

تحلیل عوامل اثر گذار بر سطح نگهداشت وجه نقد

مهدی عرب صالحی*

علیرضا رهروی دستجردی**

تاریخ دریافت: ۹۰/۸/۱۷

تاریخ پذیرش: ۹۱/۲/۲۰

چکیده:

هدف این مقاله، معرفی و تحلیل برخی از مهمترین عوامل اثرگذار بر سطح نگهداشت وجه نقد است. این عوامل شامل اجزای غیرنقدی خالص سرمایه در گردش، فرصت های رشد، احتمال بحران مالی، نسبت جریان های نقدی، شاخص صنعت، کارایی مدیریت سرمایه در گردش و نسبت بدهی های بانکی است. برای آزمون فرضیه ها، نمونه ای متشکل از ۱۱۶ شرکت از بین شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در طی سال های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۸ انتخاب گردید و از مدل رگرسیون خطی ساده و لاجیت به روش داده های ترکیبی استفاده شد. نتایج آزمون فرضیه های پژوهش نشان داد که متغیرهای اجزای غیرنقدی خالص سرمایه در گردش، فرصت های رشد، احتمال بحران مالی، نسبت جریان های نقدی و شاخص صنعت، از نظر آماری به طور معناداری بر سطح وجه نقد نگهداری شده در شرکت اثر می گذارند. اما متغیرهای کارایی مدیریت سرمایه در گردش و نسبت بدهی های بانکی، از نظر آماری به طور معناداری بر سطح وجه نقد نگهداری شده در شرکت اثر گذار نیستند.

* استادیار حسابداری، دانشگاه اصفهان، گروه حسابداری، اصفهان، ایران (نویسنده مسئول).

Email: mehdi_arabsalehi@ase.ui.ac.ir

** کارشناس ارشد حسابداری، دانشگاه اصفهان، گروه حسابداری، اصفهان، ایران.

Email: alireza18467@gmail.com

واژه های کلیدی: نگهداشت وجه نقد، سطح وجه نقد هدف، مدیریت سرمایه در گردش، احتمال بحران مالی

۱- مقدمه

الزامی شدن تهیه صورت گردش وجوه نقد در استانداردهای حسابداری، نشان دهنده اهمیت بالای وجوه نقد شرکت در تصمیم گیری های اقتصادی است. اهمیت نگهداری وجه نقد برای شرکت ها در این است که شرکت بدون وجه نقد قادر به ادامه حیات نیست. این موضوع که شرکت ها چگونه سطح مناسبی را برای نگهداری وجه نقد، تعیین می کنند از دیدگاه های مختلفی قابل بررسی است. پیش از این، مدل های شناخته شده ای از دیدگاه های کلی به بررسی و تبیین این موضوع پرداخته اند. مدل موازنه، مدل سلسله مراتبی و مدل جریان نقدی آزاد، سه نمونه از مهمترین این مدل ها هستند. همچنین علاوه بر این مدل ها می توان عوامل دیگری را نیز بعنوان انگیزه های نگهداری وجه نقد در شرکت ها برشمرد. انگیزه های معاملاتی، انگیزه های احتیاط و انگیزه های نمایندگی نمونه هایی از این انگیزه ها هستند. هرکدام از این مدل ها و انگیزه ها به نحوی به بیان علل نگهداری وجه نقد توسط شرکت ها پرداخته و برخی از عوامل اثرگذار بر سطح نگهداشت وجه نقد را پشتیبانی می کنند. در ادامه برای موضوعات مورد بحث، به تفصیل توضیحاتی ارائه می شود.

۲- ادبیات و مبانی نظری

در تاریخ ۱۹۹۶/۲/۸ توافق نامه ای بین مدیران شرکت های کرایسلر^۱ و یک سرمایه گذار امضا شد که طبق این توافق نامه، این سرمایه گذار باید در یک دوره ۵ ساله برای پیشرفت این شرکت تلاش می کرد. یکی از عناصر مهم این توافق، تعهدی بود که بر طبق آن کرایسلر باید

^۱ -Chrysler

طی این مدت، دارایی های نقدی (موجودی های نقدی و اوراق بهادار سریع المعامله) به مبلغ ۷/۵ میلیارد دلار بین سهامداران تقسیم می کرد (اُپلر و همکاران^۱، ۱۹۹۹).

ماجرای کرایسلر باعث مطرح شدن سوالاتی شد که در پیشینه و ادبیات مدیریت مالی سابقه نداشتند. آیا برای موجودی های نقدی موجود در ترازنامه یک شرکت میزان بهینه ای وجود دارد؟ و اگر وجود دارد آیا مانند شرکت کرایسلر موجودی های نقدی اضافی توسط شرکت ها نگهداری می شود؟

در این بخش ابتدا مدل های تئوری بیان شده در خصوص نگهداری وجه نقد ارائه شده است. این مدل ها همان طور که گفته شد از دید گاه های کلی به بررسی موضوع نگهداری وجه نقد توسط شرکت ها پرداخته اند. پس از بررسی این مدل ها به بررسی انگیزه های مختلف شرکت ها برای نگهداری وجه نقد پرداخته شده است. این انگیزه ها برای شرکت ها در سطوح مختلفی از اهمیت قرار داشته و همه ی آن ها به نوعی بیان کننده دلایل شرکت ها برای نگهداری وجه نقد هستند.

۲-۱- مدل های نظری

در ادبیات و متون حسابداری، سه مدل به توضیح تصمیم شرکت ها در خصوص نگهداری وجه نقد می پردازند که عبارتند از: مدل موازنه^۲، مدل سلسله مراتبی^۳ و مدل جریان نقدی آزاد^۴.

۱- مدل موازنه:

این مدل بیان می کند که شرکت ها با مقایسه هزینه ها و منافع نهایی حاصل از نگهداری وجه نقد، در خصوص سطح نگهداشت وجه نقد، تصمیم گیری می کنند. نگهداری وجه نقد از احتمال وقوع بحران های مالی می کاهد. همچنین احتمال از دست رفتن فرصت های

^۱ -Opler et al

^۲ -Trade off Model

^۳ -Pecking Order Model

^۴ -Free Cash Flow Model

سرمایه گذاری در نتیجه عدم دسترسی به وجه نقد کافی را نیز کاهش می دهد. اما نگهداری وجه نقد، هزینه ای نیز دارد و آن، هزینه فرصت از دست رفته ی سرمایه گذاری در دارایی های جاری است که در نتیجه ی نگهداشت وجه نقد ایجاد می شود (اپلر و همکاران، ۱۹۹۹). نکته مهم این نظریه این است که سطح مطلوبی از وجه نقد برای شرکت ها وجود دارد که در آن مدیریت با رویکردی فعالانه، بر اساس تحلیل منفعت - هزینه نسبت به نگهداری وجه نقد تصمیم گیری می کند (جانی و همکاران^۱، ۲۰۰۴). بر اساس این نظریه، مدیریت برای حداکثر سازی ثروت سهامداران، باید مانده وجه نقد شرکت را به نحوی تنظیم نماید که منافع ناشی از نگهداری وجه نقد با هزینه های نهایی آن برابر شود (اپلر و همکاران، ۱۹۹۹). طبق این نظریه، عواملی چون فرصت های رشد، دارایی های شبه نقد (اجزای غیرنقدی سرمایه در گردش)، اندازه شرکت و جریان های نقدی، از جمله عوامل اثرگذار بر سطح نگهداشت وجه نقد محسوب می شوند (فریرا و ویللا^۲، ۲۰۰۴).

۲- مدل سلسله مراتبی:

طبق این مدل که توسط مایرز و مجلوف^۳ (۱۹۸۴) ارائه شد شرکت ها تأمین مالی از منابع داخل شرکت را به تأمین مالی خارجی که به اطلاعات حساس است، ترجیح می دهند. بنابراین در زمینه ی تأمین مالی، شرکت ها منابع سرمایه گذاری را ابتدا از منابع سود انباشته، بعد از آن با بدهی های کم خطر و سپس پر خطر و سرانجام با انتشار سهام، تأمین می کنند. در نتیجه چون مدیریت، منابع داخلی تأمین مالی را بر منابع خارجی ترجیح می دهد، تمایل به انباشت وجه نقد دارد تا بتواند در مرحله اول از داخل شرکت، تأمین مالی را انجام دهد و تا حد امکان به خارج از شرکت رجوع ننماید (فریرا و ویللا، ۲۰۰۴). طبق این مدل، شرکت ها مبلغی تحت عنوان سطح وجه نقد هدف ندارند. طبق این نظریه، عواملی چون فرصت های رشد، اندازه شرکت و جریان های نقدی، از جمله عوامل اثرگذار بر سطح نگهداشت وجه نقد محسوب می شوند (فریرا و ویللا، ۲۰۰۴).

^۱ -Jani et al

^۲ -Ferreira and Vilela

^۳ -Myers and Majluf

۳- مدل جریان نقدی آزاد:

این مدل توسط جنسن^۱ (۱۹۸۶) ارائه شد و بیان می دارد که وجه نقد را تحت کنترل خود انباشته کنند و صرف تصمیمات سرمایه گذاری نمایند که ممکن است لزوماً در راستای منافع سهامداران هم نباشد.

جریان نقدی آزاد، جریان نقدی است، که پس از تامین مالی تمام پروژه های با خالص ارزش فعلی مثبت که با نرخ هزینه سرمایه مربوطه تنزیل می شوند، برای شرکت باقی می ماند (جنسن، ۱۹۸۶). اگر مدیران، جریان های نقدی آزاد را به جای سرمایه گذاری در پروژه های کم بازده، بین سهامداران توزیع نمایند، سبب افزایش انتظار سهامداران شده و باعث می شود مدیران در مورد چگونگی استفاده از جریان های نقدی آتی هم تصمیم گیری کنند. چرا که اگر در آینده سود پرداخت نکنند قیمت سهام آنها به شدت کاهش خواهد یافت (جنسن، ۱۹۸۶). طبق این نظریه، عواملی چون نسبت بدهی ها و اندازه شرکت از جمله عوامل اثرگذار بر سطح نگهداشت وجه نقد محسوب می شوند (فریرا و ویللا، ۲۰۰۴).

۲-۲- انگیزه های نگهداری وجه نقد

با بررسی ادبیات مربوط به نگهداری وجه نقد می توان انگیزه های کلی برای حفظ نقدینگی را به پنج گروه کلی به شرح زیر طبقه بندی کرد:

۱- انگیزه معاملاتی^۲:

انگیزه معاملاتی، بیشتر به دلیل هزینه بر بودن استفاده از سایر دارایی ها (به جز وجه نقد) در انجام معاملات تجاری است. انتظار می رود شرکت هایی که با هزینه معاملات بیشتری روبه رو هستند مبالغ بیشتری از دارایی های نقدی را نگهداری نمایند. کینز^۳ (۱۹۳۶) معتقد است که شرکت ها در فاصله زمانی بین وقوع مخارج تجاری و وصول عواید حاصل از فروش، نیاز به نگهداری وجه نقد دارند. شرکت ها نه تنها به منظور پرداخت به بستانکاران و انجام سایر پرداخت ها، بلکه به منظور انجام هزینه و معاملات، اقدام به نگهداری وجه نقد می کنند. آپلر و

^۱ -Jensen

^۲ -Transaction Motive

^۳ -Keynes

همکاران (۱۹۹۹) بیان می کنند که بر اساس این انگیزه، عواملی چون فرصت های رشد شرکت، دوره ی تبدیل وجه نقد، دارایی های قابل تبدیل به وجه نقد و همچنین جریان های نقدی شرکت، از جمله عوامل اثرگذار بر سطح نگذاشت وجه نقد محسوب می شوند.

۲- انگیزه احتیاط^۱:

این انگیزه برای نگهداری وجه نقد توسط کینز (۱۹۳۶) مطرح شد و بیان می کند که شرکت ها به منظور مصون ماندن در مقابل ریسک های غیرقابل پیش بینی ناشی از کمبود وجه نقد، نیاز به نگهداری وجه نقد دارند. ازکان (۲۰۰۴) معتقد است که شرکت ها موجودی های نقدی را برای مواجهه با وقایع پیش بینی نشده نگهداری می کنند و در صورتی که هزینه سایر منابع تأمین مالی بسیار زیاد باشد، برای تأمین مالی سرمایه گذاری های خود از موجودی های نقدی نگهداری شده استفاده می کنند. آپلر و همکاران (۱۹۹۹) بیان می کنند که بر اساس این انگیزه، عواملی چون بحران های مالی و شاخص صنعت، از جمله عوامل اثرگذار بر سطح نگذاشت وجه نقد محسوب می شوند.

۳- انگیزه سفته بازی^۲:

آن گونه که کینز (۱۹۳۶) بیان می کند انگیزه سفته بازی ضعیف ترین دلیل برای نگهداری وجه نقد در شرکت است. این انگیزه در اصل، نوعی واکنش به تغییر در میزان وجه نقد از طریق تغییر در ارزش آن است و معمولاً نشان دهنده یک عکس العمل مستمر در مقابل تغییرات تدریجی نرخ بهره است.

۴- انگیزه نمایندگی^۳:

زمانی که حمایت از سهامداران خارجی^۴ ضعیف است، ارزش شرکت فقط زمانی افزایش می یابد که شرکت، سود سهام پرداخت کند. یعنی فقط زمانی حمایت از سهامداران خارجی قوی است که وجه نقد نگهداری شده توسط مدیران، ارتباطی به ارزش واحد تجاری نداشته

^۱ -Precaution Motive

^۲ -Speculative Motive

^۳ -Agency Motive

^۴ -External Shareholders Protection

باشد (کالچوا و لینز^۱، ۲۰۰۷). دیتمار و همکاران^۲ (۲۰۰۳) با مطالعه بیش از ۱۱۰۰۰ شرکت از ۴۵ کشور دریافتند که در کشورهایی که حقوق سهامداران، به خوبی حمایت نمی شود، شرکت ها تا دو برابر بیشتر از شرکت های فعال در کشورهای با حمایت قوی از سهامداران، اقدام به نگهداری وجه نقد می کنند. آپلر و همکاران (۱۹۹۹) بیان می کنند که بر اساس این انگیزه، عواملی چون اندازه ی شرکت و نسبت بدهی ها، از جمله عوامل اثرگذار بر سطح نگذاشت وجه نقد محسوب می شوند.

۵- انگیزه مالیاتی^۳:

فولی و همکاران^۴ (۲۰۰۶) با مطالعه شرکت های آمریکایی که مبالغ زیادی وجه نقد نگهداری می کردند، علت دیگری نیز جهت نگهداری وجه نقد یافتند. آنها دریافتند که شرکت هایی که در معرض قوانین مالیاتی و پرداخت مالیات سنگین تر هستند، وجه نقد بیشتری نگهداری می کنند.

۳- میزان بهینه موجودی های نقدی شرکت ها

اکثر مدل ها موافق وجود نقطه بهینه در نگهداری موجودی های نقدی می باشند. شرکتی که کمبود موجودی های نقدی داشته باشد سرمایه خود را از طریق بازار سرمایه افزایش می دهد، دارایی های موجود خود را نقد می کند، تقسیم سودها و سرمایه گذاری های خود را کاهش می دهد، در مورد قراردادهای مالی خود مذاکره مجدد می کند و یا ترکیبی از موارد فوق را انجام می دهد (آپلر و همکاران، ۱۹۹۹).

افزایش سرمایه صرف نظر از اینکه شرکت آن را از طریق فروش دارایی ها یا با استفاده از بازارهای سرمایه انجام دهد، هزینه بر می باشد. هزینه ثابت دسترسی به بازارهای سرمایه خارجی باعث می شود شرکت به ندرت سرمایه خود را افزایش دهد و معمولاً از موجودی های

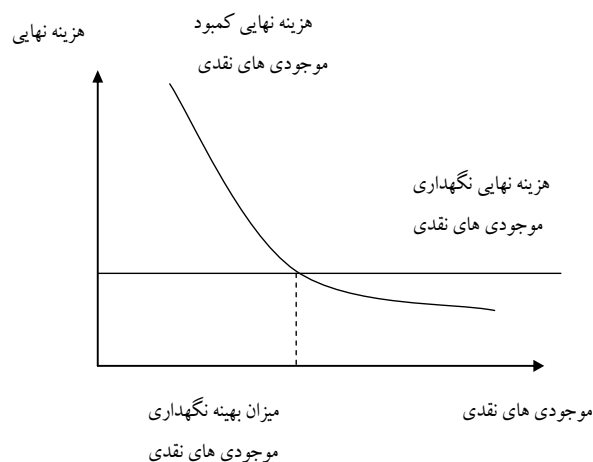
^۱ -Kalcheva and Lins

^۲ -Dittmar et al

^۳ -Taxation Motive

^۴ -Foley et al

نقدی و دارایی های نقدی استفاده می کند. البته نگهداری موجودی های نقدی نیز دارای هزینه فرصت می باشد. از طرفی کمبود موجودی های نقد نیز باعث وارد شدن ضررهای عمده به شرکت خواهد شد. در نتیجه برای مبلغ معینی از خالص دارایی ها، مبلغ بهینه ای از موجودی های نقدی وجود خواهد داشت (اپلر و همکاران، ۱۹۹۹). شکل ۱ منحنی هزینه نهایی کمبود موجودی های نقدی و منحنی هزینه نهایی نگهداری موجودی های نقدی را نشان می دهد.



شکل ۱- میزان بهینه ی نگهداری موجودی های نقدی (اپلر و همکاران، ۱۹۹۹: ۱۸)

منحنی هزینه نهایی کمبود موجودی های نقدی به صورت نزولی می باشد و فرض می شود منحنی هزینه نهایی نگهداری موجودی های نقدی به صورت افقی می باشد. برای مبالغ معینی از موجودی های نقدی، یک واحد افزایش در هزینه کمبود موجودی های نقدی (یا یک واحد افزایش در احتمال مواجهه با کمبود موجودی های نقدی)، باعث انتقال منحنی هزینه نهایی کمبود دارایی های نقدی به سمت راست می شود و در نتیجه باعث می شود شرکت میزان موجودی های نقدی نگهداری شده خود را افزایش دهد (اپلر و همکاران، ۱۹۹۹). به عبارت دیگر حد بهینه و مطلوبی برای موجودی های نقدی وجود دارد. به گونه ای 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 (طالبی، ۱۳۷۷).

۴- پیشینه ی پژوهش

در این بخش به مرور اهم پژوهش های قبلی صورت گرفته در حوزه ی موضوع این پژوهش پرداخته می شود.

اوزکان (۲۰۰۴) در پژوهشی تحت عنوان "یک پژوهش تجربی در زمینه نگهداری وجه نقد در شرکت های انگلیسی" به بررسی برخی از عوامل اثرگذار بر سطح نگهداشت وجه نقد پرداخت. او نتیجه گرفت که نگهداری موجودی های نقدی توسط شرکت ها رابطه منفی با دارایی های شبه نقد و دارایی های جاری شرکت ها دارد. نتایج بیانگر این است که شرکت ها می توانند از دارایی های جاری به عنوان جانشینی برای موجودی های نقدی استفاده کنند. همچنین به دلیل اجتناب از کمبود نقدینگی جهت پرداخت سودهای تقسیمی، شرکت ها موجودی های نقدی بیشتری نگهداری می کنند.

ارسلان و همکاران^۱ (۲۰۰۴) در پژوهشی تحت عنوان "نقش نگهداری وجه نقد در کاهش حساسیت سرمایه گذاری ها به جریان های نقدی" به این نتیجه رسیدند که نگهداری موجودی های نقدی می تواند بعنوان وسیله ای حفاظتی در برابر نوسانات جریان های وجوه نقد باشد.

کپ کان و ویس (۲۰۰۷) در پژوهشی تحت عنوان "یک توضیح برای افزایش در سطح نگهداشت وجه نقد در شرکت از دیدگاه سیاست تجاری" ارتباط بین دارایی های عملیاتی و سطح نگهداشت وجه نقد را در شرکت های آمریکایی بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که یک جریان کاهشی پایدار در دارایی های عملیاتی و یک جریان افزایشی پایدار در سطح وجه نقد در شرکت ها مشاهده می شود. آن ها اشاره کردند که افزایش در سطح وجه نقد نگهداری شده در شرکت ها می تواند به عنوان یک وزنه تعادل برای کاهش در موجودی ها و

^۱ Arsalan, et al.

حساب های دریافتنی باشد و شرکت هایی که وجه نقد بیشتری ذخیره می کنند قصد دارند خود را در مقابل ریسک های تجاری مصون کنند.

ایبل^۱ (۲۰۰۸) در پژوهشی تحت عنوان "اثر مدیریت سرمایه در گردش بر سطح نگهداشت وجه نقد"، مدیریت سرمایه در گردش در شرکت های تولیدی سوئیدی را بررسی کرد. او با استفاده از روش مقایسه ی میانگین ها و تجزیه و تحلیل همبستگی به بررسی برخی از متغیرها شامل خالص سرمایه در گردش، نسبت بدهی ها و دوره ی تبدیل وجه نقد پرداخت و به این نتیجه رسید که کارایی بالا در مدیریت سرمایه در گردش به این معنی است که دارایی های جاری به سرعت تبدیل به وجه نقد شوند. یعنی تعادل از سرمایه گذاری در حساب های دریافتنی و موجودی ها به سمت وجه نقد هدایت شده و وجه نقد بیشتری نگهداری شود.

نوبانی و همکاران (۲۰۱۱) در پژوهشی تحت عنوان "دوره تبدیل وجه نقد و عملکرد شرکت های ژاپنی" به بررسی تاثیر دوره تبدیل وجه نقد بر عملکرد واحد تجاری در شرکت های ژاپنی پرداختند. آنها از روش رگرسیون ساده به روش پانل دیتا برای یک نمونه از شرکت های ژاپنی بین سال های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۴ که براساس نوع صنعت و اندازه ی شرکت، تقسیم بندی شده بودند استفاده کرده و دریافتند که در شرکت های بازرگانی و خدماتی یک رابطه منفی و بسیار قوی بین طول دوره تبدیل وجه نقد و عملکرد، وجود دارد.

طالبی (۱۳۷۷) در پژوهشی تحت عنوان "ارزیابی وضعیت موجود مدیریت سرمایه در گردش در شرکت های ایرانی" نتیجه گرفت که وضعیت نقدینگی شرکت ها به مقدار زیادی تحت تأثیر ماهیت فعالیت شرکت ها قرار می گیرد. او همچنین بیان می کند که روش های تأمین مالی و مدیریت مطالبات، بر وضعیت نقدینگی شرکت اثر می گذارند.

یوسفی (۱۳۸۵) در پژوهشی تحت عنوان "پیش بینی جریان وجه نقد و ارائه یک مدل بهینه بر اساس پیش بینی جریان وجه نقد در بورس اوراق بهادار تهران" به شناسایی یک مدل رگرسیونی چندمتغیره سری زمانی برای پیش بینی جریان نقد شرکت پرداخت. نتایج این پژوهش نشان داد که این مدل چند متغیره سری زمانی به طور با اهمیتی پیش بینی

^۱. Abel

درست تری از جریان وجه نقد دوره بعد نسبت به مدل های تک متغیره دارد. نتیجه این پژوهش این بود که جریان نقدی آتی را می توان از طریق سود، حساب های پرداختنی و جریان نقد بطور معنادار پیش بینی کرد ولی بین جریان نقد آتی با حساب های دریافتنی و موجودی کالا، رابطه معناداری وجود ندارد.

آقای و نظافت (۱۳۸۸) در پژوهشی تحت عنوان " بررسی عوامل موثر بر نگهداری موجودی های نقد در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران "، برخی از عوامل موثر بر نگهداری موجودی های نقد در شرکت را بررسی کردند و نتیجه گرفتند که حساب های دریافتنی، موجودی های کالا و بدهی های کوتاه مدت، به ترتیب از مهمترین عوامل دارای تأثیر منفی بر نگهداری موجودی های نقد است. از طرف دیگر سود تقسیمی، نوسان جریان های نقدی و سود خالص به ترتیب از مهمترین عوامل دارای تأثیر مثبت بر نگهداری موجودی های نقدی است. اما شواهد کافی در مورد تأثیر منفی بدهی های بلند مدت و اندازه شرکت بر نگهداری موجودی نقد وجود ندارد.

رسائیان و همکاران (۱۳۸۹) در پژوهشی تحت عنوان " تأثیر مکانیزم های نظارتی درون سازمانی حاکمیت شرکتی بر سطح نگهداشت وجه نقد " تأثیر مکانیزم های نظارتی درون سازمانی حاکمیت شرکتی بر سطح نگهداشت وجه نقد را بررسی کرده و دریافتند که بین درصد اعضای غیرموظف هیأت مدیره و سطح نگهداشت وجه نقد در بورس اوراق بهادار تهران، رابطه منفی و معنی داری وجود دارد، اما بین درصد سرمایه گذاران نهادی و سطح نگهداشت وجه نقد رابطه معنی داری وجود ندارد.

۵- روش پژوهش

موضوع اصلی این پژوهش، تحلیل عوامل اثرگذار بر سطح نگهداشت وجه نقد است. بر اساس مبانی نظری و پیشینه ی موضوع، موضوع کلی مذکور به موضوعات جزئی تری تفکیک شده است. قلمرو مکانی این پژوهش، کلیه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. دلیل انتخاب شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، دسترسی آسان به

اطلاعات مالی شرکت ها، قابلیت اتکای بالای اطلاعات و قابل مقایسه بودن این گونه اطلاعات است. بازه زمانی مورد استفاده در این پژوهش، از سال ۱۳۸۴ الی ۱۳۸۸ می باشد. در این پژوهش نمونه گیری با استفاده از روش حذفی سیستماتیک انجام شده است. لذا نمونه انتخابی شامل کلیه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بوده که شرایط زیر را دارا باشند:

- ۱- به منظور قابل مقایسه بودن اطلاعات، سال مالی شرکت منتهی به ۲۹ اسفند ماه 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 بطور کامل و پیوسته موجود باشد.
- ۴- معاملات سهام شرکت طی دوره پژوهش بیش از ۳ ماه در بورس اوراق بهادار متوقف نباشد. بر اساس شرایط فوق، ۱۱۶ شرکت در بازه زمانی ۱۳۸۴ الی ۱۳۸۸ انتخاب گردیدند. همان گونه که قبلا اشاره شد، هدف اصلی این پژوهش تعیین تاثیر متغیرهای منتخب است که بر میزان وجه نقد نگهداری شده در شرکت اثر می گذارند. برای این منظور از مدل پیشنهادی اوزکان (۲۰۰۴) استفاده شده است. پیش شرط استفاده از مدل ازکان برای تعیین تاثیر متغیرهای مختلف بر سطح وجه نقد نگهداری شده در شرکت، وجود سطح وجه نقد هدف در شرکت ها می باشد. پس ابتدا باید وجود سطح نقدینگی هدف در شرکت های بورس اوراق بهادار تهران تعیین شود. برای این منظور از رابطه ی (۱) استفاده شده است :

$$\Delta CASH_t = \alpha + \beta \Delta CASH_{t-1} + \varepsilon \quad \text{رابطه (۱)}$$

که در آن :

$\Delta CASH_t$ = تفاوت بین نسبت موجودی نقد به جمع دارایی ها در پایان دوره t و ابتدای دوره t
 $\Delta CASH_{t-1}$ = تفاوت بین نسبت موجودی نقد به جمع دارایی ها در پایان دوره $t-1$ و ابتدای دوره $t-1$

سپس برای آزمون وجود سطح نقدینگی هدف در شرکت ها، فرض های آماری به صورت

زیر تعریف می شود:

$$\begin{cases} H_0 : \beta = 0 \\ H_1 : \beta \neq 0 \end{cases}$$

چنانچه ضریب همبستگی بدست آمده در سطح خطای مورد نظر، با معنی باشد، فرض H_0

رد شده و فرض H_1 اثبات می شود. بدین معنی که :

$\Delta CASH_t$ تابعی از $\Delta CASH_{t-1}$ بوده و لذا شرکت ها دارای سطح وجه نقد هدف

می باشند. حال برای آزمون فرضیه های پژوهش می توان از مدل از کان به شرح رابطه ی (۲)

استفاده کرد:

$$Casht = \alpha + \beta_1 Cash_{t-1} + \beta_2 X_t + \varepsilon$$

رابطه ی (۲)

که در آن :

$CASH_t$ = نسبت موجودی نقد به جمع دارایی ها در پایان دوره t

$CASH_{t-1}$ = نسبت موجودی نقد به جمع دارایی ها در پایان دوره $t-1$

X_t = متغیری که پژوهش، قصد تعیین تاثیر آن بر سطح وجه نقد نگهداری شده در شرکت را

دارد.

بر این اساس، متغیر های موضوع فرضیه های پژوهش وارد مدل شده و به همراه متغیرهای

کنترل، بصورت یکجا مورد آزمون قرار می گیرند.

۶- فرضیه های پژوهش

فرضیه های این پژوهش با استفاده از داده های ترکیبی و به روش حداقل مربعات

معمولی (OLS) و حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS) آزمون شده اند. فرضیه های این پژوهش

عبارتند از:

فرضیه اول: اجزای غیرنقدی خالص سرمایه در گردش بر سطح وجه نقد نگهداری شده در شرکت تاثیر دارد.

فرضیه دوم: کارایی مدیریت اجزای غیرنقدی سرمایه در گردش بر سطح وجه نقد نگهداری شده در شرکت تاثیر دارد.

فرضیه سوم: فرصت های رشد شرکت بر سطح وجه نقد نگهداری شده در شرکت تاثیر دارد.

فرضیه چهارم: احتمال بحران مالی بر سطح وجه نقد نگهداری شده در شرکت تاثیر دارد.

فرضیه پنجم: نسبت بدهی های بانکی بر سطح وجه نقد نگهداری شده در شرکت تاثیر دارد.

فرضیه ششم: نسبت جریان های نقدی بر سطح وجه نقد نگهداری شده در شرکت تاثیر دارد.

فرضیه هفتم: شاخص صنعت بر سطح وجه نقد نگهداری شده در شرکت تاثیر دارد.

فرض های آماری در خصوص آزمون هر کدام از این فرضیه ها به شرح زیر است:

$H_0: \beta=0$	→	همبستگی معناداری وجود ندارد.
$H_1: \beta \neq 0$	→	همبستگی معناداری وجود دارد.

جدول (۱) نماد متغیرهای پژوهش و نحوه ی محاسبه ی هر کدام را نشان می دهد:

جدول (۱): متغیرهای پژوهش و نحوه ی محاسبه ی آن ها

نام متغیر	نماد متغیر	نحوه ی محاسبه	پژوهشگران قبلی که از این متغیر ها در حوزه ی موضوع این پژوهش استفاده کرده اند.
سطح نگهداشت وجه نقد (متغیر وابسته)	CASH	نسبت وجه نقد به علاوه ی سرمایه گذاری های کوتاه مدت به جمع دارایی ها	
اجزای غیر نقدی خالص سرمایه در گردش	NWC ^۱	نسبت دارایی های جاری منهای بدهی های جاری منهای وجه نقد منهای سرمایه گذاری های کوتاه مدت به جمع دارایی ها	(رحمان و نصر، ^۲ ۲۰۰۷) (هاووتیس، ^۳ ۲۰۰۳)
کارایی مدیریت اجزای غیر نقدی خالص سرمایه در گردش	CCC ^۴	دوره ی وصول حساب های دریافتنی به علاوه ی دوره ی گردش موجودی ها منهای دوره ی تسویه ی حساب های پرداختنی	(رحمان و نصر، ۲۰۰۷) (یعقوب نژاد و وکیلی فرد، ۱۳۸۹) (خرم نژاد، ۱۳۸۶)
فرصت های رشد	GROWTH	نسبت ارزش بازار سهام به ارزش دفتری سهام	(کیم و همکاران، ^۵ ۱۹۹۸) (آپلر و همکاران، ۱۹۹۹) (فریرا و ویللا، ^۶ ۲۰۰۴) (آزکان، ۲۰۰۴) (نیسکانن، ^۷ ۲۰۰۷) (ترول و سولانو، ۲۰۰۸)
احتمال بحران مالی	CRISIS	بر اساس روش توضیح داده شده در بخش ۷	(کیم و همکاران، ۱۹۹۸) (فریرا و ویللا، ۲۰۰۴) (آزکان، ۲۰۰۴)
نسبت بدهی های بانکی	BANKDEP T	نسبت تسهیلات بانکی دریافتی به جمع بدهی ها	(فریرا و ویللا، ۲۰۰۴) (ترول و سولانو، ۲۰۰۸)
نسبت جریان های نقدی	CASHFLO W	نسبت سود قبل از بهره و مالیات به علاوه هزینه استهلاک به جمع دارایی ها	(آپلر و همکاران، ۱۹۹۹) (فریرا و ویللا، ۲۰۰۴) (آزکان، ۲۰۰۴)
شاخص صنعت	INDUSTRY	میانگین حسایی شاخص صنعت در طی هر سال مالی	(آپلر و همکاران، ۱۹۹۹) (فریرا و ویللا، ۲۰۰۴) (بیتس و همکاران، ^۸ ۲۰۰۶) (کپ کان و ویس، ^۹ ۲۰۰۷)

^۱ Net Working Capital^۲ Rahman and Nasr^۳ Havoutis^۴ Cash Conversion Cycle^۵ Kim et al^۶ Ferreira and Vilela^۷ Niskanene^۸ Bates et al^۹ Capkun, V., & Weiss

در این پژوهش تلاش گردید با تکیه بر مبانی نظری و پیشینه ی پژوهش، علاوه بر متغیرهای مستقل، برخی از متغیر های دیگر را نیز که می توانند بر سطح نگهداشت وجه نقد شرکت تاثیر بگذارند و یا با تاثیر بر سایر متغیر های مستقل نتایج پژوهش را تحت تاثیر قرار دهند، به عنوان متغیر کنترل در مدل وارد شوند. متغیر های مزبور شامل اقلام ذیل هستند:

متغیر و نماد آن	نحوه ی محاسبه	پژوهشگران قبلی که از این متغیر ها در حوزه ی موضوع این پژوهش استفاده کرده اند.
CASH _{t-1}	نسبت موجودی نقد به جمع دارایی ها در پایان دوره t-1	ازکان، ۲۰۰۴ اپلر و همکاران، ۱۹۹۹
اندازه شرکت (SIZE)	لگاریتم طبیعی مجموع دارایی های شرکت	رسائیان و همکاران، ۱۳۸۹ آقایی و نظافت، ۱۳۸۸

۷- برازش مدلی برای تعیین احتمال بحران مالی در شرکت

در این پژوهش، یکی از متغیرهای مستقل، احتمال وقوع بحران مالی در شرکت است که برای محاسبه ی میزان آن، نیاز به برازش مدلی است که از مهمترین متغیرهای اثرگذار بر وقوع بحران مالی در شرکت تشکیل شده باشد. لذا قبل از بررسی فرضیه های پژوهش، نحوه ی استخراج مدل مذکور بیان می شود. بر اساس پیشینه ی پژوهش و به پیروی از پژوهش پورحیدری و کوپایی (۱۳۸۹) تعدادی از متغیرهای هشدار مالی که انتظار می رود بر احتمال وقوع بحران مالی در شرکت، اثر گذار باشند برای استخراج مدل، انتخاب شدند. پس از محاسبه متغیرهایی که انتظار می رود بر احتمال بحران مالی در شرکت، اثر گذار باشند لازم است این متغیرها از نظر آماری، بین دو جامعه ی دارای بحران و فاقد بحران، مقایسه شوند. متغیرهایی که میانگین آن ها بین این دو جامعه از نظری آماری به طور معنی داری متفاوت باشند، در برازش مدل مربوط به بحران، استفاده می شوند. برای تشکیل این دو جامعه به پیروی از پژوهش پورحیدری و کوپایی (۱۳۸۹)، شرکت هایی که در مقطع رسیدگی، بطور همزمان دارای ۲ شرط زیر باشند، عضو جامعه ی دارای بحران، طبقه بندی شده و در غیر این صورت جزو جامعه ی فاقد بحران طبقه بندی خواهند شد:

۱- زیان انباشته شرکت بیش از ۵۰ درصد سرمایه شرکت باشد (مشمول ماده ۱۴۱ قانون تجارت شده باشد).

۲- نسبت بدهی ها به کل دارایی ها بیش از یک باشد.

بر اساس این ۲ شرط در مجموع ۳۰ شرکت-سال، به عنوان شرکت های دارای بحران مالی انتخاب شدند.

در خصوص انتخاب گروه دوم (شرکت های فاقد بحران مالی) با توجه به عدم محدودیت در خصوص تعداد شرکت های این گروه، تلاش گردیده انتخاب دقیقی از شرکت های فاقد بحران مالی صورت گیرد. نمونه گروه دوم، به گونه ای انتخاب شده است که از کلیه صنایع بر مبنای گروه بندی بورس اوراق بهادار تهران در آن وجود داشته باشد. شرکت های گروه دوم متناسب با تعداد شرکت های گروه اول به تعداد ۶۰ شرکت-سال که فاقد ویژگی های گروه اول بوده، و بهترین وضعیت مالی را داشته باشند انتخاب شده است.

پس از تشکیل دو جامعه ی دارای بحران و فاقد بحران و اجرای آزمون t برای متغیرهای هشدار مالی بین این دو جامعه، متغیرهای جدول (۲) از نظر آماری به طور معنا داری بین دو جامعه متفاوت بودند.

جدول (۲): متغیر هایی که از نظر آماری بین دو جامعه متفاوت هستند

ردیف	نام متغیر	نحوه ی محاسبه
۱	نسبت جاری	دارایی های جاری به بدهی های جاری
۲	اندازه شرکت	لگاریتم دارایی ها
۳	گردش دارایی های ثابت	فروش خالص به دارایی های ثابت
۴	توان پرداخت بهره	سود قبل از بهره و مالیات به هزینه بهره
۵	کیفیت سود	وجوه نقد عملیاتی منهای سود خالص به دارایی ها
۶	وجوه نقد عملیاتی به بدهی ها	وجوه نقد حاصل از عملیات به بدهی ها
۷	وجوه نقد عملیاتی به فروش	وجوه نقد حاصل از عملیات به فروش
۸	سرمایه در گردش به فروش	مابه التفاوت دارایی ها و بدهی های جاری به فروش

سپس با استفاده از این متغیر ها و با استفاده از تکنیک رگرسیون لاجیت، مدلی برای تعیین میزان احتمال بحران مالی در شرکت به شرح رابطه ی (۳) برآورد شد.

$$\text{CRISIS}_{i,t} = C + \beta_1 * \text{CRTOCL}_{i,t} + \beta_2 * \text{LOGOFASSETS}_{i,t} + \beta_3 * \text{NSTOFIXED}_{i,t} + \beta_4 * \text{NOPATTOINTEREST}_{i,t} + \beta_5 * \text{OCFTOA}_{i,t} + \beta_6 * \text{OCFTOL}_{i,t} + \beta_7 * \text{OCFTOS}_{i,t} + \beta_8 * \text{WCTOS}_{i,t}$$

رابطه ی (۴)

که در آن :

$\text{CRISIS}_{i,t}$ = احتمال وجود بحران مالی در شرکت i در سال t

$\text{CRTOCL}_{i,t}$ = دارایی های جاری به بدهی های جاری شرکت i در سال t

$\text{LOGOFASSETS}_{i,t}$ = لگاریتم دارایی های شرکت i در سال t

$\text{NSTOFIXED}_{i,t}$ = فروش خالص به دارایی های ثابت شرکت i در سال t

$\text{NOPATTOINTEREST}_{i,t}$ = سود قبل از بهره و مالیات به هزینه بهره ی شرکت i در سال t

$\text{OCFTOA}_{i,t}$ = وجوه نقد عملیاتی منهای سود خالص به دارایی های شرکت i در سال t

$\text{OCFTOL}_{i,t}$ = وجوه نقد حاصل از عملیات به بدهی های شرکت i در سال t

$\text{OCFTOS}_{i,t}$ = وجوه نقد حاصل از عملیات به فروش شرکت i در سال t

$\text{WCTOS}_{i,t}$ = مابه التفاوت دارایی ها و بدهی های جاری به فروش شرکت i در سال t

در این الگو، متغیر $\text{CRISIS}_{i,t}$ یک متغیر صفر و یک است. به این ترتیب که برای برازش مدل، در صورتی که شرکت در مقطع بررسی، در گروه دارای بحران باشد مقدار یک و در غیر این صورت مقدار صفر را اختیار خواهد کرد.

پس از اجرای تکنیک لاجیت، الگوی نهایی بصورت رابطه ی (۴) بدست آمد.

$$\text{CRISIS}_{i,t} = 42.079 - 7.946 * \text{CATOCL}_{i,t} - 5.780 * \text{LOGOFASSETS}_{i,t} - 0.773 * \text{NSTOFIXED}_{i,t} - 0.245 * \text{NOPATTOINTEREST}_{i,t} + 14.596 * \text{OCFTOA}_{i,t} - 56.199 * \text{OCFTOL}_{i,t} + 9.438 * \text{OCFTOS}_{i,t} + 1.297 * \text{WCTOS}_{i,t}$$

رابطه ی (۴)

در این الگو متغیر وابسته نشان دهنده ی احتمال وجود بحران مالی در شرکت i در سال t

است که به روش برون نمونه ای و از رابطه ی $\ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right)$ محاسبه می شود که در آن :

$$\frac{P_i}{1-P_i} = \frac{1+e^{Z_i}}{1+e^{-Z_i}} = e^{Z_i}$$

و $Z_i = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_i x_i + u_i$ به عنوان پیش بین خطی است (گجراتی، ۱۳۸۶).

جدول ۳ خلاصه ای از نتایج اجرای مدل فوق را نشان می دهد.

جدول (۳): خلاصه ی نتایج حاصل از اجرای مدل لاجیت

R-squared	۰/۸۷۴۸۹۷	Log likelihood	-۷/۱۶۶۶۸۷
آماره ی LR statistic	۱۰۰/۲۳۹۲	معناداری آماره ی LR statistic	۰/۰۰۰۰

منبع: یافته های پژوهش

همانگونه که جدول ۳ نشان می دهد، احتمال آماره ی LR statistic کوچکتر از ۱٪ است و این موضوع بدین معناست که مدل برازش شده در سطح خطای ۱٪ نیز معنادار می باشد. با توجه به اینکه این مدل، از نوع لاجیت است، برای بررسی نیکویی برازش الگوی فوق، باید نتایج آزمون هاسمر- لمشو را در خصوص مدل، بررسی کرد. نتایج آزمون مذکور در جدول (۴) خلاصه شده است.

جدول (۴): آزمون هاسمر- لمشو برای بررسی نیکویی مدل لاجیت برازش شده

نوع آزمون	آماره HL	احتمال آماره	نتیجه
هاسمر- لمشو	۰/۳۹۰۹	۰/۹۹۸۹	نیکویی مدل برازش شده

منبع: یافته های پژوهش

۸- نتایج رگرسیون

قبل از بررسی عوامل موثر بر نگهداری موجودی های نقدی، سطح نقدینگی هدف در شرکت ها مورد بررسی قرار می گیرد. به بیان دیگر، باید رابطه ی (۱) برای بررسی وجود سطح نقدینگی هدف در شرکت ها، مورد آزمون قرار گیرد.^۱

رابطه ی (۱)

$$\Delta \text{Cash}_t = \alpha + \beta \Delta \text{Cash}_{t-1} + \varepsilon_t$$
 خلاصه نتایج برآورد مدل رگرسیونی (۱) در جدول (۵) ارائه شده است.

جدول (۵): نتایج برآورد مدل رگرسیونی (۱)

$\Delta \text{Cash}_t = \alpha + \beta \Delta \text{Cash}_{t-1} + \varepsilon_t$				
نام متغیر	نماد متغیر	ضریب	آماره t	سطح معناداری
عرض از مبدأ	α	-۰/۰۰۱۴۳۲	-۱/۷۸۶۸۸۲	۰/۰۷۴۵
تفاوت بین نسبت موجودی های نقدی به جمع دارایی ها در پایان دوره t-1 و ابتدای دوره t-1	ΔCash_{t-1}	-۰/۱۷۶۷۶۰	-۴/۹۶۳۵۰۰	۰/۰۰۰۰
R^2		۰/۰۵۵۹۴۸	معناداری آماره F	۰/۰۰۰۰

منبع: یافته های پژوهش

برای بررسی رابطه بین ΔCash_t و ΔCash_{t-1} ، از آماره t و مقدار احتمال محاسبه شده در سطح خطای $\alpha = ۰/۰۵$ استفاده شده است. با توجه به جدول (۵) مقدار آماره t محاسبه شده برای ضریب ΔCash_{t-1} برابر با -۴/۹۶۳۵۰۰ است که سطح معناداری آن کمتر از ۰/۰۵ و تقریباً برابر صفر است. لذا، ضریب منفی ΔCash_{t-1} نشان دهنده ارتباط معکوس و معنا دار ΔCash_t با ΔCash_{t-1} است. لذا فرضیه H_0 مبنی بر عدم ارتباط معکوس بین ΔCash_t و ΔCash_{t-1} پذیرفته نشده و فرضیه H_1 پذیرفته می شود. یعنی سطح وجه نگهداشت وجه نقد در دوره ی جاری با سطح وجه نقد نگهداری شده در دوره ی قبل، ارتباط معناداری دارد.

^۱ - اپلر و همکاران (۱۹۹۹) برای آزمون وجود سطح نقدینگی هدف در شرکت ها از این مدل استفاده کرده اند.

همچنین از آنجا که مدل (۱) دارای متغیر تاخیری (باوقفه) است برای بررسی عدم خود همبستگی از آزمون LM استفاده شده است. فرض های آماری برای این آزمون به شرح زیر است:

$$\begin{cases} H_0: \text{بین اجزای اخلاص همبستگی وجود ندارد} \\ H_1: \text{بین اجزای اخلاص همبستگی وجود دارد} \end{cases}$$

چنانچه احتمال آماره ی F آزمون، کمتر از سطح خطای مورد نظر، یعنی ۵٪ باشد، مشکل خود همبستگی وجود خواهد داشت. جدول ۶ نتایج اجرای این آزمون را به طور خلاصه نشان می دهد.

جدول ۶: خلاصه نتایج آزمون LM برای بررسی وجود خودهمبستگی در مدل رگرسیونی (۱)

نوع آزمون	آماره F	احتمال آماره F	نتیجه
LM	۱/۲۳۸۲۸۹	۰/۲۹۰۸۴۲	عدم وجود خود همبستگی

منبع: یافته های پژوهش

همانگونه که جدول (۶) نشان می دهد، احتمال آماره ی F در آزمون LM برابر ۰/۲۹۰۸۴۲ بدست آمده که برگتر از ۵٪ است و لذا فرض H_1 مبنی بر وجود خودهمبستگی بین اجزای اخلاص، رد شده و فرض H_0 پذیرفته می شود. یعنی بین اجزای اخلاص همبستگی وجود ندارد.

همچنین در پژوهش حاضر از نسخه ی ۷ نرم افزار E views استفاده شده است. نسخه ی مذکور، در هنگام اجرای آزمون های رگرسیونی به روش داده های ترکیبی، امکان فعال سازی روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS) و ماتریس کواریانس وایت با وزن^۱ Cross Section را دارد. لذا پس از اجرای آزمون، مشکل ناهمسانی واریانس، وجود نخواهد داشت. با توجه به نتایج بدست آمده از جدول های (۵) و (۶) می توان نتیجه گرفت که پیش شرط استفاده از مدل از کان پذیرفته شده و می توان برای آزمون فرضیه های اصلی پژوهش از مدل مذکور، استفاده کرد. پس از محاسبه ی متغیر های پژوهش، رابطه ی (۵) در نرم افزار Eviews برآورد شد. جدول (۷) نتایج نهایی حاصل از برآورد این رابطه را نشان می دهد.

^۱ White Cross-Section Standard Errors & Covariance

جدول (۷): نتایج برآورد مدل رگرسیونی (۵)

$CASH_t = \alpha + \beta_1 CASH_{t-1} + \beta_2 NWC + \beta_3 CCC + \beta_4 GROWTH + \beta_5 CRISIS + \beta_6 BANKDEPT + \beta_7 CASHFLOW + \beta_8 INDUSTRY + \beta_9 SIZE + \beta_{10} RECEIVABLES + \beta_{11} PAYABLES + \beta_{12} INVENTORY + \varepsilon$ رابطه ی (۵)				
نام متغیر	نماد متغیر	ضریب	آماره t	سطح معناداری
عرض از مبدا	α	۰/۱۰۰۸۹۳	۳/۰۵۷۸۱۴	۰/۰۰۲۴
اجزای غیر نقدی خالص سرمایه در گردش	NWC	-۰/۰۵۵۷	-۷/۷۹۹۶۶۶	۰/۰۰۰۰۰۰
کارایی مدیریت سرمایه در گردش	CCC	-۰/۰۰۰۰۰۳۹	-۰/۶۲۲۵۲۹	۰/۵۳۳۹
فرصت های رشد	GROWTH	-۰/۰۰۰۱۳۹	-۴/۵۰۴۹۶۶	۰/۰۰۰۰۰۰
احتمال بحران مالی	CRISIS	-۰/۰۱۳۷۴۵	-۵/۳۶۳۸۸۹	۰/۰۰۰۰۰۰
نسبت بدهی های بانکی	BANKDEPT	-۰/۰۰۷۱۶۲	-۱/۱۳۹۴۱۲	۰/۲۵۵۱
نسبت جریان های نقدی	CASHFLOW	۰/۰۶۷۰۳۴	۵/۲۶۴۶۸۷	۰/۰۰۰۰۰۰
شاخص صنعت	INDUSTRY	۰/۰۰۰۰۰۰۹	۲/۹۴۰۱۱۸	۰/۰۰۳۴
اندازه ی شرکت	SIZE	-۰/۰۱۰۷۷۱	-۱/۷۰۶۴۸۱	۰/۰۸۸۶
سطح وجه نقد شرکت در سال قبل	$CASH_{t-1}$	۰/۱۷۴۳۳	۳/۸۴۱۹۶۱	۰/۰۰۰۰۱
R^2	۰/۸۳۲۸	معناداری آماره ی F		۰/۰۰۰۰۰۰

منبع: یافته های پژوهش

جدول (۸) نتایج اجرای آزمون LM را برای بررسی عدم خودهمبستگی بین اجزای اخلاص، به طور خلاصه نشان می دهد.

جدول (۸): خلاصه نتایج آزمون LM برای بررسی وجود خودهمبستگی در مدل رگرسیونی (۵)

نوع آزمون	آماره F	احتمال آماره F	نتیجه
LM	۰/۶۹۸۰۱۵	۰/۹۹۰۱۷۹	عدم وجود خود همبستگی

منبع: یافته های پژوهش

همانگونه که جدول (۸) نشان می دهد، احتمال آماره ی F در آزمون LM برابر $۰/۹۹۰۱۷۹$ بدست آمده که بزرگتر از ۵% است و لذا فرض H_1 مبنی بر وجود خودهمبستگی بین اجزای اخلاص، رد شده و فرض H_0 پذیرفته می شود. یعنی بین اجزای اخلاص همبستگی وجود ندارد.

همچنین در پژوهش حاضر از نسخه ی ۷ نرم افزار E views استفاده شده است. نسخه ی مذکور، در هنگام اجرای آزمون های رگرسیونی به روش داده های ترکیبی، امکان فعال سازی روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS) و ماتریس کواریانس وایت با وزن Cross Section را دارد. لذا پس از اجرای آزمون، مشکل ناهمسانی واریانس، وجود نخواهد داشت. همان گونه که در جدول (۷) مشاهده می شود، نتایج آزمون فرضیه ها نشان داد که سطح معناداری برای متغیرهای اجزای غیرنقدی خالص سرمایه در گردش، فرصت های رشد، احتمال بحران مالی، نسبت جریان های نقدی و شاخص صنعت، کوچکتر از ۵% است و این بدان معنی است که این متغیرها از نظر آماری به طور معناداری بر سطح وجه نقد نگهداری شده در شرکت اثر می گذارند. اما سطح معناداری برای متغیرهای کارایی مدیریت سرمایه در گردش و نسبت بدهی های بانکی، بزرگتر از ۵% است و این بدان معنی است که این متغیرها از نظر آماری به طور معناداری بر سطح وجه نقد نگهداری شده در شرکت اثر گذار نیستند. لذا فرضیه های اول، سوم، چهارم، ششم و هفتم پژوهش رد نشده و فرضیه های دوم و پنجم پژوهش رد شدند.

۹- خلاصه و نتیجه گیری

در این مقاله به بیان و توضیح عوامل متعددی که از دیدگاه این پژوهش بر سطح نگهداشت وجه نقد در شرکت ها اثرگذارند پرداخته شد. نتایج پژوهش نشان داد که از بین متغیرهای منتخب، متغیرهای کارایی مدیریت سرمایه در گردش و نسبت بدهی های بانکی، از نظر آماری به طور معناداری بر سطح وجه نقد نگهداری شده در شرکت اثر گذار نیستند.

علت اثرگذار نبودن کارایی مدیریت سرمایه در گردش بر سطح نگهداشت وجه نقد را می توان این گونه تفسیر کرد که سرمایه در گردش و نحوه ی مدیریت آن، یک مفهوم کاملا

پویاست که در یک دوره ی زمانی معنا پیدا می کند و محاسبه ی آن در یک تاریخ خاص، باعث انحراف آن از ماهیت اصلی اش می گردد. حال آنکه متغیر وابسته در این پژوهش، یعنی سطح نگهداشت وجه نقد در شرکت، یک مفهوم ایستا است که در پایان سال مالی محاسبه شده است. زمانی که دوره تبدیل وجه نقد (CCC)، برای یک دوره زمانی محاسبه شده ولی سطح نگهداشت وجه نقد در یک تاریخ خاص (پایان سال مالی) محاسبه می شود نمی توان انتظار داشت که CCC به طور بامفهومی بر سطح نگهداشت وجه نقد در شرکت، اثر گذار باشد. همچنین علت اثرگذار نبودن نسبت بدهی های بانکی بر سطح نگهداشت وجه نقد را می توان این گونه تفسیر کرد که در شرایطی که تقاضا برای دریافت تسهیلات بانکی، زیاد باشد مسلماً بانک ها برای پرداخت تسهیلات به شرکت ها، اولویت هایی قائل می شوند. بانک ها در این شرایط، برای پرداخت وام، شرکت هایی را در اولویت قرار می دهند که در وضعیت مساعدتری از نظر ریسک نقدینگی قرار داشته باشند. پس می توان گفت بدهی های بانکی بیشتر، نشان دهنده روابط صمیمی تر مدیریت با بانک هاست (فریدا و ویلا، ۲۰۰۴). پس هرچه روابط بین یک شرکت با بانک ها صمیمی تر باشد امکان به تاخیر انداختن سررسید پرداخت تسهیلات برای شرکت، بیشتر فراهم است. لذا شرکت ها صرفاً به دلیل داشتن بدهی های بانکی بیشتر، نسبت به نگهداشت وجه نقد، حساسیت زیادی نشان نمی دهند.

۱۰- محدودیت ها

در این قسمت با ارائه ی محدودیت های پژوهش سعی بر آن است که به خواننده این پیام داده شود تا بتواند در تعمیم نتایج پژوهش با آگاهی بیشتری عمل کند و در مورد فرآیند پژوهش قضاوت عادلانه ای داشته باشد. در این راستا محدودیت های پژوهش حاضر به شرح زیر قابل ذکر است:

با توجه به روش نمونه گیری مورد استفاده در این پژوهش، بسیاری از شرکت های عضو جامعه ی آماری به دلیل نداشتن برخی ویژگی های مورد نظر از نمونه ی آماری حذف شده اند لذا در تعمیم نتایج حاصل از پژوهش به کلیه ی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار

تهران، باید احتیاط لازم به عمل آید. داده‌های مورد استفاده از صورت‌های مالی بابت تورم تعدیل نشده است. با تعدیل داده‌ها از بابت تورم ممکن است نتایج متفاوتی حاصل شود. با توجه به محدود بودن قلمرو زمانی به سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۸، در تعمیم نتایج به بازه‌ی زمانی قبل و بعد از دوره‌ی مذکور باید احتیاط لازم عمل شود.

۱۱-پیشنهادهات

به سرمایه‌گذاران توصیه می‌گردد قبل از سرمایه گذاری در سهام یک شرکت، با استفاده از مدل برازش شده در این پژوهش، احتمال وجود بحران در شرکت را تشخیص داده و نتایج را در تصمیم گیری های خود، لحاظ نمایند. همچنین در صورتی که سطح وجه نقد در شرکت برای آنان از اهمیت زیادی برخوردار باشد، می توانند عواملی را که در این پژوهش به طور با اهمیتی بر سطح نگهداری وجه نقد در شرکت اثرگذار بوده اند، در نظر گرفته و با توجه به روند چندساله ی این عوامل، وضعیت وجه نقد شرکت را در سال های آتی پیش بینی کنند.

به مدیران واحد های تجاری توصیه می شود، برای دستیابی به سطح وجه نقد هدف در شرکت، عواملی را که در این پژوهش به طور با اهمیتی بر سطح نگهداری وجه نقد در شرکت اثرگذار بوده اند، با تاکید بیشتری مورد توجه قرار دهند. همچنین، عواملی را که در مدل برازش شده در این پژوهش، در تشخیص بحران مالی در شرکت، اثرگذار بوده اند را در کانون توجه خود قرار داده و تلاش نمایند تا این عوامل را همواره در سطح قابل قبولی نگاه دارند.

به حسابرسان پیشنهاد می‌گردد با استفاده از مدل برازش شده در این پژوهش، احتمال وجود بحران در شرکت را شناسایی نموده و اثر آن را بر رسیدگی ها و اظهار نظر حرفه ای خود در نظر بگیرند. همچنین اقدامات پیشنهادی لازم را در این خصوص به مدیریت واحد تجاری، ارائه نمایند.

منابع :

- ۱- آقای، محمد علی و احمد رضا نطاقت (۱۳۸۸)؛ "بررسی عوامل مؤثر بر نگهداری موجودیهای نقدی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، پژوهش های حسابداری مالی، سال اول، شماره اول و دوم، پاییز و زمستان ۱۳۸۸
- ۲- پورحیدری، امید و مهدی کوپائی حاجی (۱۳۸۸)؛ "پیش بینی بحران مالی شرکت ها با استفاده از مدل مبتنی بر تابع تفکیکی خطی"، پژوهش های حسابداری مالی، سال دوم، شماره دوم، بهار ۱۳۸۹.
- ۳- گجراتی، دامودار (۱۳۸۶)؛ مبانی اقتصادسنجی، ترجمه حمید ابریشمی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، چاپ چهارم.
- ۴- رسائیان، امیر، سارا حنجری و فروغ رحیمی (۱۳۸۹)؛ "تأثیر مکانیز مه های نظارتی درون سازمانی حاکمیت شرکتی بر سطح نگهداشت وجه نقد"، پژوهش های حسابداری مالی، سال دوم، شماره چهارم، شماره پیاپی (۶)، زمستان ۱۳۸۹.
- ۵- طالبی، محمد (۱۳۷۷)؛ ارزیابی وضعیت موجود مدیریت سرمایه در گردش در شرکت های ایرانی، رساله دکترای حسابداری، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.
- ۶- یوسفی، مرتضی (۱۳۸۵)؛ پیش بینی جریان وجه نقد و ارائه یک مدل بهینه بر اساس پیش بینی جریان وجه نقد در بورس اوراق بهادار تهران. رساله دکتری، دانشگاه تربیت مدرس تهران.
- 7- Abel, M. (2008) "The Impact of Working Capital Management on Cash Holdings – A Quantitative Study of Swedish Manufacturing SMEs". Unpublished Master Thesis, Mid Sweden.
- 8- Arslan, Ö., Florackis, C., & Ozkan, A. (2006). "The role of cash holdings in reducing investment–cash flow sensitivity: Evidence from a financial crisis period in an emerging market". **Journal of Emerging Markets Review**, 7.
- 9- Bates, W., T., Kahle, K. M., & Stulz, R. e. M. (2006). "Why do U.S. firms hold so much more cash than they used to? ", University of Arizona.
- 10- Capkun, V and Weiss L. A, 2007 "A Trade credit explanation for the increased level of corporate cash holdings", working paper

- 11- Dittmar, MarthSmith, J., & Servaes, a. H. (2003). "International Corporate Governance and Corporate Cash Holdings". **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, 38, 111-133.
- 12- Ferreira, M. and A. Vilela, 2004," Why do firms fold cash? Evidence from EMU countries", **European Financial Management**, 10, 295-319.
- 13-Foley, C. Fritz, Jay Hartzell Sheridan Titman , and Garry J. Twite, 2007," Why do firms hold so much cash? A tax-based explanation", **Journal of Financial Economics**, 86, 579-607.
- 14- Havoutis.N. (2003). Profitability in the balance. **AFP Exchange**, 23 3438.
- 15- Jensen, M. (1986). "Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers". **American Economic Review**, 76, 323-329.
- 16- Jani, Hoesli, & Bender. (2004). "Corporate Cash Holdings and Agency Conflicts". **Journal of Financial Economics**.
- 17- Jensen, M. (1986). "Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers". **American Economic Review**, 76, 323-329.
- 18- Kalcheva Ivalina and Lins Karl V. 2007, International Evidence On Cash Holdings and Expected Managerial Agency Problems, **The Review of Financial Studies**, 20, Number 4, 1087-1112
- 19- Keown, Arthur, John, M., William, P., & David, S. (2006). "Foundations of Finance: The logic and practice of financial management". **American Economic Review**, 276, 203-241.
- 20- Keynes, J.M., (1936). " The General Theory of Employment. In: Interest and Money". Harcourt Brace, London
- 21- Kim, C.-S., Mauer, D., & Sherman, A. (1998). "The Determinants of Corporate Liquidity: Theory and Evidence". **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, 33, 305-334.
- 22- Myers.S.C, & Majluf.N.S. (1984). "Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have". **Journal of Financial Economics**, 13.
- 23- Niskanen, J., & Niskanen, M. (2006). "The determinants of Corporate Trade Credit Policies in a Bank-dominated Financial Environment: the Case of Finnish Small Firms". Working paper.
- 24- Nobanee H., Abdullatif, M., & AlHajjar, M. (2011). "Cash conversion cycle and firm's performance of Japanese firms". **Asian Review of Accounting**, 19, 147-156.
- 25- Opler, T., L. Pinkowitz, R. Stulz, R. Williamson, 1999, "The Determinants and Implications of Corporate Cash Holdings," **Journal of Financial Economics** 52, 3- 46.

- 26- Ozkan. (2004). "Corporate cash holdings: An empirical investigation of UK companies". **Journal of Banking & Finance**
- 27- Raheman, & Nasr. (2007). " Working Capital Management And Profitability-Case Of Pakistan Firms". **International Review of Business Research Papers**, 3, 279 – 300.
- 28- Teruel, G., & Solano, M. (2008). "On the Determinants of SME Cash Holdings: Evidence from Spain". **Journal of Business Finance & Accounting**, 35, 127-149.