

## بررسی نقش تعدیلی استقلال هیئت‌مدیره بر رابطه بین جریان نقد آزاد و کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران

حسین مختاری

کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی - مدیریت بیمه، واحد فیروز کوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروز کوه، ایران.

mokhtarihos@yahoo.com

### چکیده

از هیئت‌مدیره شرکت‌ها به‌عنوان سازوکاری اثربخش برای کاهش مشکلات نمایندگی بین سهامداران و مدیران از طریق پایش و نظم‌دهی به فعالیت مدیران، یاد کرده‌اند. هدف این تحقیق، بررسی نقش تعدیلی استقلال هیئت‌مدیره بر رابطه بین جریان نقد آزاد و کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. به این منظور، از اطلاعات ۱۱۹ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی بین ۱۳۸۹ الی ۱۳۹۶ مورد بررسی قرار گرفته شده است. بر اساس نوع روش تخمین مشخص شده طی آزمون‌های  $F$  لیمر و هاسمن، مدل‌های پژوهش برآورد گردید و نتایج تخمین برای هر یک از مدل‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و برای پردازش الگوی پژوهش از روش حداقل مربعات معمولی و رگرسیون چند متغیره استفاده شده است. همچنین، برای انجام محاسبات از نرم‌افزارهای *Eviews* نسخه ۹ و اکسل ۲۰۱۰ استفاده شده است. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های تحقیق حاکی از آن است که بین جریان نقد آزاد و کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه مستقیم معناداری وجود دارد و همچنین استقلال هیئت‌مدیره بر رابطه بین جریان نقد آزاد و کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر معناداری دارد.

**واژه‌های کلیدی:** استقلال هیئت‌مدیره، جریان نقد آزاد، کارایی سرمایه‌گذاری.

### مقدمه

تحقیقات اخیر بیانگر آن است که بهبود محیط قانونی، ترکیب سهامداران و ساختار هیئت‌مدیره در راستای حقوق کلیه ذینفعان منجر به انتظار نرخ بازده مورد انتظار کمتر و به تبع آن ارزش‌گذاری بیشتر شرکت گردد. صورت جریان‌های نقدی یکی از صورت‌های مالی اساسی است که منابع و مصارف وجوه نقد یک واحد تجاری در طی یک سال مالی را نشان می‌دهد و تعیین می‌کند موجودی ابتدای دوره وجوه نقد چگونه به موجودی نقدی پایان دوره تبدیل شده است. مفهوم مهمی که در صورت جریان نقدی وجود دارد مفهوم جریان نقدی آزاد است. جریان نقد آزاد معیاری برای اندازه‌گیری عملکرد شرکت‌ها است و وجه نقدی را نشان می‌دهد که شرکت پس از انجام مخارج لازم برای نگهداری یا توسعه دارایی‌ها، در اختیار دارد. بدون در اختیار داشتن وجه نقد، توسعه محصولات جدید، انجام تحصیل‌های تجاری، پرداخت سودهای نقدی به سهامداران و پرداخت بدهی‌ها

امکان پذیر نیست. زیرا شرکت می‌تواند سود خالص مثبت در صورت سود و زیان گزارش کند، درحالی‌که قادر به پرداخت بدهی‌های خود نباشد (مرادزاده فرد و همکاران، ۱۳۸۹).

## بیان مسئله

جنسن، در تئوری جریان‌های نقد آزاد بیان می‌نماید که مدیران به‌جای توزیع جریان‌های نقد آزاد بین مالکان، تمایل به سرمایه‌گذاری مجدد آن در شرکت دارند؛ زیرا که پرداخت وجه به سهامداران موجب کاهش منابع تحت کنترل مدیران و در نتیجه کاهش قدرت آن‌ها می‌گردد. از طرفی این امر احتمالاً به دلیل نیاز به جذب سرمایه جدید توسط شرکت موجب افزایش نظارت بازار سرمایه خواهد شد. به عبارت دیگر انباشت جریان‌های نقد آزاد باعث کاهش توان نظارت بازار بر تصمیمات مدیریت می‌شود. مدیران تمایل به رشد شرکت بیش از اندازه بهینه آن دارند؛ زیرا رشد شرکت با افزایش منابع تحت کنترل مدیران، افزایش قدرت و همچنین افزایش پاداش ایشان را در پی خواهد داشت. با توجه به متفاوت بودن اهداف مدیران از اهداف مالکان، وجود جریان‌های نقد ایجادشده در داخل شرکت مزاد بر نقد لازم جهت تأمین مالی پروژه‌های جدید با خالص ارزش فعلی مثبت، منجر به سرمایه‌گذاری این مبالغ در پروژه‌هایی با خالص ارزش فعلی منفی گردیده و در نتیجه موجب ایجاد پتانسیل بالقوه اتلاف این منابع خواهد شد (جنسن<sup>۱</sup>، ۱۹۹۸).

باید گفت که، در بنگاه‌های اقتصادی، سرمایه‌گذاری بسیار مؤثر است. بدین منظور، یک واحد اقتصادی برای سرمایه‌گذاری در طرح‌های مختلف، باید حد یا میزان سرمایه‌گذاری را با توجه به محدودیت منابع، مورد توجه قرار دهد. همچنین، یکی از موضوعات مهم در فرآیند ارزش‌آفرینی شرکت‌ها، بحث سرمایه‌گذاری است و از جنبه‌های اساسی حیات رشد یک شرکت یا واحد اقتصادی محسوب می‌شود در مسئله سرمایه‌گذاری اهمیت کارایی آن به سزا می‌باشد که در تعیین کارایی سرمایه‌گذاری حداقل دو معیار نظری وجود دارد معیار نخست بیان می‌کند که به منظور تأمین مالی فرصت‌های سرمایه‌گذاری نیاز به جمع‌آوری منابع وجود دارد. در یک بازار کارا تمام پروژه‌های با خالص ارزش فعلی مثبت می‌بایست تأمین مالی شوند گرچه تعداد زیادی از تحقیقات موجود در حوزه مالی نشان داده است که محدودیت‌های مالی توانایی مدیران در تأمین مالی را محدود می‌سازد. یکی از مواردی که می‌توان استنباط نمود این 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 امر به کاهش سرمایه‌گذاری منجر شود. معیار دوم نیز بیان می‌کند اگر شرکت تصمیم به تأمین مالی بگیرد هیچ تضمینی وجود ندارد که سرمایه‌گذاری صحیحی با آن انجام گیرد. به عنوان مثال، مدیران ممکن است با انتخاب پروژه‌های نامناسب در جهت منافع خویش یا حتی سوءاستفاده از منابع موجود اقدام به سرمایه‌گذاری ناکارآمد نمایند. اغلب مقالات موجود در این حوزه پیش‌بینی می‌کنند که انتخاب پروژه‌های ضعیف موجب افزایش سرمایه‌گذاری شود (استین<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳).

در حقیقت یکی از ویژگی‌های هیئت‌مدیره که بر عملکرد و بازدهی شرکت‌ها تأثیرگذار است استقلال هیئت‌مدیره می‌باشد با توجه به اینکه در تئوری نمایندگی کنترل مهم‌ترین وظیفه هیئت‌مدیره است و استقلال هیئت‌مدیره در افزایش عملکرد نقش کنترلی و مهمی ایفا می‌کند لذا استقلال هیئت‌مدیره به عنوان ابزاری کنترلی در شرکت تعیین‌کننده قدرت هیئت‌مدیره است. بنابراین استقلال هیئت‌مدیره عامل مهمی در توضیح توانایی اعضا برای انجام وظایف و کمک به بهبود عملکرد شرکت می‌باشد (جانسون و همکاران، ۱۹۹۶).

<sup>1</sup> Jensen, M.C

<sup>2</sup> Stein, J

با توجه به مطالب مطروحه فوق، چالش یا پرسش اصلی سؤال که در پی پاسخگویی به آن هستیم این است که، استقلال هیئت‌مدیره بر رابطه بین جریان نقد آزاد و کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران چه تأثیری دارد؟

## ادبیات و پیشینه پژوهش

جریان نقد آزاد از این حیث دارای اهمیت است که به مدیران شرکت‌ها اجازه می‌دهد تا فرصت‌های سرمایه‌گذاری مناسب را جستجو کرده و با سرمایه‌گذاری وجوه مزبور در این پروژه‌ها بتوانند ارزش سهامداران خود را افزایش دهند. بدون در اختیار داشتن وجه نقد، توسعه‌ی محصولات جدید، انجام تحصیل‌های تجاری، پرداخت سودهای نقدی به سهامداران و کاهش بدهی‌ها امکان‌پذیر نمی‌باشد. از طرف دیگر، وجه نقد باید در سطحی نگهداری شود که بین هزینه‌ی نگهداری وجه نقد و هزینه‌ی وجه نقد ناکافی تعادل برقرار شود (مرادزاده فرد و همکاران، ۱۳۸۹).

در واقع، جریان نقد آزاد معیاری برای اندازه‌گیری ارزش و عملکرد شرکت‌ها می‌باشد و نشان‌دهنده وجوه نقدی است که شرکت پس از انجام مخارج لازم برای نگهداری یا توسعه دارایی‌ها در اختیار دارد و قابل توزیع بین سرمایه‌گذاران می‌باشد. منظور از آزاد به این معنا نیست که شرکت حتماً باقیمانده وجه نقد را بین سرمایه‌گذاران توزیع خواهد کرد، بلکه نحوه استفاده از آن به نظر هیئت‌مدیره و سیاست‌های شرکت بستگی دارد (پیکانی، ۱۳۹۱).

کارایی سرمایه‌گذاری بیانگر انطباق پیش‌بینی با واقعیت است اما در دنیای واقعی انطباق کامل پدیده‌ها کمتر اتفاق افتاده و معمول کارایی نیز به صورت نسبی و در مقایسه با دیگر متغیرها بررسی می‌شود. در ارتباط با سرمایه‌گذاری می‌توان کارایی را به‌عنوان انحراف مثبت و منفی کمتر از سرمایه‌گذاری مورد انتظار تعریف نمود، می‌توان با استفاده از مدل سرمایه‌گذاری صرفه‌جو سرمایه‌گذاری مورد انتظار را به‌عنوان عملکردی از فرصت‌های رشد پیش‌بینی کرد و عدم کارایی سرمایه‌گذاری را به‌عنوان انحراف‌ها از سرمایه‌گذاری مورد انتظار اندازه‌گیری کرد (وردی، ۲۰۰۶).

یکی از مهم‌ترین و اصلی‌ترین عوامل نظام حاکمیت شرکتی، استقلال اعضای هیئت‌مدیره است. مسئولیت هیئت‌مدیره، نظارت مستقل بر عملکرد مدیران اجرایی و الزام مدیران به پاسخگویی در قبال سهامداران و ذی‌نفعان است. باور عمومی این است که هیئت‌مدیره زمانی که از استقلال بیشتری برخوردار است، نظارت مؤثرتری بر مدیران اجرایی اعمال می‌کند. مدیران درون‌سازمانی و آن‌هایی که به لحاظ مالی با شرکت ارتباط دارند، ممکن است به‌اندازه کافی مستقل نباشند (نیکبخت و سیدی، ۱۳۸۹).

با اشاره به مبانی نظری پیرامون تحقیق، حال به دنبال مرور بر چند پیشینه تحقیق مشابه داخلی و خارجی صورت گرفته‌شده در راستای موضوع تحقیق به شرح زیر می‌باشیم:

## پیشینه داخلی

آقایی و حسن‌زاده (۱۳۹۷) تحقیقی با عنوان مقایسه‌پذیری حسابداری و تأثیر آن بر کارایی سرمایه‌گذاری انجام دادند. انتظار می‌رود با افزایش سطح مقایسه‌پذیری حسابداری، کارایی سرمایه‌گذاری بهبود یابد. با استفاده از تحلیل رگرسیون، رابطه بین متغیرهای مزبور در ۱۶۶ شرکت پذیرفته‌شده در بورس تهران برای دوره ۱۳۸۷ الی ۱۳۹۴، مورد بررسی قرار گرفت. شواهد پژوهش نشان می‌دهد رابطه مثبت و معناداری بین مقایسه‌پذیری حسابداری و کارایی سرمایه‌گذاری وجود دارد. به عبارتی،

مقایسه‌پذیری حسابداری، میزان دسترسی به اطلاعات باکیفیت حسابداری در مورد پروژه‌های سرمایه‌گذاری را افزایش داده و منجر به بهبود تصمیمات سرمایه‌گذاری می‌شود.

حیدری و همکاران (۱۳۹۷) تحقیقی با عنوان تأثیر استقلال هیئت‌مدیره بر کیفیت افشای اطلاعات اجتماعی در گزارش‌های سالانه انجام دادند. در پژوهش حاضر تأثیر نسبت مدیران غیرموظف، اندازه هیئت‌مدیره و تعداد جلسات هیئت‌مدیره بر کیفیت افشای اطلاعات اجتماعی در گزارش‌های سالانه در بازه زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴ مورد بررسی قرار گرفت. برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از روش رگرسیون چند متغیره به‌وسیله نرم‌افزار ایویوز استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان داد نسبت مدیران غیرموظف و اندازه هیئت‌مدیره بر کیفیت افشای اطلاعات اجتماعی تأثیر مثبت دارد، اما تعداد جلسات هیئت‌مدیره بر کیفیت افشای اطلاعات اجتماعی در گزارش‌های سالانه، تأثیر ندارد.

محمدی و کرم صالحی (۱۳۹۶) تحقیقی با عنوان بررسی رابطه بین توانایی مدیریت با کارایی سرمایه‌گذاری و ریسک کاهش قیمت سهام انجام دادند. در این مطالعه با استفاده از داده‌های ۱۵۲ شرکت موجود در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۴ به بررسی این موضوع پرداخته شد. برای اندازه‌گیری توانایی مدیریت از مدل دمرجیان و همکاران (۲۰۱۲) که مبتنی بر متغیرهای حسابداری است، استفاده شده است. داده‌ها به روش داده‌های تابلویی و رگرسیون چند متغیره تجزیه و تحلیل شده‌اند. نتایج پژوهش حاکی از آن است که بین توانایی مدیریت و کارایی سرمایه‌گذاری رابطه معناداری وجود ندارد؛ در حالی که بین توانایی مدیریت و ریسک سقوط قیمت سهام رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

فروغی و همکاران (۱۳۹۵) در تحقیقی با عنوان بررسی تأثیر سازوکارهای نظارتی سهامداران نهادی بر رابطه جریان‌های نقدی و تغییرات سطح نگهداشت وجه نقد شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. به این منظور در این پژوهش اطلاعات ۱۴۴ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۰ جمع‌آوری و پردازش کردند. همچنین به دلیل ویژگی‌های خاص یکی از متغیرهای کنترلی از روش گشتاوری تعمیم‌یافته لحظه‌ای (*GMM*) برای آزمون فرضیه‌ها استفاده شده است. نتایج حاصل از آزمون فرضیه پژوهش بیانگر آن است که بین جریان‌های نقدی مثبت و منفی و سطح نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها با وجود سهامداران نهادی در شرکت رابطه معکوس و معنی‌داری وجود دارد.

### پیشینه خارجی

رآمان و همکاران (۲۰۱۸) در تحقیقی به بررسی تأثیر توانایی مدیران بر رابطه بین اجتناب مالیاتی و کارایی سرمایه‌گذاری پرداختند. آنان برای این منظور با استفاده از مدل رگرسیون چند متغیره به بررسی فرضیه‌ها در شرکت‌های آمریکایی پرداختند. نمونه آماری تحقیق مشتمل بر ۱۷۷۴۲ سال شرکت در بین سال‌های ۱۹۹۴ تا ۲۰۱۵ می‌باشد، که نتایج نشان داد بین اجتناب مالیاتی و کارایی سرمایه‌گذاری رابطه مستقیم وجود دارد که توانایی بالا مدیران باعث تشدید این رابطه شده و شدت رابطه را افزایش می‌دهد به اینگونه که توانایی مدیران بر اجتناب مالیاتی اثر مستقیم دارد.

وینگ هیم و لتو (۲۰۱۸) تحقیقی با عنوان ساختار مالکیت، کیفیت حسابرسی، ساختار هیئت‌مدیره و خطر سقوط قیمت سهام انجام دادند. این تحقیق در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۴ برای ۱۱۴۲۷ سال شرکت انجام شد. این تحقیق به بررسی این موضوع می‌پردازد که آیا ساختار مالکیت شرکت چینی، کیفیت حسابرسی و ساختار هیئت‌مدیره با ریسک سقوط قیمت سهام در آینده مرتبط است یا خیر. نتایج حاصل از یافته‌های تحقیق نشان داد که ساختار مالکیت قوی و کیفیت حسابرسی بالاتر با ریسک سقوط قیمت سهام پایین‌تر ارتباط دارد و از زمان استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی *IFRS* و اصلاحات سهم تقسیم‌شده

قبل از آن‌ها، این ارتباط قوی‌تر است. نتایج بین دو روش مختلف اندازه‌گیری ریسک سقوط و همچنین تست‌های درون‌زایی قوی، سازگار هستند. همچنین نتایج نشان داد ساختار هیئت‌مدیره به‌طور قابل‌توجهی با ریسک سقوط قیمت سهام رابطه ندارد. چان و یانبو (۲۰۱۶) در تحقیقی به بررسی تأثیر کارایی سرمایه‌گذاری بر رابطه بین انعطاف‌پذیری و عملکرد شرکت‌های چینی پرداختند. آنان برای بررسی تحلیل از داده‌های ۱۵۶ شرکت و در طول بازه زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۳ جهت رد و پذیرش فرضیه‌ها استفاده نمودند. در نهایت نتایج کلی تحقیق نشان داد که بین انعطاف‌پذیری و عملکرد شرکت‌های چینی رابطه مستقیم وجود دارد و همچنین کارایی سرمایه‌گذاری این رابطه را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

چن و همکاران (۲۰۱۵) با استفاده از داده‌های مربوط به شرکت‌های تازه خصوصی شده در ۶۴ کشور جهان رابطه نوع مالکیت و کارایی سرمایه‌گذاری را مورد کنکاش قرار دادند. دوره زمانی این تحقیق سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۰ بوده و نمونه آنان مشتمل بر ۵۰۹۲۰ سال شرکت می‌باشد، بر اساس شواهد حاصل از این تحقیق، مالکیت دولتی موجب کاهش کارایی سرمایه‌گذاری و مالکیت خارجی موجب افزایش کارایی سرمایه‌گذاری می‌شود. شواهد حاصل از این تحقیق مؤید نقش بااهمیت نوع مالکیت در رفتار و کارایی سرمایه‌گذاری در شرکت می‌باشد.

### فرضیه‌های تحقیق

فرضیه‌های تحقیق حاضر را می‌توان به شرح زیر بیان کرد:

- ۱- بین جریان نقد آزاد و کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معناداری وجود دارد.
- ۲- استقلال هیئت‌مدیره بر رابطه بین جریان نقد آزاد و کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر معناداری دارد.

### روش اجرای تحقیق

تحقیق حاضر از لحاظ هدف از نوع تحقیقات کاربردی محسوب می‌شود، زیرا باهدف برخورداری از نتایج یافته‌ها برای حل مسائل مربوط به شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس صورت خواهد گرفت و به لحاظ طبقه‌بندی برحسب ماهیت و روش، از نوع توصیفی همبستگی است، چراکه در آن، ارتباط بین چند متغیر مورد مطالعه قرار می‌گیرند. از سوی دیگر تحقیق حاضر از نوع تحقیقات پس رویدادی (نیمه تجربی) است، یعنی بر مبنای تجزیه و تحلیل اطلاعات گذشته و تاریخی (صورت‌های مالی شرکت‌ها) انجام می‌گیرد. همچنین این تحقیق از نوع مطالعه‌ای از نوع تحقیقات کتابخانه‌ای و تحلیلی - علی بوده و مبتنی بر تحلیل داده‌های تابلویی (پانل دیتا) می‌باشد.

### جامعه آماری تحقیق

جامعه‌ی آماری پژوهش حاضر تمامی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است. در این پژوهش از نمونه‌گیری آماری هدفمند استفاده می‌رود و شرکت‌های مورد بررسی در بازه زمانی بین ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۶، به روش حذفی و بر اساس معیارهای زیر انتخاب می‌شوند:

- از ابتدا سال ۸۹ تا پایان سال ۹۶ عضو بورس اوراق بهادار باشند. - جزو مؤسسات واسطه مالی و بانکی نباشد. - به لحاظ افزایش قابلیت مقایسه، دوره مالی شرکت‌ها منتهی به پایان اسفندماه باشد. - بین سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۶ تغییر سال مالی نداشته باشد. - شرکت موردنظر داده‌های مربوط به متغیر را به صورت کامل داشته باشند. حال با توجه به شرایط فوق نمونه نهایی ۱۱۹ شرکت پذیرفته شده در بورس انتخاب شد.

### روش تجزیه و تحلیل اطلاعات :

در این تحقیق ابتدا با استفاده از نرم افزار صفحه گستر اکسل *Excel* اقدام به طبقه بندی و مرتبط سازی داده‌های جمع آوری شده کرده و سپس از طریق نرم افزار اقتصادسنجی *Eviews* پردازش و برآوردی لازم جهت بررسی مدل‌های تحقیق انجام می‌پذیرد. بدین گونه که در قسمت آمار توصیفی، تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از شاخص‌های مرکزی همچون میانگین و میانه و شاخص‌های پراکندگی انحراف معیار، چولگی و کشیدگی انجام خواهد شد و همچنین، برای آزمون فرضیه‌ها از الگوی رگرسیون چند متغیره استفاده خواهد شد. برای انتخاب از بین روش‌های الگوهای رگرسیونی ترکیبی و الگوی داده‌های تابلویی از آزمون *F* لیمر و چنانچه اگر در آزمون *F* لیمر روش داده‌های ترکیبی انتخاب شود، کار تمام است اما اگر روش داده‌های تابلویی انتخاب شد، لازم است تا آزمون هاسمن نیز انجام شود. از آزمون هاسمن برای تعیین استفاده از الگوی اثرات ثابت در مقابل الگوی اثرات تصادفی استفاده می‌شود و در نهایت بعد از انجام آزمون کلاسیک اقدام به برآورد مدل در جهت پذیرش و یا رد فرضیه تحلیل خواهد شد.

### متغیرهای تحقیق

متغیر وابسته

با توجه به موضوع تحقیق متغیر وابسته تحقیق کارایی سرمایه‌گذاری می‌باشد که مطابق با مقاله چان و یانبو (۲۰۱۶) و انواری رستمی و همکاران (۱۳۹۴) از مدل بیدل و همکاران (۲۰۰۹) استفاده خواهد شد. که به صورت زیر تبیین گردیده شده است:

$$Investment_{it} = \beta_0 + \beta_1 SalesGrowth_{it} + \varepsilon_{it}$$

که در مدل فوق،

*Investment* : تغییر در کل خالص دارایی‌های ثابت، سرمایه‌گذاری بلندمدت و دارایی‌های نامشهود تقسیم بر میانگین کل دارایی‌های شرکت.

*SalesGrowth* : رشد فروش

همچنین،  $\varepsilon_{it}$  : مانده‌های مدل رگرسیونی (مانده‌های رگرسیونی به عنوان شاخص عدم کارایی سرمایه‌گذاری تعریف می‌شوند). با توجه به اینکه عدم کارایی سرمایه‌گذاری شامل دو بخش بیش سرمایه‌گذاری و کم سرمایه‌گذاری می‌باشد. مانده‌های مثبت رگرسیون به عنوان بیش سرمایه‌گذاری ( $OVI_{it+1}$ ) و قدرمطلق مانده‌های منفی رگرسیونی به عنوان کم سرمایه‌گذاری ( $UNI_{it+1}$ ) استفاده خواهد شد.

متغیر مستقل

در این تحقیق با توجه به فرضیه موجود، جریان‌های نقدی آزاد به عنوان متغیر مستقل محسوب می‌شود که محاسبه جریان‌های نقد آزاد بر اساس مدل جنسن بسیار مشکل می‌باشد زیرا که نمی‌توان به صورت سریع تمام پروژه‌های باارزش فعلی خالص مثبت مورد انتظار واحد تجاری را شناسایی نمود. علاوه بر این معمولاً اطلاعات در خصوص تعیین نرخ هزینه سرمایه قابل اتکا

در دسترس نیست. از این رو سعی شده است تا از مدل‌های دیگری که به نوعی مدل‌های جایگزین مدل جنسن هستند، برای محاسبه جریان‌های نقد آزاد واحد تجاری استفاده گردد. در این تحقیق از مدل لن و پلسن<sup>۳</sup>، برای اندازه‌گیری جریان‌های نقدی آزاد واحد تجاری استفاده می‌شود. که از این مدل در تحقیقات مشابهی هم چون؛ (مرادزاده فرد و همکاران، ۱۳۸۹) از این مدل استفاده کرده‌اند.

بر اساس مدل مذکور، جریان‌های نقدی آزاد از طریق فرمول زیر محاسبه می‌گردد:

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

که در آن :

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

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

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

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

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

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

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

متغیر تعدیلی

استقلال هیئت‌مدیره به عنوان متغیر تعدیلی می‌باشد. تعداد اعضای غیرموظف (مستقل) در ترکیب کل اعضای هیئت‌مدیره بیانگر استقلال هیئت‌مدیره می‌باشد. هر چه اعضای غیرموظف در ترکیب هیئت‌مدیره بیشتر باشد؛ متقابلاً استقلال هیئت‌مدیره بیشتر است. جی چان و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۶) و خوان سالاری و داوودی (۱۳۹۵) در تحقیقات خود از این معیار به عنوان عنصر اصلی ترکیب هیئت‌مدیره بهره برده‌اند.

متغیرهای کنترلی

$ROA$ : بیانگر بازده دارایی‌های شرکت می‌باشد که جهت سودآوری شرکت مورد استفاده قرار می‌گیرد از آنجا که مالیات بر مبنای درآمد مشمول مالیات محاسبه می‌رود.

$Lev$ : بیانگر اهرم مالی شرکت است که از تقسیم کل بدهی بر کل دارایی به دست می‌آید.

$Size$ : بیانگر اندازه شرکت می‌باشد که از لگاریتم دارایی به دست می‌آید.

## تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق

### آمار توصیفی

در این ارتباط میانگین، اصلی‌ترین شاخص مرکزی بوده و متوسط داده‌ها را نشان می‌دهد، به طوری که اگر داده‌ها بر روی یک محور به صورت منظم ردیف شوند، مقدار میانگین دقیقاً نقطه تعادل یا مرکز ثقل توزیع قرار می‌گیرد. انحراف معیار از

<sup>3</sup> Lehn and Poulsen

<sup>4</sup> gee Chan

پارامترهای پراکندگی بوده و میزان پراکندگی داده‌ها را نشان می‌دهد. چولگی نیز از پارامترهای تعیین انحراف از قرینگی بوده و شاخص تقارن داده‌هاست. در صورتی که جامعه از توزیع متقارن برخوردار باشد، ضریب چولگی مساوی صفر، در صورتی که جامعه چوله به چپ باشد، ضریب چولگی منفی و در صورتی که دارای چوله به راست باشد، ضریب چولگی مثبت خواهد بود. کشیدگی نیز شاخص سنجش پراکندگی جامعه نسبت به توزیع نرمال می‌باشد در جدول ۱ آماره‌های توصیفی مربوط به متغیرهای تحقیق نشان داده شده است. لازم به ذکر است که داده‌های تحقیق مربوط به دوره ۸ ساله ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۶ برای شرکت به صورت سالانه استخراج شده است:

جدول (۱): آمار توصیفی

متغیر	میانگین	انحراف معیار	ماکزیمم	مینیمم	کشیدگی	چولگی
کارایی سرمایه‌گذاری	۲۲۱۶	۸۲۳۶	۹۹۸۳۶	-۱۱۵۲۴	۸,۷۲	۸۹,۷۳
جریان نقدی آزاد	-۰,۱۱	۱,۱۳	۸,۱۶	-۷,۶۲	-۰,۴۲	۲۰,۶۰
تعدیلی استقلال هیئت‌مدیره	-۰,۰۷	۰,۷۶	۶,۰۶	-۵,۴۵	-۰,۳۶	۲۴,۷۰
اهرم مالی	۰,۶۲	۰,۱۸	۰,۹۶	۰,۰۶	-۰,۴۰	۲,۶۸
بازده دارایی‌ها	۰,۱۳	۰,۴۰	۴,۴۵	-۳,۶۸	۵,۴۴	۷۳,۹۸
اندازه شرکت	۱۳,۴۳	۱,۲۶	۱۸,۴۴	۱۰,۵۰	۰,۸۵	۴,۳۹

با توجه به جدول ۱ میانگین متغیرهای تحقیق شامل کارایی سرمایه‌گذاری، جریان نقدی آزاد، تعدیلی استقلال هیئت‌مدیره، اهرم مالی، بازده دارایی‌ها و اندازه شرکت به ترتیب برابر با ۲۲۱۶، -۰,۱۱، -۰,۰۷، ۰,۶۲، ۰,۱۳ و ۱۳,۴۳ می‌باشد. بیشترین و کمترین مقدار متغیرهای تحقیق شامل کارایی سرمایه‌گذاری، جریان نقدی آزاد، تعدیلی استقلال هیئت‌مدیره، اهرم مالی، بازده دارایی‌ها و اندازه شرکت به ترتیب برابر با ۹۹۸۳۶ و -۱۱۵۲۴، ۸,۱۶ و -۷,۶۲، ۶,۰۶ و -۵,۴۵، ۰,۹۶ و ۰,۶۰ و ۴,۴۵ و -۳,۶۸، ۱۸,۴۴ و ۱۰,۵۰ می‌باشد.

## آزمون ایستایی

پیش از برآورد مدل در مطالعاتی که با داده‌های پانلی (مقطعی و سری زمانی) مربوط هستند باید ایستایی (ثابت بودن توزیع متغیر در طول زمان) متغیرهای مورد مطالعه بررسی شوند زیرا در صورتی که متغیرها ایستانباشد، باعث به وجود آمدن رگرسیون کاذب می‌شوند. برای تعیین ایستایی (مانایی)<sup>۵</sup> متغیرهای مدل از آزمون‌های ریشه واحد در داده‌های تابلویی استفاده می‌رود. پایایی متغیرها به معنی ثابت بودن میانگین و واریانس متغیرها در طول زمان و کوواریانس متغیرها بین سال‌های مختلف است. طبق نظر گجراتی در اقتصادسنجی چنانچه تعداد مقاطع یا شرکت‌ها خیلی بیشتر از مقطع زمانی باشد نیازی به مانا کردن یا پایایی داده‌ها نداریم. در این تحقیق برای انجام آزمون ایستایی از روش لوین لین - چاو استفاده شده است. نتایج آزمون ایستایی (جدول ۲) نمایانگر این است که تمامی متغیرها به جز متغیر اندازه شرکت، در سطح ایستا می‌باشند. نتایج بعد از ماناسازی متغیر

<sup>5</sup> stationary



اندازه شرکت در جدول شماره (۳) ارائه شده است. متغیرها که سطح معناداری آن کمتر از ۰,۰۵ می باشد، در سطح ایستا قرار دارد.

جدول (۲): آزمون مانایی لوین-چاو

نام متغیر	نتیجه	سطح معنی داری	آماره
کارایی سرمایه گذاری	ایستا	۰,۰۰۰	-۲۸,۱۲
جریان نقدی آزاد	ایستا	۰,۰۰۰	-۲۱,۴۹
تعدیلی استقلال هیئت مدیره	ایستا	۰,۰۰۰	-۳۰,۷۴
اهرم مالی	ایستا	۰,۰۰۰	-۵,۶۲
بازده دارایی ها	ایستا	۰,۰۰۰	-۹,۳۰
اندازه شرکت	عدم ایستا	۱,۰۰۰	-۸,۱۸

جدول (۳): آزمون مانایی لوین-چاو

نام متغیر	نتیجه	سطح معنی داری	آماره
اندازه شرکت	ایستا	۰,۰۰۰	-۳,۵۷

### آزمون همسانی واریانس

در این مطالعه برای بررسی همسانی واریانس ها از آزمون برونش پاگان استفاده شده است. با توجه به سطح اهمیت این آزمون که کوچکتر از ۰,۰۵ می باشد (۰,۰۰۰). فرضیه صفر مبنی بر وجود همسانی واریانس رد شده و می توان گفت مدل دارای مشکل ناهمسانی واریانس می باشد. در این مطالعه جهت رفع مشکل در برآورد مدل از روش برآورد حداقل مربعات تعمیم یافته استفاده شده است.

جدول (۴): نتایج آزمون برونش پاگان

معادله مربوط به	F لیمر محاسباتی	درجه آزادی	Prob	نتیجه
فرضیه اول	۱۲۵۷۶,۱	۸۰۰۱	۰,۰۰۰	ناهمسان
فرضیه دوم	۱۲۰۴۲,۳	۸۰۰۱	۰,۰۰۰	ناهمسان

### بررسی فرضیه تحقیق

برای آزمون فرضیه های تحقیق، از مدل های زیر استفاده می شود.

مدل ۱

$$Investment_{it} = \alpha + \beta_1 FCF_{it} + \beta_2 LEV_{it} + \beta_3 Size_{it} + \beta_4 ROA_{it} + \varepsilon_{it}$$

مدل ۲

$$Investment_{it} = \alpha + \beta_1 FCF_{it} + \beta_2 INV_{it} + \beta_3 (FCF_{it} * INV_{it}) + \beta_4 LEV_{it} + \beta_5 Size_{it} + \beta_6 ROA_{it} + \varepsilon_{it}$$

که در آن:

*Investment*: کارایی سرمایه‌گذاری

*INV*: استقلال هیئت‌مدیره

*FCF*: جریان نقد آزاد

*ROA*: سودآوری

*LEV*: اهرم مالی

*SIZE*: اندازه شرکت

$\alpha$ : مقدار ثابت

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$ : ضرایب متغیرها

$\varepsilon_{it}$ : جزء خطای مدل رگرسیونی

در مدل رگرسیونی بالا در صورتی که ضریب متغیر مستقلی معنی‌دار باشد نتیجه خواهد شد فرضیه تحقیق تأیید می‌رود. برای انتخاب مدل تحلیل داده و استفاده از داده‌های ترکیبی یا تلفیقی از آزمون چاو استفاده شده است. فرض صفر آزمون فوق مربوط به استفاده از روش داده‌های تابلویی (پولد) و فرضیه مقابل آن مبنی بر استفاده از داده‌های تلفیقی (پنل دیتا) است. فرضیه‌های آماری آزمون  $F$  لیمر به صورت زیر می‌باشند.

فرض صفر: مقاطع همگن می‌باشند یا به عبارتی مدل ترکیبی (*pooled data*) برای برآورد مناسب می‌باشد.

فرض مقابل: بین مقاطع ناهمگنی وجود دارد یا به عبارتی مدل پانلی (*panel data*) برای برآورد مناسب می‌باشد.

در صورتی که فرض صفر مبنی بر همگن بودن مقاطع (مناسب بودن مدل ترکیبی تأیید شود) باید تمامی دادها با یکدیگر ترکیب شوند و به وسیله یک رگرسیون کلاسیک پارامترها برآورد شوند. نتایج حاصل از این آزمون در جدول ۴ و ۵ نشان داده شده است. از آنجایی که سطح معناداری برای فرضیه‌های تحقیق که در این جدول با *prob* نمایش داده می‌شود از ۰,۰۵ کمتر شده است، در نتیجه فرضیه صفر رد و فرضیه مقابل آن تأیید می‌شود. یعنی فرضیه امکان وجود داده‌های تلفیقی به نفع داده‌های تابلویی رد می‌شود.

جدول (۴): نتایج آزمون  $F$  لیمر

<i>Prob</i>	درجه آزادی	$F$ لیمر محاسباتی	معادله مربوط به
۰,۰۰۰	۱۲۶,۶	۹,۵۱	فرضیه اول
۰,۰۰۰	۱۲۶,۶	۱۱,۴۹	فرضیه دوم

جدول (۵): نتایج آزمون هاسمن

<i>Prob</i>	درجه آزادی	مقدار آماره کای دو	معادله مربوط به
۰,۰۰۰	۴	۴۲,۰۶	فرضیه اول
۰,۰۰۰	۶	۸۱,۹۰	فرضیه دوم

فرضیه اول: بین جریان نقد آزاد و کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معناداری وجود دارد.

برای بررسی رابطه بین جریان نقدی آزاد و کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها، فرض  $H_0$  و  $H_1$  به صورت زیر تدوین شده است.  
 $H_0$  = بین جریان نقد آزاد و کارایی سرمایه‌گذاری شرکت رابطه معناداری وجود ندارد.

$H_1$  = بین جریان نقد آزاد و کارایی سرمایه‌گذاری شرکت رابطه معناداری وجود دارد.

در این مطالعه برای آزمون همبسته نبودن باقیمانده‌ها که یکی از مفروضات تجزیه و تحلیل رگرسیون می‌باشد و خودهمبستگی نامیده می‌شود از آزمون دوربین واتسون استفاده شده است. با توجه به نتایج اولیه برآورد مدل مقدار آماره دوربین واتسون مابین ۱,۵ و ۲,۵ بوده، می‌توان نتیجه گرفت باقیمانده‌ها مستقل از هم می‌باشند. مقدار آماره دوربین واتسون برابر با ۱,۸۸ می‌باشد. ضریب تعیین مدل (۰/۷۶) معرف قدرت توضیح‌کنندگی مدل برآورد شده می‌باشد. در بررسی معنی‌داری ضرایب با توجه به جدول ۶، از آنجایی که احتمال آماره  $t$  برای ضریب متغیر جریان نقدی آزاد برابر با (۰,۰۰۰)، کوچک‌تر از ۰,۰۵ می‌باشند، در نتیجه وجود رابطه معناداری این متغیر و کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در سطح اطمینان ۰,۹۵ رد نمی‌گردد. مثبت بودن ضریب متغیر جریان نقدی آزاد شرکت‌ها (۰,۳۲)، نشان‌دهنده میزان رابطه مثبت این متغیر با کارایی سرمایه‌گذاری می‌باشد. همچنین در بررسی سطح معنی‌داری متغیرهای کنترلی اهرم مالی، بازده دارایی‌ها و اندازه شرکت به ترتیب برابر با (۰,۰۷۳)، (۰,۰۰۰) و (۰,۰۰۰) می‌باشد که تأثیر متغیرهای بازده دارایی‌ها و اندازه شرکت بر کارایی سرمایه‌گذاری در سطح اطمینان ۰,۹۵ رد نمی‌گردد. مثبت بودن ضریب متغیر بازده دارایی‌ها و اندازه شرکت به ترتیب برابر با (۰,۱۰) و (۰,۰۵) نشان‌دهنده میزان تأثیر مثبت این متغیرها بر کارایی سرمایه‌گذاری می‌باشد.

نتایج به دست آمده از برازش مدل در جدول (۶) ارائه شده است.

$$Investment_{it} = \alpha + \beta_1 FCF_{it} + \beta_2 LEV_{it} + \beta_3 Size_{it} + \beta_4 ROA_{it} + \varepsilon_{it}$$

جدول (۶): نتایج برازش مدل با استفاده از روش اثرات ثابت

متغیر وابسته: کارایی سرمایه‌گذاری					
رابطه	سطح معناداری	ضریب تورم واریانس	آماره $t$	ضریب	متغیرهای مستقل
معنی‌دار	۰,۰۰۰	۱,۳۸	۲۶,۰۳	۰,۳۲	جریان نقدی آزاد
بی‌معنی	۰,۰۷۳	۱,۲۹	۱,۷۹	۰,۰۲	اهرم مالی
معنی‌دار	۰,۰۰۰	۱,۶۸	۶,۵۶	۰,۱۰	بازده دارایی‌ها
معنی‌دار	۰,۰۰۰	۱,۰۴	۴,۶۹	۰,۰۵	اندازه شرکت
۰,۷۶	ضریب تعیین مدل				
۰,۷۲	ضریب تعیین تعدیل شده مدل				
۱,۸۸	آماره <i>Durbin-Watson</i>				
۱۳۳,۲	آماره $F$ جدول				
۰,۰۰۰	سطح معناداری				

فرضیه دوم: استقلال هیئت‌مدیره بر رابطه بین جریان نقد آزاد و کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر معناداری دارد.

برای بررسی تأثیر استقلال هیئت‌مدیره بر رابطه بین جریان نقدی آزاد و کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها، فرض  $H_0$  و  $H_1$  به صورت زیر تدوین شده است.

$H_0$  = استقلال هیئت‌مدیره بر رابطه بین جریان نقدی آزاد و کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها تأثیر ندارد.

$H_1$  = استقلال هیئت‌مدیره بر رابطه بین جریان نقدی آزاد و کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها تأثیر دارد.

در این مطالعه برای آزمون همبسته نبودن باقیمانده‌ها که یکی از مفروضات تجزیه و تحلیل رگرسیون می‌باشد و خودهمبستگی نامیده می‌شود از آزمون دوربین واتسون استفاده شده است. با توجه به نتایج اولیه برآورد مدل مقدار آماره دوربین واتسون مابین ۱،۵ و ۲،۵ بوده، می‌توان نتیجه گرفت باقیمانده‌ها مستقل از هم می‌باشند. مقدار آماره دوربین واتسون برابر با ۱،۸۳ می‌باشد. ضریب تعیین مدل (۰/۸۸) معرف قدرت توضیح‌کنندگی مدل برآورد شده می‌باشد. در بررسی معنی‌داری ضرایب با توجه به جدول ۷، از آنجایی که احتمال آماره  $t$  برای ضریب متغیر استقلال هیئت‌مدیره برابر با (۰،۰۰۰)، کوچک‌تر از ۰،۰۵ می‌باشند، در نتیجه وجود تأثیر معناداری این متغیر بر کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در سطح اطمینان ۰،۹۵ رد نمی‌گردد. مثبت بودن ضریب متغیر استقلال هیئت‌مدیره شرکت‌ها (۰،۲۴)، نشان‌دهنده میزان تأثیر مثبت این متغیر بر کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها می‌باشد. در بررسی معنی‌داری ضرایب، از آنجایی که احتمال آماره  $t$  برای ضریب متغیر جریان نقدی آزاد برابر با (۰،۰۰۰)، کوچک‌تر از ۰،۰۵ می‌باشند، در نتیجه وجود تأثیر معناداری این متغیر بر کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در سطح اطمینان ۰،۹۵ رد نمی‌گردد. مثبت بودن ضریب متغیر جریان نقدی آزاد (۰،۳۳)، نشان‌دهنده میزان تأثیر مثبت این متغیر بر کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها می‌باشد. در بررسی معنی‌داری ضرایب، از آنجایی که احتمال آماره  $t$  برای ضریب متغیر تعدیلی استقلال هیئت‌مدیره برابر با (۰،۰۲۳)، کوچک‌تر از ۰،۰۵ می‌باشند، در نتیجه وجود تأثیر معناداری این متغیر بر رابطه بین جریان نقدی آزاد و کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در سطح اطمینان ۰،۹۵ رد نمی‌گردد. مثبت بودن ضریب متغیر تعدیلی استقلال هیئت‌مدیره شرکت‌ها (۰،۱۴)، نشان‌دهنده میزان تأثیر مثبت این متغیر بر رابطه بین جریان نقدی آزاد و کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها می‌باشد. همچنین در بررسی سطح معنی‌داری متغیرهای کنترلی اهرم مالی، بازده دارایی‌ها و اندازه شرکت به ترتیب برابر با (۰،۰۰۰)، (۰،۰۰۰) و (۰،۰۰۰) می‌باشد که تأثیر این متغیرها بر کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در سطح اطمینان ۰،۹۵ رد نمی‌گردد. منفی بودن ضریب متغیر اهرم مالی (۰،۰۳-)، نشان‌دهنده میزان تأثیر منفی این متغیر بر کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها می‌باشد. مثبت بودن ضریب متغیر بازده دارایی‌ها و اندازه شرکت به ترتیب برابر با (۰،۰۷) و (۰،۰۴) نشان‌دهنده میزان تأثیر مثبت این متغیرها بر کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها می‌باشد.

نتایج به دست آمده از برازش مدل در جدول (۷) ارائه شده است.

$$Investment_{it} = \alpha + \beta_1 FCF_{it} + \beta_2 INV_{it} + \beta_3 (FCF_{it} * INV_{it}) + \beta_4 LEV_{it} + \beta_5 Size_{it} + \beta_6 ROA_{it} + \varepsilon_{it}$$

جدول (۷): نتایج برازش مدل با استفاده از روش اثرات ثابت

متغیر وابسته: کارایی سرمایه‌گذاری					
رابطه	سطح معناداری	ضریب تورم واریانس	آماره $t$	ضریب	متغیرهای مستقل
معنی‌دار	۰,۰۰۰	۵,۱۱	۵,۳۳	۰,۳۳	جریان نقدی آزاد
معنی‌دار	۰,۰۲۳	۴,۱۴	۲,۲۷	۰,۱۴	تعدیلی استقلال هیئت‌مدیره
معنی‌دار	۰,۰۰۰	۱,۳۰	-۳,۵۳	-۰,۰۳	اهرم مالی
معنی‌دار	۰,۰۰۰	۱,۷۱	۶,۶۵	۰,۰۷	بازده دارایی‌ها
معنی‌دار	۰,۰۰۰	۱,۰۵	۶,۰۰۹	۰,۰۴	اندازه شرکت
۰,۸۸	ضریب تعیین مدل				
۰,۸۲	ضریب تعیین تعدیل شده مدل				
۱,۸۳	آماره <i>Durbin-Watson</i>				
۲۶۵,۹	آماره $F$ جدول				
۰,۰۰۰	سطح معناداری				

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها و محدودیت‌ها

تجزیه و تحلیل‌های متعددی که به‌ویژه در چند سال اخیر بر روی عملکرد شرکت‌ها و سازمان‌های موفق و ناموفق جهان انجام گرفته است، باعث پدید آمدن پارادایم جدیدی در هزاره نونین شده است؛ هیئت‌های مدیره بزرگ‌ترین چالش و تهدید برای بقای سازمان تحت رهبری‌شان هستند. ضعف در عملکرد هیئت‌مدیره، نیازمند دقت فوری و مراقبت ویژه است. جنسن با ترکیب نظریه نابرابری اطلاعات و نمایندگی، فرضیه جریان نقد آزاد را مطرح نمود که بر اساس آن وجوه باقیمانده، پس از تأمین مالی تمام پروژه‌های سرمایه‌گذاری دارای ارزش فعلی خالص مثبت، باعث به وجود آمدن تضاد منافع، میان مدیران و سهامداران می‌شود. بر مبنای فرضیه سرمایه‌گذاری بی‌فایده، یکی از هزینه‌های نمایندگی که به دنبال تفکیک مالکیت از مدیریت شرکت‌ها ایجاد می‌شود، تمایل مدیران به سرمایه‌گذاری بیش از حد می‌باشد که منجر به پذیرش پروژه‌هایی با ارزش فعلی خالص منفی می‌شود. بر مبنای پیش‌فرض‌های اصلی فرضیه جریان نقد آزاد؛ شرکت‌هایی که جریان نقد بالایی دارند، در امر سرمایه‌گذاری فعال‌تر هستند. در تصمیم‌گیری‌های مربوط به انجام سرمایه‌گذاری‌ها، پیش‌بینی جریان‌ات نقدی یک شرکت مبنای مهمی در نمایان ساختن توانایی شرکت در سرمایه‌ها برای دوره‌های آینده می‌باشد. نرخ رشد درآمد نشان‌دهنده وضعیت جریان نقد یک شرکت است؛ اما درآمد شرکت لزوماً برابر با جریان نقدی موجود شرکت برای پرداخت سود و یا سرمایه‌گذاری نیست.

با توجه به نتایج و دست‌آورد‌های تحقیق حاضر می‌توان پیشنهادهای کاربردی زیر را متصور شد:

- ۱- از آنجایی که فرضیه تحقیق حاضر مورد تأیید قرار گرفته شد و نشانگر وجود رابطه مستقیم و معنادار جریان نقد آزاد و کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، لذا به سهامداران عمده، به مدیران شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار تهران پیشنهاد می‌شود در اتخاذ تصمیمات مربوط به سرمایه‌گذاری در راستای

حداکثر کردن ثروت سهام‌داران که همان افزایش سودآوری و بالا بردن ارزش شرکت می‌باشد به عامل بسیار مهم جریان نقدی حاکم بر شرکت را در نظرگیرند.

۲- همچنین به سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌شود در مواقعی که به دنبال تجزیه تحلیل برای خرید سهام شرکت‌ها می‌باشند به متغیرهایی چون تعداد اعضای غیرموظف در ترکیب هیئت‌مدیره و تعداد کل اعضای هیئت‌مدیره دقت بیشتری نمایند، وجود مدیران غیرموظف در ترکیب هیئت‌مدیره نه تنها استقلال هیئت‌مدیره را افزایش داده بلکه موجب کارایی و اثربخشی هر چه بیشتر ارکان مدیریت در بهبود عملیات شرکت می‌گردد و به مراتب هزینه نمایندگی را کاهش می‌دهد و سودآوری افزایش می‌یابد.

هر تحقیقی محدودیتی دارد که در اینجا به محدودیت‌های تحقیق حاضر اشاره می‌کنیم:

- ۱- پژوهش حاضر با استفاده از داده‌های ۱۱۹ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران انجام شده است و شرکت‌های سرمایه‌گذاری، لیزینگ، واسطه‌گری مالی و بانک‌ها به علت ماهیت خاص فعالیت آن‌ها از جامعه آماری کنار گذاشته شده‌اند، لذا نتایج به دست آمده قابلیت تعمیم به تمامی شرکت‌ها را ندارد.
- ۲- دوره زمانی پژوهش حاضر دوره ۸ ساله مربوط به سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۶ انجام گرفته است، لذا در تعمیم نتایج به سایر سال‌ها باید با احتیاط عمل شود.

## منابع

- ✓ آقایی، محمدعلی، حسن‌زاده، بهروز، (۱۳۹۷)، مقایسه پذیری حسابداری و تأثیر آن بر کارایی سرمایه‌گذاری، مجله دانش حسابداری، دوره ۹، شماره ۲، شماره پیاپی ۳۳، صص ۷-۳۴.
- ✓ پیکانی، محسن، (۱۳۹۱)، رابطه بین جریان وجوه نقد آزاد و جریان نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی با سود هر سهم در شرکت‌های خودروسازی، بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی، شماره‌های ۱۱ و ۱۲، صص ۱۱۱-۱۲۲.
- ✓ حیدری، مهدی، علی‌خانی، راضیه، مران جوری، مهدی، (۱۳۹۷)، تأثیر استقلال هیئت‌مدیره بر کیفیت افشای اطلاعات اجتماعی در گزارش‌های سالانه، دوره ۷، شماره ۲۷، صص ۵۱-۶۲.
- ✓ خوان‌سالاری، سجاد، داودی، محمد، (۱۳۹۵)، بررسی رابطه بین ترکیب هیئت‌مدیره و عملکرد در شرکت‌های خانوادگی، پیشرفت‌های حسابداری، شماره ۱، صص ۱-۲۴.
- ✓ انواری رستمی، علی‌اصغر، تجویدی، الناز، جهانگرد، میثم، (۱۳۹۴)، تأثیر ساختار سرمایه و پاداش هیئت‌مدیره بر کارایی سرمایه‌گذاری، پژوهش‌های تجربی حسابداری، دوره پنجم، شماره ۱۸، صص ۱۰۹-۱۳۰.
- ✓ فروغی، داریوش، فرزادی، سعید، امیری، هادی، (۱۳۹۵)، بررسی تأثیر سازوکارهای نظارتی سهامداران نهادی بر رابطه جریان‌های نقدی و تغییرات سطح نگهداشت وجه نقد شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران، دانش حسابداری، شماره ۶۲، صص ۱۲۷-۱۴۹.
- ✓ مرادزاده فرد، مهدی، قیطاسی، روح‌اله، مسجدموسوی، میرسجاد، (۱۳۸۹)، بررسی میزان ارتباط جریان نقد آزاد شرکت و جریان نقد آزاد سهامداران بازار سهام، مجله دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، شماره ۷، صص ۱-۱۸.
- ✓ محمدی، سجاد، صالحی، اله کرم، (۱۳۹۶)، بررسی رابطه بین توانایی مدیریت با کارایی سرمایه‌گذاری و ریسک کاهش قیمت سهام، پیشرفت‌های حسابداری، دوره ۹، شماره ۲، صفحه ۹۳-۱۱۹.

- ✓ نیکبخت، محمدرضا، سیدی، هاشم، (۱۳۸۹)، تأثیر ویژگی‌های هیئت‌مدیره بر عملکرد شرکت، مجله پیشرفت‌های حسابداری دانشگاه شیراز، دوره دوم، شماره اول، صص ۲۵۱-۲۷۰.
- ✓ Biddle, G., Hilary, G. & Verdi, R.S. (2009). "How does financial reporting quality relate to investments efficiency?". *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 48, pp. 112-131
  - ✓ Chun-Ai Ma & Yanbo Jin (2016) *What Drives the Relationship Between Financial Flexibility and Firm Performance: Investment Scale or Investment Efficiency? Evidence from China*, *Emerging Markets Finance and Trade*, 52:9, 2043-2055, DOI:10.1080/1540496X.2015.1098036
  - ✓ Chen, R., Ghoul, S.E., Ghoulb, O. and Wang, H, (2015), "Do State and Foreign Ownership Affect Investment Efficiency? Evidence From Privatization". *Journal of Corporate Finance*, In Press, Corrected Proof, Available online 18 September 2015
  - ✓ Demerjian, P., Lev, B. and MacVay, S. (2012). *Quantifying managerial ability: A new measure and validity test*. *Management Science*, 58 (7): 1229-1248
  - ✓ gee Chan. S. Chee-keong Choong & Chuen-khee Pek. (2016). *The Effect of Board Composition on the Efficiency of Public Listed Companies Malaysia*", *Economics Bulletin*, Volume 36, Issue 3, pages 1354-1363
  - ✓ Johnson, J. L., Daily, C. M. and Ellstrand, A. E., (1996), "Boards of Directors: A review and research agenda", *Journal of Management*, Vol. 22, PP. 409-438
  - ✓ Jensen, M.C, (1998), *Self-Interest, Altruism, Incentives of Agency Theory*. *Foundation of Organizational Strategy*, Harvard University Press
  - ✓ Raman K. K. & William J. Moser Inder K. Khuran (2018). *Tax Avoidance, Managerial Ability, and Investment Efficiency* *ABACUS*, Vol. 54, No. 4, 2018
  - ✓ Stein, J. (2003), "Agency, Information and Corporate Investment", In *Handbook of the Economics of Finance*, Edited by George Constantinides, Milt Harris and Rene Stulz, Elsevier, PP. 111-165
  - ✓ Wing Him Yeung, Camillo Lento. (2018). *Ownership structure, audit quality, board structure, and stock price crash risk: Evidence from China*. *Global Finance Journal*. Volume 37, August 2018, Pages 1-24
  - ✓ Verdi, R. (2006). *Financial Reporting Quality and Investment Efficiency*. Unpublished PhD Dissertation, Faculties of the University of Pennsylvania in Partial Fulfillment, OR Worki [ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=930922](http://ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=930922)