

الگوی بهینه سطح نگهداشت وجه نقد در توسعه بازار سرمایه ایران

حسین ثوابی جدید^۱، ابراهیم نویدی عباسپور^۲، حیدر محمدزاده سالطه^۳، اکبر کنعانی^۴

چکیده

پول نقد مایه حیات هر کسب و کاری است. داشتن پول نقد کافی برای تأمین هزینه‌های عملیاتی روزانه، پرداخت صورت حسابها و سرمایه‌گذاری در فرصت‌های رشد ضروری است. با این حال، داشتن پول نقد بیش از حد نیز می‌تواند برای کسب و کار مضر باشد، زیرا می‌تواند بدون برنامه بوده و هیچ بازدهی نداشته باشد. بنابراین، تعیین سطح بهینه نگهداشت وجه نقد برای یک تجارت بسیار مهم است. در همین راستا پژوهش حاضر با هدف شناسایی و تبیین الگوی بهینه سطح نگهداشت وجه نقد بین سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۱ در بورس تهران مورد بررسی قرار گرفت. برای این منظور با استفاده از مطالعات صورت گرفته در ادوار گذشته (فرا تحلیل مبتنی بر نتیجه)، ۸۳ متغیر شناسایی گردید و در اختیار ۱۰ نفر از خبرگان قرار داده شد و مطابق نظرات آنها در قالب ۶۳ متغیر و ۱۲ گروه طبقه‌بندی گردید (تحلیل دلفی). آزمون‌های بهینه یابی اعم از بهترین متغیرهای با ضریب تعیین بالا و حداقل بودن ریشه مجموع مربعات خطاها، ۶ گروه از متغیرهای تأیید شده، شامل ویژگی‌های صنعت، کیفیت اطلاعات حسابداری، معیارهای ریسک، معیارهای بازار، ویژگی‌های عملکرد و محدودیت مالی به ترتیب با ضرایب $(-0/0162)$ ، $(-0/0007)$ ، $(0/0094)$ ، $(0/0012)$ ، $(0/0013)$ ، $(0/0014)$ نقاط بهینه سطح نگهداشت وجه نقد را تبیین می‌کنند.

واژگان کلیدی: الگوی سطح نگهداشت وجه نقد، سطح نگهداشت وجه نقد، عوامل مؤثر بر نگهداشت وجه نقد.

۱- مقدمه

هدف پژوهش حاضر، تبیین الگوی بهینه سطح نگهداشت وجه نقد در توسعه بازار سرمایه می‌باشد. پیشینه نظری نگهداشت وجه نقد به نظریه مودیلیانی و میلر^۵ (۱۹۵۸) اشاره دارد که بیان کردند، تحت فرض کارایی بازار سرمایه، نگهداری مقادیر زیاد وجه نقد نامربوط است، زیرا همه شرکت‌ها می‌توانند با همان نرخ وام بگیرند و وام دهند و به راحتی سود خود را تأمین کنند. پروژه‌های سرمایه‌گذاری با هزینه‌های ناچیز مبادله‌ای، عدم وجود اصطکاک در بازار مانند هزینه‌های مبادله، ورشکستگی، نمایندگی و اطلاعات باعث می‌شود شرکت‌ها ترجیحی برای تأمین مالی داخلی نسبت به تأمین مالی خارجی نشان ندهند (زوریگات و جودات^۶، ۲۰۱۵). از این‌رو، تصمیم شرکت برای نگهداری وجه نقد به سایر تصمیمات مالی مرتبط یا تحت تأثیر آن نیست. با این حال، زمانی که هزینه‌های مبادله، هزینه‌های نمایندگی و عدم تقارن اطلاعاتی بیشتر می‌شوند، تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌ها نسبت به نگهداری وجه نقد بسیار حساس خواهد بود. این نشان می‌دهد

^۱ دانشجوی دکتری حسابداری، گروه حسابداری، واحد مرند، دانشگاه آزاد اسلامی، مرند، ایران. Hoseyn.savabi.71@gmail.com

^۲ استادیار، گروه حسابداری، واحد مرند، دانشگاه آزاد اسلامی، مرند، ایران. ebrahim.navidi@marandiau.ac.ir

^۳ دانشیار، گروه حسابداری، واحد مرند، دانشگاه آزاد اسلامی، مرند، ایران (نویسنده مسئول)، h_salteh@marandiau.ac.ir

^۴ استادیار، گروه حسابداری، واحد مرند، دانشگاه آزاد اسلامی، مرند، ایران. akbarkanani2000@yahoo.com

که تصمیم شرکت برای نگهداری وجه نقد تا حد زیادی تحت تأثیر اصطکاک بازار سرمایه است. به طور دقیق تر، زمانی که شرکتها محدود به جمع آوری وجوه خارجی هستند، تا حد زیادی تحت تأثیر هزینه ها و منافع نگهداری وجه نقد قرار می گیرند، به این معنی که سطح نقدینگی بهینه ای وجود دارد که هزینه ها و منافع را متعادل می کند و بنابراین ارزش شرکت را به حداکثر می رساند (گارسیا-تروئل و مارتینز-سولانو^۱، ۲۰۰۸). گونی و همکاران^۲ (۲۰۰۶)، رفتار نگهداری وجه نقد شرکتی را در ژاپن، فرانسه، آلمان و بریتانیا با استفاده از داده های ۳۹۸۹ شرکت در دوره ۱۹۸۳-۲۰۰۰ بررسی کردند. یافته های آنها نشان می دهد که تحلیل پویای نگهداری وجه نقد نشان می دهد که شرکتها تمایل دارند سطوح نقدی خود را به سمت ساختار نقدی هدف تنظیم کنند. مطالعه مرتبط دیگری توسط جیانگ و لی^۳ (۲۰۱۰) تخمین می زند که شرکتها هر سال حدود ۳۶ درصد از شکاف بین نسبت های نقدی واقعی و هدف را کاهش می دهند. آنها همچنین نشان می دهند که در تمام شرکت های نمونه، اگر سطح نقدینگی بالاتر از هدف باشد، سرعت تعدیل کندتر از زمانی است که پایین تر باشد. آنها این را به عنوان شواهدی تفسیر می کنند که مدیران منفعت طلب تمایلی به پرداخت پول نقد اضافی ندارند و اجازه می دهند سطح نقدینگی بالا بماند مگر اینکه تحت فشار خارجی قرار گیرند و این با استدلال اپلر و همکارانش^۴ (۱۹۹۹) مطابقت دارد. ونکتیشواران^۵ (۲۰۱۱)، با استفاده از نمونه ای از شرکت های تولیدی ایالات متحده، مدلی پویا را تخمین می زند که به شرکتها اجازه می دهد تا سطوح نگهداری وجه نقد خود را در طول زمان تنظیم کنند و شواهدی مطابق با رفتار نوع معامله در سطوح نگهداری وجه نقد پیدا کنند. او یک بازگشت میانگین بسیار قوی در سطوح نگهداری وجه نقد به سطوح بهینه پیدا می کند. با این حال، شرکتها ممکن است دارای سطوح مشابهی از نگهداری وجه نقد باشند اما عوامل مختلفی می تواند توازن سطوح را متفاوت جلوه داده و عملکرد شرکت را تحت تأثیر قرار دهد. در این پژوهش سعی بر این است با شناسایی عوامل مؤثر بر سطح نگهداشت وجه نقد شرکتها، الگوی بهینه سطح بهینه نگهداشت وجه نقد در شرایط محیطی ایران ارائه گردد.

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

شرکتها برای محافظت در برابر نیازهای سرمایه گذاری آتی و نگرانی های نقدینگی شرکت به پول نقد نیاز دارند، به ویژه اگر شرکتها دسترسی نامحدود به سرمایه خارجی نداشته باشند. هوگونیر و همکاران^۶ (۲۰۱۵)، نقش های کلیدی نگهداری وجه نقد را برای یک شرکت خلاصه می کند: "نگهداری وجه نقد به طور کلی دو هدف را دنبال می کند: کاهش ریسک ناکارآمدی شرکت و کاهش سرمایه گذاری". با توجه به این دو انگیزه نگهداری وجه نقد، شرکتهایی که با احتمال زیاد زیان عملیاتی یا با تعداد زیادی از فرصت های رشد مواجه می شوند، به احتمال زیاد دارای سطوح بالایی از نگهداری وجه نقد احتیاطی هستند. باتس و همکاران^۷ (۲۰۰۹) نشان می دهد، شرکتهایی که دارایی های نقدی آنها در دهه های اخیر بیشترین افزایش را داشته اند، جریان های نقدی

¹ Garcia-Teruel & Martinez-Solano

² Guney et al

³ Jiang and Lie

⁴ Opler et al

⁵ Venkiteshwaran

⁶ Hugonnier et al

⁷ Bates et al

پایین و مقادیر Q توبین بالایی دارند. اپلر و همکاران^۱ (۱۹۹۹)، دریافتند که هر چه یک شرکت با عدم قطعیت جریان نقدی بیشتری مواجه شود، احتمال دارد که شرکت دارای وجه نقد بیشتری باشد. از اینرو، وجوه نقد از منابع مهم هر واحد اقتصادی است و ایجاد توازن بین وجوه نقد و نیازهای نقدی، از مهمترین عوامل سلامت اقتصادی واحد تجاری و تداوم فعالیت آن است که به منظور بهره‌برداری از فرصت‌های سرمایه‌گذاری سودآور و مقابله با رویدادهای پیش‌بینی نشده آینده، نقش محوری دارد. علاوه بر این، نگهداشت وجه نقد به معنای کاهش وابستگی شرکت به تأمین مالی هزینه‌بر خارجی است. مدیریت بهینه وجه نقد مستلزم اتخاذ بهترین رویه در خصوص نگهداری وجه نقد است که کسری و مازاد آن با توجه به هزینه‌های تأمین مالی، منجر به ایجاد هزینه‌های اضافی برای شرکت‌ها می‌گردد. وجه نقد یک شرکت از مهمترین دارایی‌های قابل مبادله‌ی هر شرکتی محسوب می‌شود. مدیران شرکت‌ها در شرایط اقتصادی متفاوت تصمیم متفاوتی برای دارایی‌های نقدی شرکت اتخاذ می‌کنند (عباس زاده و همکاران، ۱۳۹۵). اپلر و همکاران (۱۹۹۹)، بیان می‌کنند مزایا و هزینه‌های مرتبط با دارایی‌های نقدی، بر اساس تئوری توازن و تئوری نمایندگی تحلیل می‌شوند که این هزینه‌ها عمدتاً از دو منبع ناشی می‌شوند.

اول اینکه؛ نگهداری وجه نقد هزینه‌های فرصت را تحمیل می‌کند، زیرا سرمایه‌گذاری در وجه نقد بازده کمتری نسبت به سرمایه‌گذاری در دارایی‌های دیگر دارد. دوم اینکه؛ نگهداری پول نقد هزینه‌های نمایندگی را تحریک می‌کند. با این استدلال که مدیران انگیزه‌ای برای نگه داشتن پول نقد برای فعالیت‌های خود دارند (جنسن^۲، ۱۹۸۶). البته نگهداری وجه نقد نیز به شرکت‌ها سود می‌رساند، به‌طوری که هزینه‌های معاملاتی را کاهش می‌دهد. شرکت‌های با کمبود نقدینگی، باید سرمایه را افزایش دهند یا دارایی‌های غیر نقدی را از بین ببرند. چنین فعالیت‌های مالی یا فروش دارایی‌های غیر نقدی متحمل هزینه‌های معاملاتی خواهد بود. بنابراین نگهداری دارایی نقدی انعطاف‌پذیری مالی را افزایش می‌دهد. شرکت‌هایی که نقدینگی کمتری دارند، می‌توانند در اثر شوک‌های جریان نقدی معکوس، دچار مشکل مالی شوند و یا باید پروژه‌های سودآور را کنار بگذارند. بنابراین، شرکت‌ها پول نقد را برای یک انگیزه احتیاطی نگه می‌دارند، یعنی پول نقد کافی توانایی آن‌ها برای مقابله با مشکل مالی یا برآورده کردن نیازهای سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهد. با این اوصاف پژوهش حاضر سعی دارد، الگوی عوامل مؤثر بر نگهداشت وجوه نقد را در شرایط محیطی ایران به منظور مصرف مناسب وجوه در سازمان‌ها طراحی و ارائه نماید. تحقیقات بین‌المللی در مورد عوامل تعیین‌کننده نقدینگی نشان می‌دهد که پس‌انداز پول نقد برای یک انگیزه احتیاطی، محرک غالب در پس‌انداز دارایی‌های نقدی است، شواهد تجربی عمدتاً از تکرار یک انگیزه احتیاطی برای نگهداری پول نقد حمایت می‌کنند (فرانسیس، حسن و وانگ^۳، ۲۰۱۴). انگیزه احتیاطی نشان می‌دهد که به دلیل هزینه‌های مالی خارجی، شرکت‌ها برای جلوگیری از شوک‌های جریان نقدی معکوس که ممکن است آن‌ها را مجبور به ترک فرصت‌های سرمایه‌گذاری ارزشمند کند، پول نقد نگهداری می‌کنند. بنابراین، دارایی‌های نقدی باید با هزینه تأمین مالی خارجی، واریانس جریان‌های نقدی و بازگشت

¹ Opler et al

² Jensen

³ Francis&hasan&wang

فرصت‌های سرمایه‌گذاری افزایش یابند (کیم، مور، و شرمن^۱، ۱۹۹۸). انگیزه نمایندگی برای نگهداری پول نقد بدون شک نقش مهمی در شکل‌گیری سیاست‌های نقدی شرکت ایفا می‌کند (نیکول و ویتید^۲، ۲۰۱۴). مدیران انگیزه‌های قوی برای نگه داشتن پول نقد دارند تا بتوانند در راستای منافع خود عمل کرده و از منافع خصوصی لذت ببرند. جنسن^۳ (۱۹۸۶) بیان می‌کند شرکت‌هایی که تحت مقررات نظارت خارجی کمتر هستند، پول نقد بیشتری نگهداری می‌کنند. طبق نظریه عدم تقارن اطلاعاتی، کاهش عدم تقارن اطلاعاتی می‌تواند سبب کاهش سطح نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها شود، در حالی که نظریه نمایندگی، تضادهای موجود بین مدیران و مالکان را در توجیه رفتار نگهداری وجه نقد توسط مدیریت مؤثر می‌داند. نظریه موازنه ادعا می‌کند که شرکت‌ها میزان بهینه وجه نقد خود را با برقراری یک موازنه بین منافع و هزینه‌های نگهداری وجه نقد تعیین می‌کنند. نظریه سلسله مراتب تأمین مالی عنوان می‌کند که مدیر به انباشت وجه نقد تمایل دارد تا بتواند در مرحله نخست، از داخل شرکت تأمین مالی را انجام دهد و به خارج از شرکت مراجعه نکند. در نهایت طبق نظریه جریان نقد آزاد، مدیران برای انباشت وجه نقد انگیزه دارند تا منابع تحت کنترل خود را افزایش داده و بتوانند در خصوص تصمیم‌های سرمایه‌گذاری شرکت از قدرت قضاوت و تشخیص بهره‌مند شوند (فتحی و رحیم‌پور، ۱۳۹۴).

کینز^۴ (۱۹۳۶)، سه انگیزه نیاز به انجام معاملات، انجام اقدامات احتیاطی و مقابله با شرایط دارای ریسک را سبب نگهداری وجه نقد می‌داند. تحقیقات انجام شده در زمینه نگهداری وجه نقد توسط شرکت‌ها، انگیزه انجام معاملات (وجود هزینه‌های معاملاتی) و انگیزه احتیاطی را بیشتر مورد تأکید قرار داده‌اند. در مقابل برل و مینز^۵ (۱۹۲۳)، از جمله اولین افرادی بودند که به استفاده ناکارآمد وجوه در فرصت سرمایه‌گذاری سودآور توسط مدیریت اشاره داشتند. کار آن‌ها اساس و پایه الگوی نمایندگی جنسن و مک‌لینگ (۱۹۷۶) می‌باشد. جنسن نظریه عدم تقارن اطلاعاتی و مشکل نمایندگی را باهم ترکیب کرده و فرضیه جریان نقد آزاد را مطرح کرد که بر اساس آن وجوه باقی‌مانده پس از تأمین مالی تمام پروژه‌های دارای ارزش فعلی مثبت باعث به وجود آمدن تضاد منافع مدیران و سهامداران می‌شود. اگرچه می‌توان با پرداخت بهره و تسویه بدهی و تقسیم سود و سرمایه‌گذاری در پروژه‌های با ارزش مورد انتظار مثبت، از مصرف وجوه مازاد در اموری که در راستای اهداف شرکت نیستند، کاهش داد.

مدیران شایسته‌ای که در جهت تحقق خواسته‌های سهامداران به بهترین نحو کار می‌کنند، باید در تمام فرصت‌های سرمایه‌گذاری سودآور سرمایه‌گذاری نمایند. با وجود تفکیک مالکیت، مدیران شرکت را ترغیب می‌نماید تا سرمایه‌گذاری اضافی را هزینه نموده یا به هدر دهند (جنسن و مک‌لینگ^۶، ۱۹۷۶). با توجه به نظریه‌های مطرح شده، دو مدل کلی برای نگهداری وجه نقد مطرح می‌شود:

• مدل توازن ایستا

در مدل توازن ایستای نگهداشت وجه نقد بدین گونه فرض می‌شود که شرکت‌ها به‌منظور حداکثر سازی ارزش خود و با توجه به منافع و هزینه‌های نهایی نگهداشت وجه نقد، به‌صورت فعالانه و آنی موجودی نقدی خود را به سمت سطح بهینه نگهداشت وجه نقد مدیریت می‌کنند. در

¹ Kim&mauer&sherman

² Nikolov&whited

³ Jensen

⁴ Keynes

⁵ Berle and Means

⁶ Jensen & Meckling

واقع مدل توازن ایستا سطح بهینه نگهداشت وجه نقد را یک عدد مشخص می‌داند که همواره شرکت سعی در قرار گرفتن سطح موجودی نقدی خود در آن میزان می‌باشند. بر طبق این مدل شرکت‌ها با توجه به شرایط و موقعیتی که شرکت در طی دوره با آن روبه روبرو می‌باشند، یک سطح بهینه وجه نقد را برای خود تعیین نموده و چنانچه بر اثر یک اتفاق پیش‌بینی شده و یا بر اثر یک شوک تصادفی تغییری در خصوصیاتشان رخ دهد، این توانایی را دارد تا بلافاصله به سطح هدف جدید خود که بر اثر تغییرات در ویژگی‌های شرکت به وجود آمده دست یابد (ونکیتشواران، ۲۰۱۱).

• مدل توازن پویا

مدل توازن پویای نگهداشت وجه نقد با در نظر گرفتن ناسازگاری های بازار و هزینه‌های پیش رو برای تعدیل، برخلاف مدل توازن ایستا، معتقد است که تعدیل آنی و فوری سطح جاری وجه نقد به سمت سطح بهینه آن در همه‌ی مواقع مقرون به صرفه و مناسب نیست. در واقع مدل توازن پویا بیان می‌کند که با توجه به تغییراتی که در سطح شرکت‌ها به وجود می‌آید و همچنین به خاطر هزینه‌بر بودن تعدیل موجودی وجه نقد شرکت‌ها، آن‌ها نمی‌توانند به سرعت به سطح نگهداشت بهینه موجودی نقدی دست پیدا کنند و در واقع شرکت‌ها با طی کردن یک فاصله زمانی و به صورت تدریجی تعدیل جزئی به این سطح دست پیدا می‌کنند. برخلاف توازن ایستا در مدل توازن پویا سطح بهینه یک نقطه دقیق نمی‌باشد، بلکه طیفی از سطح بهینه وجه نقد در شرکت‌ها وجود دارد. هنگامی که موجودی وجه نقد شرکت‌ها از نقطه حداقل با حداکثر سطح بهینه گذر کند، شرکت‌ها با توجه به استراتژی‌ها خاص خود درصدد بازگشت به سطح بهینه خواهند بود. در مدل پویای نگهداشت وجه نقد، سرعت تعدیل موجودی نقدی بین یک و صفر قرار می‌گیرد که به این حالت تعدیل جزئی گفته می‌شود. یعنی تعدیلی که به تدریج و طی بیش از یک دوره حاصل می‌شود. در صورتی که سرعت نرخ تعدیل یکی باشد، این حالت تعدیل کامل یا تعدیل پیوسته در یک دوره است. یعنی شکاف بین سطح موجودی نقد فعلی با سطح نقد هدف در یک دوره و بلافاصله پر می‌شود، در واقع در این هنگام مدل توازن پویای نگهداشت وجه نقد همان مدل توازن ایستا می‌باشد؛ همچنین، اگر سرعت نرخ تعدیل شرکتی صفر باشد سطح نگهداشت وجه نقد آن به‌طور کامل غیرقابل تعدیل می‌باشد (مارتینز و همکاران^۱، ۲۰۱۳). هنگامی که هیچ هزینه‌ی تعدیل وجود نداشته باشد یا زمانی که شرکت‌ها دچار عدم تعادل مالی شده‌اند، بلافاصله می‌توانند موجودی نقدی خود را به سطح هدف برسانند. با این وجود، هزینه‌های تعدیل و ناسازگاری بازار مانع از تعدیل آنی و یکباره موجودی نقدی به سمت سطح هدف می‌گردند؛ بنابراین، هنگامی که سطح موجودی نقدی شرکت دچار انحراف از سطح بهینه شود، شرکت‌ها در یک فرآیند تعدیل جزئی وجه نقد خود را به سمت سطح هدف می‌رسانند. از لحاظ تئوری سرعت تعدیل جزئی موجودی نقدی می‌تواند با تئوری سلسله مراتبی موجودی نقدی که اعتقاد دارد هیچ سطح بهینه موجودی نقدی وجود ندارد و مدیران شرکت‌ها به‌طور فعالانه وجه نقد خود را مدیریت نمی‌کنند، سازگار باشد. در واقع چون در تعدیل ناقص همواره و به طور دائم حرکت تدریجی به سوی نرخ بهینه در طی دوره وجود دارد، پیروان تئوری سلسله مراتبی به این امر معتقد می‌باشند که اساساً سطح بهینه‌ای برای رسیدن وجود ندارد. در طرف مقابل این دیدگاه عده‌ای معتقد به سازگاری سرعت تعدیل ناقص با تئوری توازن هستند که بیان می‌دارد هر شرکت یک سطح بهینه‌ای از موجودی نقدی دارد و شرکت‌ها با سرعت تعدیل جزئی به‌صورت تدریجی در حال رسیدن به سطح

¹ Martínez et al

بهینه می‌باشند. یافته‌ها حاکی از آن است که شرکت‌ها به‌صورت پویا و فعالانه وجه نقد خود را به سمت وجه نقد هدف تعدیل می‌کنند (آلیس و همکاران^۱، ۲۰۱۲؛ وینکیتشواران، ۲۰۱۱ و دیتمار و دوچین^۲، ۲۰۱۰). در واقع پژوهش‌های صورت گرفته توسط وینکشواریان (۲۰۱۱) در این زمینه بیان می‌نماید که شرکت‌ها به‌صورت تدریجی نه بلافاصله (یک تمایل مرکزی بازگشت به میانگین جهت حرکت موجودی نقدی به سمت سطح بهینه خود را دارا می‌باشند، این تعدیلات به‌صورت ناقص انجام می‌شود در یک دوره همه تعدیلات لازم انجام نمی‌شود و پراکندگی زیادی بین سرعت تعدیل در میان شرکت‌های مختلف وجود دارد. میزان سرعت تعدیل و اینکه شرکت‌ها با چه نرخ‌های موجودی نقد خود را به سمت سطح بهینه نگهداشت وجه نقد تعدیل می‌کنند می‌تواند به ویژگی‌های خاص شرکت مربوط باشد، در واقع مدل تعدیل جزئی توازن پویا نگهداشت وجه نقد بیان می‌دارد که شرکت‌ها با ویژگی متفاوت دارای سرعت تعدیل متفاوت نیز می‌باشند. در مجموع به اعتقاد ازکان و ازکان^۳ (۲۰۰۴) استفاده از مدل توازن پویای نگهداشت وجه نقد می‌تواند توجیه کننده‌ی بهتر و مناسب‌تری در مقایسه با مدل توازن ایستای آن باشد. با توجه به مبانی نظری مطرح شده، انگیزه‌ها، مدل‌ها و فرضیه‌های نگهداشت وجه نقد در عمل معیار مناسبی برای نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها مشخص نشده است و در هر کشوری شرایط متفاوتی حاکم می‌باشد. از طرفی الگوی سنجش سطح نگهداشت وجه نقد نیز فقط به مدل ازکان و ازکان (۲۰۰۴) معطوف شده است.

در شرایط اقتصادی و محیطی کشوری مثل ایران که تحریم و شرایط خاص باعث شده است، نگهداری وجه نقد همراه با ابهاماتی در راستای کاهش ارزش مبادله ای و یا سرعت انعطاف پذیری همراه باشد. این مهم ضروری به نظر می‌رسد تا با بهره‌گیری از تحقیقات اخیر جهانی و نظرات خبرگان، الگوی بهینه سطح نگهداشت وجه نقد در شرایط محیطی ایران را تعیین کرد. چرا که مدل ازکان (۲۰۰۴) فقط معیار وجه نقد را یا مدل اولر و پیکونی (۲۰۰۹) معیارهای مرتبط با کارایی بازار را در نظر گرفته ولی عوامل دیگری از جمله شرایط صنعت، گزارشگری، ریسک، بازار، محدودیت مالی و عملکرد شرکت در سطح بهینه موجودی نقد نادیده گرفته شود. در این راستا تعیین الگوی بهینه در شرایط محیطی ایران در کمک به ذینفعان بازار سرمایه ضروری به نظر می‌رسد تا شرایط توسعه اقتصادی و توسعه عدالت اجتماعی در ایجاد ثروت فراهم آید. از اینرو سئوال اصلی پژوهش به شرح زیر می‌باشد:

- الگوی بهینه سطح نگهداشت وجه نقد در شرایط محیطی بازار سرمایه ایران چگونه است؟

۳- روش پژوهش

تحقیق حاضر از منظر ماهیت جزو تحقیقات کمی محسوب می‌شود که در دو مرحله صورت خواهد گرفت. مرحله اول؛ ابتدا عوامل مؤثر بر سطح نگهداشت وجه نقد از طریق روش تحقیق فرا تحلیل مبتنی بر نتایج شناسایی شده است. برای این منظور ابتدا مطالعات صورت گرفته در ارتباط با موجودی نقد در محیط ایران (از طریق بررسی در سایت‌های www.sid.ir، www.noormags.ir و ensani.ir و سایت سویلیکا) و خارج از کشور (تقریباً ۹۹ درصد مقالات موجود دارای مقاله بیس خارجی بودند) مورد بررسی قرار گرفت. ابتدا مفاهیم و مصادیق مرتبط شناسایی (۸۳ متغیر) و داده‌های مربوطه با توجه به شرایط اطلاعاتی ایران تهیه

¹ Alles et al

² Dittmar and Duchin

³³ Ozkan and Ozkan

گردید در مرحله دوم؛ با استفاده از روش تحلیل دلفی که مبتنی بر نظرات تکمیل کننده خبرگان است و یک فرآیند ارتباطی ساختارمند جهت حل تضادهای موجود در نتایج قبلی اقدام می‌شود (متغیرها در قالب ۱۲ گروه و ۶۷ متغیر طبقه‌بندی گردید). سپس با ترکیب این دو روش اقدام به تدوین الگوی عوامل مؤثر بر سطح نگهداشت وجه نقد در شرایط محیطی ایران باهدف به حداقل رساندن ضعفهای تحقیقات قبلی و رفع تضادهای موجود در فرآیند توسعه بازار سرمایه ایران صورت گرفت.

۱-۳- جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری این پژوهش، شامل شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در قلمرو زمانی سال ۱۳۹۱ الی سال ۱۴۰۱ است. در این پژوهش به منظور انتخاب جامعه مورد مطالعه از روش حذف سیستماتیک استفاده شده است. بدین منظور کلیه شرکتهای جامعه آماری که دارای شرایط زیر بوده اند برای پژوهش انتخاب شدند.

جدول ۱: جامعه و نمونه آماری پژوهش

تعداد	جامعه آماری در پایان سال ۱۴۰۱	
۳۲۷	کسر می‌شود:	شرکتهای سرمایه‌گذاری، بانکها و بیمه‌ها
	۷۵	کسر می‌شود: شرکتهای دارای تغییر سال مالی
	۶۸	کسر می‌شود: شرکتهای لغو پذیرش شده طی سالهای مورد بررسی
	۵۲	کسر می‌شود: شرکتهای دارای توقف نماد بیش از ۶ ماه
	۲	کسر می‌شود: عدم دسترسی به داده‌ها
۱۹۷		شرکتهای حذف شده از جامعه آماری پژوهش
۱۳۰	نمونه نهایی پژوهش	

منبع: نتایج تحقیق

۲-۳- جمعیت شناختی خبرگان

جدول ۲: جمعیت شناسی مصاحبه شوندگان

مدرک تحصیلی	تعداد مصاحبه شوندگان	درصد تشکیل دهنده	جنسیت	تعداد مصاحبه شوندگان	درصد تشکیل دهنده	گروه	شرح	تعداد خبرگان
دکتری تخصصی	۸	۸۰٪	آقا	۹	۹۰٪	۱	اعضای هیأت علمی	۷
کارشناسی ارشد	۲	۲۰٪	خانم	۱	۱۰٪	۲	حسابدار رسمی	۳
جمع	۱۰	۱۰۰٪	جمع	۱۰	۱۰۰٪		جمع	

منبع: نتایج تحقیق

۳-۳- تعریف عملیاتی متغیرها

احصاء و جمع‌آوری متغیرهای پژوهش به شرح زیر انجام شده است.

۱- متغیر وابسته: سطح نگهداشت وجه نقد

در این پژوهش از مدل ازکان و ازکان (۲۰۰۴) برای سنجش سطح نگهداشت وجه نقد استفاده شده است.

$$cash_holdin_Level_{i,t} = \frac{(Cash_{i,t} + short_term_investment_{i,t})}{Total\ Assets_{i,t}}$$

کل دارایی‌ها/ وجه نقد + سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت = سطح نگهداشت وجه نقد

۲- متغیرهای مستقل (تبیین کننده)

جدول ۳: تعریف عملیاتی متغیرهای تبیین کننده

عوامل مؤثر	تعریف عملیاتی متغیرها
۱- متغیرهای اقتصادی	
چرخه تجاری	$\min \sum_{t=1}^T (y_t - yt)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} [(y_{t+1} - yt) - (y_t - y_{t-1})]^2$
نوسانات تولید ناخالص داخلی	$\Delta \text{EconomicsGrowth}_t = \frac{\text{EconomicsGrowth}_t - \text{EconomicsGrowth}_{t-1}}{\text{EconomicsGrowth}_{t-1}}$
نوسانات نرخ ارز	$\Delta \text{ExchangeRate}_t = \frac{\text{ExchangeRate}_t - \text{ExchangeRate}_{t-1}}{\text{ExchangeRate}_{t-1}}$
نوسانات نرخ تورم	$\Delta \text{InflationRate}_t = \frac{\text{InflationRate}_t - \text{InflationRate}_{t-1}}{\text{InflationRate}_{t-1}}$
نوسانات حجم نقدینگی	$\Delta \text{ExchangeCash volume}_t = \frac{\text{ExchangeCash volume}_t - \text{ExchangeCash volume}_{t-1}}{\text{ExchangeCash volume}_{t-1}}$
نوسانات نرخ بهره	$\Delta \text{InterestRate}_t = \frac{\text{InterestRate}_t - \text{InterestRate}_{t-1}}{\text{InterestRate}_{t-1}}$
نوسانات قیمت نفت	$\Delta \text{Exchangeoil price}_t = \frac{\text{Exchangeoil price}_t - \text{Exchangeoil price}_{t-1}}{\text{Exchangeoil price}_{t-1}}$
عدم قطعیت سیاست اقتصادی	$\text{MII}_t = \frac{\left(\frac{\text{CPI}_t - \text{CPI}_{t-1}}{\text{CPI}_{t-1}} \right)}{\delta_{\text{CPI}}} + \frac{\left(\frac{\text{EX}_t - \text{EX}_{t-1}}{\text{EX}_{t-1}} \right)}{\delta_{\text{EX}}} + \frac{\left(\frac{\text{M2}_t - \text{M2}_{t-1}}{\text{M2}_{t-1}} \right)}{\delta_{\text{M2}}}$
۲- عوامل صنعت	
تعداد شرکت‌های	در پژوهش حاضر به علت اینکه سرعت گردش محصول و جریان‌های نقدی در صنایع غذایی و

عوامل مؤثر	تعریف عملیاتی متغیرها
فعال صنعت	دارویی بیشتر از سایر صنایع می‌باشد، لذا این دو صنعت به‌صورت آنی تحت تأثیر سایر عوامل کلان اقتصادی و خرد قرار دارند اما صنایع سرمایه‌ای تأثیرپذیری کمتری دارند. برای این منظور صنایع غذایی و دارویی عدد یک و بقیه صنایع عدد صفر اختیار کردند.
نوع صنعت	تعداد شرکت‌های فعال در هر صنعت نشانگر پویایی اقتصادی و رقابت‌پذیری بیشتر در آن صنعت می‌باشد. برای این منظور از تعداد شرکت‌های فعال در بورس تهران میانه گرفته شد و صنایعی که بیشتر از میانه باشند عدد یک به منزله صنایع پویا و بقیه عدد صفر اختیار کردند.
۳- کیفیت اطلاعات حسابداری	
مدل جونز	$TACt/At-1 = \beta_0 + \beta_{11}/At-1 + \beta_2 \Delta REVt/At-1 + \beta_3 PPEt/At-1 + \varepsilon$
مدل تعدیل شده جونز	$TACt = \beta_0 + \beta_{11}/TAt-1 + \beta_2 (\Delta REVt - \Delta RECT) + \beta_3 PPEt + \varepsilon$
مدل کازنیک	$TACt = \beta_0 + \beta_{11}/TAt-1 + \beta_2 (\Delta REVt - \Delta RECT) + \beta_3 PPEt + \beta_4 \Delta CFOt + \varepsilon$
مدل کوتاری	$TACt = \beta_0 + \beta_{11}/TAt-1 + \beta_2 (\Delta REVt - \Delta RECT) + \beta_3 PPEt + \beta_4 ROAt + \varepsilon$
قابلیت مقایسه اطلاعات مالی	$E(NI)_{iit} = \hat{\beta}_{0i} + \hat{\beta}_{1i} RET_{it}$ $E(NI)_{ijt} = \hat{\beta}_{0j} + \hat{\beta}_{1j} RET_{it}$ $ACOMP_{ijt} = -\frac{1}{4} \sum_{t=3}^t E(NI)_{iit} - E(NI)_{ijt} $ $ACOMP_{ijt} = \frac{\sum_{j=1}^{n-1} ACOMP_{ijt}}{n-1}$

عوامل مؤثر	تعریف عملیاتی متغیرها
کیفیت افشا	چک لیست افشای جنسن (۱۹۷۶)
هموارسازی سود	$ES = \frac{SD \text{ net income}}{SD \text{ CFO}}$
پایداری سود	$Et = \beta_0 + \beta_1 Et-1 + \varepsilon$
قابلیت پیش‌بینی سود	$CFO_t = \beta_0 + \beta_1 Et-1 + \varepsilon$
ضریب واکنش سود	$CAR_i = \alpha + b(SUE_i) + e_i$
۴- معیارهای ریسک	
انحراف معیار بازده دارایی‌ها	$ROA = \frac{\text{opincome}}{\text{Asset}}$
ریسک بحران مالی	اگر شرکت سه سال مستمر زیان ده بوده و همزمان مشمول ماده ۱۴۱ قانون تجارت باشد و سود تقسیمی بیش از ۴۰٪ کاهش داشته باشد، شرکت به عنوان شرکت با ریسک بحران مالی محسوب می‌شود.
ریسک تجاری	$\text{Opincome} = \beta_0 + \beta_1 \text{income} + \varepsilon$
ریسک مالی	$\text{netincome} = \beta_0 + \beta_1 \text{opincome} + \varepsilon$
ریسک سیستماتیک	$\text{Beta} = \frac{\text{cov (بازدهی بازار, بازدهی سهام)}}{\text{var (بازدهی بازار)}}$
ریسک غیرسیستماتیک	واریانس تفاوت بازده بازار و بازده واقعی شرکت
۵- معیارهای بازار	
معیار حجم	میانگین حسابی حجم ریالی معاملات.

عوامل مؤثر	تعریف عملیاتی متغیرها
معاملات	
نسبت گردش سهام	تعداد سهام معامله شده روزانه تقسیم بر تعداد سهام در دست سهامداران.
نرخ رشد قیمت سهام	برابر است با میزان تغییرات قیمت هر سهم در هر سال.
بازده سهام	$R_{i,t} = \frac{P_{i,t} (1 + \alpha + \beta) - (P_{i,t-1} + c\alpha) + DPS}{P_{i,t-1} + c\alpha}$
Mv_Bv	از طریق تقسیم ارزش بازار هر سهم به ارزش دفتری هر سهم بدست آمده است.
P_E	از طریق قیمت هر سهم به سود هر سهم بدست آمده است.
P_S	از طریق تقسیم قیمت هر سهم به فروش بدست آمده است.
۶- ویژگی‌های عملکردی	
بازده دارایی‌ها	از تقسیم سود (زیان) عملیاتی به کل دارایی‌ها بدست آمده است
بازده حقوق صاحبان سهام	از تقسیم ارزش بازار حقوق صاحبان سهام به کل دارایی‌ها بدست آمده است.
رشد سود هر سهم	برابر است با تغییرات سود هر سهم.
حقوق صاحبان سهام به دارایی‌ها	از تقسیم ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام به کل دارایی‌ها بدست آمده است.
۷- ویژگی‌های محدودیت مالی	
سن شرکت	از لگاریتم طبیعی تفاوت سال مورد بررسی و سال تأسیس شرکت بدست آمده است.
چرخه عمر شرکت	با استفاده از مدل آنتونی و رامش (شرکت‌های فعال در گروه شرکت‌های نوپا عدد یک و بقیه

عوامل مؤثر	تعریف عملیاتی متغیرها
	صفر)
سود نقدی به سود هر سهم	از تقسیم سود نقدی هر سهم به سود هر سهم بدست آمده است.
سود انباشته به دارایی‌ها	از تقسیم سود انباشته به کل دارایی‌های هر سال بدست آمده است.

منبع: نتایج تحقیق

- لازم به ذکر است، متغیرهای تبیین کننده بر حسب شرایط کلی هر گروه، بر اساس میانه، دهک و صدک طبقه بندی شدند.

۴- یافته های پژوهش

در ادامه پژوهش ابتدا یافته های توصیفی و سپس یافته های استنباطی ارائه می گردد.

۴-۱- آمار توصیفی

جدول ۴- آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیرهای پژوهش	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
نوسانات تولید ناخالص داخلی	۰/۳۶۳۰	۰/۷۹۱۲	-۰/۰۴۹	۲/۷۱۰۴
نوسانات نرخ ارز	۰/۴۴۷۶	۰/۵۷۲۸	۰/۰۲۶۰	۱/۶۳۱۹
نوسانات نرخ تورم	۰/۱۹۰۷	۰/۸۳۳۰	-۰/۹۸۸۸	۲/۲۵
نوسانات حجم نقدینگی	۰/۷۵۵	۰/۱۵۲۰	۰/۵۵۸۷	۰/۹۷۶۴
نوسانات نرخ بهره	۰/۰۱۳۴۴	۰/۱۷۱۶	-۰/۲۲۵	۰/۴
نوسانات قیمت نفت	۰/۱۹۶۲	۰/۷۷۶۳	-۰/۵۶۶۰	۱/۷۳۵۲
عدم قطعیت سیاست اقتصادی	۲/۵۸۴۰	۱/۰۸۷۶	۱/۴۱۵۲	۵/۱۵۱۲
کیفیت گزارشگری مالی (مدل جونز)	-۰/۰۹۵۰	۰/۱۵۵۶	-۰/۹۷۰۰	-۰/۰۰۰۱
کیفیت گزارشگری مالی (مدل تعدیل شده جونز)	-۰/۱۳۵۲	۰/۱۵۰۴	-۰/۹۹۳۰	۰/۰۰۰۰
کیفیت گزارشگری مالی (مدل کازنیک)	-۰/۱۰۰۲	۰/۱۳۶۶	-۰/۹۶۱۹	۰/۰۰۰۰
کیفیت گزارشگری مالی (مدل کوتاری)	-۰/۰۶۳۴	۰/۰۸۴۳	-۰/۹۲۲۹	۰/۰۰۰۰
قابلیت مقایسه اطلاعات مالی	-۰/۰۶۰۸	۰/۰۷۶۰	-۰/۷۶۴۴	-۰/۰۰۴۴
کیفیت افشا	۰/۲۱۴۷	۰/۰۴۸۹	۰/۰۸۰۶	۰/۴۱۹۳
هموارسازی سود	۱/۴۲۶۱	۲/۵۶۶۲	۰/۰۱۲۵	۵۰/۴۴۶۵
پایداری سود	۰/۳۳۰۸	۱/۰۶۷۲	-۱۱/۸۲۵	۱۰/۸۲۷۲
قابلیت پیش بینی سود	۰/۶۵۸۹	۰/۷۰۲۵	۰/۰۳۵۱	۶/۲۸۷۳
ضریب واکنش سود	۰/۳۴۳۵	۰/۲۹۸۰	۰/۰۰۱۷	۰/۹۲
انحراف معیار بازده دارایی ها	۰/۰۷۴۲	۰/۰۴۲۶	۰/۰۰۲۷	۰/۲۸۷۴
ریسک تجاری	۰/۳۶۶۲	۰/۲۶۱۴	۰/۰۰۰۱	۰/۹۹۲۰
ریسک مالی	۰/۸۰۸۲	۰/۲۲۵۶	۰/۰۱۵۵	۰/۹۹۸۷
ریسک سیستماتیک	۰/۵۱۷۸	۰/۹۰۸۲	-۳/۷۸۱۰	۶/۵۵۵۸
ریسک غیرسیستماتیک	۰/۶۱۸۸	۱/۱۸۲۹	-۴/۵۴۱۶	۱۰/۲۹۵۵
معیار حجم معاملات	۰/۰۰۲۳	۰/۰۰۳۱	۰/۰۰۰۰	۰/۰۳۲۰
نسبت گردش سهام	۰/۰۱۹۹	۰/۰۲۵۶	۰/۰۰۳۹	۰/۳۷۴۴
نرخ رشد قیمت سهام	۰/۷۰۹۵	۱/۹۱۸۷	-۰/۹۶۵۹	۲۴/۲۳۴۲
بازده سهام	۰/۹۸۰۱	۱/۹۴۰۶	-۰/۹۳۲۴	۲۴/۲۴۷۵
ارزش بازار به ارزش دفتری	۲/۸۵۰۶	۳/۸۴۴۰	-۳/۶۴۷۹	۷۳/۰۵۲۹
قیمت به سود هر سهم	۷/۴۸۴	۹/۱۹۵	-۲۳/۸۴۰	۲۴/۰۱۹
قیمت به فروش هر سهم	۰/۹۷۳	۰/۹۱۹	۰/۱۲۷	۳/۷۲۶
نرخ بازده دارایی ها	۰/۱۳۵۴	۰/۱۵۳۱	-۰/۵۸۱۱	۰/۸۳۰۳
نرخ بازده حقوق صاحبان سهام	۰/۴۶۱	۰/۳۷۶	-۰/۹۲۴	۲/۵۴۷
رشد سود هر سهم	۰/۰۳۸۸	۰/۶۸۸۳	۰/۹۸۷۲	-۰/۹۶۳۱
حقوق صاحبان سهام به دارایی ها	۰/۶۳۶۷	۰/۷۶۹۹	-۰/۴۶۹۱	۰/۹۰۰۳

متغیرهای پژوهش	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
سن شرکت	۳/۶۱۴۶	۰/۳۷۴۹	۲/۳۹۷۸	۰/۲۳۴۱
سود نقدی به سود هر سهم	۰/۲۴۰۱	۰/۳۵۶۰	۰/۰۲۸۱	۰/۹۰۲۳
سود انباشته به دارایی‌ها	۰/۱۶۱۸	۰/۲۲۹۸	-۰/۸۳۱۷	۰/۸۴۰۴

منبع: نتایج تحقیق

مطابق جدول ۴، یافته‌های پژوهش برای متغیرها نشان می‌دهد، به‌طور میانگین نوسانات تولید ناخالص داخلی برابر با ۳۶ درصد می‌باشد. به عبارتی سالانه شاهد افزایش ۳۶ درصدی طی ۱۰ سال اخیر در تولید ناخالص داخلی بودیم. میانگین نوسانات نرخ ارز نشان می‌دهد، شاهد افزایش ۴۴ درصدی در این متغیر بودیم. میانگین تورم نیز نشان از افزایش ۱۹ درصدی طی دوره پژوهش حکایت می‌کند. میانگین خطای کیفیت گزارشگری مالی برای مدل تعدیل‌شده جونز بیشتر از سایر مدل‌ها می‌باشد. میانگین ریسک مالی نیز نشان می‌دهد که از ریسک سیستماتیک و ریسک تجاری بیشتر بوده است. میانگین توانایی مدیران نیز از عملکرد پایین میزان در بورس تهران حکایت دارد. میانگین کیفیت گزارشگری مالی نشان می‌دهد، در مدل‌های جونز و تعدیل‌شده جونز میانگین خطا نسبت به سایر روش‌ها بیشتر است. در نتیجه این الگوها میزان کیفیت را بطور میانگین پایین‌تر نشان می‌دهند.

جدول ۵- توزیع فراوانی متغیر ریسک بحران مالی

توضیحات	تعداد	درصد
شرکتهای فاقد ریسک بحران مالی	۹۵۴	۶۹,۶۳
شرکتهای دارای ریسک بحران مالی	۴۱۶	۳۰,۳۷
مجموع	۱۳۷۰	۱۰۰

منبع: نتایج تحقیق

جدول ۵، توزیع فراوانی متغیر ریسک بحران مالی نشان می‌دهد، ۳۰ درصد شرکت‌ها فعال در بورس تهران بحران مالی را تجربه می‌کنند.

جدول ۶- توزیع فراوانی نوع صنعت

توضیحات	تعداد	درصد
صنایع مصرفی	۴۲۰	۳۰,۶۶
سایر صنایع	۹۵۰	۶۹,۳۴
مجموع	۱۳۷۰	۱۰۰

منبع: نتایج تحقیق

جدول ۶ از فعالیت مصرفی بودن (غذایی و دارویی) ۳۱ درصدی شرکت‌های بورسی حکایت دارد.

جدول ۷- توزیع فراوانی متغیر چرخه تجاری

سال		سال	چرخه تجاری	
۱۳۸۹	رکود	۱	رونق	۰
۱۳۹۰	رکود	۱	رکود	۱
۱۳۹۱	رونق	۰	رکود	۱
۱۳۹۲	رونق	۰	رکود	۱
۱۳۹۳	رونق	۰	رونق	۰
۱۳۹۴	رونق	۰	رونق	۰
۱۳۹۵	رونق	۰		

منبع: نتایج تحقیق

جدول ۷ توزیع فراوانی متغیر چرخه تجاری نشان از رکود اقتصادی در سال‌های ۸۹، ۹۰ و ۹۷ تا ۹۹ حکایت دارد.

جدول ۸- توزیع فراوانی متغیر چرخه عمر شرکت

مراحل عمر شرکت	وجود/عدم وجود	تعداد مشاهدات	درصد فراوانی
مرحله رشد	۰	۱۱۷۴	۸۵/۶۹
	۱	۱۹۶	۱۴/۳۰
مرحله بلوغ	۰	۱۳۷۰	۱۰۰/۰۰
	۰	۴۲۹	۳۱/۳۱
	۱	۹۴۱	۶۸/۶۹
مرحله افول	۰	۱۳۷۰	۱۰۰/۰۰
	۰	۱۱۶۹	۸۵/۳۲
	۱	۲۰۱	۱۴/۶۸
		۱۳۷۰	۱۰۰/۰۰

منبع: نتایج تحقیق

جدول ۸ نشان می‌دهد، ۱۵ درصد شرکت‌های بورسی دوران رشد، ۶۹ درصد دوران بلوغ و ۱۵ درصد شرکت‌ها نیز در مرحله افول عمر خود قرار دارند.

۴-۲- یافته‌های استنباطی

۱- مدل‌سازی بهینه سطح نگهداشت وجه نقد

مدل‌سازی (در اینجا، مدل رگرسیونی) به معنای انتخاب متغیرهایی (مستقل) است که برای تبیین تغییرات متغیر دیگر (وابسته) مناسب باشند. مدل‌سازی با دو رویکرد کلی صورت می‌گیرد. ۱- مدل‌سازی بر اساس یک تئوری پشتیبان؛ در این رویکرد برای انتخاب هر یک از متغیرهای مستقل، باید توجیه منطقی وجود داشته باشد. ممکن است تعداد متغیرهایی که مبنای نظری لازم برای حضور در مدل را دارند، بسیار زیاد باشد ولی حضور تمام متغیرها در مدل، مشکلات فنی زیادی ایجاد می‌کند و با اصل صرفه جویانه بودن مدل سازگار نیست. بنابراین، صرفاً باید اصلی‌ترین متغیرها و به تعداد محدود و بهینه، انتخاب شوند. از بین متغیرهای مستقل، ترکیبی انتخاب می‌شود که بالاترین معیار نیکویی برازش و یا کمترین مقدار معیار اطلاعاتی را دارا باشد. ۲- مدل‌سازی بدون تئوری پشتیبان (داده‌کاوی)؛ در این رویکرد که داده‌کاوی نیز نامیده می‌شود، برای حضور متغیرها در مدل رگرسیون، لزومی به وجود مبنای نظری نیست. در این حالت نیز از معیارهای نیکویی برازش و یا معیارهای اطلاعاتی برای انتخاب بهترین ترکیب از متغیرهای مستقل استفاده می‌شود. در پژوهش حاضر از روش اول (مدل‌سازی بر اساس یک تئوری پشتیبان) برای تعیین مدل بهینه سطح

نگهداشت وجه نقد استفاده شده است. در این روش برای تعیین بهترین ترکیب از متغیرها با هر یک از شرایط زیر انتخاب می‌گردند:

الف) بهترین چند متغیر با بالاترین ضریب تعیین.
 ب) بهترین چند متغیر با کمترین RMSE (حداقل بودن ریشه مجموع مربعات خطاها)
 تحلیل‌ها بین ۱۲ گروه از متغیرهای مستقل و متغیر وابسته صورت گرفت، از این میان در هر دو روش الف و ب، ۶ گروه از متغیرهای مستقل خط بهینه را تشکیل دادند و بر اساس روش بهینه یابی tryem در نرم‌افزار استاتا نقاط بهینه به شرح زیر به دست آمد.

جدول ۹- نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون مدل بهینه

متغیر وابسته: سطح نگهداشت بهینه وجه نقد				
متغیرها	ضرایب	خطای استاندارد	آماره z	سطح معناداری
ویژگی‌های صنعت	-۰/۰۱۶۲	۰/۰۰۳۶	-۴/۴۸	۰/۰۰۰
کیفیت گزارشگری مالی	-۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۰۱	-۴/۱۵	۰/۰۰۰
معیارهای ریسک	۰/۰۰۰۹۴	۰/۰۰۱۹	۴/۸۹	۰/۰۰۰
معیارهای بازار	۰/۰۰۱۲	۰/۰۰۰۲	۵۵/۰۹	۰/۰۰۰
ویژگی‌های عملکرد	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۰۴	۳/۲۱	۰/۰۰۱
محدودیت مالی	۰/۰۰۱۴	۰/۰۰۰۴	۳/۰۸	۰/۰۰۲
مقدار ثابت	۰/۰۰۳۳	۰/۰۱۶۳	۰/۲۰	۰/۸۳۸
ضریب تعیین	۸۱ درصد			
MSE	۰/۸۷۰۷			
آماره F	۳۱/۸۱			
سطح معناداری F	۰/۰۰۰۰			

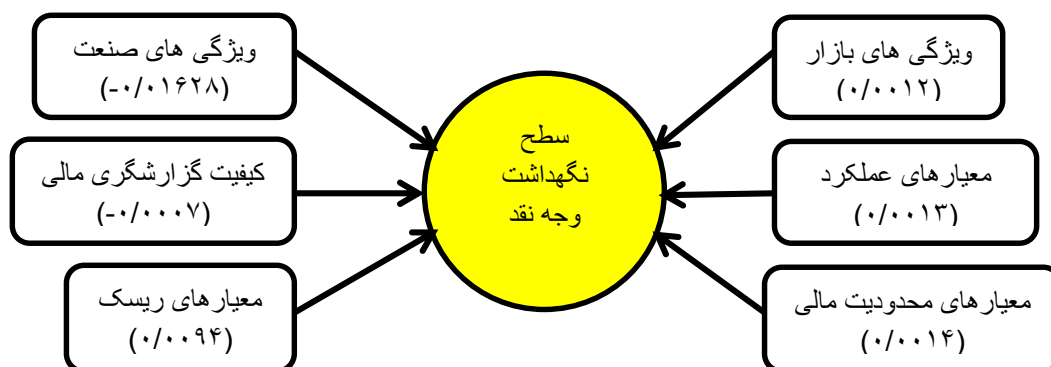
منبع: نتایج تحقیق

جدول ۹ نشان می‌دهد؛ ویژگی‌های صنعت، کیفیت اطلاعات حسابداری، معیارهای ریسک، معیارهای بازار، ویژگی‌های عملکرد و محدودیت مالی به ترتیب با ضرایب (-۰/۰۱۶۲)، (-۰/۰۰۰۷)، (۰/۰۰۹۴)، (۰/۰۰۱۲)، (۰/۰۰۱۳)، (۰/۰۰۱۴) نقاط بهینه سطح نگهداشت یک شرکت را تعیین می‌کنند. در این میان ویژگی‌های صنعت (بخصوص صنایع مصرفی) و کیفیت اطلاعات حسابداری ارتباط معکوس و معناداری با سطح نگهداشت وجه نقد دارند. به عبارتی هرچه صنعتی دارای ویژگی مصرفی بودن داشته باشد، معمولاً سطح نگهداری وجوه نقد به حداقل می‌رسد و به‌نوعی رقابت بازار بیشتر است و همچنین وقتی کیفیت گزارشگری مالی بهتر باشد، از نگهداری وجوه نقد مازاد خودداری می‌شود. چرا که کارایی اطلاعاتی موجودی نقد را شاهد خواهیم بود. از طرفی با افزایش معیارهای ریسک، معیارهای بازار، ویژگی‌های عملکردی شرکت‌ها و محدودیت مالی سعی می‌شود برای مدیریت این موارد، وجوه نقد بیشتری نگهداری شود. ضریب تعیین مدل نیز برابر با ۸۷ درصد می‌باشد. برای تأیید ضرایب به دست آمده از آزمون تحلیل مسیر بهره گرفته شد که نتایج مدل بهینه تأیید شد. سطح معناداری کمتر از ۵ درصد آماره F نشان می‌دهد، می‌توان گفت مدل برازش شده از اعتبار کافی برخوردار است.

همچنین لازم به ذکر است متغیرهایی همچون؛ متغیرهای نظارتی، تان حاکمیت شرکتی، ویژگی‌های سیاسی، توانایی مدیریت و استراتژی‌های شرکت‌ها از منظر ضریب تعیین و حداقل ریشه مجموع مربعات از مدل آماری حذف گردیدند.

۲- تحلیل مسیر الگوی پیشنهادی

شکل ۱- نتایج تحلیل مسیر مدل بهینه



نکته قابل ذکر این است که نتایج تحلیل رگرسیون کلاسیک نیز مطابق جدول ۹ ضرایب مشابه تأیید گردید.

۳- تحلیل همبستگی

جدول ۱۰- نتایج حاصل از تحلیل همبستگی

همبستگی	محدودیت مالی	ویژگی های عملکرد	معیار های بازار	معیار های ریسک	کیفیت گزارشگری مالی	ویژگی های صنعت	
اسپیرمن	۰/۱۶۶۹	۰/۱۵۸۷	۰/۱۹۰۹	۰/۲۰۶۶	-۰/۰۶۲۲	-۰/۱۴۱۰	ضریب
	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۱۸۶	۰/۰۰۰۰	معناداری

منبع: نتایج تحقیق

نتایج حاصل از آزمون همبستگی، نتایج حاصل از مدل سازی و تحلیل مسیر را تأیید می نماید.

۵- نتیجه گیری و پیشنهادها

پول نقد یکی از اقلام کلیدی ترازنامه است، زیرا برای هر معامله ای ضروری است. دارایی های نقدی به شرکت انعطاف پذیری و توانایی رفع نیازهای خود را بدون توجه به شرایط تجاری موجود می دهد. این می تواند از نظر تامین مالی داخلی شرکت مهم باشد، بنابراین حفظ سطح بهینه نقدینگی بسیار مهم است، با توجه به اینکه تامین مالی خارجی نیز مستلزم هزینه های خاصی است. سطح بهینه نگهداری وجه نقد نشان دهنده پول موجود برای سرمایه گذاران است و باید کارایی عمومی کسب و کار را افزایش دهد. دستیابی به سطح مطلوبی از نگهداری وجه نقد، استقلال شرکت را در کشف فرصت های جدید و همچنین ریسک پذیری فراهم می کند. سطح ناکافی وجه نقد نیاز به تامین مالی از منابع خارجی را ایجاد می کند که در کاهش سرمایه گذاری ها و کاهش فروش دارایی ها و اوراق بهادار موجود منعکس می شود. با این حال، مقدار زیاد پول نقد شرکت را قادر می سازد تا به روندهای بازار پاسخ دهد و از فرصت های سرمایه گذاری برای تضمین قدرت مالی شرکت استفاده کند. در شرایط خاص، نگهداری مقدار زیاد وجه نقد می تواند نشان دهنده تخصیص نادرست دارایی های موجود شرکت باشد. سیاست نگهداشت سطح

بهینه وجه نقد یکی از اهداف اولیه مدیریت مالی شرکت است. به دلیل ناقص بودن بازار، هزینه های مبادله، هزینه های مالیات و ورشکستگی و عدم تقارن اطلاعاتی، انگیزه های مختلفی برای نگهداری وجه نقد وجود دارد. لذا در پژوهش حاضر با بررسی مطالعات گذشته و ترکیب آن‌ها با نظرات خبرگان مربوطه، الگوی سطح نگهداشت وجه نقد ارائه گردید.

پژوهش حاضر نشان داد؛ برای نگهداری وجه نقد در شرایط محیطی ایران، بایستی چندین عامل مورد توجه قرار گیرد. از جمله این عوامل شرایط اقتصادی می باشد و به خصوص شرایط اقتصادی مبتنی بر شرایط تورمی و تحریمی که انگیزه مبادله ای حاکم می شود. نگهداری وجه نقد در شرایط تورمی و تحریمی با خطر کاهش ارزش مبادله ای همراه خواهد بود و ارزش وجه نقد به کمترین مقدار خود می رسد. از طرفی وقتی معیارهای ریسک در بازار افزایش پیدا می کند، کسب و کار ها با سردرگمی مواجه خواهند بود و مشخص نخواهد شد بازار همراه با صنایع مصرفی خواهد بود یا خیر؟ در این شرایط کسب و کارها مجبور به نگهداری بیشتر وجه نقد خواهند بود. همچنین دلایلی که می تواند کسب و کار ها را نسبت به نگهداری بیشتر وجه نقد سوق دهد، عملکرد بهتر شرکت ها خواهد بود که منتظر فرصت های جدید با ریسک بیشتر خواهند بود. همچنین در نقطه مقابل این امر، محدودیت های مالی می تواند در شرایط مبتنی بر اقتصاد نا اطمینان، شرکت ها را مجبور به افزایش نگهداشت وجه نقد جهت تأمین بدهی ها خود نماید. در پژوهش حاضر ویژگی های صنعت، کیفیت اطلاعات حسابداری، معیارهای ریسک، معیارهای بازار، ویژگی های عملکرد و محدودیت مالی به ترتیب با ضرایب $(-0/0162)$ ، $(-0/0007)$ ، $(0/0094)$ ، $(0/0012)$ ، $(0/0013)$ ، $(0/0014)$ نقاط بهینه سطح نگهداشت یک شرکت را تبیین کردند. نتایج حاصل از آزمون های تحلیل مسیر نشان می دهد، مدل ۸۱٪ توان تبیین سطح نگهداشت وجه نقد را دارد. نتایج به دست آمده با ادبیات نظری و تجربی مطرح شده از جمله مطالعات ژانگ و همکاران (۲۰۱۷)، کیون و همکاران (۲۰۱۷)، پو و همکاران (۲۰۱۷)، گارتون و همکاران (۲۰۱۶)، روهماوانی و همکاران (۲۰۲۱)، عالم (۲۰۲۰) و نورمن سی و تایرمن (۲۰۲۰) همراستا می باشد.

بر این اساس به سرمایه گذاران پیشنهاد می گردد در موقع سرمایه گذاری و در صورت توجه به سطح نگهداشت وجه نقد شرکت به معیارهایی از قبیل محدودیت مالی شرکت، میزان عملکرد مدیران، معیارهای صنعت از جمله نوع صنعت و تعداد شرکت های فعال هر صنعت، به معیارهای بازار سهام شرکت ها نیز توجه داشته باشند تا ضمن حفظ ارزش ریالی مبلغ سرمایه گذاری، ارزش فیزیکی دارایی نیز تضمین گردد. از طرفی دیگر به مدیران پیشنهاد می گردد با کاهش در محدودیت های مالی شرکت و برنامه ریزی در شرایط عدم قطعیت اقتصادی و مدیریت ریسک به سطح مطلوب نگهداشت وجه نقد کمک نمایند. مدیران با گزارشگری با کیفیت تر می توانند مدیریت بهینه نگهداشت وجه نقد را داشته باشند. به بورس اوراق بهادار پیشنهاد می گردد در شرایط تورمی و جهت مدیریت بازار سرمایه به سطح نگهداشت وجه نقد شرکت ها در رتبه بندی آن ها، توجه لازم را داشته باشند تا بستر مناسب سرمایه گذاری را فراهم آورند. لازم به ذکر است متغیرهایی همچون فرهنگ سرمایه گذاری و خطرگریزی سرمایه گذاران و ... از جمله متغیرهای کیفی بودند که خبرگان اشاره کرده بودند، در حالی که در این گونه موارد با محدودیت اطلاعاتی همراه بودیم که محدودیت اصلی پژوهش به شمار می آید.

منابع

۱. فتحی، سعید، رحیم پور، معصومه (۱۳۹۴). بررسی تأثیر سازوکارهای حاکمیت شرکتی بر سطح نگهداشت وجه نقد در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه راهبرد مدیریت مالی، ۳ (۲)، صص ۵۷-۷۵.
۲. عباس زاده، محمدرضا؛ پایدار منش، نوید و خرمی، متینا (۱۳۹۵). بررسی تأثیر تورم و چرخه عملیاتی شرکت ها بر نگهداشت وجه نقد، فصلنامه دانش حسابداری مالی، ۳ (۲)، صص ۵۳-۶۷.
3. Alles, L., Lian, Y. and Xu, C.Y. (2012). The Determinants of Target Cash Holdings and Adjustment Speeds: An Empirical analysis of Chinese Firms. *Financial Markets & Corporate Governance Conference Available at [SSRN <http://ssrn.com/abstract=1981818> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1981818>]*
4. Bates, T.W., Kahle, K.M., Stulz, R.M. (2009). Why do U.S. firms hold so much more cash than they used to? *J. Finance*, 64, 1985–2021.
5. Berle, Adolf A. and Gardiner C. Means (1932). The Modern Corporation and Private Property. *New York, Macmillan Publishing Co.*
6. Dittmar, Amy, and Ran Duchin. (2011). The dynamics of cash. *University of Michigan*. working paper.
7. Francis, B., Hasan, I., Wang, H. (2014). Banking deregulation, consolidation, and corporate cash holdings: US evidence. *Journal of Banking and Finance*, 41, 45-56.
8. García-Teruel, P.J., Martínez-Solano, P. (2008). On the Determinants of SMEs Cash Holdings: Evidence from Spain. *Journal of Business Finance & Accounting*, 35 (1) & (2), 127-149.
9. Guney, Y., Ozkan, A., and Ozkan, N. (2006). International evidence on the non-linear impact of leverage on corporate cash holdings. *Journal of Multinational Financial Management*, 17, 45-60.
10. Guney, Y., Ozkan, A., and Ozkan, N. (2007). International evidence on the nonlinear impact of leverage on corporate cash holdings. *Journal of Multinational financial management*, 17.
11. Hugonnier, J., Malamud, S., Morellec, E., 2015. Capital Supply Uncertainty, Cash Holdings, and Investment. *Rev. Financ. Stud.* 28, 391–445.
12. Jensen, M.C., (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *American Economic Review*, 76, 323-329.
13. Jensen, M. C. & Meckling, W. H. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs, and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, Vol. 3, No. 4, Pp. 305-360.
14. Jiang, Z. and Lie, L. (2010). Cash Holding Adjustments and Firm Entrenchment, Working paper.
15. Keynes, J. M. (1936). The general theory of employment, interest and money; London:
16. Martínez-Sola, C., García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. (2013). Corporate cash holding and firm value. *Applied Economics*, 45(2), 161- 170.
17. Nikolov, B., Whited, T.M. (2014). Agency conflicts and cash: Estimates from a Dynamic Model. *The Journal of Finance*. 69, 1883-1921.
18. Opler, T., Pinkowitz L., Stulz R., and Williamson R. (1999). The determinants and implications of cash holdings, *Journal of Financial Economics*. 52.

19. Ozkan Aydin, Ozkan Neslihan, (2004).Corporate Cash Holdings: An Empirical Investigation of UK Companies, *Journal of Banking & Finance*, 28, 2103–2134
20. Schoubben, F., and Van Hulle. C. (2012). Market Share and Cash Policy: Evidence from Western European Companies. *International Journal of Economics and Finance*, Vol 11, No 4.
21. Tang, J., Crossan, M., Rowe, W.G.(2011). Dominant CEO, deviant strategy, and extreme performance: The moderating role of a powerful board. *Journal of Management Studies*. 48, 1479-1503.
22. Venkiteshwaran,V. (2011) . Partial adjustment toward optimal cash holding levels . *The Review of Financial Economics* , 20(2011) 113-121 .
23. Zurigat Z.M., Jawdat, N. (2015). Testing the partial adjustment model of optimal cash holding: Evidence from Amman stock exchange. *Corporate Ownership & Control*, 13(1), 15-23. <https://doi.org/10.22495/cocv13i1p2>

The Optimal Pattern of Cash Holding Level in the Development of Iran's Capital Market

Abstract

Cash is the lifeblood of any business. Having enough cash to cover day-to-day operating expenses, pay bills and invest in growth opportunities is essential. However, having too much cash can also be detrimental to a business, as it can be unplanned and produce no returns. Therefore, determining the optimal level of cash holdings for a business is very important. In this regard, the present study was investigated with the aim of identifying and explaining the optimal model of the cash holding level between 2011 and 2022 in Tehran Stock Exchange. For this purpose, using the studies conducted in the past periods (result-based meta-analysis), 83 variables were identified and given to 10 experts, and according to their opinions, they were classified into 63 variables and 12 groups (Delphi analysis). Optimization tests, including the best variables with a high coefficient of determination and minimum root sum of squared errors, 6 groups of verified variables, including industry characteristics, quality of accounting information, risk criteria, market criteria, performance characteristics and financial constraints, respectively with coefficients (-0.0162), (-0.0007), (0.0094), (0.0012), (0.0013), (0.0014) explain the optimal points of a company's maintenance level.

Key words: Optimal Pattern of Cash Holding Level, Cash Holding Level, Effective Factors of Cash Holding.