

تأثیر ارزش وجه نقد بر ایجاد ارزش و بازدهی مازاد در شرکتهای دارای محدودیت مالی و بدون محدودیت مالی

دکتر یونس بادآور نهندي^۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۵/۱

سعید درخور^۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۶/۱۶

چکیده

هدف این تحقیق بررسی رابطه بین محدودیت مالی و ارزش وجه نقد است. در این تحقیق اطلاعات مالی ۸۶ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در طی دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۹ بررسی شده است. برای تعیین اینکه شرکتهای دارای محدودیت مالی است یا بدون محدودیت مالی از سه شاخص WW, KZ, KZ_{IR} استفاده گردیده است. در راستای اهداف تحقیق دو 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 می گردد. در فرضیه دوم 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 می شود که در نهایت این فرضیه نیز مورد تأیید قرار گرفت.

واژگان کلیدی: محدودیت مالی، ارزش وجه نقد، بازده مازاد، ثروت سهامداران

۱- مقدمه

موجودیهای نقدی همواره درصد قابل توجهی از داراییهای شرکتها را به خود اختصاص داده اند. وجه نقد از این حیث دارای اهمیت است که به شرکت اجازه می دهد 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 نگهداری موجودیهای نقدی حالت بهینه داشته باشد. وجه نقد باید در سطحی نگهداری شود که بین هزینه نگهداری وجه نقد و هزینه نا کافی 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 نگهداری وجه نقد اضافی، فرصتها از دست نرود و این مورد، همان سطح نقدینگی هدف در شرکتهاست که البته با توجه به ویژگیهای

۱. استادیار و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز

۲. کارشناس ارشد حسابداری از دانشگاه علوم و تحقیقات تهران و مدرس دانشگاه s_darkhor@yahoo.com

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 برنامه ریزی و جهت رسیدن به آن تلاش می‌کنند. (Fazzari, ۲۰۰۶, Classens, ۱۹۸۸, Wany, ۲۰۰۵)

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 پس اندازهای احتیاطی می‌شود. به علاوه روش‌های تأمین مالی و مدیریت مطالبات، بر وضعیت نقدینگی شرکت مؤثرند. (Campello et. al. ۲۰۱۰, Kaplan et.al. ۱۹۹۷)

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 نمایند و شرکتهایی که دارای محدودیت مالی کمتری هستند وجوه نقد کمتری نگهداری نمایند. عدم تعادل بین محدودیت مالی، وجوه نقد نگهداری شده و میزان سرمایه گذاری می تواند 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 خواهد نمود. از طرفی رشد آتی شرکتها نیز می تواند منوط به تصمیمات صحیح مدیریت و درک رابطه بین محدودیت مالی، ارزش وجوه نقد و میزان سرمایه گذاری باشد. لذا توجه به میزان نگهداری وجوه نقد با توجه به سطوح سرمایه گذاری در شرکتهایی که دارای محدودیت مالی هستند می‌تواند برای مدیریت شرکت از اولویتهای تصمیم‌گیری باشد. (Lyandres, ۲۰۰۵, Gopalan et.al., ۲۰۰۷)

۲- بررسی پیشینه تحقیق

۲-۱- تحقیقات داخلی

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 وجوه نقد آزاد و بیش سرمایه‌گذاری، مستقیم و به لحاظ آماری معنی دار می‌باشد. با این وجود یافته‌ها حاکی از عدم معنی داری رابطه بین محدودیت مالی و کم سرمایه‌گذاری در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. (حصارزاده و تهرانی، ۱۳۸۷)

کاشانی پور و نقی نژاد (۱۳۸۸) به بررسی اثر محدودیت مالی بر تغییرات سطوح نگهداری وجوه نقد در قبال تغییرات در جریانهای نقدی پرداختند. این تحقیق با استفاده از روش داده‌های پانل پویا از اطلاعات ۷۸ شرکت طی ۶ سال مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج نشان داده است که جریان‌های نقدی تأثیر معناداری را بر سطوح نگهداری وجوه نقد نداشته است و همچنین تفاوت معناداری در بین حساسیت جریان وجوه 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 مناسب تری برای تعیین وجود محدودیت‌های مالی است. (نقی نژاد و کاشانی پور، ۱۳۸۸)

۲-۲- تحقیقات خارجی

آلمیدا و دیگرانⁱ (۲۰۰۳) از ارتباط بین محدودیت‌های مالی و تقاضای شرکت برای نقدینگی برای توسعه آزمونی جدید برای بررسی اثر محدودیت‌های مالی بر خط مشی‌ها و سیاست‌های شرکت استفاده نمودند. آنها نشان دادند که شرکت‌های با محدودیت مالی، حساسیت وجه نقد به جریانهای نقدی بالاتری را نسبت به شرکت‌های بدون محدودیت مالی نشان می‌دهند. (Almeida et al., ۲۰۰۳)

لینسینک و دیگرانⁱⁱ (۲۰۰۳) اثر گروه‌های تجاری را بر رفتار سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در کشور هند بررسی نمودند. آنها شواهدی بدست آوردند که نشان داد حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان نقدی برای گروه‌های تجاری بسیار پائین تر بود. این موضوع پیشنهاد می‌کند که شرکت‌های عضو گروه‌های تجاری نسبت به سایر شرکت‌ها دسترسی بهتری به وجوه خارجی دارند. (Linsink et al., ۲۰۰۳)

. آرسلان و دیگرانⁱⁱⁱ (۲۰۰۶) ارتباط بین محدودیت‌های مالی و حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان نقدی را با تأکید بر نگهداری وجه نقد بعنوان یک متغیر تفکیک‌کننده شرکت‌ها به دو گروه شرکت‌های با محدودیت مالی و بدون محدودیت مالی بررسی نمودند. تجزیه و تحلیل آنها برای یک بازار نوظهور (ترکیه) و در قبل از یک بحران مالی و در طی یک بحران مالی انجام پذیرفت. نتایج آنها مطابق با انتظارات قبلی خودشان نشان داد که شرکت‌های با محدودیت مالی، حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان نقدی بالاتری را نسبت به شرکت‌های بدون محدودیت‌های مالی نشان می‌دهند. همچنین نتایج آنها نشان می‌دهد که نگهداری وجه نقد یک فاکتور مؤثر برای شرکت‌ها مخصوصاً در طی دوره بحران مالی است. (Arslan et al., ۲۰۰۶)

دازقوپتا و سنقوپتا^{iv} (۲۰۰۶) به بررسی رابطه بین نقدینگی شرکتی، سرمایه‌گذاری و محدودیت‌های مالی براساس یک مدل چند دوره‌ای پرداختند. در مدل‌های یک دوره‌ای شرکت‌هایی که محدودیت مالی دارند جهت افزایش ارزش خالص یا کاهش نرخ بهره‌شان، سرمایه‌گذاری می‌کنند. نتایج تحقیق ایشان بشرح زیر است:

- ۱) چارچوب جامعی برای توصیف اینکه وجه نقد برای شرکت‌هایی که از لحاظ مالی محدودیت دارند ارزشمندتر است و اینکه چرا ارزش حاشیه‌ای وجه نقد در سطح آن کاهش می‌یابد را تهیه می‌کند.
- ۲) چارچوب جامعی که شدت واکنش سرمایه‌گذاری به جریان نقدی سهام یا سهام به نقدینگی یکنواخت نیست و با شواهد مشاهده‌ای کاپلان و زینگالس و سایرین مطابق است.
- ۳) مدل پیش‌بینی می‌کند که شرکت‌ها یا سطوح خیلی بالا یا خیلی پائین از مانده نقدی دارند. مخارج سرمایه‌ای شان را سریعتر از آنهایی که سطح معمولی از وجه نقد در اختیار دارند در پایان دوره رکود افزایش می‌دهند و در آخر مدل نشان می‌دهد که فعالیت اقتصادی بطور مثبتی با نرخهای بهره آتی اما بطور منفی با نرخهای بهره جاری در ارتباط خواهد بود و اثر آتی بیشتر از اثر تاریخی است. (Dasgupta, Sengupta, ۲۰۰۶)

دنيس و سبيلکوف^v (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 وجوه نقد توسط شرکتهای با محدودیت مالی، در مقابل تأمین مالی خارجی هزینه بر موجب افزایش ارزش می‌گردد. (Denis et.al. ۲۰۰۷)

۳- فرضیه‌های تحقیق

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

۴- روش شناسی تحقیق

این تحقیق، تحقیق توصیفی می‌باشد، روش تحقیق به صورت همبستگی می‌باشد و برای همبستگی بین متغیرها به روش پس رویدادی 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 بروش GLM استفاده شده است برای محاسبه متغیرهای وابسته و مستقل تحقیق از اطلاعات شرکتهای بورس اوراق بهادار تهران استفاده شده است. برای جمع آوری اطلاعات و داده‌های تحقیق از سایت مدیریت پژوهش سازمان بورس اوراق بهادار و نرم افزارهای رهاورد نوین و تدبیر پرداز استفاده شده است. داده‌ها و اطلاعات تحقیق عموماً از صورتهای مالی و یادداشتهای پیوست صورتهای مالی جمع آوری شده است. بعد از جمع آوری داده‌ها در نرم افزار اکسل طبقه بندی و تجزیه و تحلیل اولیه صورت گرفته و بعد از آماده شدن داده‌ها، برای تجزیه و تحلیل آماری و آزمون فرضیه‌ها از نرم افزار SPSS استفاده نموده ایم.

۵- جامعه مورد مطالعه و نمونه آماری

شرط لازم برای انجام هر تحقیقی وجود اطلاعات در دسترس می‌باشد که در وضعیت کنونی گزارشگری و افشاء اطلاعات در ایران تنها اطلاعات مربوط به شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران موجود می‌باشد. بنابراین در این تحقیق جامعه آماری متشکل از شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. قلمرو زمانی این پژوهش از ابتدای سال ۱۳۸۵ تا انتهای سال ۱۳۸۹ می‌باشد. به علت وجود برخی ناهماهنگی‌ها میان اعضای جامعه، شرایط زیر برای انتخاب نمونه آماری تعیین شده است:

- ۱) با توجه به اینکه برخی داده‌ها برای دوره ۳-۴ (۳ سال قبل) مورد نیاز می‌باشد پس شرکتهای مورد بررسی باید در سال ۱۳۸۲ در بورس پذیرفته شده باشند.
- ۲) برای افزایش قابلیت مقایسه شرکتهای دوره مالی منتهی به ۲۹ اسفند باشد.
- ۳) جزء شرکتهایی باشد که دارای خالص ارزش دفتری مثبت باشند.

۴) دارای خالص سرمایه گذاری مثبت باشد یعنی طبقه فعالیتهای 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 بانکها از جامعه آماری حذف می‌شوند.

۶) برای محاسبات مربوط به بازدهی بایستی وقفه معاملاتی سهام بیش از ۳ ماه نباشد. پس از اعمال ویژگیهای فوق و انجام نمونه گیری تعداد ۸۶ شرکت از صنایع مختلف انتخاب گردیده که با توجه به اینکه دوره زمانی مورد مطالعه از سال ۱۳۸۵ الی ۱۳۸۹ بمدت ۵ سال می‌باشد تعداد کل مشاهدات برابر با ۴۳۰ سال- شرکت می‌باشد

۶- مدلها و متغیرهای پژوهش

مدل (۱)

$$Q_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Cash_{i,t} + \beta_2 Cash_{i,t} * DummyFC + \beta_3 Total\ Debt_{i,t} + \beta_4 PPE_{i,t} + \beta_5 Size_{i,t} + \beta_6 \frac{R \& D_{i,t}}{Sale_{i,t}} + \beta_7 EBIT_{i,t} + \beta_8 DummyFC + \varepsilon_{i,t}$$

مدل (۲)

$$ExcessReturn_{i,t} = \lambda_0 + \lambda_1 \Delta Cash_{i,t} + \lambda_2 FC * \Delta Cash_{i,t} + \lambda_3 \Delta non-CashAssets_{i,t} + \lambda_4 \Delta EBIT_{i,t} + \lambda_5 \Delta R \& D_{i,t} + \lambda_6 \Delta E_{i,t} + \lambda_7 \Delta Div_{i,t} + \lambda_8 NetFinance_{i,t} + \lambda_9 Lev_{i,t} + \lambda_{10} Cash_{i,t-1} + \lambda_{11} \Delta Cash_{i,t} * Cash_{i,t-1} + \lambda_{12} \Delta Cash_{i,t} * Lev_{i,t} + \lambda_{13} FCDummy * \varepsilon_{i,t}$$

$Q_{i,t}$ = معیار Q است و به عنوان شاخصی از ارزش شرکت می‌باشد و به صورت زیر محاسبه خواهد شد.

$$Q_{i,t} = \frac{(Market\ Value\ Of\ Equity_{i,t} + Debt_{i,t})}{(Book\ Value\ Of\ Assets_{i,t})}$$

$Cash_{i,t}$ = وجوه نقد نگهداری شده در شرکت می‌باشد که به صورت زیر محاسبه خواهد شد.

$$Cash_{i,t} = (Cash_{i,t} + Short\ Term\ Investment_{i,t})$$

$DummyFc$ = متغیر مجازی است که نشان دهنده وجود محدودیت مالی و یا عدم وجود محدودیت مالی است.

اگر شرکتی دارای محدودیت مالی باشد ۱ و در غیر این صورت برابر ۰ 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 می‌گردد. سپس میانه تمام شرکتها را محاسبه کرده و شرکتهایی که بالاتر از میانه هر یک از شاخصها باشند دارای محدودیت مالی و شرکتهایی که پایین تر از میانه شاخصهای فوق باشند جزء شرکتهای بدون محدودیت تلقی خواهند شد. برای شرکتهای با محدودیت متغیر $DummyFc$ عدد ۱ و برای بدون محدودیت مالی عدد ۰ در نظر گرفته می‌شود.

$Total\ Debt_{i,t}$ = کل بدهی‌های شرکت می‌باشد و شامل بدهی‌های کوتاه مدت و بلند مدت است.

$PPE_{i,t}$ = اموال، تجهیزات و ماشین آلات می‌باشد که در این تحقیق شامل دارایی‌های ثابت است.

$Size_{i,t}$ = اندازه شرکت می‌باشد که برای محاسبه 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.

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

$$KZ = -1.002 \left(\frac{CashFlow_{i,t}}{TotalAssets_{i,t}} \right) + 0.283 \frac{M_{i,t}}{B_{i,t}} + 3.139 \left(\frac{Debt_{i,t}}{TotalCapital_{i,t}} \right) - 39368 \left(\frac{Div_{i,t}}{TotalAssets_{i,t}} \right) - 1.315 \left(\frac{CashHolding_{i,t}}{TotalAssets_{i,t}} \right)$$

$Cash\ Flow_{i,t}$ = خالص جریان وجه نقد شرکت تقسیم بر کل دارایی‌های شرکت می‌باشد.

$M_{i,t}$ = ارزش بازار شرکت است

$B_{i,t}$ = ارزش دفتری شرکت می‌باشد.

$Debt_{i,t}$ = کل بدهی‌های شرکت می‌باشد.

$Total\ Capital_{i,t}$ = کل خالص ارزش دفتری شرکت است که نشانده خالص دارایی شرکت می‌باشد.

$Div_{i,t}$ = سود تقسیمی شرکت است و برای یکسان سازی برای تمامی شرکتها تقسیم بر کل دارایی‌ها خواهد شد.

$Cash\ Holding_{i,t}$ = میزان وجوه نقد در شرکت می‌باشد و به صورت زیر بدست می‌آید.

$$Cash\ Holding_{i,t} = (Cash_{i,t} + Short\ Term\ Investment_{i,t})$$

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

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

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

$$WW = -.091CF_{i,t} - 0.062DivDummy + 0.02TLTD_{i,t} = CF_{i,t} - 0.044LNTA_{i,t} + .102ISG_{i,t} - 0.035SG_{i,t}$$

جریان وجه نقد عملیاتی به کل دارایی‌های می‌باشد و به صورت زیر محاسبه خواهد شد.

$$CF_{i,t} = \frac{Cash\ Flow_{i,t}}{Total\ Assets_{i,t}}$$

$DivDummy$ = متغیر مجازی است و برای شرکتهایی که طی دوره سود تقسیمی داشته اند برابر ۱ و در غیر این صورت برابر ۰ خواهد بود.

$TLTD_{i,t}$ = کل بدهی های بلند مدت به کل دارایی ها است و به صورت زیر محاسبه می شود.

$$TLTD_{i,t} = \frac{Total\ Long\ Term\ Debt_{i,t}}{Total\ Assets_{i,t}}$$

$LNTA_{i,t}$ = لگاریتم طبیعی کل دارایی ها است. و به صورت زیر محاسبه خواهد شد.

$$LNTA_{i,t} = Ln(Total\ Assets_{i,t})$$

$ISG_{i,t}$ = رشد فروش صنعتی که شرکت در آن صنعت قرار دارد.

$SG_{i,t}$ = رشد فروش شرکت می باشد و به صورت زیر محاسبه خواهد شد.

$$SG_{i,t} = \frac{Sale_{i,t} - Sale_{i,t-1}}{Sale_{i,t-1}}$$

$Excess\ Return_{i,t}$ = بازدهی مازاد است و به صورت زیر محاسبه خواهد شد.

$$Excess\ Return_{i,t} = R_{i,t} - \left(\frac{R_{i,t-1} + R_{i,t-2} + R_{i,t-3}}{3} \right)$$

R بیانگر بازده شرکت است که با توجه به اینکه شرکتها در ایران مدام در حال افزایش سرمایه هستند از فرمول ذیل برای محاسبه R استفاده گردیده است.

$$R_t = \frac{(D_t + P_t(1 + \alpha + \beta)) - (P_{t-1} + C \alpha)}{(P_{t-1} + C \alpha)}$$

α درصد افزایش سرمایه از محل مطالبات و آورده های نقدی

B درصد افزایش سرمایه از محل اندوخته

C مبلغ اسمی پرداخت شده توسط سرمایه گذار

$\Delta non - CashAssets_{i,t}$ = تغییر در دارایی های غیر نقد می باشد و به صورت زیر محاسبه خواهد شد.

$$\Delta non - CashAssets_{i,t} = \frac{(Total\ Asset_{i,t} - Cash_{i,t}) - (Total\ Asset_{i,t-1} - Cash_{i,t-1})}{(Total\ Asset_{i,t-1} - Cash_{i,t-1})}$$

$Net\ Finance_{i,t}$ = کل تأمین مالی شرکت می باشد که از صورت جریان وجه نقد شرکت قابل استخراج است.

$\Delta IE_{i,t}$ = تغییرات در هزینه بهره شرکت است.

$Lev_{i,t}$ = نسبت بدهی شرکت می باشد و به صورت زیر بدست می آید.

$$Lev_{i,t} = \frac{Total\ Debt_{i,t}}{Total\ Assets_{i,t}}$$

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 β_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 β_2 نشان داده می‌شود.

برای آزمون فرضیه دوم 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 λ_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 λ_2 توضیح داده می‌شود.

۷- یافته‌های پژوهش

آزمون فرضیه اول

در حالت محاسبه محدودیت مالی با شاخص KZ، ضریب متغیر وجه نقد برابر ۰.۶۶۷- بوده، همچنین ضریب اثر متقابل محدودیت بر وجه نقد برابر ۶.۹۵۲ است که در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌گردد. جمع این دو مقدار بیشتر از ضریب وجه نقد است، بنابراین فرضیه تأیید 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.

نگاره (۱) ضرایب مدل رگرسیونی با استفاده از شاخص KZ

متغیر	B	آماره t	سطح معنی داری	تایید یا رد
مقدار ثابت	-۰.۳۷۰	-۰.۵۶۰	۰.۵۷۷	رد
وجه نقد	-۰.۶۶۷	-۱.۰۰۵	۰.۰۰۵	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 با شاخص KZ_{IR}، ضریب متغیر وجه نقد برابر ۰.۳۷۱-، همچنین ضریب اثر متقابل محدودیت بر وجه نقد برابر ۲.۷۳۶ است و جمع این دو مقدار بیشتر از ضریب وجه نقد است، بنابراین فرضیه تأیید 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 (۲) ضرایب مدل رگرسیونی با استفاده از شاخص KZ_{IR}

متغیر	B	آماره t	سطح معنی داری	تایید یار
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، شود ضریب متغیر وجه نقد برابر ۰.۳۶۴- است و ضریب اثر متقابل محدودیت مالی بر وجه نقد برابر ۱.۹۴۱- است، همچنین جمع 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 (۳) 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	۰.۲۸۱	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

در حالت محاسبه با شاخص KZ، ضریب متغیر تغییرات وجه نقد ۱۳.۵۴۹- و ضریب متغیر اثر محدودیت KZ بر تغییرات وجه نقد ۱.۰۰۱ است و جمع این دو کمتر از ضریب تغییرات وجه نقد است، بنابراین فرضیه رد می‌شود یعنی تغییرات وجه نقد در شرکتهایی که دارای محدودیت مالی هستند نسبت به شرکتهایی که دارای محدودیت مالی نیستند، کمتر باعث بازدهی مازاد می‌شود.

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

متغیر	B	آماره t	سطح معنی داری	تایید یا رد
مقدار ثابت	۱۷.۷۵۱	۱.۴۷۸	۰.۱۴۹	رد
تغییر در داراییهای غیرنقدی	۴۵.۴۱۴	۴.۹۸۴	۰.۰۰	تایید
تغییرات در سود قبل از بهره و مالیات	-۳.۸۰۳	-۰.۸۶۴	۰.۳۹۳	رد
تغییرات در هزینه‌های تحقیق و توسعه	-۰.۸۷۰	-۰.۹۰۸	۰.۳۷۰	رد
تغییرات در هزینه بهره	-۱۹.۸۹۴	-۲.۹۹۳	۰.۰۰۵	تایید
تغییرات در سود تقسیمی	۹.۹۳۳	۱.۹۰۱	۰.۰۶۶	رد
کل تأمین مالی	-۲۲۱.۱۱۵	-۳.۲۷۳	۰.۰۰۲	تایید
نسبت بدهی	-۱۷.۴۱۶	-۰.۹۸۰	۰.۳۳۴	رد
وجه نقد دوره قبل	-۶.۲۱۰	-۰.۱۶۵	۰.۸۷۰	رد
تغییرات در وجه نقد	-۱۳.۵۴۹	-۱.۷۴۹	۰.۰۸۹	رد
تغییرات در وجه نقد در وجوه دوره قبل	۱۲.۸۲۵	۰.۲۴۷	۰.۸۰۷	رد
اثر متقابل نسبت بدهی بر تغییرات وجوه	۱۲.۶۴۹	۱.۰۹۰	۰.۲۸۳	رد
اثر محدودیت KZ بر تغییرات وجوه	۱.۰۰۱	۰.۲۴۶	۰.۸۰۷	رد
محدودیت مالی با شاخص KZ	-۳.۶۵۸	-۰.۴۴۱	۰.۶۶۲	رد

در حالت محاسبه محدودیت با شاخص KZ_{IR} ، شود ضریب متغیر تغییرات وجه نقد ۲۵.۸۳۸ و ضریب متغیر اثر محدودیت KZ_{IR} بر تغییرات وجه نقد ۲.۱۶۳ 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 (۵) ضرایب مدل رگرسیونی با استفاده از شاخص KZ_{IR}

متغیر	B	آماره t	سطح معنی داری	تایید یا رد
مقدار ثابت	۲۴.۹۷۵	۱.۷۱۱	۰.۰۹۶	رد
تغییر در داراییهای غیرنقدی	۴۶.۷۳۲	۵.۱۲۳	۰.۰۰	تایید
تغییرات در سود قبل از بهره و مالیات	-۳.۷۷۳	-۰.۸۶۹	۰.۳۹۱	رد
تغییرات در هزینه‌های تحقیق و توسعه	-۰.۷۲۳	-۰.۷۵۹	۰.۴۵۳	رد
تغییرات در هزینه بهره	-۱۹.۵۶۸	-۲.۹۶۷	۰.۰۰۵	تایید
تغییرات در سود تقسیمی	۱۱.۱۶۰	۲.۱۲۵	۰.۰۴۰	تایید
کل تأمین مالی	-۲۳۱.۶۳۶	-۳.۶۵۶	۰.۰۰۱	تایید
نسبت بدهی	-۳۱.۳۹۶	-۱.۶۱۸	۰.۱۱۵	رد
وجه نقد دوره قبل	-۱۴۸۰۷	-۰.۴۰۴	۰.۶۸۹	رد
تغییرات در وجه نقد	۲۵۸۳۸	-۱.۵۶۸	۰.۱۲۶	رد
اثر تغییرات وجه نقد در وجوه دوره قبل	۳۸.۰۲۹	۰.۷۳۷	۰.۴۶۶	رد
اثر متقابل نسبت بدهی بر تغییرات وجوه	۲۹.۴۷۷	۱.۳۶۷	۰.۱۷۷	رد
اثر محدودیت KZ_{IR} بر تغییرات وجوه	۲.۱۶۳	۰.۸۳۳	۰.۴۱۰	رد
محدودیت مالی با شاخص KZ_{IR}	-۰.۷۵۷	-۰.۱۱۲	۰.۹۱۱	رد

در حالت محاسبه محدودیت با شاخص WW ، ضریب متغیر تغییرات وجه نقد ۱۲.۸۴۲ 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.

نگاره (۶) 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	-	-۱.۱۵۶	۰.۲۵۶	رد
وجه نقد دوره قبل	-۱۸.۶۷۰	-۰.۲۳۹	۰.۸۱۳	رد
تغییرات در وجه نقد	-۸.۷۳۰	-۱.۶۵۶	۰.۱۰۷	رد
اثر تغییرات وجه نقد در وجوه دوره قبل	۱۲.۸۴۲	۰.۴۳۸	۰.۶۶۴	رد
اثر متقابل نسبت بدهی بر تغییرات وجوه	۲۲.۳۷۶	۰.۸۸۴	۰.۳۸۳	رد
اثر محدودیت WW بر تغییرات وجوه	۱۰.۷۵۴	۰.۳۶۸	۰.۷۱۶	رد
محدودیت مالی با شاخص WW	۱.۴۴۱	۰.۲۳۷	۰.۸۱۴	رد
	۱.۶۲۵			

۸- نتیجه گیری

همانطور که نشان داده شد در کل با توجه به اینکه در فرضیه اول، شاخصهای KZ و KZ_{IR} که برای تعیین محدودیت مالی مورد استفاده قرار گرفتند، موجب تأیید تأثیر محدودیت مالی بر نقش وجه نقد در ارزش شرکت شده اند، بنابراین در مجموع، فرضیه تأیید می شود. افزایش ارزش شرکت در نهایت منجر به افزایش ثروت سهامداران می گردد. یافته‌های حاصل از آزمون فرضیه اول با نتایج تحقیق دنیس و سیلکوف (۲۰۰۷) مطابقت دارد. آنها در تحقیقی بررسی کرده بودند که آیا وجه نقد برای شرکتهای دارای محدودیت مالی ارزش بیشتری دارد یا خیر. تحقیق آنها در مورد شرکتهای آمریکایی صورت گرفت و نتایج تحقیق آنها کاملاً مطابق با نتایج حاصل از این فرضیه ما بود. یعنی وجه نقد برای شرکتهای دارای محدودیت مالی نقش حیاتی داشته و می تواند موجب افزایش ارزش آنها گردد ولی این تأثیر وجه نقد در افزایش ارزش شرکتهای بدون محدودیت مالی در مقایسه با شرکتهای دارای محدودیت مالی کم رنگ تر است.

در کل با توجه به اینکه در فرضیه دوم، شاخصهای KZ_{IR} و WW که برای تعیین محدودیت مالی مورد استفاده قرار گرفتند، موجب تأیید تأثیر محدودیت مالی بر تغییرات وجه نقد در ایجاد بازدهی مازاد شده اند، بنابراین در مجموع، فرضیه تأیید می شود. تغییرات در میزان وجوه نقد شرکت می تواند بر بهبود بازده و عملکرد شرکت نقش مهمی داشته باشد.

۹- پیشنهادهای حاصل از نتایج پژوهش

(۱) از آن جهت که افشا اطلاعات در خصوص داشتن یا نداشتن محدودیتهای مالی برای اتخاذ تصمیمات تمام استفاده کنندگان مؤثر می باشد به کمیته تدوین استانداردهای حسابداری پیشنهاد می شود که شرکتها را ملزم به افشاء اطلاعاتی در خصوص داشتن یا نداشتن محدودیتهای مالی نماید.

۲) به سازمان بورس اوراق بهادار پیشنهاد می‌گردد که شرکتها را از لحاظ محدودیتهای مالی رتبه بندی کند.

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

۱۰- منابع و مآخذ

۱. حصارزاده، رضا و تهرانی، رضا. تأثیر جریانهای نقدی آزاد و محدودیت در تأمین مالی بر بیش سرمایه گذاری و کم سرمایه گذاری، فصلنامه تحقیقات حسابداری، ۱۳۸۷، شماره ۳، ۲-۳.
۲. خاکی، روش تحقیق در مدیریت. چاپ دوم، تهران: انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۳۸۲.
۳. درخور، سعید و بادآور نهندي، یونس. (۱۳۹۰). بررسی رابطه بین محدودیت مالی، ارزش وجه نقد و سرمایه گذاری، پایان نامه کارشناسی ارشد حسابداری، دانشکده حسابداری، دانشگاه علوم و تحقیقات تهران.
۴. راعی، رضا، مدیریت سرمایه گذاری پیشرفته، چاپ دوم، تهران، انتشارات سمت، ۱۳۸۵.
۵. کمیته فنی، استانداردهای حسابداری ایران، سازمان حسابرسی، انتشارات سازمان حسابرسی، ۱۳۹۰.
۶. نقی نژاد، بیژن و کاشانی پور. بررسی اثر محدودیتهای مالی بر حساسیت جریان نقدی-سرمایه گذاری، فصلنامه تحقیقات حسابداری، ۱۳۸۸، شماره ۲: ۴-۷.
۷. Almeida, H., Campello, M., Weisbach, M.S., ۲۰۰۳. The cash flow sensitivity of cash. Working Paper ۱-۴
۸. Arslan, O., Florackis, C., Ozkan, A., ۲۰۰۶. The role of cash holdings in reducing investment –cash flow sensitivity: Evidence from a financial crisis period in an emerging market. *Emerging Markets Review* ۷, ۳۲۰-۳۳۸
۹. Ascioğlu, A., Hedge, S.P., McDermott, J.B., ۲۰۰۷. Information asymmetry and investment –cash flow sensitivity. *Journal of Banking & Finance* ۳۲, ۱۰۳۶-۱۰۴۸
۱۰. Classens, S., Fan, J.P.H., Lang, L.H.P., ۲۰۰۶. The benefits of group affiliation: Evidence from East Asia. *Emerging Markets Review* ۷, ۱-۲۶
۱۱. Campello, M., Graham, J., Harvey, C., ۲۰۱۰. The real effects of financial constraints: Evidence from a financial crisis. *Journal of Financial Economics* ۹۷, ۸۷-۹۷.
۱۲. Dasgupta, S., Sengupta, K., ۲۰۰۶. Corporate liquidity, investment and financial constraints: implications from a multi-period model. ۱-۵, ۲۰-۲۱
۱۳. Denis, J., David, S., Sibilkov, V., Valeriy, ۲۰۰۷. Financial constraint, investment and the Value of Cash Holding. Working Paper
۱۴. Fazzari, M., Steven, Hubbard, R., Glenn and Petersen, C., Bruce., ۱۹۸۸. Investment-Cash Flow Sensitivities are Useful.
۱۵. Gopalan, R., Nanda, V., Seru, A., ۲۰۰۷. Affiliated firms and financial support: Evidence from Indian business groups. *Journal of Financial Economics* ۸۶, ۷۵۹-۷۹۵

۱۶. Kaplan, N., Steven, and Zingales, Luigi., ۱۹۹۷. Investment-Cash Flow Sensitivities are not Valid Measures of Financing Constraints.
۱۷. Linsink, R., Vander molen, R., Gangopadhyay, S., ۲۰۰۳. Business groups, financial constraints and investment: The Case of India. Journal of Development Studies, VOL. ۴۰, No. ۲, ۹۳-۱۱۹
۱۸. Lyandres. E., ۲۰۰۵. Financial constraints, investment timing and investment-cash flow sensitivity. Working Paper.
۱۹. Wany, F., ۲۰۰۵. Corporate liquidity and equity returns. Working Paper

یادداشت

- ⁱ. Almeida, et al.(۲۰۰۳)
- ⁱⁱ. Lensink, et al.(۲۰۰۳)
- ⁱⁱⁱ. Arslan, et al.(۲۰۰۶)
- ^{iv}. Dasgupta & Sengupta(۲۰۰۶)
- ^v. Denis and Sibilkov(۲۰۰۷)