

## تأثیر جریان‌های نقد عملیاتی بر ساختار دارایی و سرمایه شرکت‌های

### پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران

زهرا بهرامی<sup>۱</sup>

تاریخ پذیرش ۱۴۰۰/۰۶/۱۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۵/۲۶

#### چکیده

این مقاله به بررسی تأثیر جریان‌های نقد عملیاتی بر ساختار دارایی و سرمایه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته است. در تحقیق حاضر جامعه آماری شرکت‌های تولیدی پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران به تعداد ۶۲۰ شرکت می‌باشند. نمونه آماری از روش نمونه‌گیری حذفی سیستماتیک (غربالگر) استفاده شده است. نمونه آماری بر اساس محدودیت‌هایی که اعمال گردیده تعداد ۱۲۲ شرکت به عنوان نمونه انتخاب شدند. داده‌های موردنیاز از طریق مراجعه به صورت‌های مالی، یادداشت‌های توضیحی، گزارش‌های هفتگی و ماهنامه بورس اوراق بهادار و با استفاده از آخرین ویرایش - های نرم‌افزارهای ره‌آورد نوین جمع‌آوری شده است. در پایان از آزمون‌های آماری میانگین، میانه، ماکزیمم، مینیمم، انحراف استاندارد، چولگی و کشیدگی و استنباطی (آزمون جاک- برا، ضریب تعیین، آزمون فیشر، دوربین واتسون و آزمون رگرسیون چند متغیر) با استفاده از نرم‌افزار Eviews 7 استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد، بین جریان‌های نقدی عملیاتی و نسبت تغییرات در دارایی‌های نقدی شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد اما بین جریان‌های نقدی عملیاتی و نسبت سرمایه‌گذاری شرکت‌ها رابطه معناداری وجود ندارد. همچنین نتایج نشان داد، بین جریان‌های نقدی عملیاتی و تقسیم سود شرکت‌ها رابطه معناداری وجود ندارد اما بین جریان‌های نقدی عملیاتی و تأمین مالی خارجی شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد.

کلمات کلیدی: جریان نقدی عملیاتی، ساختار دارایی، سرمایه، شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس

اوراق بهادار

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد حسابداری، کارشناس نوسازی شهرداری خرم‌باد (Zahra.bahrami123456@gmail.com)

## ۱- مقدمه

محصول نهایی حسابداری و گزارشگری مالی، صورت‌های مالی اساسی است. در میان صورت‌های مالی، صورت جریان وجه نقد به دلیل پرهیز از جهت‌گیری‌های ذاتی و عمومی موجود در اقلام ترازنامه و صورت سود و زیان که بر مبنای تعهدی اندازه‌گیری می‌شوند، نسبت به سایر صورت‌های مالی ارجحیت دارد. علاوه بر آن زمانی که بحث تجزیه و تحلیل نقدینگی مطرح می‌شود اطلاعات صورت جریان وجه نقد به مراتب قابل‌اتکاتر از اطلاعات ترازنامه است، در حالی که صورت جریان وجه نقد تغییرات در سایر صورت‌های مالی را گزارش می‌کند و اصولاً تخصیص‌های اختیاری را می‌زداید (طالب‌نیا و همکاران، ۱۳۹۴).

به‌طور کلی در پاسخ به این سؤال که چرا واحدهای تجاری مبادرت به تهیه صورت جریان وجه نقد می‌کنند باید گفت که گروهی معتقدند صورت جریان وجه نقد علاوه بر فعالیت‌های سرمایه‌گذاری در زمینه فعالیت‌های غیر سرمایه‌گذاری نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. گروهی دیگر معتقدند که صورت جریان وجه نقد می‌تواند معرف نحوی تخصیص وجه نقد مورد استفاده توسط شرکت‌ها باشد، به عبارت دیگر رفتار شرکت‌ها را در نحوه‌ی تخصیص وجه نقد بیان کند (داسگوپتا و سنگوپتا، ۲۰۰۸).

در حال حاضر تغییر در جریان وجه نقد عملیاتی به‌عنوان منبع و سرچشمه‌ی وجه نقد شرکت‌ها، تأثیر بسزایی بر روی ساختار دارایی و سرمایه از جمله: وجه نقد نگهداری شده، سرمایه‌گذاری و تأمین مالی خارجی دارد به‌گونه‌ای که افزایش وجه نقد شرکت‌ها، در کوتاه‌مدت موجب افزایش پس‌انداز و کاهش تأمین مالی خارجی و در بلندمدت افزایش سرمایه‌گذاری و تأمین مالی خارجی می‌گردد، زیرا شرکت‌ها از محل وجه نقد نگهداری شده اقدام به سرمایه‌گذاری منطقی می‌نمایند، ولی به دلیل اینکه وجوه پس‌انداز شده برای پروژه‌های سرمایه‌گذاری کفاف نمی‌کند، به‌ناچار دست به اقراض می‌زنند. علاوه بر این شرکت‌ها در کوتاه‌مدت یک بخش عمده‌ای از وجه نقد نگهداری شده را به‌جای پرداخت سود سهام یا انجام مخارج سرمایه‌ای

<sup>2</sup> Dasgupta & Sengupta

ترجیحاً به کاهش تأمین مالی اختصاص می‌دهند، به گونه‌ای که کاهش تأمین مالی خارجی در دوره جاری موجب افزایش ظرفیت تأمین مالی آتی می‌شود، به همین دلیل شرکت‌ها در کوتاه‌مدت قبل از تخصیص دادن وجه نقد برای پروژه‌ها و سرمایه‌گذاری‌های آتی اقدام به کاهش تأمین مالی خارجی می‌نمایند (دستگیر و همکاران، ۱۳۹۱).

تغییر در درآمد و سایر اجزای سرمایه تغییر در دارایی را تبیین می‌کند. به عبارت دیگر، تغییر در درآمد موجبات تغییر در سرمایه را فراهم می‌سازد و تغییر در سرمایه باعث تغییر در دارایی واحد تجاری می‌گردد، به عنوان مثال افزایش درآمد دوره جاری نسبت به دوره قبل موجب افزایش در سرمایه و بالطبع افزایش در دارایی می‌شود (خسروی و پژویان، ۱۳۹۲).

در پاسخ به این سؤال که جریان وجه نقد عملیاتی چگونه بر ساختار دارایی و سرمایه اثر می‌گذارد، باید گفت که منابع وجه نقد عملیاتی یک شرکت به شکل‌های مختلف می‌تواند بین فعالیت‌های سرمایه‌گذاری، سود سهام و تأمین مالی خارجی تخصیص یابد. به عبارت دیگر، با توجه به رفتار شرکت‌ها در تخصیص وجه نقد عملیاتی، ساختار دارایی و سرمایه شرکت‌ها تغییر می‌یابد، به عنوان مثال وجه نقد در کوتاه‌مدت موجب افزایش پس‌انداز و کاهش تأمین مالی می‌شود، در این شرایط ساختار دارایی و سرمایه به همان میزان تغییر می‌یابد. (عرب مازار یزدی و طالبیان، ۱۳۹۲).

## ۲- بیان مسأله

با پیشرفت فناوری و تکنولوژی در ارتباط با تولید کالا و ارائه خدمات نیاز به سیستم‌های نوین سرمایه‌گذاری نیز به شدت احساس می‌گردد. با افزایش و پیشرفت سرسام‌آور تکنولوژی و فناوری، نقل و انتقال و سطح جریان‌های نقدی و وجوه نقد ناشی از آن نیز مورد توجه مدیران قرار گرفته و اجرای سیاست‌های مبنی بر دستیابی به اهداف بلندمدت شرکت متکی به کفایت این متغیر هست. یکی از مباحث اصلی در ادبیات مالی، تصمیم‌گیری و انتخاب راهکارهای بهینه درباره سرمایه‌گذاری وجوه و ساختار سرمایه به منظور افزایش ارزش کلی واحد اقتصادی است. در این باره موضوع تأمین مالی به‌طور کلی و هزینه سرمایه به‌طور ویژه در کانون توجه قرار می‌گیرد (کیم و ویس باچ، ۲۰۱۰).

تأمین مالی در واحدهای اقتصادی به راه‌های مختلف و با بهره‌گیری از منابع متعدد صورت می‌پذیرد. درباره انتخاب بهترین نوع تأمین مالی عوامل متعددی وجود دارد که مهم‌ترین آن‌ها هزینه تأمین مالی است که از آن به‌عنوان هزینه سرمایه یاد می‌شود. از دیدگاه سهامداران هزینه سرمایه در واقع فرصت سرمایه‌گذاری برای سهامداران می‌باشد و به‌عبارت‌دیگر نرخ بازده مورد انتظار سهامداران است. سهامداران با توجه به ریسک شرکت، نرخ بازده مورد انتظار خود که همان هزینه سرمایه می‌باشد را تخمین می‌زنند. سرمایه‌گذاران با استفاده از اطلاعات مالی شرکت - ها، بازده مورد انتظار خود را برآورد می‌کنند (کریشنان و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱).

نرخ رشد دارایی‌ها یکی از عوامل بنیادی تأثیرگذار در برآورد و پیش‌بینی سود عملیاتی شرکت‌ها می‌باشد. نوسانات ایجادشده در دارایی‌های شرکت‌ها نشان‌دهنده تغییر سیاست‌های مالی مدیریت بوده و نشأت گرفته از نرخ رشد سود انباشته شرکت‌ها است. مدیران همیشه به دنبال موقعیت‌هایی هستند که نظر سرمایه‌گذاران شرکت‌ها را جلب نموده و انحرافات ناشی از پیش‌بینی سود شرکت‌ها را به حداقل ممکن خود برسانند. یکی از راه‌کارهای اساسی در ارتباط با کاهش انحرافات پیش‌بینی سود، تقویت کردن میزان سود انباشته شرکت می‌باشد (دگریس و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۴).

سرمایه‌گذاران و اعتباردهندگان، مدیریت و دیگر اشخاص در تصمیم‌گیری‌های اقتصادی متکی به پیش‌بینی و انتظارات هستند. از آنجایی که سرمایه‌گذاران و تحلیل‌گران مالی از سود به‌عنوان یکی از معیارهای اصلی برای ارزیابی شرکت‌ها استفاده می‌کنند، آنان تمایل به اندازه‌گیری میزان سودآوری آتی با توجه به نرخ رشد دارایی‌ها و نرخ رشد سود انباشته دارند تا نسبت به نگهداری یا فروش سهام خود تصمیم‌گیری کنند. در اصل تفاوت در این پیش‌بینی‌ها است که تخصیص منابع سرمایه به بخش‌ها و واحدهای مختلف تجاری را تعیین می‌کند. این موضوع برای سرمایه‌گذاران بالقوه نیز اهمیت دارد، آن‌ها با پیش‌بینی جریان‌های نقدی و سودهای آتی، نسبت به سرمایه‌گذاری و تخصیص منابع سرمایه خود اقدام می‌کنند (گاتچو و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۱۳).

<sup>3</sup> Krishnan et al

<sup>4</sup> Degryse et al

<sup>5</sup> Gatchev et al

زیاد بودن میزان جریان نقدی برخلاف اهرم مالی، عامل مشوق در انجام رفتارهای فرصت طلبانه مدیران است. بای و همکاران<sup>۶</sup>، (۲۰۰۲)، بیان می‌کنند که وجود جریان نقدی بر میزان رفتارهای فرصت طلبانه مدیران تأثیر زیادی دارد. در موقعیتی که شرکت میزان زیادی از جریان نقدی دارد، مدیر می‌تواند وجوه مازاد را در فرصت‌های مختلفی سرمایه‌گذاری کند. با توجه به محدود بودن فرصت‌های سرمایه‌گذاری مطمئن و پربازده و پیشرفت سریع فناوری، احتمالاً مدیران به سرمایه‌گذاری‌هایی دست خواهند زد که بازده کمتری از میزان هزینه سرمایه شرکت دارد و یا بسیار پُرخطر است. به هزینه‌هایی که در اصطلاح «هزینه‌های نمایندگی ناشی از جریان نقدی آزاد» اطلاق می‌شود در این وضعیت به سهامداران تحمیل گردد. هنگامی که شرکت با میزان زیادی از جریان نقدی آزاد روبه‌رو باشد، میزان رفتارهای فرصت طلبانه مدیران نیز افزایش پیدا می‌کند. با افزایش اهرم مالی به تدریج میزان این جریان نقدی و در نتیجه میزان اختیارات مدیران در چگونگی مصرف وجوه نقد شرکت کاهش می‌یابد (لی و ماسولیس<sup>۷</sup>، ۲۰۱۲).

افزایش نسبت سرمایه شرکت‌ها به نوعی تقسیم‌بندی سرمایه به اجزای کوچک‌تر با توجه به سیاست‌های مدیریت بوده و مباحث مربوط به افزایش سرمایه‌گذاری نیز از این تقسیم‌بندی نشأت گرفته که خود ایجاد فرصت‌های مناسب برای دستیابی به سود بلندمدت است. با افزایش و پیشرفت سرسام‌آور تکنولوژی و فناوری، نقل و انتقال دارایی‌های جاری و وجوه نقد ناشی از آن نیز مورد توجه مدیران قرار گرفته و اجرای سیاست‌های مبنی بر دستیابی به اهداف بلندمدت شرکت متکی به کفایت این متغیر می‌باشد (احمدپور و سلیمی، ۱۳۹۱).

سرمایه‌گذاران به امید دستیابی به ثروت بیشتر اقدام به سرمایه‌گذاری می‌کنند. از عوامل مهمی که سرمایه‌گذاران در تصمیم‌گیری خود مدنظر قرار می‌دهند، ساختار دارایی‌های شرکت‌ها است. آن دسته از شرکت‌هایی که درصد سرمایه‌گذاری در واحدهای انتفاعی دیگر هستند، بایستی در ارزیابی تخصیص منابع مالی خود در شرکت‌های فوق، علاوه بر کمیت سود، رفتارهای مدیریت سود آن شرکت‌ها را نیز مدنظر قرار دهند و یکی از مهم‌ترین ملاک‌های سرمایه‌گذاری آنان میزان نوسان‌پذیری ارزش دارایی‌ها و نوع پیش‌بینی‌های مدیریت سود شرکت مقابل می‌باشد.

<sup>۶</sup> Bae et al

<sup>۷</sup> Lee & Masulis

مدیران شرکت‌ها در وضعیت عادی به دنبال راه‌کارهایی هستند که وضعیت ساختار مالی را در نقطه بهینه قرار داده و نوسان پذیری جریان‌های نقدی را کنترل کرده و کمتر به ریسک شرکت توجه کرده و بیشتر نظر خود را معطوف عوامل تأثیرگذار بر رشد شرکت می‌نمایند (کاشانی‌پور و نقی‌نژاد، ۱۳۹۳).

کاشانی‌پور و نقی‌نژاد (۱۳۹۳)، با انتخاب نمونه‌ای شامل ۷۸ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۸۵-۱۳۹۲ به بررسی اثر محدودیت‌های مالی بر حساسیت جریان نقدی وجه نقد پرداختند. آن‌ها با استفاده از معیارهای اندازه شرکت، عمر شرکت، نسبت سود تقسیمی و گروه تجاری نشان دادند که جریان‌های نقدی تأثیر معنی‌داری بر سطح نگهداری وجه نقد شرکت‌های با محدودیت مالی و شرکت‌های بدون محدودیت مالی وجود ندارد.

دوستیان (۱۳۹۰)، به بررسی ارتباط بین تغییرات سود خالص و تغییرات جریان نقدی عملیاتی با تغییرات بازده سهام، پرداخته است. روش این پژوهش تحلیل همبستگی بوده که از روش رگرسیون خطی چند متغیره استفاده کرده است و برای برآورد ضرایب و تخمین مدل از دو روش (که با نرم‌افزار SAS انجام گرفته است) و روش تحلیل تابلویی (با استفاده از نرم‌افزار Eviews) استفاده شده است. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که فقط سود خالص با بازده سهام همبستگی ناچیزی دارد. به طوری که ۱/۶٪ تغییرات بازده سهام را می‌توان با متغیر سود خالص توضیح داد.

رشد شرکت تحت تأثیر عوامل مختلف و در برخی مواقع عوامل غیرمترقبه می‌باشد. همچنین چئوک و همکاران<sup>۸</sup> (۲۰۰۶)، بیان داشتند که سرمایه‌گذاران در ارتباط با خرید انواع سبد سهام پیش روی حساسیت‌های متفاوتی از خود نشان داده و بیشترین توجه خود را معطوف به سودآوری شرکت‌ها بر مبنای نوسان پذیری جریان‌های نقدی در سال موردبررسی می‌نمایند. نکته‌ای که باید بدان اشاره نمود، این است که در عمل سرمایه‌گذاران چندان به متغیر ریسک در کنار بازدهی توجهی نمی‌کنند و یا به عبارتی دیگر، به ریسک تحت عنوان یک معیار مهم برای سرمایه‌گذاری بها نمی‌دهند و بیشتر توجه آنان به نوسان پذیری ارزش دارایی‌ها با توجه به عواملی غیر از ریسک مانند ساختار مالی بهینه شرکت‌ها می‌باشد. مدیران شرکت‌ها در وضعیت عادی به دنبال راه‌کارهایی هستند که وضعیت ساختار مالی را در نقطه بهینه قرار داده و نوسان‌پذیری

<sup>8</sup> Cheuk et al

جریان‌های نقدی را کنترل کرده و کمتر به ریسک شرکت توجه کرده و بیشتر نظر خود را معطوف به عوامل تأثیرگذار بر رشد شرکت می‌نمایند. توجه به هدف اصلی این پژوهش الزامی است چراکه محقق به دنبال پاسخگویی به این پرسش است که آیا جریان‌های نقدی بر سرمایه و ساختار دارایی‌های شرکت‌ها تأثیرگذار است یا خیر؟

### ۳- فرضیه‌های تحقیق

بین جریان‌های نقدی عملیاتی و نسبت تغییرات در دارایی‌های نقدی شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد.

بین جریان‌های نقدی عملیاتی و نسبت سرمایه‌گذاری شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد.

بین جریان‌های نقدی عملیاتی و تقسیم سود شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد.

بین جریان‌های نقدی عملیاتی و تأمین مالی خارجی شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد.

### ۴- روش تحقیق

روش تحقیق توصیفی-همبستگی از نوع پس رویدادی است. توصیفی به این دلیل که هدف آن توصیف کردن شرایط یا پدیده‌های موردبررسی است و برای شناخت بیشتر شرایط موجود می‌باشد و همبستگی به دلیل اینکه در این تحقیق رابطه بین متغیرها موردنظر است و از آنجا که در این تحقیق از اطلاعات گذشته استفاده شده است، روش‌شناسی تحقیق از نوع پس رویدادی است. همچنین، روش تحقیق، به لحاظ هدف، کاربردی می‌باشد. در پژوهش حاضر جامعه آماری شامل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به تعداد ۶۲۰ شرکت می‌باشند. همچنین با استفاده از یک سری محدودیت تعداد ۱۲۲ شرکت به عنوان نمونه آماری انتخاب گردید. در این تحقیق برای جمع‌آوری داده‌ها از دو روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شده است. در بخش کتابخانه‌ای مبانی نظری تحقیق از کتب و مجلات تخصصی فارسی و لاتین و کتابخانه‌های دیجیتالی و سایت‌های اینترنتی استخراج شده است و در بخش میدانی تحقیق داده‌های موردنیاز از فایل‌های فشرده شده توسط سازمان بورس اوراق بهادار تهران به‌ویژه سایت «مدیریت پژوهش»، توسعه و مطالعات اسلامی» استفاده شده است. در پایان از آزمون‌های آماری توصیفی (میانگین، میانه، ماکزیمم، مینیمم، انحراف استاندارد، چولگی و کشیدگی) و استنباطی (آزمون جاک-براه،

ضریب تعیین، آزمون فیشر، دوربین واتسون و آزمون رگرسیون چند متغیر) با استفاده از نرم‌افزار Eviews 7 استفاده شده است.

#### ۴-۱- مدل شیوه اندازه‌گیری تحقیق

مدل‌های پژوهش برگرفته از پژوهش چانگ و همکاران<sup>۹</sup> (۲۰۰۶) و متغیر تعدیل شده پژوهش سادیپتو و همکاران<sup>۱۰</sup> (۲۰۱۱)، به صورت مدل ۱ الی ۴ برآورد شده‌اند:

مدل ۱- مربوط به فرضیه اول پژوهش:

$$\Delta CASHHOLDING_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 OCF_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 LEVERAGE_{i,t} + \beta_4 ZSCORE_{i,t} + \beta_5 CRATING_{i,t} + \beta_6 RET - STD_{i,t} + \beta_7 SHRTURN_{i,t} + \beta_8 LRUNUP_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

مدل ۲- مربوط به فرضیه دوم پژوهش:

$$INVESTMENT_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 OCF_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 LEVERAGE_{i,t} + \beta_4 ZSCORE_{i,t} + \beta_5 CRATING_{i,t} + \beta_6 RET - STD_{i,t} + \beta_7 SHRTURN_{i,t} + \beta_8 LRUNUP_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

مدل ۳- مربوط به فرضیه سوم پژوهش:

$$DIVIDEND_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 OCF_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 LEVERAGE_{i,t} + \beta_4 ZSCORE_{i,t} + \beta_5 CRATING_{i,t} + \beta_6 RET - STD_{i,t} + \beta_7 SHRTURN_{i,t} + \beta_8 LRUNUP_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

مدل ۴- مربوط به فرضیه چهارم پژوهش:

$$EXTERNAL - FINANCE_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 OCF_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 LEVERAGE_{i,t} + \beta_4 ZSCORE_{i,t} + \beta_5 CRATING_{i,t} + \beta_6 RET - STD_{i,t} + \beta_7 SHRTURN_{i,t} + \beta_8 LRUNUP_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

#### ۴-۲- نسبت تغییرات در دارایی‌های نقدی ( $\Delta CASHHOLDING_{i,t}$ ):

برای محاسبه نسبت دارایی‌های نقدی از مطالعات پیشین (کت و قوش، ۲۰۰۳؛ کیم و ویس باچ، ۲۰۰۸؛ بوئن و همکاران، ۱۹۸۶؛ آلیانیس و موزومدر، ۲۰۰۴؛ فاسیو و همکاران، ۲۰۰۱)<sup>۱۱</sup>، پیروی خواهیم کرد. از نظر این پژوهش‌گران دارایی‌های نقدی برابر است با جمع وجوه نقد و معادل‌های وجوه نقد.

جهت محاسبه نسبت تغییرات در دارایی‌های نقدی ابتدا دارایی‌های نقدی از طریق فرمول ۱-

محاسبه می‌گردد:

<sup>۹</sup> Chang et al

<sup>۱۰</sup> Sadipto et al

<sup>۱۱</sup> Kat & Ghosh, Kim & Weiss Butch, Bowen et al



فرمول ۱:

معادل‌های وجوه نقد + وجوه نقد صندوق و حساب‌های بانکی = دارایی‌های نقدی

اوراق بهادار کوتاه‌مدت = معادل‌های وجوه نقد

سپس نسبت دارایی‌های نقدی به ارزش دفتری کل دارایی‌ها از طریق رابطه ۱- به دست

می‌آید:

رابطه ۱:

$Cash_{i,t} =$	دارایی‌های نقدی
	ارزش دفتری کل دارایی‌ها

و در نهایت برای محاسبه نسبت تغییرات در دارایی‌های نقدی، مبلغ دارایی‌های نقدی در سال  $t$  را از مبلغ دارایی‌های نقدی در سال  $t-1$  کسر و بر ارزش دفتری کل دارایی‌های شرکت  $t$  در پایان سال  $t$  تقسیم می‌نماییم، نحوه محاسبه به صورت رابطه ۲- می‌باشد:

رابطه ۲:

$\Delta CASHHOLDING_{i,t} =$	دارایی‌های نقدی در سال $(t-1)$ - دارایی‌های نقدی در سال $(t)$
	ارزش دفتری کل دارایی‌ها

۳-۴- یافته‌های نسبت سرمایه‌گذاری ( $INVESTMENT_{i,t}$ ):

برای محاسبه متغیر سرمایه‌گذاری شرکت از پژوهش لی و ماسولیس<sup>۲۲</sup> (۲۰۰۹)، پیروی کرده که نحوه محاسبه آن از طریق فرمول ۲- می‌باشد:

فرمول ۲:

$$INVESTMENT_{i,t} = GW - GDO$$

که در آن:

$GW$ : برابر است با نرخ رشد دارایی‌ها که نحوه محاسبه آن به صورت رابطه ۳- می‌باشد:

<sup>22</sup> Lee & Masoulis

رابطه ۳:

$$GW = \text{Asset}_{i,t} - \text{Asset}_{i,t-1} / \text{Asset}_{i,t-1}$$

که در آن:

$\text{Asset}_{i,t}$ : برابر است با مجموع دارایی‌ها در سال جاری

$\text{Asset}_{i,t-1}$ : برابر است با مجموع دارایی‌ها در سال ماقبل سال جاری

$GDO$ : برابر است با نرخ رشد فروش شرکت‌ها که نحوه محاسبه آن به صورت رابطه ۴-

می‌باشد:

$$GDO = \text{Sal}_{i,t} - \text{Sal}_{i,t-1} / \text{Sal}_{i,t-1}$$

که در آن:

$\text{Sal}_{i,t}$ : برابر است با مبلغ فروش شرکت در سال جاری.

$\text{Sal}_{i,t-1}$ : برابر است با مبلغ فروش شرکت در سال ماقبل سال جاری.

۴-۴- تقسیم سود ( $DIVIDEND_{i,t}$ ):

تقسیم سود طبق پژوهش آچاریا و همکاران<sup>۳۳</sup> (۲۰۰۷)، متغیر مصنوعی است که اگر شرکت در سال مالی مورد نظر سود سهام پرداخت کرده باشد برابر ۱ و در غیر این صورت برابر صفر خواهد بود.

۴-۵- تأمین مالی خارجی ( $EXTERNAL - FINANCE_{i,t}$ ):

طبق پژوهش کروم و همکاران<sup>۳۴</sup> (۱۹۸۸)، متغیر تأمین مالی خارجی شرکت از طریق فرمول

۳- قابل محاسبه خواهد بود:

<sup>33</sup> Acharya et al

<sup>44</sup> Chrome et al

فرمول ۳:

$EXTERNAL - FINANCE_{i,t} =$	تأمین مالی شرکت در سال جاری از طریق وام بانکی و بستانکاران
	ارزش دفتری کل دارایی‌ها

#### ۴-۶- جریان‌های نقدی عملیاتی ( $OCF_{i,t}$ ):

طبق تحقیقات چانگ و همکاران (۲۰۰۶)، جریان‌های نقدی عملیاتی، تفاوت قابل ملاحظه‌ای در شرکت‌هایی که توسط سازمان حسابرسی، حسابرسی شده‌اند با شرکت‌هایی که توسط غیر سازمان حسابرسی (سایر شرکت‌های حسابرسی زیرمجموعه جامعه حسابداران رسمی ایران) حسابرسی شده‌اند وجود دارد، بنابراین جریان‌های نقدی عملیاتی به صورت فرمول ۴- محاسبه خواهد شد:

فرمول ۴:

$$OCF_{i,t} = E_{i,t} + TACC_{i,t}$$

$$TACC_{i,t} = \Delta TA_{i,t} + \Delta CASH_{i,t} - \Delta TL_{i,t} + \Delta PS_{i,t}$$

که در آن:

$OCF_{i,t}$ : برابر است با وجوه نقد حاصل از عملیات.

$E_{i,t}$ : برابر است با سود خالص قبل از ارقام غیرمترقبه.

$TACC_{i,t}$ : برابر است با مجموع ارقام تعهدی.

$\Delta TA_{i,t}$ : برابر است با نرخ رشد دارایی‌ها.

$\Delta CASH_{i,t}$ : برابر است با نرخ رشد وجوه نقد شرکت.

$\Delta TL_{i,t}$ : برابر است با نرخ رشد بدهی‌ها.

$\Delta PS_{i,t}$  : برابر است با نرخ رشد معاملات سهام.

### نرخ رشد دارایی‌ها

نرخ رشد دارایی‌ها طبق فرمول ۵ محاسبه می‌گردد.

فرمول ۵:

$$\Delta TA_{i,t} = \frac{TA_{i,t} - TA_{i,t-1}}{TA_{i,t-1}}$$

که در آن:

$\Delta TA_{i,t}$  : نرخ رشد دارایی‌های شرکت  $i$  در سال  $t$ .

$TA_{i,t}$  : دارایی‌های شرکت  $i$  در سال  $t$ .

$TA_{i,t-1}$  : دارایی‌های شرکت  $i$  در سال  $t-1$  می‌باشد.

### نرخ رشد وجوه نقد

نرخ رشد وجوه نقد طبق فرمول ۶ محاسبه می‌گردد.

فرمول ۶:

$$\Delta CASH_{i,t} = \frac{CASH_{i,t} - CASH_{i,t-1}}{CASH_{i,t-1}}$$

که در آن:

$\Delta CASH_{i,t}$  : نرخ رشد وجوه نقد شرکت  $i$  در سال  $t$ .

$CASH_{i,t}$  : وجوه نقد شرکت  $i$  در سال  $t$ .

$CASH_{i,t-1}$  : وجوه نقد شرکت  $i$  در سال  $t-1$  می‌باشد.

### ۴-۷- نرخ رشد بدهی‌ها

نرخ رشد بدهی‌ها طبق فرمول ۷ محاسبه می‌گردد.

فرمول ۷:

$$\Delta TL_{i,t} = \frac{TL_{i,t} - TL_{i,t-1}}{TL_{i,t-1}}$$

که در آن:

$\Delta TL_{i,t}$ : نرخ رشد بدهی های شرکت  $i$  در سال  $t$ .

$TL_{i,t}$ : بدهی های شرکت  $i$  در سال  $t$ .

$TL_{i,t-1}$ : بدهی های شرکت  $i$  در سال  $t-1$  می باشد.

#### ۴-۸- نرخ رشد معاملات سهام

نرخ رشد معاملات سهام طبق فرمول ۸ محاسبه می گردد.

فرمول ۸:

$$\Delta PS_{i,t} = \frac{PS_{i,t} - PS_{i,t-1}}{PS_{i,t-1}}$$

که در آن:

$\Delta PS_{i,t}$ : نرخ رشد معاملات سهام شرکت  $i$  در سال  $t$ .

$PS_{i,t}$ : سهام معامله شده شرکت  $i$  در سال  $t$ .

$PS_{i,t-1}$ : سهام معامله شده شرکت  $i$  در سال  $t-1$  می باشد.

#### ۵- تجزیه و تحلیل داده های آماری

##### ۵-۱- آمار توصیفی

آمار توصیفی به مجموعه روش هایی اطلاق می شود که برای جمع آوری، خلاصه کردن، طبقه بندی و توصیف حقایق عددی به کار می رود. در واقع این آمار، داده ها و اطلاعات پژوهش را توصیف می کند و طرح یا الگوی کلی از داده ها برای استفاده سریع و بهتر از آنها به دست

تأثیر جریان‌های نقد عملیاتی بر ساختار دارایی و سرمایه و ...

می‌دهد. در آمار توصیفی بعد از جمع‌آوری اطلاعات هدف این است که در زمان کمتر و با دقت بیشتر نتایج داده‌های جمع‌آوری شده را مشاهده کنیم.

جدول ۱- آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

شرح	میانگین	میانه	ماکزیمم	مینیمم	انحراف استاندارد	چولگی	کشیدگی
CFO	۴۶۵۴۶۹	۹۱۴۸۹	۱۶۷۰۱۹۸۶	۱۷۴	۱۵۳۰۴۶۷	۶/۵۹	۵۳/۸۷
ΔCASH	۰/۰۲۴۶	۰/۰۱۴۹	۰/۳۴۲	۰/۰۰۱	۰/۰۳۳۸	۴/۱	۲۹/۴۲
INVESTMENT	۰/۲۵۹	۰/۱۶۶	۳/۴	۰/۰۰۱۷۲	۰/۳۲۳	۴/۰۳	۲۸/۰۹
DIVIDING	۰/۹۲۷	۱	۱	۰	۰/۲۵۸	-۳/۳	۱۱/۹۴
EXTERNAL	۰/۲۶۲	۰/۲۵۲	۰/۸۴۴	۰/۰۱۱	۰/۱۷۳	۰/۴۰۷	۲/۷
SIZE	۱۳/۷۴	۱۳/۶	۱۸/۷۱	۱۰/۵	۱/۴۲	۰/۷۸۹	۴/۱۳
LEVERAGE	۰/۶۰۶	۰/۶۳۳	۱/۱۹	۰/۰۱۷	۰/۲۰۷	-۰/۳۱۳	۲/۸
ZSCORE	۱۱۸۸۹۶۲۵	۲۷۶۰۵۰۹	۴۸۵۰۰۰۰۰	۳۳۰۷۵	۴۲۱۲۹۱۶۹	۷/۸	۷۲/۱۲
RETSTD	۴/۴۴	۳/۶۷	۷۸/۲۱	۰/۰۱۲۳	۵/۱۲	۷/۳۷	۹۱/۰۸
SHERTRON	۰/۶۶۹	۰/۴۸۴	۲۴/۱۶	۰/۰۷۴	۱/۴۲	۱۲/۸۹	۱۹۲/۷۲
LRUNUP	۱/۱۰۵	۰/۵۷۱	۳۳/۹۱	۰/۰۴	۱/۹۸	۹/۱۲	۱۳۲/۶۵

طبق جدول ۱- داریم:

CFO: (جریان‌های نقدی عملیاتی) به‌عنوان متغیر مستقل تحقیق در نظر گرفته شده است. نتایج جدول فوق نشان می‌دهد که این متغیر دارای میانگینی برابر با ۴۶۵۴۶۹ و انحراف معیار آن برابر با ۱۵۳۰۴۶۷ می‌باشد. حداکثر آن که برابر با ۱۶۷۰۱۹۸۶ و حداقل آن برابر با ۱۷۴ می‌باشد. بیشتر بودن مقدار انحراف نسبت به میانگین نشان از پراکندگی داده‌های این متغیر دارد. در جدول ۱- دیده می‌شود که کشیدگی آن برابر با ۵۳/۸۷ بوده که نسبتاً بالا است.

ΔCASH: (نسبت تغییرات در دارایی‌های نقدی شرکت) به‌عنوان متغیر وابسته تحقیق در نظر گرفته شده است. نتایج جدول ۱- نشان می‌دهد که این متغیر دارای میانگینی برابر با ۰/۰۲۴۶ و انحراف معیار آن برابر با ۰/۰۳۳۸ می‌باشد حداکثر آن که برابر با ۰/۳۴۲ و حداقل آن برابر با ۰/۰۰۱

می باشد بیشتر بودن مقدار انحراف نسبت به میانگین نشان از پراکندگی داده‌های این متغیر دارد. همچنین مقدار کشیدگی این متغیر برابر با  $29/42$  و این مقدار نسبتاً بالا است پس می توان گفت که مشکل کشیدگی دارد.

**INVESTMENT**: (نسبت سرمایه‌گذاری شرکت) به‌عنوان متغیر وابسته تحقیق در نظر گرفته شده است. نتایج جدول ۱- نشان می‌دهد که این متغیر دارای میانگینی برابر با  $0/259$  و انحراف معیار آن برابر با  $0/323$  می‌باشد. حداکثر آن که برابر با  $3/4$  و حداقل آن برابر با  $0/0172$  می‌باشد بیشتر بودن مقدار انحراف نسبت به میانگین نشان از پراکندگی داده‌های این متغیر دارد. همچنین مقدار کشیدگی این متغیر برابر با  $28/09$  و این مقدار نسبتاً بالا است پس می توان گفت که مشکل کشیدگی دارد.

**DIVIDING**: (تقسیم سود شرکت) به‌عنوان متغیر وابسته تحقیق در نظر گرفته شده است. نتایج جدول ۱- نشان می‌دهد که این متغیر دارای میانگینی برابر با  $0/927$  و انحراف معیار آن برابر با  $0/258$  می‌باشد حداکثر آن که برابر با ۱ و حداقل آن برابر با ۰ می‌باشد کمتر بودن مقدار انحراف نسبت به میانگین نشان از عدم پراکندگی داده‌های این متغیر دارد.

**EXTERNAL**: (تأمین مالی خارجی) به‌عنوان متغیر وابسته تحقیق در نظر گرفته شده است. نتایج جدول ۱- نشان می‌دهد که این متغیر دارای میانگینی برابر با  $0/262$  و انحراف معیار آن برابر با  $0/173$  می‌باشد حداکثر آن که برابر با  $0/844$  و حداقل آن برابر با  $0/011$  می‌باشد کمتر بودن مقدار انحراف نسبت به میانگین نشان از عدم پراکندگی داده‌های این متغیر دارد.

**SIZE**: (اندازه شرکت) به‌عنوان متغیر کنترلی تحقیق در نظر گرفته شده است. نتایج جدول ۱- نشان می‌دهد که این متغیر دارای میانگینی برابر با  $13/74$  و انحراف معیار آن برابر با  $1/42$  می‌باشد حداکثر آن که برابر با  $18/71$  و حداقل آن برابر با  $10/5$  می‌باشد کمتر بودن مقدار انحراف نسبت به میانگین نشان از عدم پراکندگی داده‌های این متغیر دارد.

**LEVERAGE**: (اهرم مالی) به‌عنوان متغیر کنترلی تحقیق در نظر گرفته شده است. نتایج جدول ۱- نشان می‌دهد که این متغیر دارای میانگینی برابر با  $0/606$  و انحراف معیار آن برابر با  $0/207$  می‌باشد حداکثر آن که برابر با  $1/19$  و حداقل آن برابر با  $0/017$  می‌باشد کمتر بودن مقدار انحراف نسبت به میانگین نشان از عدم پراکندگی داده‌های این متغیر دارد.

**ZSCORE** : (شاخص التمن) به‌عنوان متغیر کنترلی تحقیق در نظر گرفته شده است. نتایج جدول ۱- نشان می‌دهد که این متغیر دارای میانگینی برابر با ۱۱۸۸۹۶۲۵ و انحراف معیار آن برابر با ۲۱۲۹۱۶۹ می‌باشد. حداکثر آن که برابر با ۴۸۵۰۰۰۰۰۰ و حداقل آن برابر با ۳۳۰۷۵ می‌باشد بیشتر بودن مقدار انحراف نسبت به میانگین نشان از پراکندگی داده‌های این متغیر دارد.

**RET-STD** : (انحراف استاندارد بازده سهام) به‌عنوان متغیر کنترلی تحقیق در نظر گرفته شده است. نتایج جدول ۱- نشان می‌دهد که این متغیر دارای میانگینی برابر با ۴/۴۴ و انحراف معیار آن برابر با ۵/۱۲ می‌باشد حداکثر آن که برابر با ۷۸/۲۱ و حداقل آن برابر با ۰/۱۲۳ می‌باشد. بیشتر بودن مقدار انحراف نسبت به میانگین نشان از پراکندگی داده‌های این متغیر دارد. مقدار کشیدگی این متغیر برابر با ۹۱/۰۸ است که این مقدار بسیار بالا است و این یعنی این که این متغیر مشکل کشیدگی دارد.

**SHERTRON** (نسبت نوسانات سرمایه) به‌عنوان متغیر کنترلی تحقیق در نظر گرفته شده است. نتایج جدول ۱- نشان می‌دهد که این متغیر دارای میانگینی برابر با ۰/۶۶۹ و انحراف معیار آن برابر با ۱/۴۲ می‌باشد. حداکثر آن که برابر با ۲۴/۱۶ و حداقل آن برابر با ۰/۰۷۴ می‌باشد بیشتر بودن مقدار انحراف نسبت به میانگین نشان از پراکندگی داده‌های این متغیر دارد. مقدار کشیدگی این متغیر برابر با ۱۹۲/۷۲ است که این مقدار بسیار بالا است و این یعنی این که این متغیر مشکل کشیدگی دارد.

**LRUNUP** (بازده غیرعادی سالانه سهام) به‌عنوان متغیر کنترلی تحقیق در نظر گرفته شده است. نتایج جدول ۱- نشان می‌دهد که این متغیر دارای میانگینی برابر با ۱/۱۰۵ و انحراف معیار آن برابر با ۱/۹۸ می‌باشد حداکثر آن که برابر با ۳۳/۹۱ و حداقل آن برابر با ۰/۰۴ می‌باشد بیشتر بودن مقدار انحراف نسبت به میانگین نشان از پراکندگی داده‌های این متغیر دارد. مقدار کشیدگی این متغیر برابر با ۱۳۲/۶۵ است که این مقدار بسیار بالا است و این یعنی اینکه این متغیر مشکل کشیدگی دارد.



## ۲-۵-آمار استنباطی

### ۲-۵-۱- تبیین یافته‌های مربوط به فرضیه دوم

#### ۲-۵-۱-۱- فرضیه اول تحقیق

بین جریان‌های نقدی عملیاتی و نسبت تغییرات در دارایی‌های نقدی شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد.

$$\left\{ \begin{aligned} \Delta CASHHOLDING_{i,t} &= \alpha_0 + \beta_1 OCF_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 LEVERAGE_{i,t} + \beta_4 ZSCORE_{i,t} + \\ &\beta_5 CRATING_{i,t} + \beta_6 RET - STD_{i,t} + \beta_7 SHRTURN_{i,t} + \beta_8 LRUNUP_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \right.$$

اگر این فرضیه اول را به صورت آماری بیان کنیم به صورت زیر درمی‌آید:

فرضیه صفر: بین جریان‌های نقدی عملیاتی و نسبت تغییرات در دارایی‌های نقدی شرکت‌ها رابطه معناداری وجود ندارد.

فرضیه مقابل: بین جریان‌های نقدی عملیاتی و نسبت تغییرات در دارایی‌های نقدی شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد.

نتیجه تجزیه و تحلیل فرضیه اول تحقیق در جدول ۲- آمده است.

جدول ۲- آزمون ضرایب برای فرضیه اول تحقیق

شرح	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
CFO	۰/۰۰۴۶	۰/۰۰۱۷	۲/۶۶	۰/۰۰۸	
SIZE	۰/۲۱۲	۰/۰۸۲	۲/۵۷	۰/۰۱۰۳	
LEVERAGE	-۰/۰۰۷۴	۰/۰۲۰۹	-۰/۳۵۷	۰/۷۲۰	فرضیه
ZSCORE	-۰/۰۰۶۷	۰/۰۰۴۸	-۱/۳۳	۰/۱۸۲	تأیید
RETSTD	۰/۰۰۸۶	۰/۰۰۱۲۴	۰/۴۷۲	۰/۶۳۷	می‌شود
SHERTRON	-۰/۰۰۳۵	۰/۰۰۵۴	-۰/۷۲۵	۰/۴۶۹	
LRUNUP	۰/۰۰۲۱	۰/۰۰۲۴	۰/۸۶۰	۰/۳۸۹	
C	-۰/۶۳۰	۰/۲۲۵	-۲/۷۹	۰/۰۰۵۴	
Adjusted R-squared					۰/۳۶۳
F-statistic					۲/۱۴
Prob(F-statistic)					۰/۰۰۱
D.W					۱/۹۹

نتیجه آزمون لیمر طبق جدول ۲-۲ برای فرضیه اول نشان می‌دهد که سطح معنی‌داری آن کمتر از ۵ درصد لذا برای تخمین مدل این فرضیه از روش ترکیبی استفاده می‌شود (این روش در مقایسه با روش تلفیقی از اعتبار بیشتری برخوردار است زیرا اثرات را به صورت فردی بررسی می‌کند)؛ بنابراین برای برآورد ضرایب مدل در این فرضیه از روش اثرات ثابت (Cross-section fixed) بهره برده شده است. میزان دوربین واتسون به دست آمده (۱/۹۹) برای این فرضیه بین ۱/۵ تا ۲/۵ قرار گرفته پس استقلال خطا پذیرفته شده است. به عبارتی خطای متغیرها مستقل از هم هستند. همچنین ضریب تعیین به دست آمده برابر ۳۶/۳ درصد بوده که این مقدار نشان می‌دهد متغیرهای مستقل توانایی پیش‌بینی متغیر وابسته را دارد. به عبارتی مدل توسط متغیرهای مستقل تبیین شده است از طرفی سطح معنی‌داری آزمون فیشر (f) کمتر از ۵ درصد ( $p < 0.05$ ) بنابراین بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته در این فرضیه همبستگی ایجاد شده و مدل معنی‌دار شده است.

در جدول ۲-۲ دیده می‌شود که سطح معنی‌داری آزمون t برای متغیر جریان‌های نقدی عملیاتی کمتر از ۵ درصد ( $p < 0.05$ ) پس فرض  $H_0$  رد و فرض  $H_1$  تأیید می‌شود؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت بین جریان‌های نقدی عملیاتی و نسبت تغییرات در دارایی‌های نقدی شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد.

نتایج این فرضیه نشان می‌دهد جریان نقدی عملیاتی در تغییرات دارایی‌های نقدی شرکت نقش بالایی دارد به طوری که تأثیر مستقیم بر آن دارد و آن را افزایش می‌دهد.

#### ۲-۱-۲-۵- فرضیه دوم تحقیق

بین جریان‌های نقدی عملیاتی و نسبت سرمایه‌گذاری شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد.

$$\begin{cases} INVESTMENT_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 OCF_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 LEVERAGE_{i,t} + \beta_4 ZSCORE_{i,t} + \\ \beta_5 CRATING_{i,t} + \beta_6 RET - STD_{i,t} + \beta_7 SHRTURN_{i,t} + \beta_8 LRUNUP_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{cases}$$

اگر این فرضیه دوم را به صورت آماری بیان کنیم به صورت زیر درمی‌آید:

فرضیه صفر: بین جریان‌های نقدی عملیاتی و نسبت سرمایه‌گذاری شرکت‌ها رابطه معناداری

وجود ندارد.

فرضیه مقابل: بین جریان‌های نقدی عملیاتی و نسبت سرمایه‌گذاری شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد.

نتیجه تجزیه و تحلیل فرضیه دوم تحقیق در جدول ۳- آمده است.

جدول ۳- آزمون ضرایب برای فرضیه دوم تحقیق

شرح	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
CFO	۰/۰۰۲۷	۰/۰۱۲۷	۰/۲۱۶	۰/۸۲۸	فرضیه رد می‌شود
SIZE	۰/۵۲۲	۰/۶۰۵	۰/۸۶۴	۰/۳۸۷	
LEVERAGE	۰/۲۵۸	۰/۱۵۳	۱/۶۸	۰/۰۹۲	
ZSCORE	۰/۰۷۲	۰/۰۳۵	۲/۰۳۳	۰/۰۴۲	
RETSTD	۰/۰۰۳۷	۰/۰۱۳۸	۰/۲۸۱	۰/۷۷۸	
SHERTRON	۰/۰۰۰۵	۰/۰۳۹	۰/۱۲۶	۰/۸۹۹	
LRUNUP	۰/۰۰۹۵	۰/۰۱۷۹	۰/۵۳۸	۰/۵۹۰	
C	-۲/۸۱	۱/۶۵	-۱/۷	۰/۰۸۹	
Adjusted R-squared					۰/۳۹۰
F-statistic					۲/۴
Prob(F-statistic)					۰/۰۰۱
D.W					۲/۲۶

نتیجه آزمون لیمر طبق جدول ۳- برای فرضیه دوم نشان می‌دهد که سطح معنی‌داری آن کمتر از ۵ درصد لذا برای تخمین مدل این فرضیه از روش ترکیبی استفاده می‌شود (این روش در مقایسه با روش تلفیقی از اعتبار بیشتری برخوردار است زیرا اثرات را به صورت فردی بررسی می‌کند)؛ بنابراین برای برآورد ضرایب مدل در این فرضیه از روش اثرات ثابت ( Cross-section fixed) بهره برده شده است. میزان دوربین واتسون به دست آمده (۲/۲۶) برای این فرضیه بین ۱/۵ تا ۲/۵ قرار گرفته پس استقلال خطا پذیرفته شده است. به عبارتی خطای متغیرها مستقل از هم هستند. همچنین ضریب تعیین به دست آمده برابر ۳۹ درصد بوده که این مقدار نشان می‌دهد متغیرهای مستقل توانایی پیش‌بینی متغیر وابسته را دارد. به عبارتی مدل توسط متغیرهای مستقل تبیین شده است از طرفی سطح معنی‌داری آزمون فیشر (f) کمتر از ۵ درصد ( $p < 0.05$ ) بنابراین

بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته در این فرضیه همبستگی ایجاد شده و مدل معنی‌دار شده است.

در جدول ۳- دیده می‌شود که سطح معنی‌داری آزمون  $t$  برای متغیر جریان‌های نقدی عملیاتی بیشتر از ۵ درصد ( $p > 0.05$ ) پس فرض  $H_0$  تائید و فرض  $H_1$  رد می‌شود؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت بین جریان‌های نقدی عملیاتی و نسبت سرمایه‌گذاری شرکت‌ها رابطه معناداری وجود ندارد. پس این فرضیه رد می‌شود.

### ۳-۱-۲-۵ فرضیه سوم تحقیق

بین جریان‌های نقدی عملیاتی و تقسیم سود شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد.

$$\begin{cases} DIVIDEND_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 OCF_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 LEVERAGE_{i,t} + \beta_4 ZSCORE_{i,t} + \\ \beta_5 CRATING_{i,t} + \beta_6 RET - STD_{i,t} + \beta_7 SHRTURN_{i,t} + \beta_8 LRUNUP_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{cases}$$

اگر این فرضیه سوم را به صورت آماری بیان کنیم به صورت زیر درمی‌آید:

فرضیه صفر: بین جریان‌های نقدی عملیاتی و تقسیم سود شرکت‌ها رابطه معناداری وجود ندارد.

فرضیه مقابل: بین جریان‌های نقدی عملیاتی و تقسیم سود شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد.

نتیجه تجزیه و تحلیل فرضیه سوم تحقیق در جدول ۴- آمده است.

جدول ۴- آزمون ضرایب برای فرضیه سوم تحقیق

شرح	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
CFO	۳۲۲۲۲ -۰	۰۰۰۰۰۰۰	-۰/۲۲۲	۰/۷۷۷	فرضیه رد می‌شود
SIZE	۰/۷۷۷۷	۰/۳۳۳۳	۳/۶۶	۰/۶۶۶۶	
LEVERAGE	- ۰/۹۹۹۹	۰/۸۸۸۸	-۰/۹۹	۰/۲۲۲	
ZSCORE	۰/۸۸۸۸ -	۰/۷۷۷۷۷	-۰/۶۶۶	۰/۹۹۹	
RETSTD	۰/۹۹۹۹	۰/۵۵۵۵	۰/۴۴۴	۰/۰۰۰	
SHERTRON	-۰/۶۶۶	۰/۶۶۶۶	-۲/۹۹	۰/۹۹۹۹	
LRUNUP	۰/۸۸۸۸	۰/۷۷۷۷	۲/۹۹	۰/۰۰۰۰	

C	۰/۴۴۴	۰/۶۶۶	۴/۸۸	۰/۰۰
Adjusted R-squared	۰/۹۹۹			
F-statistic	۲/۷۷			
Prob(F-statistic)	۰/۲۲۲			
D.W	۱/۱۱			

نتیجه آزمون لیمر طبق جدول ۴- برای فرضیه سوم نشان می‌دهد که سطح معنی داری آن کمتر از ۵ درصد لذا برای تخمین مدل این فرضیه از روش تلفیقی استفاده می‌شود، بنابراین برای برآورد ضرایب مدل در این فرضیه از روش حداقل مربعات (Least Squares) بهره برده شده است. میزان دوربین واتسون به دست آمده (۱/۸۱) برای این فرضیه بین ۱/۵ تا ۲/۵ قرار گرفته پس استقلال خطا پذیرفته شده است به عبارتی خطای متغیرها مستقل از هم هستند. همچنین ضریب تعیین به دست آمده برابر ۲/۹ درصد بوده که این مقدار نشان می‌دهد متغیرهای مستقل در پیش‌بینی متغیر وابسته ضعیف هستند. به عبارتی تبیین مدل توسط متغیرهای مستقل خیلی ضعیف بوده و قابل استناد نیست ولی سطح معنی داری آزمون فیشر (f) کمتر از ۵ درصد ( $p < 0.05$ ) بنابراین بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته در این فرضیه همبستگی ایجاد شده و مدل معنی دار شده است. در جدول ۴- دیده می‌شود که سطح معنی داری آزمون t برای متغیر جریان‌های نقدی عملیاتی بیشتر از ۵ درصد ( $p > 0.05$ ) پس فرض H0 تأیید و فرض H1 رد می‌شود؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت بین جریان‌های نقدی عملیاتی و تقسیم سود شرکت‌ها رابطه معناداری وجود ندارد. پس این فرضیه رد می‌شود.

#### ۵-۲-۱-۴- فرضیه چهارم تحقیق

بین جریان‌های نقدی عملیاتی و تأمین مالی خارجی شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد.

اگر این فرضیه چهارم را به صورت آماری بیان کنیم به صورت زیر درمی‌آید:

$$\left\{ \begin{array}{l} EXTERNAL - FINANCE_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 OCF_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 LEVERAGE_{i,t} + \beta_4 ZSCORE_{i,t} + \\ \beta_5 CRATING_{i,t} + \beta_6 RET - STD_{i,t} + \beta_7 SHRTURN_{i,t} + \beta_8 LRUNUP_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{array} \right.$$

فرضیه صفر: بین جریان‌های نقدی عملیاتی و تأمین مالی خارجی شرکت‌ها رابطه معناداری

وجود ندارد.

فرضیه مقابل: بین جریان‌های نقدی عملیاتی و تأمین مالی خارجی شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد.

نتیجه تجزیه و تحلیل فرضیه چهارم تحقیق در جدول ۵- آمده است.

جدول ۵- آزمون ضرایب برای فرضیه چهارم تحقیق

شذخ	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
CFO	-۰/۲۲۲۲	۰/۷۷۷۷	-۲/۶۶	۰/۰۰۰۰	فرضیه تأیید می- شود
SIZE	۰/۴۴۴	۰/۸۸۸	۰/۵	۰/۰۰	
LEVERAGE	۰/۱۱۱	۰/۵۵۵	۰۰/۷۷	۰/۰۰	
ZSCORE	-۰/۵۵۵۵	۰/۵۵۵۵	-۲/۳۳	۰/۵۵۵	
RETSTD	۰/۴۴۴۴	۰/۹۹۹۹	۰/۹۹۹	۰/۹۹۹	
SHERTRON	۰/۱۱۱۱	۰/۷۷۷۷	۰/۶۶۶	۱۱/۲۲	
LRUNUP	-۰/۳۳۳۳	۰/۳۳۳۳	-۳/۳۳	۰/۱۱۱	
C	-۲/۷۷	۰/۹۹۹	-۵/۶۶	۰/۰۰	
Adjusted R-squared					۰/۵۵۵
F-statistic					۶۶/۷۷
Prob(F-statistic)					۰/۱۱۱
D.W					۱/۴۴

نتیجه آزمون لیمر طبق جدول ۵- برای فرضیه چهارم تحقیق نشان می‌دهد که سطح معنی‌داری آن کمتر از ۵ درصد لذا برای تخمین مدل این فرضیه از روش ترکیبی استفاده می‌شود (این روش در مقایسه با روش تلفیقی از اعتبار بیشتری برخوردار است زیرا اثرات را به صورت فردی بررسی می‌کند)؛ بنابراین برای برآورد ضرایب مدل در این فرضیه از روش اثرات ثابت (-Cross section fixed) بهره برده شده است. میزان دوربین و اتسون به دست آمده (۱/۵۴) برای این فرضیه بین ۱/۵ تا ۲/۵ قرار گرفته پس استقلال خطا پذیرفته شده است به عبارتی خطای متغیرها مستقل از هم هستند. همچنین ضریب تعیین به دست آمده برابر ۸۷/۵ درصد بوده که این مقدار نشان می‌دهد متغیرهای مستقل توانایی پیش‌بینی متغیر وابسته را دارند. به عبارتی مدل توسط متغیرهای مستقل تبیین شده است از طرفی سطح معنی‌داری آزمون فیشر (f) کمتر از ۵ درصد ( $p < 0.05$ ) بنابراین بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته در این فرضیه همبستگی ایجاد شده و مدل معنی‌دار شده است.

در جدول ۵- دیده می‌شود که سطح معنی‌داری آزمون  $t$  برای متغیر جریان‌های نقدی عملیاتی کمتر از ۵ درصد ( $p < 0.05$ ) پس فرض  $H_0$  رد و فرض  $H_1$  تأیید می‌شود؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت بین جریان‌های نقدی عملیاتی و تأمین مالی خارجی شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد. نتایج این فرضیه نشان می‌دهد جریان نقدی عملیاتی باعث کاهش تأمین مالی خارجی می‌شود، زیرا افزایش جریان‌های نقدی عملیاتی باعث گردش مالی شرکت شده و تأمین مالی از طریق این گردش انجام می‌شود و نیازی به تأمین مالی خارجی نیست.

۵-۲-۲- نتیجه‌گیری:

#### ۵-۲-۲-۱ نتیجه‌گیری فرضیه اول

جهت آزمون این فرضیه که می‌گوید بین جریان‌های نقدی عملیاتی و نسبت تغییرات در دارایی‌های نقدی شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد از رگرسیون چند متغیر با استفاده از نرم‌افزار ایویوز استفاده شده است. در این فرضیه به علت معنی‌داری شدن آزمون لیمر، برای آزمون فرضیات از روش ترکیبی و اثرات ثابت استفاده شده است. در جداول تحقیق مشاهده می‌شود که مقدار دوربین واتسون رعایت شده ( $1/99$ ) پس می‌توانیم مطمئن باشیم خطای متغیرها باهم رابطه نداشته و مستقل از همدیگر می‌باشند. در این تحقیق میزان تبیین مدل (دقت) ۳۶ درصد است که این مقدار قابل‌تکاف می‌باشد و می‌توان گفت مدل توسط متغیرهای مستقل تبیین شده است و از طرف دیگر آزمون فیشر در سطح خطای کمتر از ۵ درصد معنی‌دار شده که این نشان از رابطه خطی بین دو متغیر این فرضیه می‌باشد. در این فرضیه می‌بینیم سطح معنی‌داری (میزان خطا) آزمون  $t$  برای متغیر جریان‌های نقدی عملیاتی کمتر از ۵ درصد است ( $0/008$ ) بنابراین می‌توان گفت متغیر مستقل توانسته متغیر وابسته را تحت تأثیر قرار دهد.

به عبارتی جریان‌های نقدی عملیاتی تغییرات دارایی‌ها را افزایش می‌دهند پس این فرضیه تحقیق تأیید می‌شود و در نهایت باید گفت که بین جریان‌های نقدی عملیاتی و نسبت تغییرات در دارایی‌های نقدی شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد. نرخ رشد دارایی‌ها یکی از عوامل بنیادی تأثیرگذار در برآورد و پیش‌بینی سود عملیاتی شرکت‌ها می‌باشد. نوسانات ایجادشده در دارایی‌های شرکت‌ها نشان‌دهنده تغییر سیاست‌های مالی مدیریت بوده و نشأت گرفته از نرخ رشد سود انباشته شرکت‌ها است. مدیران همیشه به دنبال موقعیت‌هایی هستند که نظر

سرمایه‌گذاران شرکت‌ها را جلب نموده و انحرافات ناشی از پیش‌بینی سود شرکت‌ها را به حداقل ممکن خود برسانند. یکی از راه‌کارهای اساسی در ارتباط با کاهش انحرافات پیش‌بینی سود، تقویت کردن میزان سود انباشته شرکت می‌باشد.

#### ۵-۲-۲- نتیجه‌گیری فرضیه دوم

جهت آزمون این فرضیه که می‌گوید بین جریان‌های نقدی عملیاتی و نسبت سرمایه‌گذاری شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد. از رگرسیون چند متغیر با استفاده از نرم‌افزار ایویوز استفاده شده است. در این فرضیه به علت معنی‌داری شدن آزمون لیمر، برای آزمون فرضیات از روش ترکیبی و اثرات ثابت استفاده شده است. در جداول تحقیق مشاهده می‌شود که مقدار دوربین واتسون رعایت شده (۲/۲۶) پس می‌توانیم مطمئن باشیم خطای متغیرها باهم رابطه نداشته و مستقل از همدیگر می‌باشند. در این تحقیق میزان تبیین مدل (دقت) ۳۹ درصد است که این مقدار قابل‌اتکا می‌باشد و می‌توان گفت مدل توسط متغیرهای مستقل تبیین شده است و از طرف دیگر آزمون فیشر در سطح خطای کمتر از ۵ درصد معنی‌دار شده که این نشان از رابطه خطی بین دو متغیر این فرضیه هست. در این فرضیه می‌بینیم سطح معنی‌داری (میزان خطا) آزمون  $t$  برای متغیر جریان‌های نقدی عملیاتی بیشتر از ۵ درصد است (۰/۸۲۸) بنابراین می‌توان گفت متغیر وابسته تحت تأثیر متغیر مستقل قرار نگرفته است در نتیجه این فرضیه رد می‌شود؛ بنابراین بین جریان‌های نقدی عملیاتی و نسبت سرمایه‌گذاری شرکت‌ها رابطه معناداری وجود ندارد.

سرمایه‌گذاران به امید دستیابی به ثروت بیشتر اقدام به سرمایه‌گذاری می‌کنند. از عوامل مهمی که سرمایه‌گذاران در تصمیم‌گیری خود مدنظر قرار می‌دهند، ساختار دارایی‌های شرکت‌ها است. آن دسته از شرکت‌هایی که درصدد سرمایه‌گذاری در واحدهای انتفاعی دیگر هستند، بایستی در ارزیابی تخصیص منابع مالی خود در شرکت‌های فوق، علاوه بر کمیت سود، رفتارهای مدیریت سود آن شرکت‌ها را نیز مدنظر قرار دهند و یکی از مهم‌ترین ملاک‌های سرمایه‌گذاری آنان میزان نوسان‌پذیری ارزش دارایی‌ها و نوع پیش‌بینی‌های مدیریت سود شرکت مقابل می‌باشد. مدیران شرکت‌ها در وضعیت عادی به دنبال راه‌کارهایی هستند که وضعیت ساختار مالی را در



نقطه بهینه قرار داده و نوسان پذیری جریان‌های نقدی را کنترل کرده و کمتر به ریسک شرکت توجه کرده و بیشتر نظر خود را معطوف عوامل تأثیرگذار بر رشد شرکت می‌نمایند.

#### ۳-۲-۲-۵ نتیجه‌گیری فرضیه سوم

جهت آزمون این فرضیه که می‌گوید بین جریان‌های نقدی عملیاتی و تقسیم سود شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد، از رگرسیون چند متغیر با استفاده از نرم‌افزار ایویوز استفاده شده است. در این فرضیه به علت معنی‌داری نشدن آزمون لیمر، برای آزمون فرضیات از روش تلفیقی و حداقل مربعات استفاده شده است. در جداول تحقیق مشاهده می‌شود که مقدار دوربین واتسون رعایت شده (۱/۸۱) پس می‌توانیم مطمئن باشیم خطای متغیرها باهم رابطه نداشته و مستقل از همدیگر می‌باشند. در این تحقیق میزان تبیین مدل (دقت) ۲/۹ درصد است که این مقدار خیلی پایین است و مدل توسط متغیرهای مستقل توجیه نشده است. دارای (میزان خطا) آزمون  $t$  برای متغیر جریان‌های نقدی عملیاتی بیشتر از ۵ درصد است (۰/۵۰۷) بنابراین می‌توان گفت متغیر وابسته تحت تأثیر متغیر مستقل قرار نگرفته است. در نتیجه این فرضیه رد می‌شود بنابراین بین جریان‌های نقدی عملیاتی و تقسیم سود شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد.

#### ۴-۲-۲-۵ نتیجه‌گیری فرضیه چهارم

جهت آزمون این فرضیه که می‌گوید بین جریان‌های نقدی عملیاتی و تأمین مالی خارجی شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد، از رگرسیون چند متغیر با استفاده از نرم‌افزار ایویوز استفاده شده است. در این فرضیه به علت معنی‌داری شدن آزمون لیمر، برای آزمون فرضیات از روش ترکیبی و اثرات ثابت استفاده شده است. در جداول تحقیق مشاهده می‌شود که مقدار دوربین واتسون رعایت شده (۱/۵۴) پس می‌توانیم مطمئن باشیم خطای متغیرها باهم رابطه نداشته و مستقل از همدیگر می‌باشند. در این تحقیق میزان تبیین مدل (دقت) ۸۷ درصد است که این مقدار قابل‌اتکا می‌باشد و می‌توان گفت مدل توسط متغیرهای مستقل تبیین شده است و از طرف دیگر آزمون فیشر در سطح خطای کمتر از ۵ درصد معنی‌دار شده که این نشان از رابطه خطی بین دو متغیر این فرضیه می‌باشد. در این فرضیه می‌بینیم سطح معنی‌داری (میزان خطا) آزمون  $t$  برای

متغیر جریان‌های نقدی عملیاتی کمتر از ۵ درصد است (۰/۰۰۱) بنابراین می‌توان گفت متغیر مستقل توانسته متغیر وابسته را تحت تأثیر قرار دهد.

وجود جریان‌های نقدی عملیاتی باعث افزایش نقدینگی شرکت شده و شرکت با افزایش بدهی‌ها می‌تواند در جهت تأمین مالی از این جریان‌های نقدی بهره‌برد؛ بنابراین با مدیریت صحیح می‌توان نسبت به دریافت وام‌ها که بهره‌های آن‌ها هزینه را افزایش می‌دهد جلوگیری کرد که در این تحقیق تأثیر منفی جریان‌های نقدی عملیاتی این موضع را تأیید می‌کند.

تأمین مالی در واحدهای اقتصادی به راه‌های مختلف و با بهره‌گیری از منابع متعدد صورت می‌پذیرد. درباره انتخاب بهترین نوع تأمین مالی عوامل متعددی وجود دارد که مهم‌ترین آن‌ها هزینه تأمین مالی است که از آن به‌عنوان هزینه سرمایه یاد می‌شود. از دیدگاه سهامداران هزینه سرمایه در واقع فرصت سرمایه‌گذاری برای سهامداران می‌باشد و به‌عبارت‌دیگر نرخ بازده مورد انتظار سهامداران است.

### منابع

احمدپور، احمد، سلیمی، امین (۱۳۹۱)، صنعت و اندازه را بر ساختار سرمایه‌ی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز، صص ۲۶-۱۳. خسروی، تانیا، پژوهش‌ها، جمشید (۱۳۹۲)، تأثیر مالیات بر شرکت‌ها بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی با استفاده از رهیافت کرانه‌ها. اقتصاد مالی، ۷(۲۵)، ۹۵-۱۲۱.

دستگیر، محسن، ساعدی، رحمان، باتقوا، حامد، زیودار، زهره (۱۳۹۱)، تأثیر جریان وجوه نقد عملیاتی و اندازه شرکت بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاری در دارایی‌های سرمایه‌ای شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، مجله پژوهش‌های تجربی حسابداری، دوره ۱، شماره ۳، بهار ۹۱، صص ۱۷-۱.

دوستیان، صدیقه (۱۳۹۰)، مقایسه میزان ارتباط تغییرات سود خالص و تغییرات جریان نقدی عملیاتی با تغییرات بازده سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصاد دانشگاه الزهراء.

طالب‌نیا، قدرت اله، دسینه، مهدی، مریدی، فاطمه (۱۳۹۴)، اثر تصمیمات تأمین مالی مدیریت بر جریان‌های نقدی، پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، ۷(۲۶)، ۸۷-۱۰۶.

عرب مازار یزدی، محمد و طالبیان، سید محمد (۱۳۹۲)، بررسی تأثیر کیفیت گزارشگری مالی و ریسک اطلاعاتی بر هزینه سرمایه، مطالعات حسابداری، شماره ۲۱، صص ۳۰-۱.

کاشانی پور، محمد، نقی‌نژاد، بیژن (۱۳۹۳)، بررسی اثر محدودیت‌های مالی بر حساسیت جریان نقدی وجه نقد، تحقیقات حسابداری، شماره دوم، صص ۷۲-۹۳.

Dasgupta, S. and K. Sengupta. (2008). "Corporate Liquidity, Investment and Financial Constraints: Implication from a Multi-Period Model. *Journal of Financial Intermediation*, 16 151-174.

Degryse, H. and Goeij, P. D. and Kappert, P. (2014). The Impact of Firm and Industry Characteristics on Small Firms' Capital Structure. *Small Business Economics*. [www.springerlink.com?id10.1007/s11187-010-9281-8](http://www.springerlink.com?id10.1007/s11187-010-9281-8).

Gatchev, V. A.; T. Pulvino; and V. Tarhan. (2013). "The Interdependent and Intertemporal Nature of Financial Decisions: An Application to Cash Flow Sensitivities." *Journal of Finance*, 65 725-763.

Kim, W., and M. S. Weisbach. (2010). "Motivations for Public Equity Offers: An International Perspective." *Journal of Financial Economics*, 87 281-307.

Krishnan, G., Srinidhi, B., and Su, L. (2011). Inventory policy, accruals quality and information risk, *Review of Accounting Studies*, Vol. 13, pp. 369 -410.

Lee, G., and R. W. Masulis. (2012). "Seasoned Equity Offerings: Quality of Accounting Information and Expected Flotation Costs." *Journal of Financial Economics*, 92 443-469.

