

تأثیر سطح نگهداشت وجه نقد بر حساسیت سرمایه گذاری نسبت به نوسان  
های جریان نقدی عملیاتی در شرکت های دارای محدودیت مالی

دکتر سید عباس هاشمی

دانشیار حسابداری دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

[hashemi@ase.ui.ac.ir](mailto:hashemi@ase.ui.ac.ir)

علیرضا افیونی

دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۷/۰۶ ، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۰/۲۱

### چکیده

تغییرات جریان های نقدی عملیاتی و استفاده از این جریان ها جهت انجام مخارج سرمایه - ای، باعث ایجاد تغییر در سرمایه گذاری شرکت ها می گردد. با این حال میزان نقدینگی شرکت ها و دسترسی آن ها به منابع تامین مالی می تواند بر این تغییرات سرمایه گذاری تاثیرگذار باشد. لذا هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر سطح نگهداشت وجه نقد بر حساسیت سرمایه گذاری نسبت به نوسان های جریان نقدی عملیاتی در شرکت های دارای محدودیت مالی است. برای آزمون فرضیه ها، نمونه ای شامل ۱۲۹ شرکت از شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در سال های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ انتخاب شده اند. روش مورد استفاده جهت آزمون فرضیه ها رگرسیون حداقل مربعات تعمیم یافته است. نتایج حاصل از فرضیه های پژوهش نشان می دهد که در شرکت های دارای محدودیت مالی، نوسان های جریان نقدی عملیاتی بر سرمایه گذاری تأثیر منفی دارند. همچنین نتایج بیانگر این مطلب است که با افزایش سطح نگهداشت وجه نقد در شرکت های دارای محدودیت مالی، اثر منفی نوسان ها بر سرمایه گذاری کاهش می یابد.

**واژه‌های کلیدی:** نوسان‌های جریان نقدی عملیاتی، حساسیت سرمایه‌گذاری، شرکت های دارای محدودیت مالی، سطح نگهداشت وجه نقد.

## مقدمه

با توجه به نقش نقدینگی و جریان های نقدی در شرکت ها، مدیریت صحیح این منابع برای مدیران از اهمیت بالایی برخوردار است. یکی از خروجی های مهم جریان های نقدی انجام مخارج سرمایه ای در جهت افزایش ثروت سهامدارن می باشد [۸]. اینکه مدیران در شرایط مختلف اقتصادی شرکت، صنعت مورد فعالیت و اقتصاد کلان چه تصمیماتی در جهت انجام این سرمایه گذاری ها اتخاذ می کنند، به منابع نقدی شرکت و نوسان های ایجاد شده در جریان های نقدی عملیاتی وابستگی شدیدی دارد. همچنین شرکت هایی که در دسترسی به منابع تامین مالی با مشکلاتی مواجه هستند، نسبت به شرکت هایی که دسترسی آسان تری به این منابع دارند، رفتارهای متفاوتی در این شرایط از خود نشان می دهند [۱۲]. مدیران شرکت هایی که دارای محدودیت در تامین منابع مالی جهت انجام مخارج سرمایه ای باشند، در جهت حفظ قدرت رقابتی شرکت و میزان نقدینگی، اقدام به ذخیره نمودن جریان های نقدی به جای مصرف آن ها در پروژه های مختلف می نمایند. لیکن این عمل در شرکت هایی که دسترسی به منابع تامین مالی دارند، با توجه به اینکه در کم ترین زمان توان دسترسی به میزان نقدینگی مورد نیاز را دارند، کم تر صورت می پذیرد [۱۹]. لذا طبق توضیحات ارائه شده، میزان منابع نقدی شرکت نقش مهمی در حساسیت سرمایه گذاری خواهد داشت. با توجه به مطالب بیان شده این پژوهش درصدد پاسخ به این سوال است که سطح نگهداشت وجه نقد چه تاثیری بر حساسیت سرمایه گذاری نسبت به نوسان های جریان نقدی عملیاتی در شرکت های دارای محدودیت مالی دارد؟

## مبانی نظری

تأمین منابع مالی برای سرمایه گذاری های بلند مدت، بخش عمده ای از نگرانی های مدیران شرکت ها را تشکیل می دهد. منابع مالی برای سرمایه گذاری و اداره امور یک شرکت یا

موسسه از دو طریق قابل تامین است: منابع داخلی شرکت و منابع خارج از شرکت. همچنین بنگاه‌ها می‌توانند به منظور تامین مالی سرمایه‌گذاری‌های خود، ترکیبی از این دو منبع را مورد استفاده قرار دهند [۶]. با این حال تامین مالی از منابع خارج از شرکت دارای هزینه‌های زیادی است که باعث می‌شود هزینه تامین مالی از نرخ بازده اسمی اعلام شده فراتر رود. لذا شرکت‌ها به استفاده روزافزون از منابع داخلی برای تامین مالی سرمایه‌گذاری‌های خود، متمایل می‌گردند [۱۰].

شرکتی که در دسترسی به منابع خارجی بازار سرمایه با مشکلات بیشتری مواجه باشد، بخش بیشتری از منابع مالی مورد نیاز خود را از منابع داخلی شرکت تامین می‌کند. چنین شرکتی اصطلاحاً "شرکت دچار محدودیت مالی" نامیده می‌شود [۱۳]. به منظور تفکیک شرکت‌ها به دو گروه شرکت‌های با محدودیت مالی و فاقد محدودیت مالی به معیار مناسبی نیاز است که می‌توان به اندازه شرکت، عمر شرکت و جریان‌های نقدی داخلی اشاره نمود [۷].

جریان نقدی معیاری برای اندازه‌گیری عملکرد شرکت‌ها است و وجه نقدی را نشان می‌دهد که شرکت پس از انجام مخارج لازم برای نگهداری یا توسعه دارایی، در اختیار دارد [۲]. وضعیت جریان‌های نقدی یک شرکت، به وسیله جریان نقدی ورودی و خروجی حاصل از فعالیت‌های عملیاتی، تامین مالی و سرمایه‌گذاری آن شرکت مشخص می‌شود [۱۵]. حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی به تغییرات مخارج سرمایه‌ای شرکت‌ها در قبال تغییرات در جریان‌های نقدی اشاره دارد. معمولاً، مدیران به دنبال سطحی از موجودی‌های نقدی هستند که با توجه به مزایا و معایب نگهداری موجودی‌های نقدی حالت بهینه داشته باشد. وجه نقد باید در سطحی نگهداری شود که بین هزینه نگهداری وجه نقد و هزینه ناکافی بودن وجه نقد تعادل برقرار شود. [۱] بر مبنای انگیزه احتیاطی نگهداری وجوه نقد استدلال می‌کنند که شرکت‌های دارای محدودیت مالی، به منظور بهره برداری از فرصت‌های سرمایه‌گذاری سودآور آتی و جلوگیری از هدر رفتن

چنین فرصت های ارزشمندی، قسمت زیادی از جریان های نقدی خود را ذخیره می-  
کنند [۹].

پژوهش هایی که تاکنون انجام شده، بیشتر بر مطالعه محتوای اطلاعاتی نسبی و فزاینده  
جریان های نقدی متمرکز بوده اند و کم تر به محتوای اطلاعاتی نوسان های جریان های  
نقدی توجه داشته اند. نوسان های جریان نقد، منعکس کننده ریسک بالقوه در عملیات  
آتی، سرمایه گذاری و فعالیت های مالی شرکت است [۱۹].

در برخی پژوهش ها پیش بینی می شود که سرمایه گذاری در شرکت های دارای  
محدودیت مالی به صورت مثبت از نوسان های جریان نقدی عملیاتی تأثیر می پذیرد. البته  
این فرآیند تا زمانی انجام می شود که شرکت به سطح مطلوب وجه نقد رسیده و سپس با  
افزایش منابع نقدی عملیاتی، رابطه مثبت بین نوسان های جریان نقدی عملیاتی و سرمایه-  
گذاری کاهش پیدا می کند [۱۱]. آلمیدا و همکاران (۲۰۰۴) نشان دادند سرمایه گذاری  
در شرکت های دارای محدودیت مالی به صورت منفی از نوسان های جریان نقدی عملیاتی  
تأثیر می پذیرد. در شرکت های دارای محدودیت مالی برخلاف شرکت های فاقد  
محدودیت مالی، رابطه مثبت بین جریان نقدی عملیاتی با وجه نقد وجود دارد. لذا با  
ذخیره وجه نقد از جریان های نقدی عملیاتی، سرمایه گذاری جاری را کاهش می دهند.  
منابع نقدی عملیاتی بیشتر به شرکت اجازه می دهد که در هنگام مواجهه با شوک های  
جریان نقدی عملیاتی، سرمایه گذاری های خود را انجام دهد. همچنین هیرت و ویسواناتا  
(۲۰۱۱) نشان دادند که حساسیت سرمایه گذاری به نوسان های جریان نقدی عملیاتی در  
شرکت های با منابع نقدی عملیاتی پایین وجود ندارد.

باتوجه به مبانی نظری موضوع که مطرح گردید، هدف پژوهش حاضر، تعیین تاثیر سطح نگهداشت وجه نقد بر حساسیت سرمایه گذاری نسبت به نوسان های جریان نقدی عملیاتی در شرکت های دارای محدودیت مالی است.

### پیشینه پژوهش

لاروکا<sup>۱۲</sup> و همکاران (۲۰۱۵) در پژوهشی به بررسی ریشه های ارتباط بین محدودیت مالی و حساسیت سرمایه گذاری به جریان نقدی پرداخته اند. نتایج این پژوهش نشان می دهد حساسیت مثبت و معنادار بین سرمایه گذاری و منابع داخلی وجود دارد. همچنین بیانگر این مطلب می باشد که تفاوت در حساسیت سرمایه گذاری شرکت ها بیشتر به دلیل معیارهای مورد استفاده جهت تقسیم بندی نمونه مورد بررسی می باشد [۲۰].

دراپتر و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهشی به بررسی حساسیت جریان های نقدی در بحران های مالی پرداخته اند. نتایج این پژوهش نشان می دهد که شرکت های فاقد محدودیت مالی مخارج سرمایه ای خود را به صورت یکنواخت با توجه به شدت شرایط اقتصادی کاهش می دهند. در واقع بحران مالی، شرکت ها را مجبور به تعویق مخارج سرمایه ای خود و کوتاه تر کردن پروژه های سرمایه گذاری جاری خود می نماید [۱۳].

گواتام<sup>۱۳</sup> و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهشی به بررسی رابطه بین منابع نقدی شرکت و محدودیت های مالی پرداختند. نتایج پژوهش آن ها نشان داد شرکت ها اقدام به ایجاد مخارج سرمایه ای با استفاده از منابع نقدی داخلی می نمایند. هنگامی که شرکت ها با محدودیت مالی خارجی مواجه می شوند به نگهداری منابع نقدی بیشتر با کاهش میزان سرمایه در گردش غیر نقدی خود اقدام می کنند [۱۶].

اوکانر و تیت<sup>۱۴</sup> (۲۰۱۳) در پژوهشی به بررسی تأثیر نوسان های جریان نقدی عملیاتی بر سرمایه گذاری شرکت ها پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد که این نوسان ها در شرکت های دارای محدودیت مالی به صورت منفی بر سرمایه گذاری تأثیر گذاشته و در شرکت-

های فاقد محدودیت مالی تأثیری بر سرمایه‌گذاری ندارد. نتایج این پژوهش حاکی از کاهش بودن نقش رشد مثبت جریان نقدی عملیاتی و سطح نگهداشت وجه نقد و فزاینده بودن نقش رشد منفی جریان نقدی عملیاتی بر حساسیت سرمایه‌گذاری می‌باشد [۲۱].

سدیدی و سانیانی (۱۳۹۳) با بررسی ارتباط حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی با سطح مخارج سرمایه‌ای به این نتیجه رسیدند که حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان نقدی در سال‌های با جریان نقدی بالا و بیش سرمایه‌گذار قوی‌تر از سال‌های با جریان نقدی پایین و کم سرمایه‌گذار می‌باشد [۳].

فروغی و فرزادی (۱۳۹۳) با بررسی رابطه جریان‌های نقدی مثبت (منفی) و تغییرات سطح نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها به این نتیجه رسیدند که شرکت‌های دارای جریان‌های نقدی مثبت، تغییرات منفی سطح نگهداشت وجه نقد و از سوی دیگر، شرکت‌های دارای جریان‌های نقدی منفی، تغییرات مثبتی در سطح نگهداشت وجه نقدشان دارند [۵].

عربصالحی و کاظمی (۱۳۹۳) در پژوهشی به بررسی تاثیر هزینه‌های نمایندگی بر حساسیت سرمایه‌گذاری پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد هزینه‌های نمایندگی، به تنهایی عامل ایجاد بیش (کم) سرمایه‌گذاری نمی‌باشد؛ اما باعث افزایش حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی می‌گردد. نتایج این پژوهش بیانگر این مطلب است که در شرکت‌های با هزینه نمایندگی بالا، حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی بیشتر است [۴].

### فرضیه‌های پژوهش

در راستای هدف پژوهش و با توجه به مبانی نظری بیان شده، دو فرضیه به شرح زیر طراحی و آزمون شد:

**فرضیه اول:** در شرکت‌های دارای محدودیت مالی نوسان‌های جریان نقدی عملیاتی تأثیر منفی بر سرمایه‌گذاری دارد.

**فرضیه دوم:** سطح نگهداشت وجه نقد در شرکت های دارای محدودیت مالی، حساسیت سرمایه گذاری نسبت به نوسان های جریان نقدی عملیاتی را کاهش می دهد.

## روش پژوهش

این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ ماهیت توصیفی-همبستگی است. برای تجزیه و تحلیل داده ها و آزمون فرضیه ها، بر اساس پژوهش اوکانر و تیت (۲۰۱۳)، با استفاده از داده های ترکیبی و روش های رگرسیونی چند متغیره عمل شده است. همچنین برای تجزیه داده ها و استخراج نتایج پژوهش، از نرم افزارهای Excel، Eviews8 و Stata12 استفاده شده است. قلمرو زمانی این پژوهش سال های ۱۳۸۵ الی ۱۳۹۲ را شامل می شود. در گردآوری داده ها از نرم افزار رهاورد نوین و بانک اطلاعاتی سازمان بورس و اوراق بهادار (کدال) استفاده شده است.

در این پژوهش جهت نمونه گیری از روش حذف سیستماتیک استفاده شده است لذا شرکت هایی که دارای ویژگی ها و شرایط زیر بوده اند، به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند:

- ۱- به منظور قابل مقایسه بودن اطلاعات، سال مالی شرکت منتهی به ۲۹ اسفندماه باشد.
  - ۲- جزء شرکت های واسطه گری مالی (بانک ها، سرمایه گذاری ها و لیزینگ) نباشد.
  - ۳- کلیه داده های مورد نیاز پژوهش برای شرکت های مورد بررسی موجود باشد.
  - ۴- طی بازه زمانی پژوهش دوره مالی خود را تغییر نداده باشند.
- با توجه به محدودیت های فوق، از بین شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار، در مجموع ۱۲۹ شرکت انتخاب شدند.

## الگوهای پژوهش

الگوی رگرسیونی که برای آزمون فرضیه اول پژوهش استفاده شده است به شرح رابطه (۱) است:

$$\ln \text{CAPXtoAsts}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{CFV}_{i,t}^{\text{high}} + \beta_2 \text{CFV}_{i,t-1}^{\text{high}} + \beta_3 \text{CONS}_{i,t} + \delta_1 (\text{CFV}_{i,t}^{\text{high}} \times \text{CONS}_{i,t}) + \delta_2 (\text{CFV}_{i,t-1}^{\text{high}} \times \text{CONS}_{i,t}) + \delta_3 (\text{CFV}_{i,t-1}^{\text{high}} \times \text{CFV}_{i,t}^{\text{high}}) + \gamma_1 (\text{CFV}_{i,t-1}^{\text{high}} \times \text{CFV}_{i,t}^{\text{high}} \times \text{CONS}_{i,t}) + c_1 \ln \text{CAPXtoAsts}_{i,t-1} + c_2 \ln \text{SG}_{i,t} + c_3 \ln \text{StoAsts}_{i,t} + c_4 \ln \text{BtoM}_{i,t} + c_5 \ln \text{OCFtoAsts}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

که در آن CAPXtoAsts، مخارج سرمایه‌ای؛ CFV، نوسان‌های جریان نقدی عملیاتی؛ CONS محدودیت مالی؛ SG، رشد فروش؛ StoAsts، نسبت فروش به دارایی‌ها؛ BtoM، نسبت ارزش دفتری سهام به ارزش بازار سهام؛ OCFtoAsts، نسبت جریان نقدی است.

الگوی رگرسیونی که برای آزمون فرضیه دوم پژوهش استفاده شده است به شرح رابطه (۲) است:

$$\ln \text{CAPXtoAsts}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{CFV}_{i,t-1}^{\text{high}} + \beta_2 \text{CONS}_{i,t} + \beta_3 \text{CH}_{i,t}^{\text{high}} + \delta_1 (\text{CFV}_{i,t-1}^{\text{high}} \times \text{CONS}_{i,t}) + \delta_2 (\text{CFV}_{i,t-1}^{\text{high}} \times \text{CH}_{i,t}^{\text{high}}) + \delta_3 (\text{CONS}_{i,t} \times \text{CH}_{i,t}^{\text{high}}) + \gamma_1 (\text{CFV}_{i,t-1}^{\text{high}} \times \text{CONS}_{i,t} \times \text{CH}_{i,t}^{\text{high}}) + c_1 \ln \text{CAPXtoAsts}_{i,t-1} + c_2 \ln \text{SG}_{i,t} + c_3 \ln \text{StoAsts}_{i,t} + c_4 \ln \text{BtoM}_{i,t} + c_5 \ln \text{OCFtoAsts}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

که در آن CH، سطح نگهداشت وجه نقد است.

## متغیرهای پژوهش

متغیرهای مورد مطالعه در این پژوهش شامل متغیر وابسته، متغیرهای مستقل و متغیرهای کنترلی می‌باشد که به شرح زیر اندازه‌گیری شده‌اند.



**متغیر وابسته:** نسبت سرمایه‌گذاری به دارایی‌ها (CAPXtoAsts): این متغیر از تقسیم خالص جریان نقد سرمایه‌گذاری به ارزش دفتری کل دارایی‌ها محاسبه شده است. در این پژوهش خالص جریان نقد سرمایه‌گذاری برابر است با مخارج تحصیل و تعمیرات اساسی دارایی‌های ثابت که از بخش فعالیت‌های سرمایه‌گذاری صورت جریان وجوه نقد استخراج شده است.

### متغیرهای مستقل

نوسان‌های جریان نقدی عملیاتی (CFV): نوسان‌های جریان نقدی عملیاتی بر اساس پژوهش اوکانر و تیت (۲۰۱۳) بدین شرح به دست می‌آید. ابتدا تأثیر معیارهای زمان، صنعت و اندازه شرکت را بر رشد جریان نقدی عملیاتی طی رابطه شماره (۳) بررسی کرده و سپس مقادیر باقیمانده بدست آمده از این رابطه را در رابطه شماره (۴) قرار داده و نوسان‌های جریان نقدی عملیاتی را محاسبه شده است. مقادیر بدست آمده را به ترتیب از مقدار زیاد به کم مرتب نموده و شرکت‌هایی که در یک سوم بالایی قرار بگیرند به عنوان شرکت دارای نوسان‌های جریان نقدی عملیاتی طبقه بندی شده و مقدار یک به خود می‌گیرد. در غیر این صورت مقدار صفر به این متغیر اختصاص می‌یابد.

$$CFG_{i,t} = \alpha_1 + Year\beta_1 + Ind_i\beta_2 + SizeTercile_{i,t}\beta_3 + Year \times Ind_i\beta_4 + Year \times SizeTercile_{i,t}\beta_5 + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

$$CFV_{i,t} = \sqrt{\frac{\pi}{2}} \times |\varepsilon_{i,t}| \quad (4)$$

*CFG*: نشان دهنده‌ی رشد جریان نقدی عملیاتی است که از تفاوت جریان‌های نقدی عملیاتی سال  $t$  و  $t-1$  بدست می‌آید. برای محاسبه‌ی جریان نقدی عملیاتی می‌توان از قسمت اول صورت جریان وجوه نقد استفاده نمود.

Year: متغیر مجازی برای سال‌های مورد بررسی شرکت می‌باشد. بدین صورت که برای سال مورد رسیدگی عدد یک و برای سایر سال‌ها عدد صفر به این متغیر اختصاص می‌یابد.

Ind: متغیر مجازی است که نشان دهنده صنعتی است که شرکت در آن مشغول فعالیت است. در این پژوهش برای دسته‌بندی صنایع از طبقه‌بندی فاما و فرنچ (۲۰۰۴) استفاده گردیده است. در این دسته‌بندی صنایع به ۵ دسته: کالاهای مصرفی، صنعتی، تکنولوژی، بهداشت و درمان و سایر صنایع تقسیم می‌شود.

Size Tercile: متغیر مجازی مربوط به اندازه شرکت می‌باشد. اندازه شرکت از طریق محاسبه لگاریتم دارایی‌ها بدست می‌آید. این اعداد به ترتیب مقدار از کم به زیاد مرتب شده و به ۳ قسمت مساوی تقسیم می‌گردد. سپس با استفاده از متغیر مجازی، به این قسمت‌ها مقادیر صفر و یک اختصاص می‌یابد.

محدودیت مالی (CONS): اگر شرکت به عنوان یک شرکت با محدودیت مالی عنوان گردد، این متغیر عدد یک و در غیر این صورت عدد صفر به خود می‌گیرد. تفکیک شرکت‌ها به دو گروه بامحدودیت مالی و بدون محدودیت مالی با استفاده از شاخص SA طی پژوهش هدلاک و پیرس (۲۰۱۰) انجام می‌شود. نحوه محاسبه این شاخص در رابطه شماره (۵) شرح داده شده است. گروهی از شرکت‌ها که در یک سوم بالای این لیست قرار بگیرند، به عنوان شرکت‌های بامحدودیت مالی در نظر گرفته می‌شوند.

$$SA Index_{i,t} = -0.737 \times FirmSize_{i,t} + 0.043 \times (FirmSize_{i,t})^2 - 0.040 \times FirmAge_{i,t} \quad (5)$$

Firm Age: نشان دهنده مدت زمانی است که اطلاعات شرکت در سازمان بورس و اوراق بهادار تهران قابلیت دسترسی دارد.

Firm Size: این متغیر نشان دهنده اندازه شرکت می‌باشد که از طریق محاسبه لگاریتم کل دارایی‌ها بدست می‌آید.

سطح نگهداشت وجه نقد (CH): یک متغیر نشانگر است که اگر شرکت در یک سوم بالای سطح نگهداشت وجه نقد در شرکت‌ها باشد یک و در غیر این صورت مقدار صفر را به خود می‌گیرد. برای محاسبه سطح نگهداشت وجه نقد در شرکت از نسبت منابع نقدی عملیاتی به دارایی‌ها استفاده می‌گردد. منابع نقدی عملیاتی شرکت نیز وجوه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه مدت در نظر گرفته شده است.

### متغیرهای کنترلی:

رشد فروش (SG): لگاریتم طبیعی رشد فروش‌های شرکت که از تفاوت فروش سال  $t$  از  $t-1$  به دست می‌آید.

نسبت فروش به کل دارایی‌ها (StoAsts): این نسبت از تقسیم فروش‌های شرکت به کل دارایی‌های شرکت در همان سال بدست می‌آید.

نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار سهام (BtoM): این نسبت از تقسیم ارزش دفتری سهام شرکت به ارزش بازار سهام همان شرکت بدست می‌آید.

نسبت جریان نقدی عملیاتی به کل دارایی‌ها (OCFtoAsts): این نسبت از تقسیم جریان‌های نقدی عملیاتی شرکت به کل دارایی‌های آن شرکت بدست می‌آید. جریان‌های نقدی عملیاتی از صورت جریان وجوه نقد شرکت استخراج گردیده است.

### یافته‌های پژوهش

باتوجه به اینکه در این پژوهش از داده‌های ترکیبی استفاده شده است، لذا ابتدا برای تعیین نوع داده‌های ترکیبی از آزمون  $F$  لیمر استفاده شده که نتایج حاصل نشان داد داده‌های مورد استفاده برای هر دو مدل از نوع تابلویی است. سپس با استفاده از آزمون هاسمن مشخص گردید کلیه الگوهای مورد استفاده در این پژوهش به روش اثرات ثابت برآورد شده است. همچنین باتوجه به نتایج آزمون همسانی واریانس‌ها به منظور رفع ناهمسانی

واریانس، از روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS) برای برآورد الگوها استفاده می-گردد.

**آزمون فرضیه اول:** فرضیه اول پژوهش بدین صورت بیان شد که در شرکت های دارای محدودیت مالی، نوسان های جریان نقدی عملیاتی تاثیر منفی بر سرمایه گذاری دارد. اگر شرکت ها دارای محدودیت مالی باشند، متغیر CONS عدد یک و در غیر این صورت صفر به خود می گیرد. حال اگر در مدل (۱) شرکت های دارای محدودیت مالی و فاقد نوسان های مداوم جریان نقدی عملیاتی را در نظر بگیریم  $E = \beta_0 + \beta_3$  و اگر در حالت دوم شرکت های دارای محدودیت مالی و نوسان های مداوم جریان نقدی عملیاتی را در نظر بگیریم  $F = \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \delta_1 + \delta_2 + \delta_3 + \gamma_1$  لذا برای رد نشدن فرضیه اول بایستی اختلاف  $F - E = \beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \delta_1 + \delta_2 + \delta_3 + \gamma_1$  در سطح معناداری مورد انتظار، در اینجا ۹۵٪، منفی باشد.

جدول شماره (۱): نتایج حاصل از برآورد الگوی (۱) - روش اثرات ثابت

متغیر	ضرایب	آماره t	سطح معناداری
$\beta_0$	۰/۰۴۷۱۰۲	۶/۵۷۲۱۲۶	۰/۰۰۰۰
$CFV_{i,t}^{high}$	۰/۰۰۴۶۹۵	۲/۵۹۹۰۸۳	۰/۰۰۹۵
$CFV_{i,t}^{high}$	۰/۰۰۱۸۸۴	۱/۹۱۶۱۴۸	۰/۰۵۵۷
CONS <sub>i,t</sub>	-۰/۰۰۰۲۸۸	-۰/۱۳۶۸۴۲	۰/۸۹۱۲
$CFV_{i,t}^{high} \times CONS_{i,t}$	-۰/۰۰۵۹۵۳	-۱/۹۵۷۸۸۸	۰/۰۵۰۶
$CFV_{i,t}^{high} \times CONS_{i,t}$	-۰/۰۰۴۰۲۱	-۱/۲۴۷۹۸۷	۰/۲۱۲۴
$CFV_{i,t}^{high} \times CONS_{i,t}$	-۰/۰۰۷۲۱۴	-۳/۸۷۵۷۷۲	۰/۰۰۰۱
$CFV_{i,t}^{high} \times CFV_{i,t}^{high} \times CONS_{i,t}$	۰/۰۰۵۱۳۹	۱/۴۷۴۷۹۵	۰/۱۴۰۷
$LnCAPX_{i,t} \times Asts_{i,t-1}$	۰/۰۳۷۳۸۳	۴/۵۰۴۵۲۸	۰/۰۰۰۰
LnSG <sub>i,t</sub>	-۰/۰۰۲۲۹۸	-۲/۹۵۰۷۱۸	۰/۰۰۳۳
LnStoAsts <sub>i,t</sub>	۰/۰۰۴۸۷۳	۲/۷۱۱۰۳۷	۰/۰۰۶۹

۰/۰۲۵۶	۲/۲۳۵۸۷۸	۰/۰۰۱۱۳۳	$\ln BtoM_{i,t}$
۰/۱۴۸۸	۱/۴۴۵۴۰۵	۰/۰۰۱۳۱۹	$\ln OCFtoAsts_{i,t}$
۰/۷۲۱۲۷۱	ضریب تعیین	۱۴/۰۸۴۵۳ (۰/۰۰۰۰۰۰)	آماره F فیشر (احتمال)
۰/۶۷۰۰۶۱	ضریب تعیین تعدیل شده	۱/۷۹۴۷۱۶	آماره دوربین واتسون

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول (۲): نتایج آزمون والد الگوی رگرسیونی شماره (۱)

سطح معناداری	آماره آزمون $t$	$H_0$ فرضیه
۰/۰۱۵۸	-۲/۱۵۳۳۰۵	$\beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \delta_1 = 0$

نتایج جدول (۲) نشان می‌دهد با توجه به اینکه سطح معناداری برابر با ۰/۰۱۵۸ بوده و از ۰,۰۵ کوچک تر است، فرض صفر رد می‌شود.

**آزمون فرضیه دوم:** فرضیه دوم پژوهش بدین صورت بیان شد که سطح نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های دارای محدودیت مالی، حساسیت سرمایه‌گذاری نسبت به نوسان‌های جریان نقدی عملیاتی را کاهش می‌دهد. اگر شرکت‌ها دارای محدودیت مالی باشند، متغیر CONS عدد یک و در غیر این صورت صفر به خود می‌گیرد. حال اگر در مدل (۲) شرکت‌های دارای محدودیت مالی با منابع نقدی پایین و فاقد نوسان‌های جریان نقدی عملیاتی را در نظر بگیریم  $E = \beta_0 + \beta_2$  و اگر در حالت دوم شرکت‌های دارای محدودیت مالی و نوسان‌های جریان نقدی عملیاتی را در نظر بگیریم  $F = \beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \delta_1$  تفاوت این دو حالت نشان‌دهنده تغییرات در سرمایه‌گذاری شرکت‌های دارای محدودیت مالی با منابع نقدی پایین از نوسان‌های کم به زیاد و

برابر با  $F - E = \beta_1 + \delta_1$  خواهد بود. اکنون به بررسی این دو حالت در شرکت‌های با منابع نقدی بالا می‌پردازیم. اگر شرایط موجود در حالت اول را در نظر بگیریم  $G = H = \beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \delta_3$  و در شرایط حالت دوم  $H - \beta_1 + \delta_1 + \delta_2 + \gamma_1$  خواهد بود. تفاوت این دو حالت برابر با  $G =$  نشان دهنده تغییرات در سرمایه‌گذاری مانند تفاوت به دست آمده در قسمت قبل می‌باشد با این تفاوت که شرکت‌های با منابع نقدی بالا مدنظر است. اکنون از اختلاف  $(F - E) - (H - G) = \delta_2 + \gamma_1$  می‌توان به تاثیر منابع نقدی بر حساسیت سرمایه‌گذاری نسبت به نوسان‌های جریان نقدی عملیاتی پی برد. لذا برای رد نشدن فرضیه دوم بایستی این اختلاف در سطح معناداری مورد انتظار، در اینجا ۹۵٪، مثبت باشد.

جدول شماره (۳): نتایج حاصل از برآورد الگوی (۲) - روش اثرات ثابت

متغیر	ضرایب	آماره t	سطح معناداری
$\beta_0$	۰/۰۴۸۶۴۷	۷/۱۳۰۶۳۲	۰/۰۰۰۰
$\beta_1$	-۰/۰۰۰۴۹۱	-۰/۴۴۹۱۳۲	۰/۶۵۳۵
CONS	-۰/۰۰۲۶۳۷	-۱/۴۷۵۱۷۴	۰/۱۴۰۶
$\beta_2$	-۰/۰۰۲۱۱۵	-۲/۳۷۷۹۰۸	۰/۰۱۷۷
CFV	-۰/۰۰۴۳۷۱	-۳/۱۳۴۴۱۶	۰/۰۰۱۸
$\beta_3$	-۰/۰۰۳۳۱۸	-۱/۴۴۰۹۸۷	۰/۱۵۰۰
$\beta_4$	-۰/۰۰۲۳۴۸	-۰/۹۹۲۹۰۳	۰/۳۲۱۱
$\beta_5$	۰/۰۰۹۴۴۴	۳/۰۹۸۷۶۷	۰/۰۰۲۰
$\ln CAPX_{t-1}$	۰/۰۳۷۴۷۴	۴/۴۸۲۶۶۱	۰/۰۰۰۰
$\ln SG_t$	-۰/۰۰۱۱۹۰	-۱/۶۲۴۹۰۹	۰/۱۰۴۶
$\ln StoAsts_t$	۰/۰۰۳۱۶۸	۱/۶۲۰۳۹۱	۰/۱۰۵۶
$\ln BtoM_t$	۰/۰۰۱۲۲۸	۲/۳۹۴۲۱۶	۰/۰۱۶۹
$\ln OCF_{t-1}$	۰/۰۰۲۴۳۶	۱/۸۴۱۵۴۵	۰/۰۶۵۹

آماره F فیشر (احتمال)	۱۰/۶۱۹۰۰ (۰/۰۰۰۰۰۰)	ضریب تعیین	۰/۶۶۱۱۳۱
آماره دورین واتسون	۱/۷۹۶۱۳۶	ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۵۹۸۸۷۲

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول (۴): نتایج آزمون والد الگوی رگرسیونی شماره (۲)

سطح معناداری	آماره آزمون t	$H_0$ فرضیه
۰/۰۰۰۰	۴/۵۴۸۰۰۸	0

نتایج جدول (۴) نشان می‌دهد با توجه به اینکه سطح معناداری کوچک‌تر از ۰,۰۵ است، لذا فرض صفر رد می‌شود.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

هدف از پژوهش حاضر بررسی اثر سطح نگهداشت وجه نقد بر حساسیت سرمایه‌گذاری نسبت به نوسان‌های جریان نقدی عملیاتی در شرکت‌های دارای محدودیت مالی می‌باشد. در این پژوهش دو فرضیه مطرح گردید که نتایج کلیه فرضیه‌ها با پژوهش اوکانر و تیت (۲۰۱۳) مطابقت داشت. طبق این فرضیه‌ها شرکت‌های دارای محدودیت مالی در مواجهه با نوسان‌های جریان نقدی عملیاتی سرمایه‌گذاری‌های خود را کاهش می‌دهند. لیکن سطح نگهداشت وجه نقد در شرکت‌ها باعث کاهش اثر کاهنده نوسان‌های جریان نقدی عملیاتی بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های دارای محدودیت مالی می‌گردد. نتایج این پژوهش با پژوهش بویل و گوتری (۲۰۰۳) و هیرت و ویسواناتا (۲۰۱۱) مطابقت ندارد.

پیشنهاد می‌گردد شرکت‌هایی که در تامین منابع مالی با مشکل مواجه هستند، در مقابله با کاهش سرمایه‌گذاری‌های ناشی از نوسان‌های جریان نقدی عملیاتی، منابع نقدی بیشتری

ذخیره نمایند تا فرصت‌های سرمایه‌گذاری را از دست ندهند و نهایتاً توان رقابتی خود را حفظ نمایند.

در این پژوهش برای سنجش نوسان‌های جریان نقدی عملیاتی از مدل اوکانر و تیت (۲۰۱۳) استفاده شده است. از آنجایی که پژوهشگران مختلف، مدل‌های گوناگونی برای اندازه‌گیری نوسان‌های جریان نقدی عملیاتی ارائه نموده‌اند، پیشنهاد می‌شود پژوهشگران در مطالعات آتی از این مدل‌ها استفاده نمایند.

### محدودیت‌های پژوهش

محدودیت‌هایی که باید در تعمیم یافته‌های پژوهش حاضر به آن‌ها توجه نمود به شرح زیر می‌باشد:

- ۱- پژوهش حاضر با استفاده از داده‌های ۱۲۹ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران انجام شده است و شرکت‌های شاغل در برخی از صنایع از قبیل سرمایه‌گذاری، لیزینگ و بیمه به علت ماهیت فعالیت آن‌ها از جامعه آماری کنار گذاشته شده‌اند، لذا نتایج به دست آمده قابلیت تعمیم به تمامی شرکت‌ها را ندارد.
- ۲- قلمرو زمانی مطالعه حاضر از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ می‌باشد؛ بنابراین در تعمیم نتایج به دوره‌های قبل از سال ۸۵ و بعد از سال ۹۲ باید احتیاط شود.
- ۳- داده‌های استخراج شده از صورت‌های مالی شرکت‌ها، از بابت تورم تعدیل نگردیده است. در این صورت تعدیل اطلاعات مذکور، ممکن است نتایج متفاوتی از نتایج فعلی حاصل شود.

### منابع و ماخذ



۱. بادآورنده‌ی، یونس و سعید درخور. (۱۳۹۲). بررسی رابطه بین محدودیت مالی، ارزش وجه نقد و خالص سرمایه گذاری. **پژوهش های تجربی حسابداری**، ش ۸، ص ۱۶۷-۱۸۹.
۲. تهرانی، رضا و رضا حصارزاده. (۱۳۸۸). تاثیر جریان های نقدی آزاد و محدودیت تامین مالی بر بیش سرمایه گذاری و کم گذاری. **تحقیقات حسابداری**، ش ۳، ص ۶۷-۵۰.
۳. سدیدی، مهدی و احمد محمدی سانیانی. (۱۳۹۳). بررسی ارتباط حساسیت سرمایه گذاری جریان نقدی با سطح مخارج سرمایه گذاری. **مطالعات تجربی حسابداری مالی**، ش ۴۱، ص ۱۰۵-۱۲۹.
۴. عربصالحی، مهدی و سپیده کاظمی نوری. (۱۳۹۳). تأثیر هزینه های نمایندگی بر حساسیت سرمایه گذاری- جریان های نقدی. **دانش حسابداری**، ش ۱۷، ص ۹۷-۱۱۸.
۵. فروغی، داریوش و سعید فرزادی. (۱۳۹۳). بررسی تأثیر تغییرات جریا نهایی نقدی بر سطح نگهداشت وجه نقد با در نظر گرفتن محدودیت تأمین مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. **فصلنامه علمی- پژوهشی مدیریت دارایی و تامین مالی**، ش ۴، ص ۲۱-۳۶.
۶. فدائی نژاد، محمد اسماعیل و محمد نوفرستی و محمد اقبال نیا. (۱۳۹۳). بررسی اثرات جریان های نقدی بر تصمیمات سرمایه گذاری شرکت ها. **تحقیقات حسابداری و حسابرسی**. ش ۲۳، ص ۴-۲۳.
۷. مشایخی، بیتا و وحید منتی. (۱۳۹۲). تبیین ارتباط میان نوسان پذیری و قابلیت پیش بینی سود حسابداری. **مطالعات تجربی حسابداری مالی**، ش ۴۰، ص ۱۰۱-۱۲۴.
۸. مجتهدزاده، ویدا و فاطمه احمدی. (۱۳۸۸). اطلاعات حسابداری و مخارج سرمایه ای. **پیشرفت های حسابداری**، ش ۱، ص ۱۴۷-۱۶۹.

9. Almeida, H., Campello, M., & Weisbach, M. S. (2004). The cash flow sensitivity of cash. *The Journal of Finance*, 59(4), 1777–1804.
10. Biddle, G., & Hilary. (2006). Accounting quality and firm-level capital investment. *The Accounting Review*, 81, 963-982.
11. Boyle, G. W., & Guthrie, G. A. (2003). Investment, uncertainty, and liquidity. *The Journal of Finance*, 58(5), 2143–2166.
12. Denis, D. J., & Sibilkov, V. (2010). Financial constraints, Investment, and the value of cash holdings. *Review of Financial Studies*, 23(1), 247–269.
13. Drobetz, W., Haller, R., Meier, I., & Tarhan, V. (2014). Cash sensitivities during financial crises. *Hamburg Financial Research*, 6.
14. Fama, E. F., & French, K. R. (2004). New lists: fundamentals and survival rates. *Journal of Financial Economics*, 73(2), 229-269.
15. Frigo, M. L., & Graziano, R. (2003). Strategic decisions and cash flow. *Strategic Finance*, 85, 8-11.
16. Gautam, V., Singh, A., & Gaurav, S. (2014). Cash Holdings and Finance Constraints in Indian Manufacturing Firms. *Research in Applied Economics*, 6(3), 56-75.
17. Hadlock, C. J., & Pierce, J. R. (2010). New evidence on measuring financial constraints: moving beyond the KZ index. *Review of Financial Studies*, 23, 1909-1940.
18. Hirth, S., & Viswanatha, M. (2011). Financing constraints, cash-flow risk, and corporate investment. *Journal of Corporate Finance*, 17(5), 1496–1509.
19. Jing, D. (2005). *Cash flow volatility and dividend policy*. Thesis for Master of Science, university of Singapore.
20. La Rocca, M., Staglianò, R., La Rocca, T., & Cariola, A. (2015). Investment cash flow sensitivity and financial constraint: a cluster analysis approach. *Applied Economics*, 47(41), 4442-4457.
21. O'Connor, K. M., & Tate, J. (2013). Is the relationship between investment and conditional cash flow volatility ambiguous, asymmetric or both?. *Accounting and Finance*, 53, 913-947.

## **The Effect of Cash Holding on Investment Sensitivity to Operating Cash Flow Volatility in Financially Constrained Firms**

### **Abstract**

Changes in operating cash flows and use them for capital expenditures, may cause changes in firm's investment. However, the cash holding and financial resources could affect on changes in investment. The aim of this study is to evaluate the effect of cash holding on investment sensitivity to operating cash flow volatility. To test the hypotheses, a sample of 129 firms listed on Tel Stock Exchange firms in the years 2006 to 2013 were selected. To test hypotheses the GLS method of regression has been used. The results of the research hypotheses show that firms with financial constraints, operating cash flow volatility had a negative effect on investment. The results suggest that with increased cash holdings in firms with financial constraints, the negative impact of volatility on investment decreases.

**Key words:** Operating Cash Flow Volatility, Investment Sensitivity, Financial Constrained Firms, Cash Holding.