲	۰/۰۰
سرمایه‌گذاری در دارایی ثابت	۳۱۵	۰/۰۰
اهرم مالی	۴۱۱	۰/۰۰
اندازه شرکت	۳۵۵	۰/۰۰
نسبت فروش	۳۰۳	۰/۰۴
کیوتوبین	۴۴۶	۰/۰۰
نسبت سود عملیاتی	۴۲۵	۰/۰۰

منبع: یافته‌های پژوهشگر

#### ۴-۱- آزمون مدل‌های پژوهش

##### برآورد مدل اول

بیشتر محققان در تخمین‌های خود از روش اثرات ثابت برای شناسایی عوامل اثرگذار بر سرمایه‌گذاری بیش از حد و ناکافی استفاده کرده‌اند. ما با استفاده از تفاضل مرتبه اول نشان داده‌ایم که همبستگی بین متغیر وابسته با وقفه و پسماندها نیاز به استفاده از تکنیک متغیرهای ایزاری دارد. در این پژوهش از آماره‌ی  $Z$  (آزمون سارگان)، برای معناداری ابزارهای استفاده شده در مدل استفاده کرده‌ایم. برای آزمون همبستگی بین همبستگی سریالی مرتبه دوم از آزمون آرلانو و باند استفاده می‌کنیم. برای برآورد مدل‌های پژوهش از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) استفاده شده است. در مدل اول به دنبال تأثیر جریان نقد آزاد بر سرمایه‌گذاری بیش از حد هستیم. نتیجه این آزمون در جدول ۳ گزارش شده است.

جدول ۳- برآورد مدل اول

$overinvest_{i,t} = \beta_0 + \beta_1(I/K)_{i,t-1} + \beta_1(I/K)^2_{i,t-1} + \beta_2(FCF/K)_{i,t} + \beta_3(D/K)_{i,t} + \beta_4SIZE_{i,t} + \beta_5TQ_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$				
متغیرهای مدل	ضریب	انحراف معیار پسماند	آماره t	احتمال
سرمایه‌گذاری بیش از حد (-۱)	-۰/۱۱۴۹	۰/۰۳۵۸	-۳/۲۰۸۰	۰/۰۰۱۴
سرمایه‌گذاری در دارایی ثابت	۰/۷۷۴۵	۰/۴۷۲۴	۱/۶۳۹۳	۰/۱۰۱۵
سرمایه‌گذاری در دارایی ثابت (۳ <sup>^</sup> )	-۰/۸۵۰۵	۰/۵۴۲۲	-۱/۵۶۸۵	۰/۱۱۷۱

پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی  
شماره ۵۰/تابستان ۱۴۰۰

$$overinvest_{i,t} = \beta_0 + \beta_1(I/K)_{i,t-1} + \beta_1(I/K)^2_{i,t-1} + \beta_2(FCF/K)_{i,t} + \beta_3(D/K)_{i,t} + \beta_4SIZE_{i,t} + \beta_5TQ_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

متغیرهای مدل	ضریب	انحراف معیار پسماند	آماره t	احتمال
جریان نقد آزاد	۰/۱۶۱۵	۰/۰۸۰۲	۲/۰۱۲۸	۰/۰۴۴۴
اهرم مالی	۰/۲۷۱۰	۰/۱۰۷۷	۲/۵۱۶۳	۰/۰۱۲۰
اندازه شرکت	-۰/۰۰۳۷	۰/۰۱۸۶	-۰/۲۰۱۲	۰/۸۴۰۵
عرض از مبدأ	-۰/۰۳۱۷	۰/۰۰۹۱	-۳/۴۷۹۴	۰/۰۰۰۵

منبع: یافته‌های پژوهشگر

علامت (-) نشان‌دهنده وقفه متغیر وابسته در مدل به صورت متغیر مستقل بوده که در مدل GMM استفاده می‌شود، علامت ( $\wedge$ ) نشان‌دهنده میزان سرمایه‌گذاری ثابت برای هر دوره به توان دو است همانطور که از نتایج جدول ۳ برداشت می‌شود جریان نقد آزاد تأثیر مثبت و معنادار در سطح اطمینان ۹۵ درصد بر روی سرمایه‌گذاری بیش از حد دارد. این نتیجه در تأیید فرضیه اول پژوهش است. در ادامه آزمون ارلانو باند و آزمون سارگان را انجام می‌دهیم.

#### آزمون آرلانو- باند

روش به دلیل پویا بودن رگرسیون پانلی، شرایط گشتاوری در وضعیت عدم وجود همبستگی سریالی ویژه در جملات اختلال تأمین می‌گردد و در نتیجه آرلانو و باند (۱۹۹۱) بیان می‌کنند که جملات اختلال می‌بایست AR(1) بوده و اما AR(2) نباشند. در این حالت جملات اختلال دارای توزیع یکنواخت 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 (گرین ۲۰۱۲، بالتاجی ۲۰۰۸). مشاهدات آزمون ارلانو و باند در جدول ۴ زیر آورده شده است:

جدول ۴- آزمون آرلانو و باند

احتمال	آماره m	
۰/۰۰۸۹	-۲/۶۱۴۳	AR(1)
۰/۸۸۲۷	-۰/۱۴۷۵	AR(2)

منبع: یافته‌های پژوهشگر

همان گونه که مشاهده می شود برآوردگر (1)AR در سطح خطا ۹۵ درصد دارای معناداری می باشد در صورتی که برآوردگر (2)AR معنادار نمی باشد. این امر نشان می دهد که جملات اختلال از نوع (1)AR بوده اما از نوع (2)AR نمی باشند پس جملات اختلال دارای توزیع یکنواخت و مستقل هستند.

### آزمون سارگان

طبق جدول ۵ مقدار آماره آزمون سارگان نیز برابر با ۲۸/۹۲ با ارزش احتمال ۰/۱۴ بیش از سطح خطا ۵ درصد 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.

جدول ۵- آزمون سارگان

آماره $j$	درجه آزادی	احتمال
۲۶/۸۲	۲۸	۰/۱۷

منبع: یافته های پژوهشگر

### ۴-۲- برآورد مدل دوم

در مدل دوم متغیر مستقل همانند مدل اول بوده و جریان نقد آزاد است. متغیر وابسته در این مدل سرمایه گذاری ناکافی است. نتیجه آزمون مدل در جدول ۶ گزارش شده است.

جدول ۶- برآورد مدل دوم

$$\text{underinvest}_{i,t,t} = \beta_0 + \beta_1(I/K)_{i,t-1} + \beta_2(I/K)_{i,t-1}^2 + \beta_3(FCF/K)_{i,t} + \beta_4(D/K)_{i,t} + \beta_5\text{SIZE}_{i,t} + \beta_6TQ_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

متغیرهای مدل	ضریب	انحراف معیار پسماند	آماره $t$	احتمال
سرمایه گذاری ناکافی (۱-)	-۰/۰۹۱۹	۰/۰۳۴۶	-۲/۶۵۷۴	۰/۰۰۸۰
سرمایه گذاری ناکافی (۲-)	-۰/۰۸۹۱	۰/۰۲۴۰	-۳/۶۹۸۴	۰/۰۰۰۲
سرمایه گذاری در دارایی ثابت	۰/۱۵۴۷	۰/۲۴۴۶	۰/۶۳۲۵	۰/۵۲۷۲
سرمایه گذاری در دارایی ثابت (۳^)	-۰/۳۰۱۹	۰/۳۶۳۷	-۰/۸۱۰۰	۰/۴۰۶۸
جریان نقد آزاد	۰/۴۴۰۹	۰/۰۴۰۸	۱۰/۷۸۹۳	۰/۰۰۰۰
اهرم مالی	-۰/۲۱۰۵	۰/۱۲۱۲	-۱/۷۳۶۶	۰/۰۸۲۹
اندازه شرکت	-۰/۰۰۲۰	۰/۰۱۰۲	-۰/۲۰۴۰	۰/۸۳۸۴
عرض از مبدأ	-۰/۰۲۷۶	۰/۰۰۵۳	-۵/۱۷۴۴	۰/۰۰۰۰

منبع: یافته های پژوهشگر

نتیجه برآورد مدل نشان داد سرمایه جریان نقد آزاد تأثیر مثبت و معنادار در سطح اطمینان درصد ۹۵ بر سرمایه‌گذاری ناکافی دارد. علت استفاده از دو وقفه به دلیل معناداری آزمون ارلانو و باند است.

### آزمون ارلانو و باند

همان‌گونه که در جدول ۷ زیر مشاهده می‌شود برآوردگر  $AR(1)$  در سطح خطا ۹۵ درصد دارای معناداری می‌باشد در صورتی که برآوردگر  $AR(2)$  معنادار نمی‌باشد. این امر نشان می‌دهد که جملات اختلال از نوع  $AR(1)$  بوده اما از نوع  $AR(2)$  نمی‌باشند پس جملات اختلال دارای توزیع یکنواخت و مستقل هستند.

جدول ۷- آزمون ارلانو و باند مدل دوم

احتمال	آماره m	
۰/۰۰۰۰	-۵/۸۲۰۱	AR(1)
۰/۳۰۰۱	-۱/۰۳۶۱	AR(2)

منبع: یافته‌های پژوهشگر

### آزمون سارگان

مطابق جدول ۸ مقدار آماره آزمون سارگان نیز برابر با  $۲۰/۹۲$  با ارزش احتمال  $۰/۶۹$  بیش از سطح خطا ۵ درصد بوده که نشان می‌دهد فرضیه صفر مبنی بر معتبر بودن متغیرهای ابزاری تعریف شده در مدل رد نشده و لذا متغیر ابزاری تعریف شده (مقدار وقفه دوم متغیر سودآوری) متغیر مناسبی برای برآورد مدل می‌باشد.

جدول ۸- آزمون سارگان مدل دوم

احتمال	درجه آزادی	آماره J
۰/۸۶	۲۷	۱۲/۵۲

منبع: یافته‌های پژوهشگر

### ۵- بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج به دست آمده، جریان نقد آزاد بر سرمایه‌گذاری بیش از حد تأثیرگذار است و رابطه بین متغیرهای مستقل و وابسته آن مثبت و مستقیم است؛ یعنی با افزایش جریان نقد آزاد،



سرمایه‌گذاران تمایل بیشتری جهت سرمایه‌گذاری در شرکت دارند فرصت‌های سرمایه‌گذاری و استفاده بهینه از این فرصت‌ها باعث بروز سودآوری و رشد اندازه و ارزش شرکت می‌شود. سهامداران در نتیجه سودآوری و سوددهی شرکت و کنترل ریسک عملیات و فرآیندهای تأمین مالی و تولید و فروش می‌توانند سود حداکثری کسب نمایند. درک موقعیت و فرصت‌های سرمایه‌گذاری و عوامل اثرگذار بر این عوامل یکی از وظایف مهم برای مدیران شرکت‌ها محسوب می‌شود.

مدیران باید به‌صورت بهینه و در طرح‌هایی سرمایه‌گذاری کنند که برای شرکت ارزش‌آفرینی داشته باشد؛ به‌طور کلی، کفایت سرمایه‌گذاری، زمانی حاصل می‌شود که شرکت در تمامی (فقط) طرح‌هایی با ارزش فعلی خالص مثبت، سرمایه‌گذاری کند؛ البته با این شرایط که بازار کامل باشد و هیچ یک از مسائل بازار ناقص، مانند گزینش نادرست و هزینه‌های نمایندگی وجود نداشته باشد. سرمایه‌گذاری در حد بهینه، مستلزم آن است که از یک سو، از مصرف منابع در فعالیت‌هایی که سرمایه‌گذاری در آن بیش از حد مطلوب انجام شده است، جلوگیری شود و از سوی دیگر، منابع به سمت فعالیت‌هایی که نیاز بیشتری به سرمایه‌گذاری دارند، هدایت شوند. با توجه به رابطه مثبت و تأثیرگذار جریان نقد آزاد بر سرمایه‌گذاری بیش از حد در این پژوهش می‌توان بیان داشت به موازات افزایش در جریان نقد آزاد، امکان دارد طرح‌هایی اجرا شود که دارای ارزش فعلی خالص منفی باشند. در نتیجه آن، مشکلات نمایندگی می‌تواند موجب سرمایه‌گذاری بیش از حد شود و مدیران به منظور رسیدن به منافع شخصی خود، انگیزه بیشتری جهت استفاده از جریان نقد آزاد برای پذیرش سرمایه‌گذاری بیش از حد داشته باشند.

مهم‌ترین هدف مدیریت، حداکثر کردن ثروت سهامداران است. از آنجا که سرمایه‌گذاری و فرصت‌های ایجاد شده برای شرکت یکی از موارد رشد و سودآوری شرکت‌ها است، استفاده بهینه از این فرصت‌ها و آمادگی لازم برای بهره‌برداری از فرصت‌های موجود، از برنامه‌های مدیران می‌باشد. با توجه به محدودیت منابع مالی، علاوه بر مسئله توسعه سرمایه‌گذاری، افزایش کفایت سرمایه‌گذاری نیز از مسائل بااهمیت است. تصمیم‌های سرمایه‌گذاری مستلزم مطالعه فرآیند سرمایه‌گذاری و مدیریت ثروت سهامداران است.

نکته حائز اهمیت اینکه جریان نقد آزاد منفی به‌تنهایی نشان‌دهنده وضعیت نامطلوب نیست. اگر جریان نقد آزاد منفی باشد، می‌تواند حاکی از سرمایه‌گذاری زیاد شرکت باشد؛ امری که در بسیاری از شرکت‌های نوپا طبیعی است. وجه نقد باید در سطحی نگهداری شود که بین هزینه نگهداری وجه نقد و هزینه وجه نقد ناکافی تعادل برقرار شود. لازم به ذکر است که مدیریت وجه نقد ارزش شرکت را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ زیرا سطوح سرمایه‌گذاری وجه نقد، مستلزم

افزایش هزینه‌های دیگر است که تحت تأثیر سطوح خالص سرمایه در گردش قرار دارد. با توجه به رابطه مثبت جریان نقد آزاد بر سرمایه‌گذاری ناکافی می‌توان بیان داشت: شرکت‌ها با وجود جریان نقد آزاد بیشتر نمی‌توانند با درآمد کافی به پوشش هزینه‌ها و فعالیت‌های سرمایه‌گذاری بپردازند؛ به عبارت دیگر هر چه شرکت‌ها جریان نقد آزاد بیشتری داشته باشند، این امر نتوانسته شکاف بین سرمایه‌گذاری بهینه و سرمایه‌گذاری ناکافی را کاهش دهد به همین دلیل، مستلزم آن است که سرمایه‌گذاران در ارزیابی طرح‌ها به کاوش‌های عمیق‌تری بپردازند.

با توجه به نتایج به دست آمده از این پژوهش، پیشنهاد می‌شود:

(۱) واحدهای تجاری با توجه به فرصت‌های سرمایه‌گذاری اقدام به تصمیم‌گیری منطقی با در نظر داشتن محدودیت منابع و کارا بودن آن نمایند.

(۲) آگاه ساختن سرمایه‌گذاران نسبت به مفید بودن اطلاعات حسابداری

(۳) مدیران و مسئولان سازمان بورس اوراق بهادار تهران به منظور بهبود کارایی سرمایه با وجود جریان نقد آزاد ضمن ارائه راهکارها، نظارت بر کیفیت گزارش‌های مالی حسابداری داشته باشند. همچنین جهت کاهش تضاد منافع، مؤسسات را ملزم به دقت بیشتر در امر گزارشگری حسابداری و اعتبار دهی به گزارشات نمایند.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

## فهرست منابع

- ۱) اسماعیل زاده، علی، محمد محمودی، سیدامین هادیان و احمد برگ بید. (۱۳۹۴)، "تأثیر ساختار مالکیت بر رابطه بین جریان وجه نقد آزاد و مدیریت استفاده بهینه از دارایی‌ها"، پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، دوره ۷، شماره ۲۸، صص ۲۳-۴۸.
- ۲) پور موسی، علی اکبر و ستی شریف زاده دربان، (۱۴۰۰)، "بررسی تأثیر نقدینگی شرکت بر رابطه بین محدودیت مالی و سرمایه‌گذاری"، چشم‌انداز حسابداری و مدیریت، دوره ۴، شماره ۳۹، صص ۵۳-۶۴.
- ۳) ثقفی، علی و فاطمه صراف، (۱۳۹۲)، "مدلی برای پیش‌بینی جریان وجوه نقد در شرکت‌های ایرانی"، تحقیقات حسابداری و حسابرسی، ۲۱، صص ۲۴-۴.
- ۴) ثقفی، علی و مجید معتمدی فاضل، (۱۳۹۴)، "رابطه میان کیفیت حسابرسی و کارایی سرمایه‌گذاری در شرکت‌های با امکانات سرمایه‌گذاری بالا"، پژوهش‌های حسابداری مالی، دوره ۳، شماره ۱۰، صص ۱-۱۴.
- ۵) دسینه، مهدی، سیدیوسف احدی سرکنی و یدالله و نوری فرد، (۱۳۸۸)، "ارزیابی ارتباط بین ساختار تامین مالی و تصمیمات مربوط به سرمایه‌گذاری منابع در دارایی‌های شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، پایان‌نامه پژوهشگر، ۱۶، صص ۲۹-۱۸.
- ۶) ستایش و صالحی نیا، (۱۳۹۴)، "تأثیر ساختار مالکیت و ساختار سرمایه بر جریان‌های نقدی"، پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، ۳۲، صص ۱۵-۲۵.
- ۷) شکری، عقیل و عبدالله پاکدل مغانلو، (۱۳۹۴)، "بررسی تأثیر سود تقسیمی بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها با در نظر گرفتن معیار کمبود جریان‌های نقدی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، دانش حسابرسی، ۵۹، صص ۷۷-۱۰۸.
- ۸) شیخ، محمد جواد، سعید لازمی چلک و سعید محمد نژاد، (۱۳۹۱)، "جریان‌های نقد آزاد اهمیت، کاربرد و نقش آن در مدیریت سود"، مطالعات حسابداری و حسابرسی، دوره ۱، شماره ۲، صص ۱-۲۲.
- ۹) عباسی، ابراهیم، (۱۳۹۵)، "بررسی تأثیر سازوکارهای حاکمیت شرکتی بر رابطه بین جریان نقد آزاد و پیش‌بینی سود"، دانش سرمایه‌گذاری، دوره ۵، شماره ۲۰، صص ۲۶۳-۲۷۶.
- ۱۰) عبدی، رسول، مهدی زینالی و مجید تقی زاده، (۱۳۹۶)، "تأثیر مالکیت مدیریتی بر رابطه بین جریان‌های نقد آزاد و ناکارایی سرمایه‌گذاری"، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۳۵، صص ۱۵۷-۱۸۵.

- ۱۱) لک، لیلا، اله کرم صالحی و مهدی بصیرت، (۱۳۹۸)، "بررسی کارایی بازار سرمایه در تحلیل اطلاعات اجزای نقدی سود حسابداری"، دانش حسابداری مالی، ۶، صص ۲۶۵-۲۳۹.
- ۱۲) محمودآبادی، حمید و مرضیه فریدونی، (۱۳۹۳)، "بررسی تأثیر جریان نقد آزاد و هزینه نمایندگی بر عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، دانش حسابداری، ۱۲، صص ۱۱۱-۱۳۱.
- ۱۳) حساس یگانه، یحیی و اسماعیل توکل نیا، (۱۴۰۰)، "بررسی ارتباط کیفیت گزارشگری مالی و سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت و نقش تعدیلی فرصت‌های رشد"، پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، ۴۹، صص ۹۷-۱۱۸.
- ۱۴) یحیی زاده فر، محمود، منصوره علیقلی و فاطمه ذبیحی، (۱۳۹۹)، "بررسی رابطه بین نقد شوندگی و کارایی سرمایه‌گذاری با توجه به محدودیت مالی و ریسک عملیاتی"، تحقیقات حسابداری و حسابرسی، دوره ۰۱، شماره ۰۳، صص ۳-۱۱.
- 15) Anderson, T. W. & Hsiao, C. (1990), "Estimation of Dynamic Models with Error Components", *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 76, PP. 589-606.
- 16) Arellano, M. & Bond, S. (1991), "Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment", *The Review of Economic Studies*, Vol. 58 (2), PP. 277-297.
- 17) Baltagi, B. H. (2012), "Econometric Analysis of Panel Data", Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- 18) Berger, P. G., and Hann, R. (2003), "The Impact of SFAS 131 on Information and Monitoring," *Journal of Accounting Research*. Vol. 41, PP.163-223.
- 19) Biddle, G. and Hilary, G. (2009), "Accounting Quality and Firm-Level Capital Investment", *The Accounting Review*, Vol. 81, PP. 963-982.
- 20) Biddle, G.C., Hilary, G. & Verdi, R.S. (2009), "How Does Financial Reporting Quality Relate to Investment Efficiency?", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 48, PP. 112-131.
- 21) Bin Khidmat, W. & 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*, Vol. 1 (3), PP. 1-25.
- 22) Chen, F., Hope, O. K., Li, Q. & Wang, X. (2017), "Financial Reporting Quality and Investment Efficiency of Private Firms in Emerging Markets", *The Accounting Review*, Vol. 86 (4), PP. 1255-1288.
- 23) Chen, K. C.W., Chen, Z. & John Wei, K.C. (2015), "Agency Costs of Free Cash Flow and the Effect of Shareholder Rights on the Implied Cost of Equity Capital", *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 61 (1), PP. 171-207.
- 24) Chen, H.J. and Chen, S.J. (2012), "Investment-cash Flow Sensitivity Cannot be a Good Measure of
- 25) Financial Constraints: Evidence from the Time Series", *Journal of Financial Economics*, Vol. 103

- 26) No. 2, PP. 393-410.
- 27) DeAngelo, H., DeAngelo, L., and Stulz, R. (2004), "Dividend Policy, Agency Costs and Earned Equity", Working paper, University of Southern California.
- 28) Fazzari, S. (2000), "Investment – Cash Flow Sensitivities Are Useful", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 115 (2), PP. 695-705.
- 29) Gilchrist, S. & Himmelberg, C.P. (1995), "Evidence on the Role of Cash Flow for Investment", *Journal of monetary Economics*, Vol. 36 (3), PP. 541-572.
- 30) Gomariz, M. F. C., and Ballesta, J. P. C. (2014), "Financial Reporting Quality, Debt Maturity an Investment Efficiency", *Journal of Banking & Finance*. Vol. 40, PP. 494-506.
- 31) Greene, W.H. (2012), "Econometric Analysis", 7th Ed. New Jersey, Upper Saddle River: Pearson International.
- 32) 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*, Vol. 36, PP. 111–130.
- 33) Habib, Ahsan and Hasan, Mostafa Monzur. (2020), "Business Strategy and Labour Investment Efficiency", *International Review of Finance*, Forthcoming, Available at SSRN:<https://ssrn.com/abstract=3330403>.
- 34) Jensen, M. C. (1986), "Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers", *American Economic Review*, Vol. 76 (2), PP. 323-329.
- 35) Lai, S.M. and Liu, C.L. (2018), "Management Characteristics and Corporate Investment Efficiency", *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics*, PP. 1-18.
- 36) Lai, X. Li, K.C. Chan (2020), "CEO Overconfidence and Labor Investment Efficiency", *North American Journal of Economics & Finance*, doi: <https://doi.org/10.1016/j.najef.2020.101319>.
- 37) Lamont, O. (1997), "Cash Flow and Investment: Evidence from Internal Capital Markets", *Journal of Finance*. Vol. 52, PP. 83–109.
- 38) Lee, S. & Xiao, Q. (2011), "An Examination of the Curvilinear Relationship between Capital Intensity and Firm Performance for Publicly Traded US Hotels and Restaurants", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol. 23, PP. 862 – 880.
- 39) Richardson, S. (2006), "Over-Investment of Free Cash Flow", *Review of Accounting Studies*. 11(1), PP.159–189.
- 40) Stulz, R. M. (1990), "Managerial Discretion and Optimal Financing Policies", *Journal of Financial Economics*. 26(3), PP. 3-27.
- 41) Zhang, D., Cao, H., Dickinson, D. G. & Kutan, A.M. (2016), "Free Cash Flows and Overinvestment: Further Evidence from Chinese Energy Firms", *Energy Economics*, Vol. 58, PP. 116–124.
- 42) Xu, Xiaodong, Huifeng Xu, (2018), "Investment-Internal Capital Sensitivity, Investment-Cash Flow Sensitivity and Dividend Payment", *China Finance Review International*, <https://doi.org/10.1108/>

48) CFRI-06-2017-0103.

## یادداشت‌ها

1. Jensen
2. Lamont
3. Berger & Hann
4. Richardson
5. DeAngelo & et al
6. Lee, S. & Xiao
7. Xu, Xiaodong, Huifeng Xu
8. Chen, H.J. and Chen, S.J
9. Fazzari & et al
10. Stulz
11. Gilchrist

