

## بررسی رابطه بین محدودیت مالی، ارزش وجه نقد و خالص سرمایه‌گذاری

یونس بادآور نهندي\*، سعید درخور\*\*

تاریخ دریافت: ۹۱/۰۹/۲۳

تاریخ پذیرش: ۹۲/۰۳/۲۰

### چکیده

هدف این تحقیق، بررسی رابطه بین محدودیت مالی، ارزش وجه نقد و سرمایه‌گذاری است. محدودیت مالی که بیشتر شرکت‌ها به نوعی دچار آن می‌باشند یکی از مباحث مهم برای تمام شرکت‌ها در سطح جهان می‌باشد. در این تحقیق اطلاعات مالی ۸۶ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در طی دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۹ بررسی شده است (۴۳۰ سال - شرکت). برای تعیین اینکه شرکتی دارای محدودیت مالی است یا بدون محدودیت مالی از سه شاخص استفاده گردیده است. در راستای بررسی اهداف تحقیق سه فرضیه اصلی مطرح گردیده است. بر اساس تحلیل‌های صورت گرفته در مورد فرضیه اول مشخص گردید که وجه نقد در مورد شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند نسبت به شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی نیستند، بیشتر باعث افزایش ارزش شرکت می‌گردد. نتایج فرضیه دوم رابطه مستقیم وجه نقد با میزان سرمایه‌گذاری را نشان داد. در فرضیه سوم بررسی گردید که تغییرات وجوه نقد در شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند نسبت به شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی نیستند، بیشتر باعث بازدهی مازاد می‌شود که در نهایت این فرضیه نیز مورد تأیید قرار گرفت

**واژه‌های کلیدی:** محدودیت‌های مالی، ارزش وجه نقد، خالص سرمایه‌گذاری، ارزش شرکت، بازدهی مازاد

طبقه بندی موضوعی: M41, G32, G19

\* استادیار، حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، تبریز، ایران (Yb\_Nahandi@yahoo.com)

\*\* کارشناس ارشد، حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران (نویسنده مسئول) (S\_Darkhor@yahoo.com)

### مقدمه

بحث محدودیت‌های مالی یکی از موضوعات مهم و اساسی پیش روی تمام شرکت‌ها می‌باشد. شیوه متداول برای بررسی رابطه بین محدودیت‌های مالی، ارزش وجه نقد و سرمایه‌گذاری تفکیک شرکت‌ها به دو گروه شرکت‌های با محدودیت مالی و بدون محدودیت مالی است. فارای و همکاران استدلال می‌کنند که شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی شدید هستند در هنگام تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری بر جریان نقدی تأکید بیشتری دارند به عبارتی با افزایش اختلاف بین هزینه‌های تأمین مالی داخلی و خارجی حساسیت سرمایه‌گذاری به وجوه نقد داخلی افزایش می‌یابد. تئوری‌هایی نیز نگاهداری وجه نقد در شرکت و میزان آن را بیان می‌کنند که این تئوری‌ها عبارتند از تئوری مبادله‌ای و تئوری سلسله مراتبی. مطابق با تئوری مبادله‌ای، شرکت‌ها سطح مطلوب نگاهداری وجه نقد را بر اساس ایجاد توازن بین منافع و هزینه‌های نگاهداری وجه نقد تعیین می‌کنند. سه انگیزه عمده برای نگاهداری وجه نقد را می‌توان انگیزه معاملاتی، انگیزه سفته‌بازی و انگیزه احتیاطی نام برد. شرکت‌ها اغلب برای انگیزه‌های سفته‌بازی و استفاده از فرصت‌های سرمایه‌گذاری از وجوه نقد نگاهداری شده در شرکت استفاده می‌نمایند. از اهداف انگیزه‌های احتیاطی نیز می‌توان برای مقابله با بحران‌ها و جلوگیری از مشکلات نقدینگی و کاهش هزینه‌های تأمین مالی اشاره کرد. بر اساس تئوری سلسله مراتبی نیز بیان می‌شود که رویه‌های تأمین مالی از یک رویه سلسله مراتبی تبعیت می‌کند و منابع داخلی بر منابع خارجی ترجیح داده می‌شوند.

### مبانی نظری

موجودی‌های نقدی همواره درصد قابل توجهی از دارایی‌های شرکت‌ها را به خود اختصاص داده‌اند. وجه نقد از این حیث دارای اهمیت است که به شرکت اجازه می‌دهد تا فرصت‌هایی را جستجو کند که ارزش سهام را افزایش دهد. معمولاً، مدیران به دنبال سطحی از موجودی‌های نقدی هستند که با توجه به مزایا و معایب نگاهداری موجودی‌های نقدی حالت بهینه داشته باشد. وجه نقد باید در سطحی نگاهداری شود که بین هزینه نگاهداری وجه نقد و هزینه ناکافی بودن وجه نقد تعادل برقرار شود. به عبارت دیگر، شرکت‌ها در جستجوی آن سطح بهینه از نقدینگی هستند که به دلیل کمبود نقدینگی، ضررهای عمده به شرکت وارد نیاید و از طرفی، با نگاهداری وجه نقد اضافی، فرصت‌ها از دست نرود و این مورد،

همان سطح نقدینگی هدف در شرکت‌هاست که البته با توجه به ویژگی‌های گوناگون شرکت‌ها و دوره‌های زمانی مختلف، متفاوت است. وضعیت نقدینگی شرکت‌ها به مقدار زیادی تحت تأثیر ماهیت فعالیت شرکت‌ها قرار می‌گیرد. مدیران برای تعیین میزان نقدینگی یک دوره زمانی را برنامه‌ریزی و جهت رسیدن به آن تلاش می‌کنند.

شرکتی که کمبود موجودی‌های نقدی داشته باشد، سرمایه خود را از طریق بازار سرمایه افزایش می‌دهد، دارایی‌های موجود خود را نقد می‌کند، تقسیم سودهای خود را کاهش می‌دهد، در مورد قراردادهای مالی خود مذاکره مجدد می‌کند و یا ترکیبی از موارد فوق را انجام می‌دهد. افزایش سرمایه هزینه‌بر است؛ صبر فزاینده از اینکه شرکت آنرا از طریق فروش دارایی‌ها یا با استفاده از بازارهای سرمایه انجام دهد و این هزینه از دو جزء هزینه ثابت و متغیر تشکیل شده است که قسمت متغیر متناسب با مبلغ افزایش سرمایه است. هزینه ثابت دسترسی به بازارهای سرمایه خارجی، باعث می‌شود شرکت به ندرت سرمایه خود را افزایش دهد و معمولاً از موجودی‌های نقدی و دارایی‌های نقدی نگهداری شده استفاده می‌کند. البته، نگهداری موجودی‌های نقدی نیز دارای هزینه فرصت است. از طرف دیگر، کمبود موجودی‌های نقدی نیز باعث وارد شدن ضررهای عمده به شرکت خواهد شد در نتیجه، برای مبلغ معینی از خالص دارایی‌ها، مبلغ بهینه‌ای از موجودی‌های نقدی وجود خواهد داشت. به عبارت دیگر حد بهینه و مطلوبی برای موجودی‌های نقدی وجود دارد، به گونه‌ای که نه بیش از حد نیاز باشد و شرکت از راکد ماندن سرمایه متضرر شود و نه کمتر از حداقل مورد نیاز باشد که شرکت با کمبود نقدینگی مواجه شود.

شرکت‌های دارای محدودیت‌های مالی، نگهداری موجودی‌های نقدی خود را در پاسخ به افزایش نوسانات جریان‌های وجوه نقد افزایش می‌دهند، زیرا محدودیت‌های مالی یک نوع رقابت و تضاد بین سرمایه‌گذاری‌های جاری و آتی به وجود آورده، با وجود ریسک جریان‌های وجوه نقد آتی، باعث ایجاد انگیزه جهت اقدام برای پس‌اندازهای احتیاطی می‌شود. به علاوه روش‌های تأمین مالی و مدیریت مطالبات، بر وضعیت نقدینگی شرکت مؤثرند. مدیریت بایستی متناسب با سطح محدودیت تأمین مالی شرکت‌ها مبادرت به نگهداری وجوه نقد در شرکت نماید. شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی بیشتر هستند باید وجوه نقد بیشتری نگهداری نموده و در مقابل شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی کمتری هستند

و جوه نقد کمتری نگهداری نمایند. عدم تعادل بین محدودیت مالی، و جوه نقد نگهداری شده و میزان سرمایه‌گذاری می‌تواند شرکت را دچار مشکلات نقدینگی نموده و هزینه‌های شرکت را افزایش دهد حال یا در قالب هزینه‌های تأمین مالی و یا در قالب هزینه فرصت از دست رفته که هر دوی این هزینه‌ها در نهایت سودآوری شرکت‌ها را تهدید خواهند نمود. از طرفی رشد آتی شرکت‌ها نیز می‌تواند منوط به تصمیمات صحیح مدیریت و درک رابطه بین محدودیت مالی، ارزش وجه نقد و میزان سرمایه‌گذاری باشد. لذا توجه به میزان نگهداری وجه نقد با توجه به سطوح سرمایه‌گذاری در شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند می‌تواند برای مدیریت شرکت از اولویت‌های تصمیم‌گیری باشد.

### پیشینه پژوهش

کاشانی پور و نقی نژاد (۱۳۸۷) به بررسی اثر محدودیت مالی بر تغییرات سطوح نگهداری وجه نقد در قبال تغییرات در جریان‌های نقدی پرداختند. نتایج نشان داده است که جریان‌های نقدی تأثیر معناداری را بر سطوح نگهداری وجه نقد نداشته است و همچنین تفاوت معناداری در بین حساسیت جریان وجه نقد شرکت‌های با محدودیت مالی و بدون محدودیت مالی وجود ندارد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که حساسیت جریان نقدی سرمایه‌گذاری نسبت به حساسیت جریان نقدی وجه نقد معیار مناسب‌تری برای تعیین وجود محدودیت‌های مالی است.

تهرانی و حصارزاده (۱۳۸۷) در تحقیقی به بررسی تأثیر جریان‌های نقدی آزاد و محدودیت مالی بر بیش سرمایه‌گذاری و کم سرمایه‌گذاری پرداختند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که رابطه بین جریان وجه نقد آزاد و بیش سرمایه‌گذاری، مستقیم و به لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد. با این وجود یافته‌ها حاکی از عدم معنی‌داری رابطه بین محدودیت مالی و کم سرمایه‌گذاری در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد.

دنيس و سييلكوف (۲۰۰۷) دریافتند که نگهداری وجه نقد دارای ارزش بسیار بالایی برای شرکت‌های با محدودیت مالی نسبت به شرکت‌های بدون محدودیت مالی است. نتایج مطابق با این فرضیه می‌باشد که نگهداری بالای وجه نقد توسط شرکت‌های با محدودیت مالی، در مقابل تأمین مالی خارجی هزینه بر موجب افزایش ارزش می‌گردد.

دانگ می‌لی (۲۰۱۰) در تحقیقی به بررسی دو شکل قیمت‌گذاری دارایی از طریق روابط متقابل بین محدودیت‌های مالی و سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه پرداخت. اولین نوع قیمت‌گذاری شواهد مختلطی در خصوص رابطه بازده محدودیت‌های مالی را نشان می‌دهد. دومین منبع اقتصادی در ورای بازده‌های اضافی برای شرکت‌هایی که تحقیق و توسعه انجام داده‌اند می‌باشد. برخلاف سرمایه‌گذاری سرمایه‌ای، سرمایه‌گذاری‌های تحقیق و توسعه غیرقابل انعطاف‌ترند. یکی از نتایج ایشان این بود که شرکت‌هایی که از لحاظ مالی محدودیت داشته و تحقیق و توسعه انجام می‌دهند به احتمال زیاد یا پروژه‌های تحقیق و توسعه‌شان را متوقف یا معلق می‌کنند. بنابراین ریسک شرکت‌های تحقیق و توسعه بر، با وضعیت وجود محدودیت‌های مالی افزایش می‌یابد. از لحاظ تئوریک و مشاهده‌ای نشان دادند که بین محدودیت‌های مالی و بازده سهام بین شرکت‌های تحقیق و توسعه بر ارتباط زیادی وجود دارد.

### فرضیه‌های پژوهش

فرضیه اول: وجه نقد در شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند نسبت به شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی نیستند، بیشتر باعث افزایش ارزش شرکت می‌شود.

فرضیه دوم: نگهداری وجه نقد با میزان سرمایه‌گذاری رابطه مستقیم دارد.

فرضیه سوم: تغییرات وجوه نقد در شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند نسبت به شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی نیستند، بیشتر باعث بازدهی مازاد می‌شود.

### روش‌شناسی پژوهش

این تحقیق، از نوع تحقیقات توصیفی بوده و روش آن به صورت همبستگی می‌باشد و برای بررسی همبستگی بین متغیرها به روش پس‌رویدادی عمل خواهد شد. به منظور آزمون نرمال بودن متغیرهای پژوهش از آزمون کولموگروف اسمیرنوف و برای آزمون فرضیه‌های پژوهش نیز از ضریب همبستگی اسپیرمن در سطح اطمینان ۹۵ درصد و رگرسیون به روش GLM استفاده شده است. برای محاسبه متغیرهای وابسته و مستقل تحقیق از اطلاعات شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران استفاده شده است. داده‌ها و اطلاعات تحقیق عموماً از صورت‌های مالی و یادداشت‌های پیوست صورت‌های مالی جمع‌آوری شده است. بعد از جمع‌آوری داده‌ها در نرم افزار اکسل طبقه‌بندی و تجزیه و تحلیل اولیه صورت گرفته و بعد از

آماده شدن داده ها، برای تجزیه و تحلیل آماری و آزمون فرضیه ها از نرم افزار اسپاس استفاده شده است.

### جامعه مورد مطالعه و نمونه آماری

شرط لازم برای انجام هر تحقیقی وجود اطلاعات در دسترس می باشد که در وضعیت کنونی گزارش گری و افشاء اطلاعات در ایران تنها اطلاعات مربوط به شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران موجود می باشد. بنابراین در این تحقیق جامعه آماری متشکل از شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشد. قلمرو زمانی این پژوهش از ابتدای سال ۱۳۸۵ تا انتهای سال ۱۳۸۹ می باشد. به علت وجود برخی ناهماهنگی ها میان اعضاء جامعه، شرایط زیر برای انتخاب نمونه آماری تعیین شده است:

- (۱) با توجه به اینکه برخی داده ها برای دوره 3-t (۳ سال قبل) مورد نیاز می باشد پس شرکت های مورد بررسی باید در سال ۱۳۸۲ در بورس پذیرفته شده باشند.
  - (۲) برای افزایش قابلیت مقایسه شرکت ها، دوره مالی منتهی به ۲۹ اسفند باشد.
  - (۳) جزء شرکت هایی باشد که دارای خالص ارزش دفتری مثبت باشند.
  - (۴) دارای خالص سرمایه گذاری مثبت باشد یعنی طبقه فعالیت های سرمایه گذاری صورت جریان وجوه نقد دارای جریان خروجی باشد.
  - (۵) برای حذف برخی مقررات از جمله کفایت سرمایه و برخی مقررات دیگر، موسسات مالی و اعتباری و بانک ها از جامعه آماری حذف می شوند.
  - (۶) برای محاسبات مربوط به بازدهی بایستی وقفه معاملاتی سهام بیش از ۳ ماه نباشد.
- پس از اعمال ویژگی های فوق و انجام نمونه گیری تعداد ۸۶ شرکت از صنایع مختلف شامل ۴۳۰ سال - شرکت انتخاب گردید.

## مدل‌ها و متغیرهای پژوهش

مدل (۱)

$$Q_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{Cash}_{i,t} + \beta_2 \text{Cash}_{i,t} * \text{DummyFC} + \beta_3 \text{Total Debt}_{i,t} + \beta_4 \text{PPE}_{i,t} + \beta_5 \text{Size}_{i,t} + \beta_6 \frac{R \& D_{i,t}}{\text{Sale}_{i,t}} + \beta_7 \text{EBIT}_{i,t} + \beta_8 \text{DummyFC} + \varepsilon_{i,t}$$

$Q_{i,t} = \frac{(\text{Market Value Of Equity}_{i,t} + \text{Debt}_{i,t})}{(\text{Book Value Of Assets}_{i,t})}$	رابطه (۱)
$\text{Cash}_{i,t} = (\text{Cash}_{i,t} + \text{Short Term Investment}_{i,t})$	رابطه (۲)
<i>DummyFc</i>	رابطه (۳)
<i>Total Debt</i> <sub><i>i,t</i></sub>	رابطه (۴)
<i>PPE</i> <sub><i>i,t</i></sub>	رابطه (۵)
<i>Size</i> <sub><i>i,t</i></sub>	رابطه (۶)
<i>R &amp; D</i> <sub><i>i,t</i></sub>	رابطه (۷)
<i>Sale</i> <sub><i>i,t</i></sub>	رابطه (۸)
<i>EBIT</i> <sub><i>i,t</i></sub>	رابطه (۹)

معیار  $Q$  است و به عنوان شاخصی از ارزش شرکت می‌باشد.

$= \text{Cash}_{i,t}$   
 وجوه نقد نگهداری شده در شرکت می‌باشد.

$= \text{DummyFc}$  متغیر مجازی است که نشان‌دهنده وجود محدودیت مالی و یا عدم وجود محدودیت مالی است.

اگر شرکتی دارای محدودیت مالی باشد این متغیر یک و در غیر این صورت برابر صفر خواهد بود. برای اینکه متوجه شویم شرکتی دارای محدودیت مالی است یا بدون محدودیت

مالی است از شاخص‌های  $WW, KZ, KZ_{IR}$  استفاده خواهد شد. بدین ترتیب که با استفاده از فرمول‌های هر یک از شاخص‌ها برای هر شرکت یک عدد محاسبه گردید. سپس میانه تمام شرکت‌ها را محاسبه کرده و شرکت‌هایی که بالاتر از میانه هر یک از شاخص‌ها باشند دارای محدودیت مالی و شرکت‌هایی که پایین‌تر از میانه شاخص‌های فوق باشند جزء شرکت‌های بدون محدودیت تلقی خواهند شد.

$Total Debt_{i,t}$  = کل بدهی‌های شرکت شامل بدهی‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت است.

$PPE_{i,t}$  = اموال، تجهیزات و ماشین‌آلات می‌باشد.

$Size_{i,t}$  = اندازه شرکت می‌باشد که برای محاسبه آن از لگاریتم فروش شرکت استفاده شده است.

$R \& D_{i,t}$  = هزینه‌های تحقیق و توسعه شرکت است که از یادداشتهای پیوست صورت مالی قابل استخراج است.

$Sale_{i,t}$  = کل درآمد فروش و خدمات شرکت می‌باشد.

$EBIT_{i,t}$  = سود قبل از بهره و مالیات است که از صورت سود و زیان قابل استخراج می‌باشد.

مدل (۲)

$$\begin{aligned} Excess Return_{i,t} = & \lambda_0 + \lambda_1 \Delta Cash_{i,t} + \lambda_2 FC * \Delta Cash_{i,t} + \lambda_3 \Delta non - Cash Assets_{i,t} + \\ & \lambda_4 \Delta EBIT_{i,t} + \lambda_5 \Delta R \& D_{i,t} + \lambda_6 \Delta IE_{i,t} + \lambda_7 \Delta Div_{i,t} + \lambda_8 Net Finance_{i,t} + \lambda_9 Lev_{i,t} + \\ & \lambda_{10} Cash_{i,t-1} + \lambda_{11} \Delta Cash_{i,t} * Cash_{i,t-1} + \lambda_{12} \Delta Cash_{i,t} * Lev_{i,t} + \lambda_{13} FCDummy + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$



$Excess\ Return_{i,t} = R_{i,t} - \left( \frac{R_{i,t-1} + R_{i,t-2} + R_{i,t-3}}{3} \right)$ <p>بازدهی مازاد می‌باشد</p>	رابطه (۱۰)
$R_t = \frac{(D_t + P_t(1 + \alpha + \beta)) - (P_{t-1} + C \alpha)}{(P_{t-1} + C \alpha)}$ <p>بیانگر بازده شرکت می‌باشد.  درصد افزایش سرمایه از محل مطالبات و آورده‌های نقدی <math>\alpha</math>  درصد افزایش سرمایه از محل اندوخته B  مبلغ اسمی پرداخت شده توسط سرمایه گذار C</p>	رابطه (۱۱)
$\Delta Cash_{i,t}$ <p>تغییرات در وجوه نقد می‌باشد</p>	رابطه (۱۲)
$\Delta non - Cash Assets_{i,t} = \frac{(Total Assets_{i,t} - Cash_{i,t}) - (Total Assets_{i,t-1} - Cash_{i,t-1})}{(Total Assets_{i,t-1} - Cash_{i,t-1})}$ <p>تغییر در دارایی‌های غیر نقد می‌باشد</p>	رابطه (۱۳)
$\Delta EBIT_{i,t}$ <p>تغییرات در سود قبل از بهره و مالیات می‌باشد</p>	رابطه (۱۴)
$\Delta R \& D_{i,t}$ <p>تغییرات در هزینه‌های تحقیق و توسعه می‌باشد</p>	رابطه (۱۵)
$\Delta IE_{i,t}$ <p>تغییرات در هزینه بهره شرکت است</p>	رابطه (۱۶)
$\Delta Div_{i,t}$ <p>تغییرات در سود تقسیمی می‌باشد</p>	رابطه (۱۷)
$Net\ Finance_{i,t}$ <p>کل تأمین مالی شرکت می‌باشد که از صورت جریان وجه نقد شرکت قابل استخراج است</p>	رابطه (۱۸)
$Lev_{i,t} = \frac{Total\ Debt_{i,t}}{Total\ Assets_{i,t}}$ <p>نسبت بدهی شرکت می‌باشد</p>	رابطه (۱۹)
$Cash_{i,t-1}$ <p>وجوه نقد دوره قبل می‌باشد</p>	رابطه (۲۰)

مدل (۳)

$$\begin{aligned}
 Net\ Investment_{i,t} = & \gamma_0 + \gamma_1 Cash_{i,t} + \gamma_2 Cash_{i,t} * FCDummy + \gamma_3 Total\ Debt_{i,t} + \gamma_4 \frac{M_{i,t}}{B_{i,t}} \\
 & + \gamma_5 \frac{R\ \&\ D_{i,t}}{Sale_{i,t}} + \gamma_6 Size_{i,t} + \gamma_7 PPEA + \gamma_8 Cash\ Flow_{i,t} + \gamma_9 Cash\ Flow * FCDummy_{i,t} + \\
 & \gamma_{10} P\ Sale\ Growth_{i,t} + \gamma_{11} Debt\ issue_{i,t} + \gamma_{12} PPE\ Sale_{i,t} + \gamma_{13} FCDummy + \varepsilon_{i,t}
 \end{aligned}$$

$Net\ Investment_{i,t}$ = خالص سرمایه گذاری شرکت می باشد	رابطه (۲۱)
$M_{i,t}$ = ارزش بازار شرکت است	رابطه (۲۲)
$B_{i,t}$ = ارزش دفتری شرکت می باشد	رابطه (۲۳)
$PPEA_{i,t}$ کل خرید دارایی های ثابت شرکت طی دوره می باشد	رابطه (۲۴)
$Cash\ Flow_{i,t}$ خالص جریان وجه نقد شرکت تقسیم بر کل دارایی های شرکت می باشد	رابطه (۲۵)
$P\ sale\ Growth_{i,t} = \frac{Sale_{i,t-1} - Sale_{i,t-2}}{Sale_{i,t-2}}$ رشد فروش دوره گذشته شرکت می باشد	رابطه (۲۶)
$Debt\ Issue_{i,t} = Total\ Debt_{i,t} - Total\ Debt_{i,t-1}$ کل بدهی های اضافه شده طی دوره مالی در شرکت است	رابطه (۲۷)
$PPESale_{i,t}$ کل فروش دارایی های ثابت شرکت می باشد	رابطه (۲۸)

مدل (۴)

$KZ$  = معیار محدودیت مالی است که در سال ۱۹۹۸ توسط کاپلان و زینگالس ارائه شده است و به صورت زیر قابل محاسبه است.

$$\begin{aligned}
 KZ = & -1.002 * \left( \frac{Cash\ Flow_{i,t}}{Total\ Assets_{i,t}} \right) + 0.283 * \frac{M_{i,t}}{B_{i,t}} + 3.139 * \left( \frac{Debt_{i,t}}{Total\ Capital_{i,t}} \right) - \\
 & 39.368 * \left( \frac{Div_{i,t}}{Total\ Assets_{i,t}} \right) - 1.315 * \left( \frac{Cash\ Holding_{i,t}}{Total\ Assets_{i,t}} \right)
 \end{aligned}$$

$Total Assets_{i,t}$ = کل دارایی‌های شرکت می‌باشد	رابطه (۲۹)
$Debt_{i,t}$ = کل بدهی‌های شرکت می‌باشد	رابطه (۳۰)
$Total Capital_{i,t}$ = کل خالص ارزش دفتری شرکت است که نشان‌دهنده خالص دارایی شرکت می‌باشد =	رابطه (۳۱)
$Div_{i,t}$ = سود تقسیمی شرکت است	رابطه (۳۲)
$Cash Holding_{i,t} = (Cash_{i,t} + Short Term Investment_{i,t})$	رابطه (۳۳)

مدل (۵)

راعی و حصارزاده در سال ۱۳۸۸ مدل کاپلان و زینگالس را با توجه به مختصات ایران ارائه نمودند که به صورت زیر می‌باشد.

$$KZ_{IR} = 17.33 - 37.486 \left( \frac{Cash Holding_{i,t}}{Total Assets_{i,t}} \right) - 15.21 \left( \frac{Div_{i,t}}{Total Assets_{i,t}} \right) + 3.39 \left( \frac{Debt_{i,t}}{Total Asstes_{i,t}} \right) - 1.402 \frac{M_{i,t}}{B_{i,t}}$$

مدل (۶)

$WW =$  معیار محدودیت مالی است که در سال ۲۰۰۶ توسط وایتد وو ارائه شده است و به صورت زیر قابل محاسبه است.

$$WW = -0.091CF_{i,t} - 0.062DivDummy + 0.02TLTD_{i,t} - 0.044LNTA_{i,t} + .102ISG_{i,t} - 0.035SG_{i,t}$$

جریان وجه نقد عملیاتی به کل دارایی‌های می‌باشد	رابطه (۳۴)
$CF_{i,t} = \frac{Cash\ Flow_{i,t}}{Total\ Assets_{i,t}}$	
متغیر مجازی است و برای شرکت‌هایی که طی دوره سود تقسیمی داشته‌اند برابر ۱ و در غیر این صورت برابر ۰ خواهد بود <i>DivDummy</i>	رابطه (۳۵)
کل بدهی‌های بلند مدت به کل دارایی‌ها است	رابطه (۳۶)
$TLTD_{i,t} = \frac{Total\ Long\ Term\ Debt_{i,t}}{Total\ Assets_{i,t}}$	
لگاریتم طبیعی کل دارایی‌ها است	رابطه (۳۷)
$LNTA_{i,t} = Ln(Total\ Assets_{i,t})$	
رشد فروش صنعتی که شرکت در آن صنعت قرار دارد = <i>ISG</i> <sub>i,t</sub>	رابطه (۳۸)
رشد فروش شرکت می‌باشد	رابطه (۳۹)
$SG_{i,t} = \frac{Sale_{i,t} - Sale_{i,t-1}}{Sale_{i,t-1}}$	

برای آزمون فرضیه اول از مدل ۱ استفاده خواهد شد. طبق این مدل ارزش وجه نقد برای شرکت‌های با محدودیت مالی توسط  $(\beta_1 + \beta_2)$  مشخص می‌شود و برای شرکت‌های بدون محدودیت مالی توسط  $\beta_1$ . لذا برای تأیید فرضیه کافی است  $\beta_1 + \beta_2 \geq \beta_1$  باشد. تفاوت ارزش وجه نقد برای شرکت در شرکت‌های با محدودیت و بدون محدودیت با  $\beta_2$  نشان داده می‌شود.

برای آزمون فرضیه دوم از مدل ۳ استفاده خواهد شد در صورتی که  $\gamma_1$  مثبت باشد فرضیه تأیید خواهد شد. برای آزمون فرضیه سوم نیز از مدل ۲ استفاده خواهد شد و تغییرات وجوه نقد برای شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند با  $(\lambda_1 + \lambda_2)$  مشخص می‌شود و برای شرکت‌های بدون محدودیت مالی با  $\lambda_1$  نشان داده می‌شود. فرضیه زمانی تأیید می‌شود که  $\lambda_1 + \lambda_2 \geq \lambda_1$  باشد. تفاوت در ایجاد بازدهی غیرعادی توسط وجوه نقد غیرعادی برای شرکت‌های با محدودیت و بدون محدودیت با  $\lambda_2$  توضیح داده می‌شود.

## یافته‌های پژوهش

یافته‌های توصیفی

در نگاره (۱) شاخص‌های آماری مربوط به Q توبین آورده شده است. شاخص‌های میانگین، دامنه تغییرات، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی به تفکیک سال آمده است.

### نگاره (۱): شاخص‌های توصیفی مربوط به Q توبین

کشیدگی	چولگی	دامنه تغییرات	انحراف معیار	میانگین	تعداد	Q توبین
۲۰/۱۲۷	۳/۶۲۱	۸/۱۰۹	۱/۱۰۴۵۸	۱/۸۴۸۰	۸۶	سال ۸۵
۴/۹۱۵	۱/۹۵۰	۵/۵۱۹	۰/۹۵۱۳۱	۱/۷۵۶۶	۸۶	سال ۸۶
۵/۰۲۷	۲/۰۲۰	۳/۸۲۴	۰/۷۲۶۱۹	۱/۵۲۴۳	۸۶	سال ۸۷
۰/۱۹۳	۰/۸۹۰	۱/۷۲۳	۰/۳۹۰۴۲	۱/۲۶۷۲	۸۶	سال ۸۸
۴۶/۶۶۳	۶/۰۲۹	۷/۹۹۰	۰/۸۶۶۶	۱/۳۹۳۳	۸۶	سال ۸۹

در نگاره (۲) شاخص‌های آماری مربوط به بازدهی مازاد آورده شده است. شاخص‌های میانگین، دامنه تغییرات، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی به تفکیک سال آمده است.

### نگاره (۲): شاخص‌های توصیفی مربوط به بازدهی مازاد

کشیدگی	چولگی	دامنه تغییرات	انحراف معیار	میانگین	تعداد	بازدهی مازاد
۱/۹۷۸	-۰/۹۸۵	۳۰/۱۴۹	۵۲/۹۴۱	-۵۲/۱۵۹	۸۶	سال ۸۵
۳/۲۰۷	۱/۱۴۵	۵۹۷/۸۷	۸۹/۳۲۱	۱۸/۰۱۹	۸۶	سال ۸۶
۵/۹۶۴	-۰/۹۸۸	۵۸۰/۳۹۳	۷۴/۵۰۰	-۱۱/۳۴۳	۸۶	سال ۸۷
۵۱/۲۱۹	۶/۲۲۲	۱۰۲۷/۸۰۳	۱۰۶/۸۴۷	-۱۲/۹۳۹	۸۶	سال ۸۸
۷/۱۷۰	۲/۰۰۶	۷۰۳/۵۹۳	۹۵/۱۸۵	۲۷/۷۳۰	۸۶	سال ۸۹

در نگاره (۳) شاخص‌های آماری مربوط به خالص سرمایه‌گذاری شرکت‌ها آورده شده است. شاخص‌های میانگین، دامنه تغییرات، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی به تفکیک سال آمده است.

## نگاره (۳): شاخص‌های توصیفی مربوط به خالص سرمایه‌گذاری

خالص سرمایه‌گذاری	تعداد	میانگین	خطای معیار میانگین	دامنه تغییرات	چولگی	کشیدگی
سال ۸۵	۸۶	-۵۳/۱۷۹	۵۷/۹۵۰	۳۷۱/۴۱	-۰/۹۶۵	۲/۱۱۸
سال ۸۶	۸۶	۱۸/۰۱۹	۸۹/۳۲۱	۶۰۲/۸۹	۱/۱۵۲	۴/۳۳۲
سال ۸۷	۸۶	-۱۴/۳۴۳	۸۵/۳۲۱	۵۹۵/۳۴۵	-۰/۹۸۸	۵/۹۶۴
سال ۸۸	۸۶	-۱۳/۴۱۰	۱۱۱/۶۵۴	۱۱۱۷/۸۸۵	۶/۹۸۷	۴۸/۲۲۲
سال ۸۹	۸۶	۲۸/۷۲۸	۹۶/۱۴۷	۷۴۱/۵۰۱	۲/۲۲۱	۸/۱۲۲

## آزمون فرضیه اول

وجه نقد در شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند نسبت به شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی نیستند، بیشتر باعث افزایش ارزش شرکت می‌شود.

## نگاره (۴): ضرایب مدل رگرسیونی با استفاده از شاخص KZ

متغیر	B	آماره t	سطح معنی داری	تایید یا رد
مقدار ثابت	-۰/۳۷۰	-۰/۵۵۰	۰/۵۷۷	رد
وجه نقد	-۰/۶۶۷	-۱/۰۰۵	۰/۰۵	تایید
کل بدهی	-۰/۳۴۷	-۳/۱۲۴	۰/۰۰۳	تایید
اندازه شرکت	۰/۳۵۹	۲/۹۹۴	۰/۰۰۴	تایید
دارائیهای ثابت	۰/۱۱۴	۰/۵۴۳	۰/۵۸۹	رد
هزینه‌های تحقیق و توسعه به فروش	۰/۶۷۸	۰/۸۳۷	۰/۴۰۵	رد
سود قبل از بهره و مالیات	۰/۷۲۸	۱/۶۴۸	۰/۱۰۳	رد
محدودیت مالی با شاخص KZ	-۰/۱۹۰	-۱/۶۴۳	۰/۱۰۵	رد
اثر محدودیت KZ بر وجه نقد	۶/۹۵۲	۲/۵۷۰	۰/۰۱۲	تایید

در حالت محاسبه محدودیت مالی با شاخص KZ، مطابق با نگاره (۴) مشاهده می‌شود ضریب متغیر وجه نقد برابر ۰.۶۶۷- و ضریب اثر متقابل محدودیت بر وجه نقد برابر ۰.۶۹۵۲ است که در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌گردد. مجموع ضریب این دو مقدار بیشتر از

ضریب وجه نقد است، بنابراین فرضیه تایید می‌شود یعنی وجه نقد در شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند نسبت به شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی نیستند، بیشتر باعث افزایش ارزش شرکت می‌شود.

در حالت محاسبه محدودیت با شاخص  $KZ_{IR}$ ، مطابق با نگاره (۵) مشاهده می‌شود ضریب متغیر وجه نقد برابر ۰.۳۷۱- و ضریب اثر متقابل محدودیت بر وجه نقد برابر ۰.۲۳۶ است و مجموع این دو مقدار بیشتر از ضریب وجه نقد است، بنابراین فرضیه تایید می‌شود یعنی در حالت محاسبه محدودیت مالی با شاخص  $KZ_{IR}$  وجه نقد در شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند نسبت به شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی نیستند، بیشتر باعث افزایش ارزش شرکت می‌شود.

#### نگاره (۵): ضرایب مدل رگرسیونی با استفاده از شاخص $KZ_{IR}$

متغیر	B	آماره t	سطح معنی داری	تایید یا رد
مقدار ثابت	۰/۴۳۰	۰/۷۱۴	۰/۴۷۷	رد
وجه نقد	-۰/۳۷۱	-۰/۶۲۷	۰/۰۵۳	تایید
کل بدهی	-۰/۱۶۵	-۱/۴۴۷	۰/۱۵۲	رد
اندازه شرکت	۰/۲۵۳	۲/۳۴۷	۰/۰۲۲	تایید
دارائیهای ثابت	۰/۱۹۲	۱/۰۴۴	۰/۳۰۰	رد
هزینه‌های تحقیق و توسعه به فروش	۰/۳۰۱	۰/۴۲۲	۰/۶۷۴	رد
سود قبل از بهره و مالیات	۰/۱۹۵	۰/۴۵۸	۰/۶۴۸	رد
محدودیت مالی با شاخص $KZ_{IR}$	-۰/۵۸۲	-۵/۶۰۷	۰/۰۰	تایید
اثر محدودیت $KZ_{IR}$ بر وجه نقد	۲/۷۳۶	۰/۹۹۳	۰/۳۲۴	رد

در حالت محاسبه محدودیت مالی با شاخص  $WW$ ، مطابق با نگاره (۶) مشاهده می‌شود ضریب متغیر وجه نقد برابر ۰.۳۶۴- است و ضریب اثر متقابل محدودیت مالی بر وجه نقد برابر ۰.۹۴۱- است، مجموع این دو مقدار کمتر از ضریب وجه نقد است، بنابراین فرضیه رد می‌شود یعنی وجه نقد در شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند نسبت به شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی نیستند، کمتر باعث افزایش ارزش شرکت می‌شود.

## نگاره (۶): ضرایب مدل رگرسیونی با استفاده از شاخص WW

متغیر	B	آماره t	سطح معنی داری	تایید یا رد
مقدار ثابت	-۲/۶۶۷	-۳/۵۴۰	۰/۰۰۱	تایید
وجه نقد	-۰/۳۶۴	-۰/۶۰۵	۰/۰۵۱	تایید
کل بدهی	-۰/۰۹۰	-۱/۸۴۸	۰/۰۶۸	رد
اندازه شرکت	۰/۷۰۷	۵/۳۸۴	۰/۰۰	تایید
دارائیهای ثابت	۰/۲۲۱	۱/۱۶۷	۰/۲۴۷	رد
هزینه‌های تحقیق و توسعه به فروش	۰/۲۲۱	۰/۳۷۸	۰/۷۰۷	رد
سود قبل از بهره و مالیات	-۰/۰۱۲	-۰/۰۳۶	۰/۹۷۲	رد
محدودیت مالی با شاخص WW	۰/۶۰۳	-۴/۰۶۷	۰/۰۰	تایید
اثر محدودیت WW بر وجه نقد	-۱/۹۴۱	-۰/۲۱۱	۰/۸۳۳	رد

## آزمون فرضیه دوم

نگهداری وجه نقد با میزان سرمایه گذاری رابطه مستقیم دارد.

در حالت محاسبه محدودیت مالی با شاخص KZ، مطابق با نگاره (۷) مشاهده می شود ضریب متغیر وجه نقد ۰.۲۹۱ بوده و با توجه به مثبت بودن این ضریب، فرضیه تایید می شود یعنی نگهداری وجه نقد با میزان سرمایه گذاری رابطه مستقیم دارد.

## نگاره (۷): ضرایب مدل رگرسیونی با استفاده از شاخص KZ

متغیر	B	آماره t	سطح معنی داری	تایید یا رد
مقدار ثابت	۰/۰۴۵	۰/۵۸۳	۰/۵۶۲	رد
وجه نقد	۰/۲۰۱	۵/۸۸۲	۰/۰۰	تایید
کل بدهی	۰/۰۷۱	۹۹۱.۴	۰/۰۰	تایید
ارزش بازار به ارزش دفتری	۰/۰۰	-۰/۰۷۵	۰/۹۴۰	رد
هزینه‌های تحقیق و توسعه به فروش	۰/۰۳۴	۰/۳۴۵	۰/۷۳۱	رد
اندازه شرکت	-۰/۰۱۱	-۰/۷۴۶	۰/۴۵۸	رد
کل خرید دارایی‌های ثابت	۰/۷۵۸	۷/۷۶۳	۰/۰۰	تایید
جریان وجه نقد	۰/۴۱۶	۱/۵۱۹	۰/۱۳۳	رد



متغیر	B	آماره t	سطح معنی داری	تایید یارد
رشد فروش دوره گذشته	-۰/۰۰۱	-۰/۳۹۴	۰/۶۹۵	رد
بدهیهای اضافه شده	۰/۳۰۴	۵/۱۸۲	۰/۰۰	تایید
کل فروش دارایی‌های ثابت	-۲/۰۹۶	-۲/۴۰۳	۰/۰۱۹	تایید
اثر محدودیت KZ بر جریان وجه نقد	۰/۴۱۵	۱/۷۰۱	۰/۴۸۵	رد
اثر محدودیت KZ بر وجه نقد	-۲/۰۹۹	-۶/۲۸۷	۰/۰۰	تایید
محدودیت مالی با شاخص KZ	۰/۰۳۱	۲/۱۷۷	۰/۰۳۳	تایید

#### نگاره (۸): ضرایب مدل رگرسیونی با استفاده از شاخص $KZ_{IR}$

متغیر	B	آماره t	سطح معنی داری	تایید یارد
مقدار ثابت	۰/۰۴۹	۰/۶۸۱	۰/۴۹۸	رد
وجه نقد	۰/۲۵۱	۵/۱۶۲	۰/۰۰	تایید
کل بدهی	۰/۱۰۰	۵/۴۹۰	۰/۰۰	تایید
ارزش بازار به ارزش دفتری	-۰/۰۰۳	-۰/۷۲۴	۰/۴۷۱	رد
هزینه‌های تحقیق و توسعه به فروش	۰/۰۲۳	۰/۲۵۶	۰/۷۹۸	رد
اندازه شرکت	-۰/۰۰۹	-۰/۷۲۰	۰/۴۷۴	رد
کل خرید دارایی‌های ثابت	۰/۷۴۹	۸/۲۶۸	۰/۰۰	تایید
جریان وجه نقد	۰/۱۱۲	۰/۱۷۰	۰/۸۶۵	رد
رشد فروش دوره گذشته	-۰/۰۰۱	-۰/۴۶۷	۰/۶۴۲	رد
بدهی‌های اضافه شده	۰/۲۰۲	۳/۳۹۰	۰/۰۰۱	تایید
کل فروش دارایی‌های ثابت	-۲/۴۳۵	-۲/۹۶۴	۰/۰۰۴	تایید
اثر محدودیت $KZ_{IR}$ بر جریان وجه نقد	۰/۴۳۰	۰/۶۲۱	۰/۵۳۷	رد
اثر محدودیت $KZ_{IR}$ بر وجه نقد	۰/۰۲۱	۱/۳۵۹	۰/۱۷۸	رد
محدودیت مالی با شاخص $KZ_{IR}$	-۲/۶۶۶	-۷/۵۴۹	۰/۰۰	تایید

در حالت محاسبه محدودیت با شاخص WW، مطابق با نگاره (۹) مشاهده می‌شود ضریب متغیر وجه نقد ۰.۴۵۸ است و با توجه به مثبت بودن این ضریب فرضیه، تأیید می‌شود یعنی نگهداری وجه نقد با میزان سرمایه‌گذاری رابطه مستقیم دارد.

## نگاره (۹): ضرایب مدل رگرسیونی با استفاده از شاخص WW

متغیر	B	آماره t	سطح معنی داری	تایید یا رد
مقدار ثابت	۰/۰۷۳	۰/۵۵۰	۰/۵۸۴	رد
وجه نقد	۰/۴۵۸	۸/۵۴۶	۰/۰۰	تایید
کل بدهی	-۰/۰۰۴	-۰/۳۸۵	۰/۷۰۱	رد
ارزش بازار به ارزش دفتری	۰/۰۰	-۰/۰۸۱	۰/۹۳۶	رد
هزینه‌های تحقیق و توسعه به فروش	۰/۳۰	۰/۲۴۵	۰/۸۰۷	رد
اندازه شرکت	-۰/۰۱۱	-۰/۴۶۶	۰/۶۴۳	رد
کل خرید دارایی‌های ثابت	۰/۵۵۰	۴/۷۵۴	۰/۰۰	تایید
جریان وجه نقد	-۰/۲۵۷	۰/۴۱۱	۰/۶۸۲	رد
رشد فروش دوره گذشته	-۰/۰۰۲	-۰/۵۸۹	۰/۵۵۸	رد
بدهی‌های اضافه شده	۰/۴۸۵	۷/۴۸۸	۰/۰۰	تایید
کل فروش دارایی‌های ثابت	-۱/۱۹۴	-۱/۱۱۵	۰/۲۶۸	رد
اثر محدودیت WW بر جریان وجه نقد	۰/۱۸۴	۰/۲۵۹	۰/۷۹۷	رد
اثر محدودیت WW بر وجه نقد	-۰/۳۴۱	-۰/۲۱۸	۰/۸۲۸	رد
محدودیت مالی با شاخص WW	-۰/۰۱۷	-۰/۶۶۶	۰/۵۰۸	رد

## آزمون فرضیه سوم

تغییرات وجوه نقد در شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند نسبت به شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی نیستند، بیشتر باعث بازدهی مازاد می‌شود.

در حالت محاسبه محدودیت با شاخص KZ، مطابق با نگاره (۱۰) مشاهده می‌شود ضریب متغیر تغییرات وجه نقد ۰.۱۳-۵۴۹- و ضریب متغیر اثر محدودیت KZ بر تغییرات وجه نقد ۰.۱- است و مجموع این دو کمتر از ضریب تغییرات وجه نقد است، بنابراین فرضیه رد می‌شود یعنی تغییرات وجوه نقد در شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند نسبت به شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی نیستند، کمتر باعث بازدهی مازاد می‌شود.

## نگاره (۱۰): ضرایب مدل رگرسیونی با استفاده از شاخص KZ

تایید یا رد	سطح معنی داری	آماره t	B	متغیر
رد	۰/۱۴۹	۱/۴۷۸	۱۷/۷۵۱	مقدار ثابت
تایید	۰/۰۰	۴/۹۸۴	۴۵/۴۱۴	تغییر در دارایی‌های غیرنقدی
رد	۰/۳۹۳	-۰/۸۶۴	-۳/۸۰۳	تغییرات در سود قبل از بهره و مالیات
رد	۰/۳۷۰	-۰/۹۰۸	-/۸۷۰	تغییرات در هزینه‌های تحقیق و توسعه
تایید	۰/۰۰۳	-۲/۹۹۳	-۱۹/۸۹۴	تغییرات در هزینه بهره
رد	۰/۰۶۶	۱/۹۰۱	۹/۹۳۳	تغییرات در سود تقسیمی
تایید	۰/۰۰۲	-۳/۲۷۳	-۲۲۱/۱۱۵	کل تأمین مالی
رد	۰/۳۳۴	-۰/۹۸۰	-۱۷/۴۱۶	نسبت بدهی
رد	۰/۸۷۰	-۰/۱۶۵	-۶/۲۱۰	وجه نقد دوره قبل
رد	۰/۰۸۹	-۱/۷۴۹	-۱۳/۵۴۹	تغییرات در وجه نقد
رد	۰/۸۰۷	۰/۲۴۷	۱۲/۸۲۵	تغییرات در وجه نقد در وجوه دوره قبل
رد	۰/۲۸۳	۱/۰۹۰	۱۲/۶۴۹	اثر متقابل نسبت بدهی بر تغییرات وجوه
رد	۰/۸۰۷	۰/۲۴۶	۱/۰۰۱	اثر محدودیت KZ بر تغییرات وجوه
رد	۰/۶۶۲	-۰/۴۴۱	-۳/۶۵۸	محدودیت مالی با شاخص KZ

در حالت محاسبه محدودیت با شاخص  $KZ_{IR}$ ، مطابق با نگاره (۱۱) مشاهده می‌شود ضریب متغیر تغییرات وجه نقد ۸۳۸.۲۵ و ضریب متغیر اثر محدودیت  $KZ_{IR}$  بر تغییرات وجه نقد ۱۶۳.۲ است، بنابراین فرضیه تایید می‌شود یعنی تغییرات وجوه نقد در شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند نسبت به شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی نیستند، بیشتر باعث بازدهی مازاد می‌شود.

نگاره (۱۱): ضرایب مدل رگرسیونی با استفاده از شاخص  $KZ_{IR}$ 

تایید یا رد	سطح معنی داری	آماره t	B	متغیر
رد	۰/۰۹۶	۱/۷۱۱	۲۴/۹۷۵	مقدار ثابت
تایید	۰/۰۰	۵/۱۲۳	۴۶/۷۳۲	تغییر در دارایی‌های غیرنقدی
رد	۰/۳۹۱	-۰/۸۶۹	-۳/۷۷۳	تغییرات در سود قبل از بهره و مالیات
رد	۰/۴۵۳	-۰/۷۵۹	-۰/۷۲۳	تغییرات در هزینه‌های تحقیق و توسعه
تایید	۰/۰۰۵	-۲/۹۶۷	-۱۹/۵۶۸	تغییرات در هزینه بهره
تایید	۰/۰۴۰	۲/۱۲۵	-۱۱/۱۶۰	تغییرات در سود تقسیمی
تایید	۰/۰۰۱	-۳/۶۵۶	-۲۳۱/۶۳۶	کل تأمین مالی
رد	۰/۱۱۵	-۱/۶۱۸	-۳۱/۳۹۶	نسبت بدهی
رد	۰/۶۸۹	-۰/۴۰۴	-۱۴/۸۰۷	وجه نقد دوره قبل
رد	۰/۱۲۶	-۱/۵۶۸	۲۵/۸۳۸	تغییرات در وجه نقد
رد	۰/۴۶۶	۰/۷۳۷	۳۸/۰۲۹	اثر تغییرات وجه نقد در وجوه دوره قبل
رد	۰/۱۷۷	۱/۳۷۷	۲۹/۴۷۷	اثر متقابل نسبت بدهی بر تغییرات وجوه
رد	۰/۴۱۰	۰/۸۳۳	۲/۱۶۳	اثر محدودیت $KZ_{IR}$ بر تغییرات وجوه
رد	۰/۹۱۱	-۰/۱۱۲	-۰/۷۵۷	محدودیت مالی با شاخص $KZ_{IR}$

در حالت محاسبه محدودیت با شاخص  $WW$ ، مطابق با نگاره (۱۲) مشاهده می‌شود ضریب متغیر تغییرات وجه نقد ۸۴۲.۱۲ و ضریب متغیر اثر محدودیت  $WW$  بر تغییرات وجه نقد ۱.۴۴۱ است و جمع این دو بیشتر از ضریب تغییرات وجه نقد است، بنابراین فرضیه تایید می‌شود یعنی تغییرات وجوه نقد در شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند نسبت به شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی نیستند، بیشتر باعث بازدهی مازاد می‌شود.

## تکانه (۱۲): ضرایب مدل رگرسیونی با استفاده از شاخص WW

متغیر	B	آماره t	سطح معنی داری	تایید یا رد
مقدار ثابت	۱۵/۵۹۱	۱/۱۶۸	۰/۲۵۱	رد
تغییر در دارایی‌های غیرنقدی	۴۵/۴۳۹	۵/۰۷۹	۰/۰۰	تایید
تغییرات در سود قبل از بهره و مالیات	-۴/۲۷۶	-۱/۰۲۸	۰/۳۱۱	رد
تغییرات در هزینه‌های تحقیق و توسعه	-۰/۸۴۷	-۰/۸۹۲	۰/۳۷۹	رد
تغییرات در هزینه بهره	-۱۸/۵۸۴	-۲/۶۸۰	۰/۰۱۱	تایید
تغییرات در سود تقسیمی	۹/۶۸۹	۱/۸۸۴	۰/۰۶۸	رد
کل تأمین مالی	-۲۲۱/۵۵۱	-۳/۱۹۱	۰/۰۰۳	تایید
نسبت بدهی	-۱۸/۶۷۰	-۱/۱۵۶	۰/۲۵۶	رد
وجه نقد دوره قبل	-۸/۷۳۰	-۰/۲۳۹	۰/۸۱۳	رد
تغییرات در وجه نقد	۱۲/۸۴۲	-۱/۶۵۶	۰/۱۰۷	رد
اثر تغییرات وجه نقد در وجوه دوره قبل	۲۲/۳۷۶	۰/۴۳۸	۰/۶۶۴	رد
اثر متقابل نسبت بدهی بر تغییرات وجوه	۱۰/۷۵۴	۰/۸۸۴	۰/۳۸۳	رد
اثر محدودیت WW بر تغییرات وجوه	۱/۴۴۱	۰/۳۶۸	۰/۷۱۶	رد
محدودیت مالی با شاخص WW	۱/۶۲۵	۰/۲۳۷	۰/۸۱۴	رد

## نتیجه گیری

فرضیه اول: این فرضیه طبق شاخص‌های KZ و  $KZ_{IR}$  تأیید شده و طبق شاخص WW رد شده که با توجه با نتایج فوق، فرضیه در حالت کلی تأیید شده است. بر اساس تئوری مبادله ای، شرکت‌ها سطح مطلوبی از وجه نقد را برای ایجاد توازن بین منافع و هزینه‌های نگهداری وجه نقد تعیین می‌کنند پس نگهداری سطح مطلوب وجه نقد برای شرکت‌ها حائز اهمیت است. با توجه به نتیجه حاصل در مورد این فرضیه مشخص گردید که وجه نقد در مورد شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند نسبت به شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی نیستند باعث افزایش بیشتر ارزش شرکت می‌گردد. افزایش ارزش شرکت در نهایت

منجر به افزایش ثروت سهامداران می‌گردد. نتایج این فرضیه با نتایج تحقیق دنیس و سیلکوف (۲۰۰۷) همخوانی دارد.

فرضیه دوم: نتایج نشان می‌دهد که وجه نقد با سرمایه‌گذاری رابطه مثبت دارد. نتایج این فرضیه با بخشی از نتایج تحقیق کاشانی پور و نقی نژاد (۱۳۸۷) همخوانی دارد.

فرضیه سوم: نتایج این فرضیه نشان می‌دهد که تغییرات وجوه نقد در شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند نسبت به شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی نیستند، بیشتر باعث بازدهی مازاد می‌شود. نتایج این فرضیه با نتایج تحقیق دانگ می‌لی (۲۰۱۰) همخوانی دارد.

### پیشنهادهای حاصل از نتایج پژوهش

با توجه به نتایج، مشخص گردید وجود وجه نقد موجب افزایش ارزش شرکت می‌شود و این افزایش در مورد شرکت‌های دارای محدودیت مالی بیشتر است پس به مدیران توصیه می‌گردد وجه نقد کافی در شرکت نگهداری کنند.

با توجه به نتایج، مشخص گردید افزایش وجوه نقد، شرکت را به سمت سرمایه‌گذاری سوق می‌دهد که در ایجاد بازده برای شرکت مؤثر است بنابراین به سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌گردد که در انجام سرمایه‌گذاری این رابطه معنی‌دار را در نظر بگیرند.

با توجه به اینکه داشتن محدودیت مالی به اثرگذاری بیشتر وجه نقد بر افزایش ارزش شرکت می‌انجامد به بانک‌ها و تأمین‌کنندگان مالی توصیه می‌گردد که در مورد اعطای تسهیلات به شرکت‌ها این نکته را مورد توجه قرار دهند.

### محدودیت‌های تحقیق

- ۱) عدم دسترسی به کلیه اطلاعات تمام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار.
- ۲) این تحقیق فقط در بین شرکت‌های سهامی عام پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار انجام گرفته و نتایج آن به سایر انواع شرکت‌ها و شرکت‌های سهامی عام پذیرفته نشده در بورس اوراق بهادار قابل تعمیم نیست.
- ۳) با توجه به اینکه برای انتخاب نمونه‌های این تحقیق از روش حذف سیستماتیک استفاده شده است، در تعمیم نتایج نمونه به جامعه احتیاط صورت گیرد.

## منابع

- کمیته فنی، نشریه شماره ۱۶۰، (۱۳۹۰)، استانداردهای حسابداری ایران، تهران، سازمان حسابرسی.
- حصارزاده، ر.، و تهرانی، ر. (۱۳۸۷). تأثیر جریانهای نقدی آزاد و محدودیت در تأمین مالی بر بیش سرمایه گذاری و کم سرمایه گذاری، فصلنامه تحقیقات حسابداری، شماره ۳، ۲-۳.
- درخور، س. (۱۳۹۰). بررسی رابطه بین محدودیت مالی، ارزش وجه نقد و سرمایه گذاری، پایان نامه کارشناسی ارشد حسابداری، دانشکده حسابداری، دانشگاه علوم و تحقیقات تهران.
- نقی نژاد، ب.، و کاشانی پور، ر. (۱۳۸۷). بررسی اثر محدودیتهای مالی بر حساسیت جریان نقدی- سرمایه گذاری، فصلنامه تحقیقات حسابداری، شماره ۲: ۴-۷.
- Allayannis, G., Mozumdar, A., 2004. The impact of negative cash flow and influential observations on investment-cash flow sensitivity estimates. *Journal of Banking & Finance* 28,901-930
- Denis, J., David, Sibilkov., Valeriy, 2007, Financial constraint, investment and the Value of Cash Holding. Working Paper
- Dongmi Li, 2010. Financial constraints: R&D investment, and stock returns. Rady School of Management University of Colifornia San Diego 1-6,22-24
- Fazzari, M., Steven, Hubbard, R., Glenn and Petersen, C., Bruce., 1988. Investment-Cash Flow Sensitivities are Useful.
- Kaplan, N., Steven, and Zingales, Luigi., 1997. Investment-Cash Flow Sensitivities are not Valid Measures of Financing Constraints.