



## رابطه بین مازاد نقدینگی پایدار و ارزش نهایی وجه نقد

مهدی مرادی<sup>۱</sup>

مهدی جباری نوقابی<sup>۲</sup>

نعیمه بیات<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱۰/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۲/۱۶

### چکیده

مدیریت وجوه نقد شامل مجموعه گسترده‌ای از فعالیت‌های مربوط به جمع‌آوری، نگهداری و پرداخت وجه نقد است که هدف آن تعیین نقدینگی مورد نیاز واحد تجاری با توجه به آثار آن می‌باشد. با توجه به آثار منفی نگهداری وجه نقد به صورت مازاد، هدف اصلی این پژوهش، محاسبه ارزش نهایی وجه نقد برای سهامداران در شرکت‌هایی است که به صورت مداوم دارای مازاد نقدینگی بوده‌اند. در این پژوهش اطلاعات ۱۳۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران گردآوری شده است. برای تحلیل آماری داده‌ها و انجام فرضیه‌های پژوهش فوق، از روش برآورد گشتاوری تعمیم یافته (GMM) استفاده شده است. نتایج حاکی از آن است که در شرکت‌هایی که وجه نقد مازاد وجود دارد، ارزش نهایی وجه نقد کمتر از سایر شرکت‌ها است.

**واژه‌های کلیدی:** مازاد نگهداری وجه نقد، ارزش نهایی وجه نقد، مازاد نقدینگی پایدار، مدیریت وجوه نقد.

۱- دانشیار حسابداری دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران، (نویسنده اصلی)

۲- استادیار آمار دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

۳- کارشناس ارشد حسابداری، دانشگاه امام رضا مشهد، مشهد، ایران، (مسئول مکاتبات) Bayat.naeimeh@yahoo.com

## ۱- مقدمه

گسترش فزاینده و پیچیدگی فعالیت‌های اقتصادی از یک سو و نیز لزوم فراهم آوردن اطلاعات دقیق و سریع از طریق سیستم‌های حوزه مالی از سوی دیگر، منجر به تدوین روش‌ها و راه‌حل‌های نوین حسابداری در چند دهه اخیر شده است. در این راستا با توجه به اهمیت موضوعاتی نظیر کنترل نقدینگی و مدیریت وجوه نقد، ضروری است مطالعات لازم درباره سطح نگهداشت وجوه نقد در شرکت‌های گوناگون و با ویژگی‌های مختلف صورت گیرد تا با آگاهی از تمامی جوانب و آگاهی از آثار تصمیم‌گیری‌ها، نتیجه‌گیری منطقی درباره سطح بهینه نگهداشت وجوه نقد، انجام شود.

مدیریت وجوه نقد شامل مجموعه گسترده‌ای از فعالیت‌های مربوط به جمع‌آوری، نگه‌داری و پرداخت وجوه نقد می‌باشد که هدف آن تعیین نقدینگی مورد نیاز واحد تجاری، مدیریت بر مانده وجوه نقد و انجام سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت است. به طور معمول، مدیران درصدد اتخاذ سیاستی هستند که به دلیل کمبود نقدینگی، ضررهای عمده به شرکت وارد نیاید و از طرفی با نگه‌داری وجه نقد مازاد، فرصت‌های سایر سرمایه‌گذاری‌ها از دست نرود و این همان هدف اصلی شرکت‌ها در تدوین یک سیاست بهینه درباره نگهداشت وجه نقد است.

تحقیقات جدید در ایالات متحده آمریکا نشان می‌دهد که نگه‌داری وجه نقد در شرکت‌های آمریکایی افزایش یافته است، به طوری که نسبت نقدینگی در طی سال‌های ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۶ بیش از دو برابر شده است (باتز و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹: ۱۹۸۵). با توجه به هزینه‌های ناشی از نگه‌داری دارایی‌های نقدی و در شرایطی که نگه‌داری زیاد وجه نقد منجر به شکل‌گیری تضاد منافع میان مدیران و سهام‌داران می‌شود، این سؤال مطرح می‌شود که به راستی چرا شرکت‌ها تمایل به نگه‌داری وجه نقد بیشتری دارند؟ یک تفسیر محتمل برای این مسئله آن است که افزایش در نسبت نقدینگی با کمک تئوری‌های احتیاطی نگه‌داری وجه نقد توجیه می‌شود. در واقع بر اساس این تئوری، شرکت‌ها از وجوه نقد به عنوان سپری در برابر شوک‌های اقتصادی استفاده می‌کنند (باتز و همکاران، ۲۰۰۹: ۱۹۸۸).

به طور کلی، ارزیابی فرصت‌ها و مخاطرات فعالیت‌های تجاری و وظیفه مباشرت مدیریت، مستلزم درک ماهیت فعالیت‌های تجاری از جمله نحوه ایجاد و مصرف وجوه نقد توسط واحد تجاری است. در واقع، اطلاعات مربوط به جریان‌های نقدینگی می‌تواند در قضاوت نسبت به مبلغ، زمان و میزان اطمینان از تحقق جریان‌های نقدینگی به استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی کمک کند. اطلاعات مزبور بیان‌گر چگونگی ارتباط بین سودآوری واحد تجاری و توان آن جهت ایجاد وجه نقد است. در این راستا، با توجه به این که بسیاری از سرمایه‌گذاران در هنگام تصمیم‌گیری درباره شرکت‌ها به نسبت‌هایی مانند نسبت‌های نقدینگی شرکت‌ها توجه زیادی می‌کنند، ضروری است این موضوع بررسی شود که آیا میزان وجه نقد نگه‌داری شده توسط شرکت‌ها و به عبارتی سیاست اتخاذ شده شرکت درباره میزان نگه‌داری وجه نقد، به افزایش ارزش شرکت کمک می‌کند یا خیر. بنابراین یکی از اهداف این تحقیق، کمک به سرمایه‌گذاران در تحلیل نسبت‌های نقدینگی شرکت‌ها است. همچنین، نتایج این تحقیق می‌تواند به مدیران شرکت‌ها در اتخاذ یک سیاست

مناسب برای مدیریت وجوه نقد کمک نماید. در واقع، مدیران می‌توانند با بهره‌گیری از نتایج این تحقیق و با آگاهی کامل از آثار اتخاذ یک سیاست، نسبت به تدوین یک استراتژی بهینه نگهداری وجوه نقد اقدام نمایند. بنابراین با توجه به اهمیت تدوین یک استراتژی مناسب درباره مدیریت وجوه نقد و سطح بهینه نگهداری موجودی‌های نقدی، لازم است این موضوع بررسی شود که در شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران، نسبت‌های نقدینگی در چه وضعیتی است و آیا شرکت‌ها با مازاد نقدینگی مواجه‌اند یا خیر؟ به عبارت دیگر، آیا میزان وجوه نقدی که شرکت‌ها نگهداری می‌کنند به افزایش ارزش شرکت کمک می‌کند و یا برعکس میزان نگهداری وجوه نقد موجب کاهش ارزش بازار شرکت می‌شود.

بخش دوم این مقاله به تبیین مبانی نظری و پیشینه تحقیقات صورت گرفته و معرفی فرضیات تدوین شده اختصاص دارد. در بخش سوم، روش‌شناسی تحقیق و روش آزمون فرضیه‌ها مورد بحث قرار می‌گیرد. در بخش چهارم نتایج حاصل از برآورد رگرسیون و آثار نگهداری وجوه نقد بر ارزش شرکت تشریح می‌شود. در نهایت در بخش پنجم به ارائه نتیجه‌گیری می‌پردازیم و پیشنهاداتی را برای تحقیقات آتی ارائه می‌دهیم.

## ۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش و فرضیه‌ها

ابتدایی‌ترین نقطه برای شروع تحقیق، بررسی این موضوع است که دلیل و یا دلایل نگهداری وجوه نقد چیست؟ تقاضا برای نقدینگی به معنای تقاضا برای داشتن وجوه نقد است. وجوه نقد به تنهایی برای شرکت ایجاد ارزش نمی‌کند، اما وقتی تبدیل به کالا یا دارایی‌های مالی می‌شود، برای شخص ایجاد ارزش می‌کند. اقتصاددانان در توجیه نگهداری وجوه نقد در درون واحد تجاری، دلایل متعددی را ارائه کرده‌اند. مهم‌ترین و معروف‌ترین دلایل برای نگهداری وجوه نقد، انگیزه‌های نگهداری وجوه نقد کینز<sup>۱</sup> است که در مقاله لی و پاول<sup>۲</sup> (۲۰۱۱: ۵۵۲) مورد اشاره قرار گرفته است. کینز سه انگیزه مهم را برای نگهداری وجوه نقد بیان می‌کند:

- **انگیزه معاملاتی<sup>۳</sup>:** افراد، بنگاه‌ها و تجار برای انجام معاملات روزانه میزانی از وجوه نقد را نگهداری می‌کنند زیرا از لحاظ زمانی، دریافت و پرداخت وجوه نقد بر یکدیگر منطبق نیست. در واقع، وجوه نقد به عنوان پلی بین دریافت‌ها و پرداخت‌های نقدی در نظر گرفته می‌شود. بر همین اساس افراد ترجیح می‌دهند برای اطمینان از انجام معاملات اساسی خود، وجوه نقد کافی نگهداری کنند.
- **انگیزه احتیاطی<sup>۴</sup>:** افراد و بنگاه‌ها ممکن است در طول فعالیت خود، با حوادث غیرمترقبه‌ای مواجه شوند که مستلزم صرف وجوه نقد باشد. لذا بخشی از تقاضا تحت تأثیر عوامل غیرقابل پیش‌بینی می‌باشد. در واقع، افراد و شرکت‌ها ترجیح می‌دهند برای مقابله با وضعیت‌های غیر قابل انتظار که منجر به هزینه‌های غیرعادی می‌شود، مقداری وجوه نقد به صورت احتیاطی نگهداری کنند.
- **انگیزه سفته‌بازی<sup>۵</sup>:** بر اساس این انگیزه، افراد و شرکت‌ها، وجوه نقد را با هدف و امید به انجام معاملات سودآور و بهره‌برداری از فرصت‌های ارزش‌مندی که در آینده پیش می‌آید، نگهداری می‌کنند. علی‌رغم توضیحاتی که درباره دلایل نگهداری وجوه نقد ارائه شد، لازم است شرکت‌ها به نظریه‌های تاثیرگذار بر میزان نگهداری وجوه نقد نیز توجه نمایند. برخی از این نظریه‌ها شامل تئوری نمایندگی، تئوری

عدم تقارن اطلاعاتی، تئوری موازنه، تئوری سلسله مراتب تأمین مالی و تئوری وجه نقد آزاد است. هریک از این نظریه‌ها را در ادامه به صورت مختصر توضیح خواهیم داد:

- **تئوری نمایندگی**<sup>۷</sup>: مشکلات نمایندگی میان مدیران و مالکان یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده میزان نگاه‌داری وجه نقد در شرکت‌ها است. معمولاً مدیران شرکت‌ها با انگیزه افزایش قدرت و اختیارات خود سعی در ذخیره‌سازی وجه نقد بیشتری دارند. بنابراین با نگاه‌داری وجه نقد بیشتر، در پی افزایش اختیارات تصمیم‌گیری خود هستند. این در حالی است که در این رابطه ممکن است تضاد منافی بین مدیران و مالکان وجود داشته باشد.
  - **تئوری عدم تقارن اطلاعاتی**<sup>۸</sup>: یکی از پدیده‌های منفی که به طور معمول در بازارهای اوراق بهادار رخ می‌دهد، نبود تقارن اطلاعاتی است. منظور از عدم تقارن اطلاعاتی، دستیابی عده‌ای از افراد به اطلاعات ارزشمند و استفاده مؤثر از این اطلاعات در زمان مناسب است. عدم تقارن اطلاعاتی بین شرکت‌ها و سرمایه‌گذاران موجب می‌شود که تأمین مالی برون سازمانی با هزینه‌های بیشتری صورت گیرد (اپلر و همکاران<sup>۹</sup>، ۱۲:۱۹۹۹). در مجموع می‌توان گفت با توجه به این که عدم تقارن اطلاعاتی موجب افزایش هزینه‌های تأمین مالی می‌شود، شرکت‌ها مایل به نگاه‌داری وجه نقد مازاد بیشتری هستند.
  - **تئوری موازنه**<sup>۱۰</sup>: بر اساس این نظریه، شرکت‌ها سعی می‌کنند با انجام تحلیل‌های هزینه-منفعت، سیاست نقدینگی بهینه‌ای را در دستور کار قرار دهند (پینکویتز و ویلیامسون<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۴: ۴). نگاه‌داری وجه نقد این اطمینان را برای شرکت‌ها ایجاد می‌کند که در زمان رویارویی شرکت با محدودیت‌های مالی، پی‌گیری سیاست‌های سرمایه‌گذاری مطلوب میسر است (اپلر و همکاران، ۱۹۹۹: ۴).
  - **تئوری سلسله مراتب تأمین مالی**<sup>۱۲</sup>: این تئوری، از نظریه ساختار سرمایه که توسط مایرز و ماجلوف<sup>۱۳</sup> (۱۹۸۴: ۱۹۷) ارائه شده است، پیروی می‌کند. در بحث تأمین مالی این نظریه بیان می‌دارد که شرکت‌ها باید برای انجام تأمین مالی، سلسله مراتب مشخصی را رعایت نمایند. در واقع این نظریه بیان می‌دارد که بهتر است تأمین مالی ابتدا با سود انباشته، بعد از آن با بدهی‌ها و سرانجام با انتشار سهام انجام می‌شود. با توجه به این سلسله مراتب، می‌توان نتیجه‌گیری نمود که شرکت‌ها روش‌های تأمین مالی داخلی را به تأمین مالی خارجی ترجیح می‌دهند (دراپتزر و همکاران<sup>۱۴</sup>، ۲۰۱۰: ۲۱۷۱).
  - **تئوری جریان وجه نقد آزاد**<sup>۱۵</sup>: جریان نقد آزاد معیاری برای اندازه‌گیری عملکرد است و وجه نقدی را نشان می‌دهد که شرکت پس از انجام مخارج لازم برای نگهداری یا توسعه دارایی‌ها، در اختیار دارد. براساس نظریه مذکور که توسط جنسن و مک‌کلینگ<sup>۱۶</sup> (۱۹۷۶) مطرح شده است، مدیران انگیزه دارند که وجه نقد بیشتری را انباشت کنند تا منابع تحت کنترل خود را افزایش دهند و بتوانند در فرصت‌های سرمایه‌گذاری پیش رو آزادانه عمل نمایند. هرچند این آزادی عمل می‌تواند منجر به سرمایه‌گذاری‌های غیر بهینه توسط مدیران شود (فریرا و ویللا<sup>۱۷</sup>، ۲۰۰۴: ۳۰۰).
- مقالات متعددی وجود دارند که اثر غیرمستقیم چگونگی مدیریت وجه نقد را بر ارزش شرکت می‌سنجد که ما در این قسمت به صورت مختصر آن‌ها را بررسی می‌نماییم. برای مثال نتایج تحقیق ونگ و

چانگ<sup>۱۸</sup> (۲۰۱۴: ۲۹۱) نشان می‌دهد که ساختار مالی، عملکرد عملیاتی و هزینه‌های سرمایه‌ای بر نگاه‌داری وجه نقد مؤثر است. لین<sup>۱۹</sup> (۲۰۱۴: ۳) نیز در تحقیق خود به دنبال بررسی علت نگاه‌داری زیاد وجه نقد در شرکت‌های آمریکایی در سال‌های ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۹ بوده است. نتایج تحقیق وی نشان می‌دهد که در شرکت‌های دانش بنیان وجه نقد بیشتری نگاه‌داری می‌شود و علت این مسئله استفاده از این وجوه نقد در فعالیت‌های تحقیق و توسعه در زمان مناسب است. همچنین او به این نکته نیز اشاره می‌کند، که نگاه‌داری وجه نقد مازاد در شرکت‌ها با توجه به انگیزه‌های احتیاطی شرکت‌ها توجیه می‌شود.

اسکاتن و همکاران<sup>۲۰</sup> (۲۰۱۳: ۹۹۱) در تحقیقی تحت عنوان حاکمیت شرکتی و ارزش مازاد وجه نقد نگاه‌داری شده در شرکت‌های بزرگ اروپایی، به این نتیجه رسیده‌اند که حاکمیت شرکتی تأثیر مستقیمی بر میزان وجه نقد نگاه‌داری شده دارد. همچنین، آنان دریافته‌اند که نگاه‌داری وجه مازاد دارای اثر منفی و مخرب بر عملکرد عملیاتی شرکت‌ها است. کیو و پیلز<sup>۲۱</sup> (۲۰۱۲: ۳۵۱) در پژوهشی به تأثیر تغییرات رتبه بندی شرکت‌ها بر نگاه‌داری وجه نقد مازاد پرداختند. آن‌ها دریافته‌اند که کاهش رتبه اعتباری شرکت‌ها، میزان نگاه‌داری وجه نقد مازاد را افزایش می‌دهد. نتایج این تحقیق با انگیزه‌های احتیاطی شرکت‌ها برای نگاه‌داری وجه نقد مطابقت دارد. شو و لی<sup>۲۲</sup> (۲۰۱۲: ۲۸۷) در پژوهشی به بررسی رابطه بین نگاه‌داری وجه نقد مازاد و رفتار سرمایه‌گذاران در دو بعد محدودیت‌های مالی و سیاست‌های مدیریتی پرداختند. نتایج این تحقیق که در تایوان انجام شده است، حاکی از آن است که نگاه‌داری وجه نقد مازاد ارتباط معناداری با محدودیت‌های مالی دارد. در واقع وجود محدودیت‌های مالی موجب نگاه‌داری وجه نقد مازاد می‌شود. این موضوع تاییدی بر سیاست‌های محافظه‌کارانه و احتیاطی مدیران در نگاه‌داری وجه نقد مازاد است.

در تحقیق انجام شده توسط لی و پاول (۲۰۱۱: ۵۵۸) میزان نگاه‌داری وجه نقد مازاد در شرکت‌های استرالیایی و اثر آن بر ارزش سهام شرکت‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که میزان نگاه‌داری وجه نقد در شرکت‌های استرالیایی طی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۷ افزایش یافته است. همچنین در این تحقیق اثر نگاه‌داری وجه نقد مازاد بر ارزش سهام نیز مورد بررسی قرار گرفته و نتایج حاکی از اثر منفی و مخرب نگاه‌داری وجه نقد مازاد بر ارزش سهام شرکت است. نتایج تحقیق سیموتین<sup>۲۳</sup> (۲۰۱۰: ۱۱۹۷) نیز حاکی از آن است که رابطه مثبت و معناداری میان نگاه‌داری وجه نقد مازاد و بازده آتی سهام وجود دارد.

در تحقیق جامع که توسط باتز و همکاران (۲۰۰۹: ۱۹۸۵) در طی سال‌های ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۶ در شرکت‌های آمریکایی انجام شده است، عوامل مؤثر بر افزایش نسبت نقدینگی در این شرکت‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج تحقیق آنان حاکی از آن است که شرکت‌های کوچک‌تر دارای نسبت نقدینگی بیشتری هستند. همچنین شرکت‌هایی که سود سهام پرداخت نمی‌کنند، دارای نسبت نقدینگی بیشتری هستند. در پایان این تحقیق از یک مدل رگرسیونی برای تعیین ارتباط میان دارایی‌های نگاه‌داری شده و ارزش بازار شرکت استفاده شده است که نتایج آن نیز نشان‌دهنده وجود رابطه معنادار بین نگاه‌داری دارایی‌ها با ارزش شرکت است.

در پژوهش صورت گرفته توسط شپارد<sup>۲۴</sup> (۲۰۰۷: ۱) اثر نگره‌داری وجه نقد بر بازده بازار سهام در شرکت‌های کوچک و بزرگ به صورت مستقل مورد بررسی قرار گرفت، نتایج تحقیق وی حاکی از آن است که در میان شرکت‌های بزرگ، نگره‌داری وجه نقد مازاد، منجر به کاهش ارزش شرکت می‌شود. در مقابل، در شرکت‌های کوچک با افزایش نسبت‌های نقدینگی، بازده سهام افزایش می‌یابد. در پژوهش دیگری فاولکندر و ونگ<sup>۲۵</sup> (۲۰۰۶: ۱۹۷۲) اثر مستقیم مازاد وجه نقد را بر ارزش سهام مورد ارزیابی قرار دادند، اگرچه آن‌ها این ارتباط را بین طول دوره زمانی که مازاد وجه نقد وجود داشته است، مورد بررسی قرار ندادند، اما دریافتند که ارزش نهایی وجه نقد از مانده وجه نقد کمتر است و نگره‌داری وجه نقد مازاد به نفع شرکت نیست. هارفورد<sup>۲۶</sup> (۱۹۹۹: ۱۹۶۹) نیز در تحقیق خود، اثر منفی و معناداری را بین عملکرد مالی شرکت‌های با جریان نقدینگی بالا و ارزش سهام شرکت گزارش نمود. کیم و همکاران<sup>۲۷</sup> (۱۹۹۸: ۳۳۵) دریافتند که ارتباط معکوسی بین سبزی شرکت و میزان نگره‌داری وجه نقد وجود دارد. دلیل این امر آن است که هزینه‌های تأمین مالی برای شرکت‌های کوچک زیاد است و به همین دلیل شرکت‌های کوچک ترجیح می‌دهند نیازهای نقدینگی خود را از داخل تأمین نمایند، لذا تمایل بیشتری برای نگره‌داری وجه نقد مازاد دارند. همچنین، آنان دریافتند که ارتباط مستقیمی بین میزان جریان‌های نقدینگی و سطح سرمایه‌گذاری در دارایی‌های نقدی وجود دارد.

آن‌چه که از مجموع تحقیقات خارجی مورد بررسی مشخص می‌شود، افزایش نسبت‌های نقدینگی در طی سال‌های اخیر است. با این وجود آن‌چه در بسیاری از این تحقیقات مورد تأیید قرار گرفته، تأثیر مخرب نگره‌داری وجه نقد زیاد بر بازده سهام، عملکرد عملیاتی و ارزش شرکت است. بر این اساس لازم است موضوع نسبت‌های نقدینگی در کشور ایران نیز مورد بررسی قرار گیرد. در داخل کشور درباره بررسی عوامل مؤثر بر میزان نگره‌داری وجه نقد، تحقیقاتی هرچند اندک صورت گرفته است که در ادامه به بررسی برخی از این تحقیقات می‌پردازیم.

طالب‌نیا و درویش (۱۳۹۳: ۸۳) در تحقیق خود این موضوع را مورد تأیید قرار دادند که با توجه به مشکلات رابطه نمایندگی و تمایل مدیران به نگره‌داری وجه نقد، سعی می‌کنند مدیران با هموارسازی سود مسئولیت پاسخگویی خود را انجام دهند. در واقع نتایج این تحقیق بر این واقعیت صحت گذاشت که رابطه مثبت و معناداری بین مانده وجه نقد و هموارسازی سود وجود دارد.

جمشیدی (۱۳۹۲) نیز در تحقیق خود به بررسی عوامل مؤثر در نگهداشت سطح مطلوب وجه نقد در شرکت‌ها با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها پرداخته است. نتایج این تحقیق بیان‌گر آن است که در بازار سرمایه ایران بین سطح قبلی نگهداشت وجه نقد، با میزان وجه نقد آتی رابطه معکوس و معنی‌داری برقرار است به طوری که با افزایش سطح قبلی نگهداشت وجه نقد، از وجه نقد آتی شرکت‌ها کاسته می‌شود. همچنین در تحقیق خواجوی و همکاران (۱۳۹۱: ۹۶) این موضوع مورد تأیید قرار گرفته است که رابطه معکوسی بین میزان نگره‌داری دارایی‌های نقدی با اندازه شرکت وجود دارد.

نتایج تحقیق رهروی دستجردی (۱۳۹۱) نیز نشان داد که متغیرهای اجزای غیرنقدی خالص سرمایه در گردش، فرصت‌های 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 می‌گذارند. اما متغیرهایی مانند کارایی مدیریت سرمایه در گردش و نسبت بدهی‌های بانکی، از نظر آماری به طور معناداری بر سطح وجه نقد نگه‌داری شده در شرکت اثرگذار نیستند. در پژوهشی دیگر فروغی و همکاران (۱۳۹۰: ۷۵) اطلاعات ده ساله (۱۳۷۹-۱۳۸۸) شرکت را به منظور بررسی تأثیر کیفیت سود بر میزان نگه‌داری وجه نقد در بورس اوراق بهادار تهران گردآوری و مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. نتایج پژوهش نشان داده است که بین کیفیت سود و میزان نگه‌داری وجه نقد در بورس اوراق بهادار تهران، رابطه منفی و معنی‌دار وجود دارد.

آقایی و همکاران (۱۳۸۸: ۶۷) نیز در تحقیقی به بررسی عوامل مؤثر بر نگه‌داری وجه نقد در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار پرداختند. نتایج پژوهش مذکور نشان داده که حساب‌های دریافتی، خالص سرمایه در گردش، موجودی‌های کالا و بدهی‌های کوتاه‌مدت، به ترتیب از مهم‌ترین عوامل دارای تأثیر منفی بر نگه‌داری موجودی‌های نقدی هستند. در مقابل، عواملی که دارای تأثیر مستقیم بر نگه‌داری وجه نقد است، به ترتیب شامل فرصت‌های رشد شرکت، سود تقسیمی، نوسان جریان‌های نقدی و سود خالص، می‌باشند.

بر اساس آنچه درباره دلایل نگه‌داری وجوه نقد و آثار آن بر عملکرد شرکت بیان شد و با توجه به بازدهی پایین وجه نقد نسبت به سایر دارایی‌ها، به نظر می‌رسد نگه‌داری وجه نقد زیاد آن هم به صورت مداوم می‌تواند بر بازده سهامداران اثر سوء داشته باشد و این موضوع سبب کاهش ارزش نهایی وجه نقد برای سهامداران می‌شود، لذا فرضیه اصلی تحقیق به شکل زیر تدوین شده است:

«ارزش نهایی وجه نقد در شرکت‌هایی که به صورت مداوم دارای مازاد نقدینگی هستند، کمتر از سایر شرکت‌ها است.»

### ۳- روش‌شناسی و طرح پژوهش

تحقیق حاضر از لحاظ روش گردآوری اطلاعات، از نوع تحقیقات توصیفی-همبستگی بوده و هدف اصلی آن، تعیین وجود، میزان و نوع رابطه بین متغیرهای مورد آزمون است. در این پژوهش گردآوری اطلاعات به روش کتابخانه‌ای و آرشیوی صورت خواهد گرفت. در واقع اطلاعات مورد استفاده به دو بخش طبقه‌بندی می‌شوند: بخش اول، اطلاعات مرتبط با مبانی و ادبیات پژوهش است که از کتب، مقالات معتبر، مجلات علمی-پژوهشی، پایان‌نامه‌های دانشجویی و سایت‌های معتبر گردآوری شده است. بخش دوم داده‌های پژوهش حاضر نیز با استفاده از رویکرد پس رویدادی (از طریق اطلاعات گذشته) جمع‌آوری شده است. در واقع داده‌های این پژوهش مبتنی بر ارقام و اطلاعات واقعی بازار سهام و صورت‌های مالی شرکت‌ها است. این اطلاعات از طریق صورت‌های مالی اساسی شرکت‌های مورد آزمون که در سایت‌های اینترنتی سازمان بورس

اوراق بهادار تهران به نشانی [www.rdis.ir](http://www.rdis.ir) و [www.codal.ir](http://www.codal.ir) و همچنین نرم‌افزار ره‌آورد نوین و تدبیرپرداز برای سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۲ منتشر شده، گردآوری شده است. جامعه آماری این پژوهش شامل شرکت‌هایی است که در سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۲ در بورس اوراق بهادار تهران حضور داشته‌اند و دارای ویژگی‌های زیر باشند:

- (۱) شرکت‌های پذیرفته شده در بورس شامل بانک‌ها و مؤسسات مالی و اعتباری، شرکت‌های سرمایه‌گذاری، واسطه‌گری مالی و شرکت‌های هلدینگ که ساختار متفاوتی دارند و نگاه‌داری وجوه نقد زیاد به دلیل شرایط خاص کاری آنان است، از نمونه حذف می‌شوند.
- (۲) باید قبل از سال ۱۳۸۰ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده و تا سال ۱۳۹۲ در بورس حضور داشته باشند.
- (۳) نباید در این دوره سیزده ساله مالی خود را تغییر داده باشند.
- (۴) باید به صورت مداوم در بورس مورد معامله قرار گیرد و وقفه معاملاتی آن‌ها نباید بیش از سه ماه باشد.
- (۵) اطلاعات مالی مورد نیاز شرکت‌ها شامل مجموعه کامل صورت‌های مالی (ترازنامه، صورت سود و زیان، صورت جریان وجوه نقد و یادداشت‌های همراه صورت‌های مالی) باید در طول دوره زمانی مورد آزمون در دسترس باشد.

در این تحقیق به علت محدود بودن جامعه آماری، کل جامعه مورد بررسی قرار می‌گیرد. در واقع تمامی شرکت‌های عضو بورس که ویژگی‌های قید شده در بالا را دارا باشند، آمارگیری شده‌اند. لذا روش آمارگیری، سرشماری می‌باشد. در نهایت و پس از اعمال محدودیت‌های ذکر شده، تعداد شرکت‌های حائز شرایط به ۱۳۰ شرکت رسید.

پژوهش حاضر از لحاظ هدف از نوع تحقیقات کاربردی است. همچنین در این پژوهش با توجه به نوع داده‌ها و روش‌های تجزیه و تحلیل موجود، از روش داده‌های ترکیبی استفاده شده است. تجزیه و تحلیل‌های آماری در این پژوهش نیز با کمک نرم‌افزار Excel و نرم‌افزارهای آماری Eviews7، R و SPSS21 استفاده خواهد شد. در واقع برای تجزیه و تحلیل‌های توصیفی از نرم‌افزارهای Excel و SPSS21 و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها در رگرسیون‌های پانلی از نرم‌افزار آماری Eviews و جهت برآزش مدل رگرسیونی فاما و مک‌بث از نرم‌افزار آماری R استفاده شده است.

### ۳-۱- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها

همان‌گونه که اشاره شد، در این پژوهش قصد داریم تأثیر نگره داری وجه نقد مزاد را بر ارزش سهام‌داران مورد بررسی قرار دهیم. همچنین این موضوع نیز مورد بررسی قرار می‌گیرد که چگونه طول دوره زمانی که شرکت وجه نقد مزاد دارد بر ارزش نهایی وجه نقد تأثیر می‌گذارد. برای محاسبه میزان نگاه‌داری وجه نقد از مدل اصلی زیر که بر گرفته از تحقیق اپلر و همکاران (۱۹۹۹: ۱۷) است، استفاده می‌شود.



(۱)

$$LIQ_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \frac{MTB_{i,t}}{A_{i,t}} + \beta_2 \frac{OCF_{i,t}}{A_{i,t}} + \beta_3 \frac{NWC_{i,t}}{A_{i,t}} + \beta_4 \frac{Capex_{i,t}}{A_{i,t}} + \beta_5 \frac{RD_{i,t}}{Sales_{i,t}} + \beta_6 RSize_{i,t} + \beta_7 Lev_{i,t} + \beta_8 Dividend Dummy_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

هدف از برآزش این مدل، تعیین میزان نگهداری وجه نقد در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با کمک مجموعه‌ای از متغیرهای تاثیرگذار بر مانده وجه نقد است. متغیرهایی که در این مدل به کار رفته‌اند، به شرح زیر است:

هریک از متغیرهای مورد استفاده در این مدل‌ها به شرح زیر محاسبه می‌شود:

*LIQ*: مانده وجه نقد شرکت در پایان سال مالی (*c*) تقسیم بر مجموع دارایی‌های شرکت (*A*).

*A*: عبارت است از مجموع دارایی‌های شرکت.

*MTB* (ارزش بازار دارایی‌ها): این متغیر از طریق جمع کل دارایی‌ها منهای ارزش دفتری سرمایه و به علاوه ارزش بازار سرمایه محاسبه می‌شود.

*OCF* (جریان نقد عملیاتی): عبارت است از خالص جریان‌های نقدی عملیاتی که در صورت جریان وجوه نقد ارائه می‌شود.

*NWC* (خالص سرمایه در گردش): عبارت است از خالص سرمایه در گردش منهای وجه نقد. به عبارت دیگر برای به دست آوردن مقدار این متغیر، وجه نقد و بدهی‌های جاری از مانده دارایی‌های جاری کسر می‌شود.

*Capex*: مجموع مخارج سرمایه‌ای صورت گرفته توسط شرکت است.

*RD*: عبارت است از مجموع هزینه‌های تحقیق و توسعه صورت گرفته توسط شرکت.

*Sales*: عبارتست از مجموع فروش خالص شرکت.

*RSize* (اندازه واقعی شرکت): عبارت است از لگاریتم طبیعی ارزش دفتری کل دارایی‌ها.

*Lev* (اهرم مالی): این نسبت از طریق تقسیم مجموع بدهی‌ها بر مجموع دارایی‌ها محاسبه می‌شود.

*Dividend Dummy*: متغیر مجازی که اگر شرکت در آن سال سود سهام به سهامداران خود پرداخت نموده باشد، در آن سال برابر یک است و در غیر این صورت برابر صفر است.

*Lag Cash*: عبارت است از مقادیر یک سال قبل وجه نقد که برای توضیح مقادیر سال جاری استفاده می‌شود.

همان‌گونه که اشاره شد، هدف ابتدایی ما در این تحقیق، محاسبه مزاد نگهداری وجه نقد در شرکت‌ها است. برای این منظور باید بهترین مدل پیش‌بینی کننده نگهداری وجه نقد را تعیین نماییم. برای این منظور مدل ۱ را به پنج روش مختلف برآورد می‌نماییم تا از بین روش‌های مختلف، بهترین روش برآورد را انتخاب نماییم. در ابتدا مدل ۱ با روش حداقل مربعات معمولی (OLS) برآورد می‌شود. در روش دوم برآورد مدل، نحوه محاسبه متغیر وابسته تغییر می‌کند. به طوری که در روش اول، متغیر وابسته نسبت وجه نقد به دارایی‌ها و در روش دوم، لگاریتم نسبت وجه نقد به دارایی‌ها، به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است. سومین روش، برآورد مجدد مدل ۱ است، با این تفاوت که میزان وجه نقد سال قبل را نیز به عنوان

یک متغیر توضیحی وارد مدل نموده است. برای انجام چهارمین روش برآورد، ابتدا این موضوع بررسی شده که آیا اثرات ثابت و یا تصادفی وجود دارد یا خیر. با توجه به اثبات وجود اثرات ثابت، مدل ۱، با لحاظ نمودن اثرات ثابت برآورد شده است. در نهایت در پنجمین روش برآورد مدل، از روش رگرسیونی فاما و مک بث<sup>۲۸</sup> برای برآورد استفاده شده است.

هدف از برآورد مدل ۱ با روش‌های مختلف، تعیین بهترین روش برای برآورد مدل است. برای انتخاب از میان این مدل‌ها باید از انواع معیارهای ارزیابی پیش‌بینی که بر مبنای مقایسه مقادیر واقعی و مقادیر پیش‌بینی قرار دارند، استفاده نمود. در واقع، روش‌های مختلف برآوردی با کمک شاخص‌های مناسب مدل با یکدیگر مقایسه می‌شوند و مدلی به عنوان مدل برتر در پیش‌بینی میزان نگره‌داری وجه نقد شناخته می‌شود که شاخص‌های مناسب مدل پایین‌تری داشته باشد.

اولین معیار برای ارزیابی دقت پیش‌بینی، میانگین مجذور خطا<sup>۲۹</sup> (MSE) می‌باشد. این معیار به طریق فرمول ۲ محاسبه می‌شود:

$$MSE = \frac{\sum_{t=T+1}^{T+m} (Y_t^f - Y_t)^2}{m} \quad (2)$$

در این فرمول،  $m$  طول دوره پیش‌بینی می‌باشد که از  $T + 1$  تا  $T + m$  می‌باشد.  $Y_t^f$  مقادیر پیش‌بینی شده متغیر وابسته توسط مدل و  $Y_t$  مقادیر واقعی متغیر وابسته است. بنابراین، صورت کسر خطای پیش‌بینی را مورد محاسبه قرار می‌دهد.

با توجه به این که در محاسبه MSE از مجذور خطاهای پیش‌بینی شده استفاده می‌شود، لذا ریشه دوم آن را حساب می‌کنند و با نماد RMSE نمایش می‌دهند. بنابراین:

$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum_{t=T+1}^{T+m} (Y_t^f - Y_t)^2}{m}} \quad (3)$$

معیار دیگر، میانگین قدرمطلق خطا<sup>۳۰</sup> (MAE) است. این معیار به صورت فرمول ۴ اندازه‌گیری می‌شود:

$$MAE = \frac{\sum_{t=T+1}^{T+m} |Y_t^f - Y_t|}{m} \quad (4)$$

معیار سوم نیز به نام میانگین قدر مطلق درصد خطا<sup>۳۱</sup> (MAPE) نیز وجود دارد که تحت تأثیر واحد اندازه‌گیری  $Y$  قرار ندارد و به صورت فرمول ۵ محاسبه می‌شود:

$$MAPE = \frac{100 \sum_{t=T+1}^{T+m} \left| \frac{Y_t^f - Y_t}{Y_t} \right|}{m} \quad (5)$$

پس از انتخاب بهترین مدل (مدلی که دارای معیارهای اطلاعاتی مناسب‌تری باشد)، به منظور محاسبه میزان مازاد وجه نقد نگهداری شده در هر سال-شرکت، از فرمول ۶ که برگرفته از تحقیق لی و پاول (۲۰۱۱: ۵۵۶) است، استفاده خواهد شد:

$$XLIQ_{i,t} = ALIQ_{i,t} - (BLIQ_{i,t} + 1.5\sigma_i) \quad (۶)$$

در این فرمول  $XLIQ_{i,t}$  میزان وجه نقد مازاد برای شرکت  $i$  در سال  $t$  است،  $ALIQ_{i,t}$  میزان وجه نقد واقعی شرکت،  $BLIQ_{i,t}$  میزان وجه نقد نگهداری شده در شرکت  $i$  در سال  $t$  است که از طریق بهترین مدل برآورد کننده وجه نقد محاسبه می‌شود، و در نهایت  $\sigma_i$  انحراف معیار استاندارد میزان وجه نقد شرکت  $i$  در طول دوره زمانی نمونه است.

انتظار می‌رود در شرکت‌هایی که وجه نقد مازاد وجود دارد، ارزش وجه نقد برای سهامداران کمتر از سایر شرکت‌ها باشد. پس از انجام این محاسبات و دسته‌بندی شرکت‌ها بر اساس وجود یا عدم وجود مازاد نقدینگی، برای محاسبه ارزش نهایی وجه نقد، از مدل استفاده شده توسط فاولکندر و ونگ (۲۰۰۶: ۱۹۶۷) استفاده می‌کنیم. این مدل به صورت رابطه ۷ می‌باشد:

$$r_{i,t} - ER_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \frac{\Delta C_{i,t}}{M_{i,t-1}} + \beta_2 \frac{\Delta E_{i,t}}{M_{i,t-1}} + \beta_3 \frac{\Delta NA_{i,t}}{M_{i,t-1}} + \beta_4 \frac{\Delta RD_{i,t}}{M_{i,t-1}} + \beta_5 \frac{\Delta I_{i,t}}{M_{i,t-1}} + \beta_6 \frac{\Delta D_{i,t}}{M_{i,t-1}} + \beta_7 \frac{C_{i,t-1}}{M_{i,t-1}} + \beta_8 L_{i,t-1} + \beta_9 \frac{NF_{i,t}}{M_{i,t-1}} + \beta_{10} \frac{C_{i,t-1}}{M_{i,t-1}} * \frac{\Delta C_{i,t}}{M_{i,t-1}} + \beta_{11} L_{i,t-1} * \frac{\Delta C_{i,t}}{M_{i,t-1}} + \varepsilon_{i,t} \quad (۷)$$

متغیرهای مورد استفاده در این مدل به شرح زیر می‌باشند:

• متغیر وابسته

متغیر وابسته در این مدل، مازاد بازده سهام  $(r_{i,t} - ER_{i,t})$  است که  $r_{i,t}$  بازده سهام شرکت  $i$  در سال مالی  $t$  و  $ER_{i,t}$  بازده مورد انتظار سهام شرکت  $i$  در سال مالی  $t$  است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، تمامی متغیرها (به جز اهرم مالی) بر ارزش بازار سرمایه در سال قبل  $(M_{i,t-1})$  تقسیم شده است. این استانداردسازی مانع آن می‌شود که نتایج تحقیق تحت تأثیر شرکت‌های بزرگ موجود در نمونه قرار گیرد. متغیرهایی که در این مدل به کار رفته‌اند، شامل موارد زیر می‌باشند:

$r_{i,t}$ : بازده سهام شرکت  $i$  در سال مالی  $t$  که طبق شرایط کشور ما از طریق فرمول ۸ محاسبه می‌شود:

$$r_{i,t} = \frac{\text{سهم جایزه} + \text{حق تقدم} + \text{سود سهام پرداختی} + (\text{قیمت پایه} - \text{قیمت روز})}{\text{قیمت پایه}} \times 100 \quad (۸)$$

$ER_{i,t}$ : منظور بازده مورد انتظار سهام‌داران است که با کمک مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای<sup>۳۳</sup> به شرح رابطه ۹ محاسبه می‌شود.

$$ER_{i,t} = R_F + \beta_i(R_M - R_F) \quad (9)$$

در این فرمول  $ER_{i,t}$  نرخ بازده مورد انتظار هر ورقه بهادار،  $R_F$  نرخ بازده بدون ریسک که بر اساس نرخ سالانه سود بانکی گزارش شده توسط بانک مرکزی تعیین می‌شود؛  $\beta_i$  ضریب ریسک سیستماتیک و  $R_M$  نرخ بازده مورد انتظار از پورترفوی بازار است. برای محاسبه  $R_M$ ، از بازده شاخص قیمت بازار استفاده شده است. نحوه محاسبه  $\beta_i$  به شرح فرمول ۱۰ است:

$$\beta_i = \frac{\sigma(r_{i,RM})}{\sigma^2(R_M)} \quad (10)$$

#### • متغیرهای مستقل

$\Delta C_{i,t}$ : تغییرات یک ساله ایجاد شده در مانده وجه نقد؛ به عبارت دیگر این متغیر از طریق تفاوت مانده وجه نقد اول دوره از مانده وجه نقد در پایان دوره محاسبه می‌شود  $(C_{i,t} - C_{i,t-1})$ .  
 اثر متقابل مانده وجه نقد و تغییرات ایجاد شده در وجه نقد:  $\frac{C_{i,t-1}}{M_{i,t-1}} * \frac{\Delta C_{i,t}}{M_{i,t-1}}$   
 اثر متقابل اهرم مالی و تغییرات ایجاد شده در وجه نقد:  $L_{i,t-1} * \frac{\Delta C_{i,t}}{M_{i,t-1}}$

#### • متغیرهای کنترلی

$\Delta E_{i,t}$ : تغییرات یک ساله ایجاد شده در سود قبل از کسر مالیات و بهره  $(E_{i,t} - E_{i,t-1})$ .  
 $\Delta NA_{i,t}$ : تغییرات یک ساله ایجاد شده در مانده دارایی‌ها، منظور از خالص دارایی‌ها، جمع کل دارایی‌ها منهای وجه نقد است.  $(NA_{i,t} - NA_{i,t-1})$ .  
 $\Delta RD_{i,t}$ : تغییرات ایجاد شده طی یک سال در حساب هزینه‌های تحقیق و توسعه  $(RD_{i,t} - RD_{i,t-1})$ .  
 $\Delta I_{i,t}$ : تغییرات ایجاد شده در بهره پرداخت شده از سال  $t-1$  تا سال  $t$   $(I_{i,t} - I_{i,t-1})$ .  
 $\Delta D_{i,t}$ : تغییرات در سود سهام پرداخت شده از سال  $t-1$  تا سال  $t$   $(D_{i,t} - D_{i,t-1})$ .  
 $C_{i,t-1}$ : مانده وجه نقد شرکت  $i$  در پایان سال مالی  $t-1$ .  
 $L_{i,t-1}$ : اهرم مالی شرکت  $i$  در پایان سال مالی  $t-1$ .  
 $NF_{i,t}$ : خالص وجه نقد حاصل از تأمین مالی شرکت  $i$  در طول سال مالی  $t$ .

اما آن‌چه که هدف نهایی این تحقیق بود، محاسبه ارزش نهایی وجه نقد بود. برای محاسبه ارزش نهایی وجه نقد کافی است همانند تحقیق فاولکندر و ونگ (۲۰۰۶: ۱۹۷۲)، از معادله شماره ۷ نسبت به تغییرات وجه نقد مشتق بگیریم. در واقع با این کار نشان می‌دهیم که به ازای هر یک ریال تغییر در مانده وجه نقد، چقدر ارزش شرکت برای سهامداران (متغیر وابسته، مازاد بازده سهام  $(r_{i,t} - ER_{i,t})$ ) تغییر می‌کند. به

عبارت دیگر، این فرمول بیان می‌کند که هر یک ریال افزایش در نگهداری وجوه نقد چه میزان مازاد بازده سهام را تغییر می‌دهد. بنابراین  $\gamma$  در فرمول ۱۱، ارزش نهایی وجه نقد را محاسبه می‌کند.

$$\gamma = \frac{\partial (r_{i,t} - ER_{i,t})}{\partial \left( \frac{\Delta c_{i,t}}{M_{i,t-1}} \right)} = \beta_1 + \beta_{10} \frac{c_{i,t-1}}{M_{i,t-1}} + \beta_{11} L_{i,t-1} \quad (11)$$

با کمک این فرمول می‌توانیم ارزش نهایی وجه نقد را برای متوسط شرکت‌ها، با توجه به مازاد نقدینگی آن‌ها محاسبه نمود.

#### ۴- یافته‌های پژوهش

##### ۴-۱- آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

با توجه به اهمیت ویژه نسبت‌های نقدینگی، اهرم مالی و اهرم مالی خالص در این تحقیق، در جدول ۱ میانگین و میانه این متغیرها به تفکیک سال ارائه شده است. اعداد ارائه شده در این جدول به ما کمک می‌کند روند دقیق افزایش و کاهش این نسبت‌های مهم را در طول زمان بهتر درک نماییم. در ستون دوم تعداد شرکت‌هایی که در هر سال مورد بررسی قرار گرفته‌اند، گزارش شده است. بررسی این ستون نشان می‌دهد که تعداد شرکت‌ها در هر سال متفاوت است. دلیل این امر حذف شرکت‌هایی بوده که برای مدتی بیش از سه ماه، سهام آن‌ها غیرفعال بوده و مورد معامله قرار نگرفته است.

در ستون دوم، میانگین نسبت نقدینگی برای شرکت‌های نمونه از طریق تقسیم مانده وجه نقد در پایان سال بر ارزش دفتری کل دارایی‌ها محاسبه و گزارش شده است. بررسی این ستون نشان‌دهنده آن است که نسبت نقدینگی در شرکت‌های نمونه ابتدا سیر نزولی داشته، به طوری که از ۵٫۳ درصد در سال ۱۳۸۰ به کم‌ترین میزان خود یعنی ۳٫۱ درصد در سال ۱۳۸۷ رسیده است و پس از آن مجدداً روند صعودی به خود گرفته است. روند یکسانی نیز توسط میانه نسبت نقدینگی در ستون ۴ گزارش شده است. میانه نسبت نقدینگی در سال ۱۳۹۲، ۱۱۸ درصد میانه نسبت نقدینگی در سال ۱۳۸۰ است، در حالی که میانگین نسبت نقدینگی در سال ۱۳۹۲، ۹۶ درصد سال ۱۳۸۰ است.

بسیاری از مقالات مالی، اهرم مالی را به عنوان نسبت بدهی بر دارایی یا بدهی بر سرمایه معرفی کرده‌اند. در ستون ۵ از جدول ۱، میانگین اهرم مالی برای شرکت‌های نمونه گزارش شده است. برای محاسبه اهرم مالی همان‌گونه که اشاره شد، جمع کل بدهی‌ها، شامل بدهی‌های جاری و بدهی‌های غیرجاری، بر جمع کل دارایی‌ها تقسیم شده است. بررسی اهرم مالی شرکت‌ها در این سال‌ها نشان می‌دهد که تا سال ۱۳۸۲ میانگین اهرم مالی، روند صعودی داشته و پس از یک دوره روند نزولی، مجدداً از سال ۱۳۸۵ سیر صعودی داشته است، به طوری که در سال ۱۳۸۹ به اوج خود یعنی ۶۸٫۴ درصد رسیده است. میانه اهرم مالی در ستون ۶ ارائه شده است. بررسی این ستون نیز نشان می‌دهد که میانه اهرم مالی از سال ۱۳۸۶ به بعد سیر صعودی داشته است.

به منظور حذف آثار وجه نقد در اهرم مالی شرکت‌ها و بررسی وضعیت پرداخت بدهی‌ها در صورت نبود وجه نقد، اهرم مالی خالص مورد محاسبه قرار گرفته است. بر همین اساس به منظور محاسبه اهرم مالی خالص، مانده وجه نقد از کل بدهی‌های شرکت کسر شده و بر جمع کل دارایی‌ها تقسیم شده است. میانگین و میانه اهرم مالی خالص برای هر یک از سال‌ها در ستون ۷ و ۸ جدول ۱ گزارش شده است. بررسی این ستون نیز نشان‌دهنده سیر نزولی این نسبت تا سال ۱۳۸۵، و گرفتن روند صعودی از سال‌های بعد داشته است.

شواهد خلاصه شده در جدول ۱ نشان از آن دارد که شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پس از تجربه کاهش در نسبت‌های نقدینگی و به صورت متقابل افزایش در بدهی‌های خالص، مجدداً به افزایش در نسبت‌های نقدینگی و کاهش در بدهی‌های خالص روی آورده‌اند که این مسئله در سه سال پایانی یعنی از سال ۱۳۸۹ به بعد کاملاً مشهود است.

جدول ۱- میانگین و میانه نسبت نقدینگی و اهرم مالی از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۲

سال	تعداد	میانگین نسبت نقدینگی	میانگین اهرم مالی	میانگین اهرم مالی	میانگین اهرم مالی خالص	میانگین اهرم مالی خالص
۱۳۸۰	۱۲۵	۰/۰۵۳	۰/۰۳۳	۰/۶۶۶	۰/۶۷۸	۰/۶۴۳
۱۳۸۱	۱۲۵	۰/۰۴۸	۰/۰۳۷	۰/۶۸۰	۰/۶۸۶	۰/۶۳۷
۱۳۸۲	۱۲۹	۰/۰۴۴	۰/۰۳۳	۰/۷۰۴	۰/۷۰۶	۰/۶۵۵
۱۳۸۳	۱۲۷	۰/۰۳۸	۰/۰۲۸	۰/۶۹۳	۰/۶۸۵	۰/۶۴۹
۱۳۸۴	۱۲۸	۰/۰۳۵	۰/۰۲۹	۰/۶۸۸	۰/۶۸۹	۰/۶۶۵
۱۳۸۵	۱۲۲	۰/۰۳۸	۰/۰۲۸	۰/۶۱۱	۰/۶۳۴	۰/۵۸۷
۱۳۸۶	۱۲۶	۰/۰۳۷	۰/۰۲۸	۰/۶۳۸	۰/۶۳۴	۰/۶۰۴
۱۳۸۷	۱۱۴	۰/۰۳۱	۰/۰۲۵	۰/۶۵۰	۰/۶۵۷	۰/۶۲۸
۱۳۸۸	۱۱۲	۰/۰۴۰	۰/۰۳۳	۰/۶۴۹	۰/۶۲۷	۰/۵۹۷
۱۳۸۹	۱۲۸	۰/۰۳۶	۰/۰۲۶	۰/۶۸۴	۰/۶۷۲	۰/۶۳۶
۱۳۹۰	۱۲۵	۰/۰۴۲	۰/۰۳۰	۰/۶۷۱	۰/۶۶۳	۰/۶۰۴
۱۳۹۱	۱۲۴	۰/۰۴۹	۰/۰۳۷	۰/۶۴۷	۰/۶۴۳	۰/۶۰۳
۱۳۹۲	۱۲۷	۰/۰۵۱	۰/۰۳۹	۰/۶۵۹	۰/۶۵۱	۰/۶۰۹

منبع: یافته‌های پژوهشگر

قبل از ورود به مباحث آمار استنباطی، به منظور آشنایی بیشتر با خصوصیات مهم مجموعه داده‌ها، اقدام به خلاصه کردن داده‌ها با کمک روش‌های آمار توصیفی می‌نماییم. بر همین اساس در جدول ۲ برخی از

شاخص‌های پرکاربرد آمار توصیفی درباره مجموعه متغیرهای مورد استفاده در مدل‌های ۱، محاسبه و گزارش شده است. متغیر نسبت نقدینگی ( $LIQ$ ) دارای چولگی به سمت راست است. میانگین نسبت نقدینگی ۴/۲ درصد و میانه آن ۳/۱ درصد است. در مقام مقایسه، شاهد آن هستیم که نسبت‌های نقدینگی در کشور ایران نسبت به کشورهای آمریکا و استرالیا بسیار پایین‌تر است؛ به طوری که نتایج تحقیق لی و پاول (۲۰۱۱: ۵۵۶)، میانگین و میانه نسبت نقدینگی در کشور استرالیا را به ترتیب ۲۶ و ۷ درصد و نتایج تحقیق ازکان و ازکان<sup>۳۳</sup> (۲۰۰۴: ۲۱۲۹) در آمریکا، میانگین و میانه نسبت نقدینگی را به ترتیب ۹/۹ و ۵/۹ درصد نشان می‌دهد. از میان سایر متغیرهای مورد بررسی، خالص سرمایه در گردش، اندازه شرکت و اهرم مالی دارای چولگی به چپ و سایر متغیرها از جمله بازده سهام، بازده بازار، بازده بدون ریسک و ضریب بتا، چوله به راست هستند.

جدول ۲ - آماره‌های توصیفی متغیرهای تحقیق

نام متغیر	نماد متغیر	تعداد مشاهدات	میانگین	میانه	حداقل	حداکثر	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
وجه نقد	$LIQ$	۱۵۹۵	۰/۰۴۲	۰/۰۳۱	۰/۰۰۰۷	۰/۳۱۹	۰/۰۳۵	۲/۲۸۳	۷/۷۸۸
ارزش بازار دارایی‌ها	$MTB_{i,t}/A_{i,t}$	۱۵۹۵	۱/۶۴۹	۱/۲۷۹	۰/۳۰۸	۱۲/۰۶۷	۱/۲۱۴	۲/۱۵۹	۰/۰۵۷
جریان نقد عملیاتی	$OCF_{i,t}/A_{i,t}$	۱۵۹۵	۰/۱۴۱	۰/۱۱۲	-۰/۳۱۶	۳/۲۰۲	۰/۲۲۱	۷۸/۸۰۷	۴/۹۳۸
خالص سرمایه در گردش	$NWC_{i,t}/A_{i,t}$	۱۵۹۵	۰/۰۳۴	۰/۰۳۹	-۱/۶۷۶	۰/۸۰۹	۰/۳۱۷	-۴/۷۱۸	-۰/۷۵۹
مخارج سرمایه‌ای	$Capex_{i,t}/A_{i,t}$	۱۵۹۵	۰/۱۵۷	۰/۰۳۵	۰/۰۱۳	۲/۹۳۷	۰/۱۱۳	۱۷۱/۳۰۱	۹/۱۶۹
هزینه‌های تحقیق و توسعه	$RD_{i,t}/Sales_{i,t}$	۱۵۹۵	۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۳۹۲	۰/۰۱۲	۲/۵۴۷	۰/۰۸۳
اندازه شرکت	$RSize_{i,t}$	۱۵۹۵	۱۱/۱۳۸	۱۱/۷۰۸	۸/۷۷۵	۱۸/۵۴۷	۱/۴۰۵	-۱/۰۴۲	۰/۸۰۱
اهرم مالی	$Lev_{i,t}$	۱۵۹۵	۰/۶۶۵	۰/۶۶۹	۰/۱۰۸	۲/۰۵۱	۰/۱۹۰	-۸/۲۲۳	۱/۱۵۹
بازده سهام	$r_{i,t}$	۱۵۹۵	۰/۴۱۳	۰/۱۴۶	-۰/۷۸۴	۸/۳۳۹	۹۳/۲۷۱	۳/۲۳۱	۱۴/۸۸۴
بازده بازار	$R_M$	۱۵۹۵	۰/۳۸۱	۰/۲۹۵	-۰/۱۳۲	۱/۳۸۶	۴۱/۵۹۵	۰/۹۴۸	۰/۴۲۲
بازده بدون ریسک	$R_F$	۱۵۹۵	۰/۱۳۸	۰/۱۳۵	۰/۱۲	۰/۱۷	۱/۱۹۶	۱/۳۸۳	۱/۴۱۳
ضریب بتا	$\beta_i$	۱۵۹۵	۰/۳۴۲	۰/۲۶۹	-۱/۲۱۴	۲/۴۱۹	۰/۵۴۳	۱/۲۱۹	۳/۰۸۳

منبع: یافته‌های پژوهشگر

#### ۴-۲- نتایج آزمون فرضیه

پس از انجام بررسی‌های مقدماتی، در جدول ۳، نتایج برازش مدل رگرسیونی ۱ به منظور بررسی عوامل مؤثر بر نگره‌داری وجوه نقد گزارش شده است. همان‌گونه که اشاره شد، به منظور انجام آزمون فرضیه تحقیق، ابتدا لازم است بهترین مدل پیش‌بینی‌کننده میزان وجوه نقد نگره‌داری شده در شرکت‌ها را تعیین نماییم. بر

همین اساس مدل ۱ را همان گونه که در قسمت قبلی عنوان کردیم، به پنج روش مختلف برآورد می‌کنیم و از میان آن‌ها بهترین مدل را بر اساس شاخص‌های مناسبت مدل، انتخاب می‌کنیم. نتایج ارائه شده در جدول ۳ حاکی از معنادار بودن تمام مدل‌های برآورد شده در سطح خطای ۵ درصد دارد، زیرا تمامی  $p$ -مقدارهای محاسبه شده که معنادار بودن کل مدل را مورد سنجش قرار می‌دهد، کمتر از ۵ درصد است.

بررسی ضرایب محاسبه شده نیز نشان می‌دهد که تمام متغیرها به جز متغیر هزینه تحقیق و توسعه در سطح خطای ۵ درصد معنی دار است. همچنین همان گونه که انتظار می‌رفت، اهرم مالی، اندازه شرکت و پرداخت سود سهام دارای تأثیر معکوس بر میزان نگهداری وجه نقد بوده است. این یافته‌ها با نتایج تحقیقات باتز و همکاران (۲۰۰۹: ۲۰۱۷) و تحقیق لی و پاول (۲۰۱۱: ۵۶۱) سازگار است.

همان گونه که قبلاً بیان شد، لازم است در این بخش از پنج مدل برآورد شده که در جدول ۳ نتایج آن را گزارش نمودیم، بهترین مدل را، با کمک معیارهای شاخص مناسبت مدل که در قسمت قبل معرفی نمودیم، انتخاب نماییم. در جدول ۴ نتایج محاسبه هریک از این معیارهای ارزیابی برای پنج مدل رگرسیونی برآورد شده مورد محاسبه قرار گرفته است. توجه داشته باشید که مدلی مناسب‌تر تشخیص داده می‌شود که معیارهای ارزیابی محاسبه شده‌اش اعداد کوچک‌تری را نشان دهد.

همان گونه که ملاحظه می‌کنید روش ۴ در تمامی معیارها از اعداد کم‌تری برخوردار است و این به معنای برتری این مدل در پیش‌بینی میزان نگهداری وجوه نقد در شرکت است. حال که مدل برتر را تشخیص دادیم، ضروری است میزان مازاد وجه نقد نگهداری شده در هریک از سال شرکت‌ها را با کمک معادله ۶ محاسبه نماییم.

نتایج محاسبه بر اساس معادله فوق، حاکی از آن است که از مجموع ۱۳۰ شرکت مورد مطالعه تعداد ۸۵ شرکت (۶۵ درصد) حداقل برای یک سال دارای مازاد وجه نقد بوده‌اند. در واقع این گروه از شرکت‌ها به صورت ناپایدار با مازاد نقدینگی مواجه بوده‌اند. در مقابل برخی از شرکت‌ها، شامل ۸ شرکت، در دو سال متوالی و یا بیشتر دارای مازاد نقدینگی بوده‌اند. بنابراین تنها ۳۷ شرکت از مجموع شرکت‌های مورد بررسی بوده‌اند که در هیچ‌یک از سال‌های دوره زمانی سیزده ساله، مازاد نقدینگی نداشته‌اند.

آنچه به صورت مشخص ما در این تحقیق به دنبال آن بودیم، محاسبه ارزش نهایی وجه نقد در گروه‌های مختلف شرکتی و مقایسه آن با یکدیگر بودیم. به همین منظور بر اساس معادله ۶ که مازاد وجه نقد را محاسبه کردیم و شرکت‌ها را به سه گروه (دارای مازاد نقدینگی پایدار، مازاد نقدینگی ناپایدار و شرکت‌های بدون مازاد نقدینگی) تقسیم نمودیم، در این قسمت مدل ۷ را برای هریک از شرکت‌ها به صورت مجزا برآورد می‌کنیم و ارزش نهایی وجه نقد را در حالت‌های مختلف مورد محاسبه قرار می‌دهیم. با توجه به آن چه در راستای تقسیم شرکت‌ها تبیین شد، در جدول ۵، شاخص‌های کاربرد آمار توصیفی شامل میانگین، میانه و انحراف معیار برای هریک از این گروه‌ها به صورت مجزا محاسبه و گزارش شده است.



جدول ۳- نتایج برآورد مدل رگرسیونی ۱

۵ (FMB)	۴ (FE)	۳	۲	۱	روش	
					نام متغیرهای وابسته	نماد متغیرهای وابسته
-	-	۰/۰۶۱ (<۰/۰۰۱)	-۲/۰۰۳ (<۰/۰۰۱)	۰/۰۹۱۱ (<۰/۰۰۱)	Intercept	عرض از مبدأ
۰/۰۱۹	۰/۱۰ (۰/۰۰۱)	۰/۰۹۴ (۰/۰۵۸)	۰/۱۱۰ (<۰/۰۰۱)	۰/۰۱۱ (۰/۰۰۱)	$\frac{MTB_{i,t}}{A_{i,t}}$	ارزش بازار دارایی‌ها
۰/۲۱۴	۰/۱۵۸ (۰/۰۰۳)	۰/۰۶۱ (<۰/۰۰۱)	۰/۹۸۷ (<۰/۰۰۱)	۰/۲۱۳ (<۰/۰۰۱)	$\frac{OCF_{i,t}}{A_{i,t}}$	جریان نقد عملیاتی
-۰/۰۵۱	-۰/۰۴۱ (<۰/۰۰۱)	-۰/۲۰۹ (<۰/۰۰۱)	-۰/۴۱۳ (۰/۰۰۴)	-۰/۱۸۶ (<۰/۰۰۱)	$\frac{NWC_{i,t}}{A_{i,t}}$	خالص سرمایه در گردش
۰/۵۵۳	۰/۰۷۲ (<۰/۰۰۱)	۰/۰۷۱ (<۰/۰۰۱)	۰/۸۳۵ (<۰/۰۰۱)	۰/۰۷۱ (<۰/۰۰۱)	$\frac{Capex_{i,t}}{A_{i,t}}$	مخارج سرمایه‌ای
-۲/۰۱۲	-۰/۰۴۱ (۰/۳۹۷)	-۰/۱۴۸ (۰/۷۸۶)	-۰/۱۹۸ (۰/۹۱۵)	-۰/۰۳۴ (۰/۶۵۳)	$\frac{RD_{i,t}}{Sales_{i,t}}$	هزینه‌های تحقیق و توسعه
-۰/۰۱۵	-۰/۰۰۱ (۰/۰۰۹)	-۰/۰۱۲ (۰/۰۱۲)	-۰/۰۹۲ (۰/۰۵۱)	-۰/۰۰۲ (۰/۰۰۲)	RSize <sub>i,t</sub>	اندازه شرکت
-۰/۰۱۱	-۰/۰۴۲ (<۰/۰۰۱)	-۰/۲۳۷ (<۰/۰۰۱)	-۰/۹۲۴ (<۰/۰۰۱)	-۰/۰۹۴ (<۰/۰۰۱)	Lev <sub>i,t</sub>	اهرم مالی
۰/۱۱۳	-۰/۰۱۵ (۰/۰۰۵)	-۰/۰۰۹ (۰/۰۰۳)	-۰/۰۸۷ (۰/۰۰۲)	-۰/۰۲۵ (<۰/۰۰۱)	Dividend Dummy <sub>i,t</sub>	متغیر مجازی تقسیم سود
-	-	۰/۴۳۹ (<۰/۰۰۱)	-	-	Lag Cash <sub>i,t</sub>	وجه نقد دوره قبل
-	٪۱۲/۱	٪۳۱/۸	٪۳۵	٪۱۱/۳	ضریب تعیین تعدیل شده	
-	۳۱/۲۴۲	۵۹/۲۴۸	۸/۶۳۵	۲۴/۵۴۶	آماره F	
-	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	p- مقدار آماره F	

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول ۴- مقایسه معیارهای ارزیابی انواع مدل‌های برآورد رگرسیون

معیار ارزیابی	روش ۱	روش ۲	روش ۳	روش ۴	روش ۵
میانگین مجذور خطا (RMSE)	۰/۰۲۵۱	۰/۹۵۳۱	۰/۰۳۴۱	*۰/۰۲۲۱	۰/۰۵۹۸
میانگین قدر مطلق خطا (MAE)	۰/۰۲۵۱	۰/۷۵۸۲	۰/۰۳۹۲	*۰/۰۱۰۸	۰/۰۶۶۳
میانگین قدر مطلق درصد خطا (MAPE)	۱۶۱/۷۸۲۳	۱۲۳/۳۶۹۴	۱۲۱/۰۳۶۴	*۹۹/۶۵۹۸	۱۹۸/۰۶۹۱

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول ۵- شاخص‌های آمار توصیفی متغیرهای مدل ۷

نام متغیر	نماد متغیر	مازاد نقدینگی پایدار			مازاد نقدینگی ناپایدار			بدون مازاد نقدینگی	
		میانگین	میانه	انحراف معیار	میانگین	میانه	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
مازاد بازده سهام	$r_{i,t} - ER_i$	۰/۳۱۱	۰/۰۵۰	۰/۹۳۹	۰/۲۱۹	-۰/۰۴۱	-۰/۶۴۹	۰/۱۶۳	-۰/۰۴۵
تغییرات در وجه نقد	$\Delta C_{i,t} / M_{i,t-1}$	۰/۰۰۷	۰/۰۰۳	۰/۰۵۹	۰/۰۱۵	۰/۰۰۴	۰/۱۴۴	۰/۰۲۱	۰/۰۰۶
تغییرات در سود قبل کسر مالیات و بهره	$\Delta E_{i,t} / M_{i,t-1}$	۰/۰۴۱	۰/۰۲۹	۰/۲۰۲	۰/۰۵۹	۰/۰۲۷	۰/۴۲۱	۰/۰۸۱	۰/۰۴۵
تغییرات در مانده خالص دارایی‌ها	$\Delta NA_{i,t} / M_{i,t-1}$	۰/۱۵۱	۰/۱۳۸	۰/۵۰۹	۰/۲۴۶	۰/۱۶۱	۰/۷۴۷	۰/۴۰۱	۰/۱۷۹
تغییرات در هزینه‌های تحقیق و توسعه	$\Delta RD_{i,t} / M_{i,t-1}$	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۳	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
تغییرات در بهره پرداخت شده	$\Delta I_{i,t} / M_{i,t-1}$	۰/۰۰۴	۰/۰۰۵	۰/۰۸۳	۰/۰۱۰	۰/۰۰۵	۰/۱۲۵	۰/۰۲۱	۰/۰۰۷
تغییرات در سود سهام پرداخت شده	$\Delta D_{i,t} / M_{i,t-1}$	۰/۰۰۵	۰/۰۰۳	۰/۱۲۸	۰/۰۰۹	۰/۰۰۴	۰/۱۹۸	۰/۰۱۵	۰/۰۰۷
مانده وجه نقد سال گذشته	$C_{i,t-1} / M_{i,t-1}$	۰/۰۵۹	۰/۰۴۲	۰/۱۳۹	۰/۰۸۴	۰/۰۴۵	۰/۲۲۵	۰/۱۰۹	۰/۰۵۸
اهرم مالی	$L_{i,t-1}$	۰/۶۱۸	۰/۶۳۰	۰/۳۴۹	۰/۶۵۹	۰/۶۷۸	۰/۳۲۴	۰/۶۷۸	۰/۶۹۷
خالص وجه نقد حاصل تأمین مالی	$NF_{i,t} / M_{i,t-1}$	۰/۰۵۱	۰/۰۲۷	۰/۴۱۸	۰/۰۸۳	۰/۰۳۹	۰/۱۳۷	۰/۰۹۹	۰/۰۵۸

منبع: یافته‌های پژوهشگر

بررسی جدول ۵ می‌تواند ما را با ویژگی‌های هر یک از گروه‌های شرکتی آشنا سازد. برای مثال بررسی میانگین تغییرات وجه نقد نشان می‌دهد که شرکت‌هایی که به صورت مداوم دارای مازاد نقدینگی بوده‌اند، کم‌تر از سایر شرکت‌ها (۰/۷ درصد) شاهد تغییرات در نگهداری وجوه نقد بوده‌اند. همچنین این گروه از

شرکت‌ها نسبت به شرکت‌های بدون مازاد نقدینگی دارای اهرم مالی کم‌تری نیز هستند. نکته دیگر قابل توجه آن است که همان‌گونه که انتظار می‌رود، در شرکت‌های بدون مازاد نقدینگی، خالص وجوه نقد حاصل از فعالیت‌های تأمین مالی بیشتر از سایر گروه‌های شرکتی است. در واقع در این شرکت‌ها با توجه به این‌که نقدینگی کم‌تری وجود دارد، مدیریت به تأمین مالی برون سازمانی روی می‌آورد و لذا خالص وجه نقد حاصل از تأمین مالی در این شرکت‌ها بیشتر است.

باید توجه داشت که زیربنای اتکا بر نتایج رگرسیون‌های کلاسیک تنها در صورت برقراری فروض کلاسیک است. لذا در صورتی که حتی یکی از این فروض برقرار نباشد، تکیه بر نتایج به دست آمده اشتباه خواهد بود. به همین منظور در جدول ۶، سه فرض اساسی از مفروضات کلاسیک برای مدل رگرسیونی ۷ مورد آزمون قرار گرفته است. در سطر یک این جدول از آزمون کولموگروف اسمیرنوف<sup>۳۴</sup> برای بررسی نرمال بودن باقیمانده‌های مدل رگرسیونی استفاده شده است. با توجه به این‌که آماره این آزمون کمتر از ۵ درصد است، نرمال بودن باقیمانده‌های مدل رگرسیونی رد می‌شود. یکی دیگر از مفروضات مدل کلاسیک رگرسیون خطی بیان می‌دارد که جملات اخلاص رگرسیون جامعه باید دارای واریانس یکسان باشند. در این تحقیق برای بررسی همسانی واریانس‌ها از آزمون وایت<sup>۳۵</sup> استفاده کرده‌ایم که نتایج آن در سطر دوم جدول ۶ ارائه شده است. با توجه به اینکه  $p$ -مقدار محاسبه شده برای آماره این آزمون کم‌تر از ۵ درصد است، فرض همسانی واریانس‌ها رد می‌شود. یکی دیگر از فروض اساسی مدل‌های کلاسیک رگرسیون خطی، فرض عدم وجود خودهمبستگی بین جملات خطا است که برای بررسی آن از آزمون هاردی<sup>۳۶</sup> استفاده کرده‌ایم. با توجه به این‌که  $p$ -مقدار محاسبه شده برای آماره این آزمون نیز کم‌تر از ۵ درصد است شاهد نقض این فرض نیز هستیم.

جدول ۶- نتایج بررسی فروض کلاسیک در مدل رگرسیونی شماره ۷

نام آزمون	آماره آزمون	$p$ -مقدار	نتیجه
کولموگروف اسمیرنوف	۰/۵۱۶	<۰/۰۰۱	نرمال نبودن توزیع باقیمانده‌ها
وایت	۲/۵۹۶	<۰/۰۰۱	ناهمسانی واریانس خطاها
هاردی	۱۰/۶۶۸	<۰/۰۰۱	وجود خودهمبستگی در جملات خطا

منبع: یافته‌های پژوهشگر

با توجه به بررسی‌های انجام شده در جدول ۶ و مشاهده نقض فروض نرمال بودن باقی‌مانده‌ها، همسانی واریانس‌ها و عدم وجود خودهمبستگی، از روش GMM با در نظر گرفتن اثرات ثابت زمانی و مکانی برای برآورد مدل ۷ در هر یک از گروه‌ها استفاده شده است. در جدول ۷، نتایج برآورد این مدل برای گروه‌های مختلف شرکتی، ارائه شده است.

جدول ۷- نتایج برآورد مدل رگرسیونی ۷ به منظور بررسی تأثیر تغییرات مانده وجه نقد بر مازاد بازده سهام برای گروه‌های مختلف شرکتی با استفاده از روش GMM

نام متغیر	نماد متغیر	گروه ۱ پایدار ( $\geq 2$ )	گروه ۲ ناپایدار (۱-سال)	گروه ۳ بدون مازاد نقدینگی
تغییرات در وجه نقد	$\Delta C_{i,t}/M_{i,t-1}$	-۸/۴۱۹ (۰/۰۰۵)	۲/۲۴۲ (<۰/۰۰۱)	۲/۶۳۸ (۰/۰۰۳)
تغییرات در سود قبل از کسر مالیات و بهره	$\Delta E_{i,t}/M_{i,t-1}$	۰/۱۵۴ (۰/۰۰۲)	۰/۶۹۳ (<۰/۰۰۱)	۲/۱۵۶ (<۰/۰۰۱)
تغییرات در مانده خالص دارایی‌ها	$\Delta NA_{i,t}/M_{i,t-1}$	۰/۸۹۵ (۰/۰۲۳)	۰/۱۵۷ (۰/۰۳۲)	۰/۲۴۲ (۰/۰۰۶)
تغییرات در بهره پرداخت شده	$\Delta I_{i,t}/M_{i,t-1}$	-۳/۶۱۸ (۰/۰۳۹)	-۱/۵۵۶ (۰/۰۰۶)	۰/۹۴۹ (<۰/۰۰۱)
تغییرات در سود سهام پرداخت شده	$\Delta D_{i,t}/M_{i,t-1}$	۰/۲۶۹ (۰/۵۳۹)	۰/۷۱۸ (۰/۰۹۸)	۰/۵۴۱ (۰/۳۶۹)
مانده وجه نقد سال گذشته	$C_{i,t-1}/M_{i,t-1}$	۱/۹۱۸ (<۰/۰۰۱)	۱/۷۳۵ (۰/۰۰۳)	۲/۷۵۹ (<۰/۰۰۱)
خالص وجه نقد حاصل از تأمین مالی	$NF_{i,t}/M_{i,t-1}$	۱/۰۰۹ (<۰/۰۰۱)	۰/۵۴۱ (۰/۰۳۹)	۰/۱۵۸ (۰/۰۰۹)
اثر متقابل تغییرات وجه نقد و مانده وجه نقد	$\frac{C_{i,t-1}}{M_{i,t-1}} * \frac{\Delta C_{i,t}}{M_{i,t-1}}$	۱۱/۲۵۵ (۰/۰۳۴)	۱/۶۷۷ (۰/۰۴۳)	۶/۰۰۳ (۰/۰۱۸)
اثر متقابل تغییرات وجه نقد و اهرم مالی	$L_{i,t-1} * \frac{\Delta C_{i,t}}{M_{i,t-1}}$	۹/۵۷۸ (۰/۰۹۷)	-۲/۹۴۱ (<۰/۰۰۱)	-۳/۱۳۴ (۰/۲۴۴)
تعداد مشاهدات (سال-شرکت)		۹۱	۱۰۳۸	۴۶۶
<i>j</i> -statistic		۶۱	۷۶۵	۳۸۶

\* اعداد داخل پرانتز *p*-مقدار آزمون معناداری ضرایب است.

منبع: یافته‌های پژوهشگر

همان‌گونه که اشاره شد، برای محاسبه ارزش نهایی وجه نقد در گروه‌های مختلف شرکتی، باید از معادله ۱۱ استفاده نمود. ضرایب  $\beta_1$ ،  $\beta_{10}$  و  $\beta_{11}$  برای هر یک از گروه‌های شرکتی محاسبه و در جدول ۷ گزارش شده است. بر این اساس می‌توان ارزش نهایی وجه نقد را برای متوسط هر یک از گروه‌ها محاسبه نمود. در واقع با کمک میانگین نسبت مانده وجه نقد به ارزش بازار شرکت  $(\frac{C_{i,t-1}}{M_{i,t-1}})$  و اهرم مالی  $(L_{i,t-1})$  که در جدول

۶ محاسبه شده است، می توان ارزش نهایی وجه نقد را برای متوسط هریک از گروه های شرکتی به شرح رابطه ۱۲ محاسبه نمود:

$$\gamma = \frac{\partial(r_{it} - ER_{it})}{\partial\left(\frac{\Delta C_{it}}{M_{i,t-1}}\right)} = \beta_1 + \beta_{10} \frac{C_{i,t-1}}{M_{i,t-1}} + \beta_{11} L_{i,t-1} \quad (12)$$

شرکت های دارای مازاد نقدینگی پایدار

$$\gamma = -8,419 + (11,255 \times / 5,9) + (9,578 \times / 61,8) = -1,836$$

شرکت های دارای مازاد نقدینگی ناپایدار

$$\gamma = 2,242 + (1,677 \times / 8,4) + (-2,941 \times / 65,9) = 0,445$$

شرکت های بدون مازاد نقدینگی

$$\gamma = 2,638 + (6,003 \times / 10,9) + (-3,134 \times / 67,8) = 1,167$$

بر اساس محاسبات صورت گرفته، همان گونه که ملاحظه می کنید، ارزش نهایی وجه نقد برای شرکت های دارای مازاد نقدینگی پایدار کم تر از سایر گروه های شرکتی است. بنابراین می توان اظهار داشت که همان گونه که انتظار می رفت، در شرکت هایی که به صورت مداوم مازاد نقدینگی وجود دارد، ارزش نهایی وجوه نقد نسبت به سایر شرکت ها کم تر است و این به دلیل بازدهی پایین دارایی های نقدی است، موضوعی که نباید در هنگام تصمیم گیری مورد غفلت مدیران و سرمایه گذاران قرار گیرد. این نتایج با نتایج به دست آمده توسط لی و پاول (۲۰۱۱: ۵۶۷) در استرالیا سازگار است. در واقع هر یک ریال افزایش در نگهداری وجوه نقد می تواند ثروت سهامداران را در این گروه شرکتی به میزان ۱/۸۳۶ ریال کاهش دهد. در توجیه این مسأله می توان این گونه بیان نمود که نگهداری وجه نقد زیاد در این شرکت ها موجب شده هر یک ریال افزایش در نگهداری وجه نقد، ارزش کمتری برای سهامداران این گروه از شرکت ها داشته باشد. به طور کلی، بر اساس نتایج به دست آمده می توان بیان داشت که نگهداری وجه نقد مازاد به صلاح شرکت ها نیست.

## ۵- بحث و نتیجه گیری

یکی از مهم ترین تصمیمات مالی مدیران، تعیین سطح نگهداشت وجه نقد است، چراکه عدول از یک سیاست بهینه نقدینگی می تواند بر عملکرد شرکت تأثیر بگذارد. سطح بهینه نقدینگی سطحی است که شرکت به دلیل کمبود نقدینگی دچار مشکل نشود و در مقابل به دلیل مازاد نقدینگی، ضررهای عمده به شرکت وارد نیاید. اما در تدوین یک سیاست نقدینگی نکته ای که نباید از آن غافل شد، بحث تأثیر سیاست اتخاذ شده بر جوانب مختلف کسب و کار است.

آن چه به صورت مشخص ما در این پژوهش به دنبال آن بودیم، محاسبه ارزش نهایی وجه نقد در گروه های مختلف شرکتی بود. بنابراین در این تحقیق، قصد داشتیم این موضوع را بررسی کنیم که آیا مازاد

نگهداری وجه نقد توسط بازار شناسایی می‌شود و واکنش بازار نسبت به آن چیست. در واقع، سهامداران چه ارزشی را برای وجه نقد شرکت‌ها قائل‌اند. برای انجام این بررسی ابتدا با کمک مدل پیشنهادی لی و پاول (۲۰۱۱: ۵۵۶)، اقدام به محاسبه مازاد نگهداری وجه نقد نمودیم. بر این اساس، شرکت‌ها را در سه گروه دارای مازاد نقدینگی پایدار (بیشتر از دو سال)، مازاد نقدینگی ناپایدار (یک سال) و بدون مازاد نقدینگی تقسیم نمودیم. سپس با کمک مدل رگرسیونی فاولکندر و ونگ (۲۰۰۶: ۱۹۶۷) ارزش نهایی وجه نقد را در هر گروه محاسبه نمودیم. نتایج حاکی از این موضوع بود که در شرکت‌هایی که وجه نقد به صورت مازاد وجود دارد، ارزش نهایی وجه نقد به مراتب کمتر از سایر گروه‌ها است. به طوری که هر یک ریال نگهداری وجه نقد در این شرکت‌ها حدود دو ریال ثروت سهامداران را کاهش می‌دهد.

نگهداشت وجه نقد برای مدیران مزایایی از جمله کاهش احتمال بحران مالی، ذخیره‌ای برای انگیزه‌های احتیاطی، کاهش هزینه‌های تأمین مالی و غیره به همراه دارد. با این حال، مدیران به عنوان تنظیم‌کنندگان سیاست‌های نقدینگی شرکت‌ها باید توجه داشته باشند که داشتن نقدینگی بالا در شرکت موجب کاهش ارزش نهایی وجه نقد می‌شود و این موضوع با توجه به شرایط تورمی کشورمان، بیش از پیش مصداق دارد. این در حالی است که شواهد جمع‌آوری شده در این تحقیق نشان‌دهنده روی آوردن شرکت‌ها به افزایش نسبت‌های نقدینگی در طی سال‌های اخیر بوده است. لذا به مدیران توصیه می‌شود در هنگام تنظیم سیاست‌های نقدینگی شرکت، به مسئله بازدهی پایین وجه نقد و کاهش ارزش نهایی وجه نقد در طول زمان توجه داشته باشند.

در نقطه مقابل با توجه به تاکید زیاد برخی از سرمایه‌گذاران و تحلیل‌گران بر نسبت‌های نقدینگی شرکت‌ها این نکته را به آنان یادآور می‌شویم که توجه داشته باشند که صرف داشتن نقدینگی بالا به معنای وضعیت خوب شرکت نیست؛ ضمن این که بر اساس نتایج تحقیق، داشتن مازاد نقدینگی باعث کاهش بازده سهامداران نیز شده است. بنابراین به سرمایه‌گذاران و تحلیل‌گران توصیه می‌شود در تصمیمات سرمایه‌گذاری خود به موضوع ارزش نهایی وجه نقد به عنوان یکی از مولفه‌های مهم و مؤثر در وضعیت آتی شرکت توجه داشته باشند.

### فهرست منابع

- آقایی، محمدعلی، احمدرضا نظافت، مهدی ناظمی اردکانی و علی اکبر جوان، (۱۳۸۸)، "بررسی عوامل مؤثر بر نگهداری موجودی‌های نقدی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، پژوهش‌های حسابداری مالی، شماره ۱ و ۲، صص ۵۳-۷۰.
- جمشیدی، علی، (۱۳۹۲)، "بررسی مقایسه‌ای و انتخاب شاخص بهینه کارایی مدیریت سرمایه در گردش و ارتباط آن با کارایی دارایی‌ها به تفکیک صنایع در شرکت‌های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مرودشت (چکیده).

- ۳) خواجهی، شکرالله، انور بایزیدی و سعید جبارزاده کنگرلویی، (۱۳۹۱)، "بررسی رابطه بین کیفیت ارقام تعهدی و میزان نگهداری دارایی‌های نقدی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، دانش حسابداری، شماره ۹، صص ۷۷-۱۰۲.
- ۴) رهروی دستجردی، علیرضا، (۱۳۹۱)، "عوامل اثرگذار بر سطح نگهداشت وجه نقد"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان (چکیده).
- ۵) طالب‌نیا، قدرت اله و حدیثه درویش، (۱۳۹۳)، "رابطه بین مانده وجه نقد و هموارسازی سود"، پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، شماره ۲۴، صص ۷۱-۸۷.
- ۶) فروغی، داریوش، علی سعیدی، امیر رسائیان و سحر زارع، (۱۳۹۰)، "تأثیر کیفیت سود بر میزان نگهداری وجه نقد در بورس اوراق بهادار تهران"، فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه، شماره ۲، صص ۵۷-۸۱.
- 7) Bates, Thomas., Kahle, Kathleen., and Stulz, Ren'E, (2009), "Why Do U.S. Firms Hold So Much More Cash than They Used To?" The Journal of Finance, No. 64, PP. 1985-2021.
- 8) Drobetz, Wolfgang., Grüniger, Matthias., and Hirschvogel, Simone, (2010), "Information Asymmetry and The Value of Cash", Journal of Banking and Finance, No. 34, PP. 2168-2184.
- 9) Fama, Eugene., and MacBeth, James, (1973), "Risk, Return, and Equilibrium: Empirical Tests", The Journal of Political Economy, No. 81, PP. 607-636.
- 10) Fama, Eugene., and French, Kenneth, (1998), "Taxes, Financing Decisions, and Firm Value", Journal of Finance, No. 53, PP. 819-843.
- 11) Faulkender, Michael., and Wang, Rong, (2006), "Corporate Financial Policy and The Value of Cash", Journal of Finance, No. 61, PP. 1957-1989.
- 12) Ferreira, Miguel., and Vilela, Antonio, (2004), "Why Do Firms Hold Cash? Evidence from EMU Countries", European Financial Management, No. 10, PP. 295-319.
- 13) Harford, Jarrad, (1999), "Corporate Cash Reserves and Acquisitions", Journal of Finance, No. 54, PP. 1969-1997.
- 14) Jensen, Michael., and Meckling, William, (1976), "Theory of The Firm Managerial Behavior. Agency Costs and Ownership Structure", Journal of Financial Economic, No. 3, PP. 305-360.
- 15) Keynes, John, (1936), "The General Theory of Employment. In: Interest and Money", Harcourt Brace, London
- 16) Khieu, Hinh., and Pyles, Mark, (2012), "The Influence of A Credit Rating Change on Corporate Cash Holdings and Their Marginal Value", Financial Review, No. 47, PP. 351-373.
- 17) Kim, Chang., Mauer, David., and Sherman, Ann, (1998), "The Determinants of Corporate Liquidity: Theory and Evidence", Journal of Financial and Quantitative Analysis, No. 33, PP. 335-359.
- 18) Lee, Edward., and Powell, Ronan, (2011), "Excess Cash Holdings and Shareholder Value", Accounting and Finance, No. 51, PP. 549-574.
- 19) Lin, Shannon, (2014), "Why Do Firms Hold So Much Cash? An Innovation Explanation", Canadian Journal of Administrative Sciences, No. 31, PP. 3-17.
- 20) Myers, Stewart., and Majluf, Nicholas, (1984), "Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have", Journal of Financial Economics, No. 13, PP. 187-221.
- 21) Opler, Tim., Pinkowitz, Lee., Stulz, Rene., and Williamson, Rohan, (1999), "The Determinants and Implications of Corporate Cash Holdings", Journal of Financial Economics, No. 52, PP. 3-46.

- 22) Ozkan, Aydin., and Ozkan, Neslihan, (2004), "Corporate Cash Holdings: An Empirical Investigation of UK Companies", *Journal of Banking & Finance*, No. 28, PP. 2103–2134.
- 23) Pinkowitz, Lee., and Williamson, Rohan., (2004), "What Is A Dollar Worth? The Market Value of Cash Holdings", Working Papers, Georgetown University.
- 24) Schauten, Marc., Dijk, Dick van., and Waal, Jan-Paul van der, (2013). "Corporate Governance and The Value of Excess Cash Holdings of Large European Firms", *European Financial Management*, No. 19, PP. 991–1016.
- 25) Shepherd, Shane, (2007), "Corporate Cash Holdings and The Cross-Sectional Variation in Asset Returns", available at [www.ssrn.com,id=1084552](http://www.ssrn.com/id=1084552).
- 26) Sheu, Her-Jiun., and Lee, Shiou-Ying, (2012), "Excess Cash Holdings and Investment: The Moderating Roles of Financial Constraints and Managerial Entrenchment", *Accounting & Finance*, No. 52, PP. 287-310.
- 27) Simutin, Mikhail, (2010), "Excess Cash and Stock Returns", *Financial Management*, No. 39, PP. 1197-1222.
- 28) Wang, Ma-Ju and Chang, Yi-Ting, (2014), "Analysis of Factors Influencing and Controlling Excess Cash and Short-Term Bank Loans in Taiwan", *Contemporary Studies in Economic and Financial Analysis*, No. 96, PP. 291-315

## یادداشت‌ها

1. Bates, et al.
2. Keynes
3. Lee and Powell
4. Transactions Cost Motive
5. Precautionary Motive
6. Speculative Motive
7. Agency Theory
8. Information Asymmetry
9. Opler, et al.
10. Trade-Off Theory
11. Pinkowitz and Williamson
12. Peking Order Theory
13. Myers and Majluf
14. Drobetz, et al.
15. Free Cash Flow Theory
16. Jensen and Meckling
17. Ferreira and Vilela
18. Wang and Chang
19. Lin
20. Schauten, et al.
21. Khieu and Pyles
22. Sheu and Lee
23. Simutin
24. Shephard
25. Faulkender and Wang
26. Harford
27. Kim, et al.

<sup>۲۸</sup> رگرسیون فاما و مک‌بث (Fama–MacBeth (FMB) regressions): بر اساس این روش برآورد رگرسیون در دو مرحله صورت می‌گیرد. در واقع برای هر یک از مقاطع و برای هر یک از زمان‌ها رگرسیون به صورت مجزا برآورد می‌شود و در نهایت میانگین ضرایب



محاسبه شده برای هر یک از رگرسیون‌ها به عنوان نتیجه نهایی گزارش می‌شود. در واقع در این روش به تعداد مقاطع، رگرسیون سری زمانی و به تعداد سال‌ها، رگرسیون مقطعی انجام می‌شود و نهایتاً میانگین ضرایب همه رگرسیون‌ها به عنوان نتیجه نهایی گزارش می‌شود.

<sup>29</sup>. Mean Squared Error (MSE)

<sup>30</sup>. Mean Absolute Error (MAE)

<sup>31</sup>. Mean Absolute Percentage Error (MAPE)

<sup>32</sup>. Capital Asset Pricing Model (CAPM)

<sup>33</sup>. Ozkan and Ozkan

<sup>34</sup>. Kolmogorov–Smirnov test

<sup>35</sup>. White

<sup>36</sup>. Hardi