

تورم، چرخه عملیاتی و نگاهداشت وجه نقد

سحر سپاسی^۱، محمد اسمعیلی کجانی^۲، رضا صفی‌خانی^۳

چکیده: راهبرد نگاهداشت وجه نقد، توازی میان منافع و هزینه‌های نگاهداشت وجه نقد است. در سطح کلان، شرکت‌ها در واکنش به تورم راهبرد نگاهداشت وجه نقد را تعدیل می‌کنند. در سطح خرد، چرخه عملیاتی بیان‌کننده گردش جریان‌های وجه نقد شرکت است و عاملی مؤثر بر راهبرد نگاهداشت وجه نقد به‌شمار می‌رود. این پژوهش به بررسی تورم و چرخه عملیاتی بر میزان نگاهداشت وجه نقد شرکت‌ها می‌پردازد. برای این کار، ۱۲۶۴ سال - شرکت در سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ از شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، نمونه پژوهش انتخاب شدند. برای آزمون فرضیه از مدل آلمدیا، کمپل و ویسیچ (۲۰۰۴) بهره برده شد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد با افزایش تورم، میزان وجه نقد نگهداری شده واحدهای تجاری کاهش می‌یابد و هنگامی که تورم به سطح خاصی برسد، میزان نگاهداشت وجه نقد شرکت‌ها با افزایش تورم، افزایش می‌یابد. همچنین هنگامی که چرخه عملیاتی افزایش یابد، میزان وجه نقد نگهداری شده واحدهای تجاری کاهش می‌یابد، با وجود این، هنگامی که چرخه عملیاتی به سطح خاصی برسد، میزان نگاهداشت وجه نقد شرکت‌ها تغییر نمی‌کند.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی

واژه‌های کلیدی: تورم، چرخه عملیاتی، نگاهداشت وجه نقد.

۱. استادیار حسابداری، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۲. کارشناس ارشد حسابداری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۰۲/۰۵

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۴/۰۸/۱۱

نویسنده مسئول مقاله: سحر سپاسی

E-mail: sepasi@modares.ac.ir

مقدمه

راهبرد میزان نگاهداشت وجه نقد می‌تواند آینده و سرنوشت شرکت‌ها را تعیین کند. در بازار ناکامل، شرکت‌ها به نگهداری وجه نقد برای معاملات و کاهش ریسک تمایل دارند (کینز ۱۹۳۶). با وجود این، از سویی نگهداری بیش از اندازه وجه نقد می‌تواند هزینه فرصت را افزایش دهد و از سوی دیگر، نگهداری وجه نقد به مقدار کم نیز هزینه‌های کسری به شرکت تحمیل می‌کند. سطح بهینه از نگاهداشت وجه نقد، در واقع موازنه بین منافع و هزینه وجه نقد نگهداری شده است (اپلر، پینکویتز و استالز، ۱۹۹۹ و هارفورد، ۱۹۹۹). بی‌شک افزایش فشارهای تورم در مقدار و هزینه عرضه پول تأثیرگذار است که آن نیز در موازنه میان منافع و هزینه‌های نگاهداشت وجه نقد مؤثر خواهد بود. علاوه بر این، چرخه عملیاتی شرکت‌ها که به‌طور مستقیم با زمان‌بندی و سرعت کسب وجه نقد ارتباط دارد نیز بر سطح نگاهداشت وجه نقد تأثیر بسزایی می‌گذارد. این مقاله تلاش می‌کند با لحاظ چرخه اقتصادی در سطح کلان و چرخه عملیاتی خاص شرکت در سطح خرد، دانش افراد را از عوامل مؤثر بر میزان نگاهداشت وجه نقد شرکت در وضعیت تورم، افزایش دهد.

مطالعات قبلی نگاهداشت وجه نقد در زمینه تأثیر وضعیت مالی شرکت، سیستم‌های حاکمیتی، ساختار سرمایه، هزینه تأمین مالی خارجی و مانند آنها به بحث درباره سطح نگاهداشت وجه نقد پرداخته‌اند. برای مثال در ادبیات وضعیت مالی، رابطه معناداری بین سطح نگاهداشت وجه نقد و ویژگی‌های مالی شرکت مشاهده شده است (شین و زو، ۲۰۰۶)؛ همچنین با اهرم شرکت، عدم تقارن اطلاعاتی، عمر و اندازه شرکت، فرصت‌های سرمایه‌گذاری و تغییرات جریان‌های نقدی رابطه مثبتی دارد (فاولکندر، ۲۰۰۲) و با اندازه و رتبه اعتباری شرکت رابطه منفی برقرار می‌کند (وانگ، ۲۰۰۹). در ادبیات ساختار سرمایه و سیستم‌های حاکمیت شرکتی، رابطه مثبتی میان نگاهداشت وجه نقد و اندازه هیئت مدیره وجود دارد (کوسندی، ۲۰۰۳)، در حالی که رابطه بین نگاهداشت وجه نقد و سهامداران عمده غیرمدیر، منفی است. همچنین بین نگاهداشت وجه نقد شرکت و حمایت از سرمایه‌گذاران رابطه خطی منفی وجود دارد (ژانگ و لیو، ۲۰۰۵). مطالعات در حوزه تأمین مالی خارجی نیز یافته‌های مهمی ارائه کرده است. برای مثال، شرکت‌هایی با فرصت‌های رشد بیشتر و جریان‌های نقدی با ریسک بالاتر، به نسبت وجه نقد بیشتری در مقایسه با کل دارایی‌های غیرنقدی نگهداری می‌کنند (اپلر و همکاران، ۱۹۹۹).

در مقابل، تحقیقات اخیر نگاهداشت وجه نقد، بر سطح کلان یا متوسط از جمله عوامل سیاسی، اقتصادی و صنایع مرتبط با محیط زیست تمرکز کرده‌اند. در مطالعات و پژوهش‌های بین‌المللی، در کشورهای که حمایت از سرمایه‌گذاران در سطح پایین و ریسک سیاسی در سطح

بالایی قرار دارد، تمایل به نگهداری وجه نقد بیشتر است (پینکویتز، استالز و ویلیامسون، ۲۰۰۶). شرکت‌هایی که با محدودیت تأمین مالی روبه‌رو هستند، در دوره رکود اقتصادی سطح نقدینگی خود را افزایش می‌دهند (کاستودیو، فریرا و راپوسو، ۲۰۰۵). افزایش در هزینه مالیاتی ناشی از اختلاف نرخ مالیات در کشورها نیز، به افزایش نسبت دارایی‌های نقدی شرکت‌های چندملیتی کمک می‌کند (تیتمن، وی و اکسی، ۲۰۰۴). با توجه به آنچه گفته شد می‌توان نتیجه گرفت مطالعات متعددی بر عوامل خرد نگاهداشت وجه نقد تمرکز کرده‌اند و کمتر به بررسی چرخه عملیاتی یا مطالعه در سطح کلان و متوسط پرداخته‌اند. با توجه به این موضوع می‌توان مطالعه در این زمینه را بیش از گذشته توسعه داد و آن را نوآوری این پژوهش دانست. هرچند محققان رابطه بین انقباض سیاست‌های پولی و سطح نگاهداشت وجه نقد را بررسی کرده‌اند (ژو و لو، ۲۰۰۹) و بیشتر تحقیقات داخلی نیز به ارزیابی تأثیر سطح خرد بر مانده وجه نقد پرداخته‌اند. برای مثال، فخاری و تقوی (۱۳۸۸) اثر کیفیت اقلام تعهدی بر مانده وجه نقد را بررسی کردند یا افلاطونی (۱۳۹۴) به بررسی تأثیر ریسک ورشکستگی و نوسان‌های بازده بر نگاهداشت وجه نقد پرداخته است، در مطالعات کمی به اثر متقابل سطح کلان و سطح خرد توجه شده است. با توجه به وضعیت اقتصادی کشور و به‌طور خاص، تورم و واکنش دولت درباره این موضوع طی چند سال اخیر، بررسی آثار تورم بر سیاست‌های نگاهداشت وجه نقد، شواهد مستقیم و سودمندی را فراهم خواهد کرد. از دیدگاه منفعت و هزینه نگاهداشت وجه نقد، تورم بر ارزش و هزینه عرضه سرمایه اثرگذار است. افزایش تورم دولت را مجبور به اعمال کنترل بر اقتصاد کلان می‌کند که به‌طور مستقیم بر ارزش و هزینه عرضه سرمایه مؤثر است. چرخه عملیاتی شرکت‌ها نیز نشان‌دهنده سرعت و دامنه کسب جریان‌های نقدی است که تأثیر شایان توجهی در منافع و هزینه نگاهداشت وجه نقد داخلی دارد. در واقع، فعالیت تجاری از محیط خارجی خود جدانشدنی است. از این رو، پژوهش حاضر در پی پاسخ به این سؤال است که آیا تورم و چرخه عملیاتی بر میزان نگاهداشت وجه نقد شرکت‌ها تأثیر می‌گذارد؟

پیشینه پژوهش

پیشینه نظری

به گفته هال، متیوس و متیوس (۲۰۱۳)، ادبیات علمی مطرح در حوزه نگاهداشت وجه نقد به‌طور عمده بر انگیزه‌های نگاهداشت وجه نقد تمرکز دارد. انگیزه معاملاتی، انگیزه احتیاطی و انگیزه سفته‌بازی، سه انگیزه عمده برای نگاهداشت وجه نقد است. انگیزه معاملاتی، انگیزه نگهداری وجه نقد برای معامله تعریف می‌شود. منظور از انگیزه احتیاطی، مقابله با ریسک کمبود نقدینگی و

استفاده از فرصت‌های تجاری و اجتناب از ورشکستگی است. انگیزه سفته‌بازی نیز به نگهداری دارایی‌های نقدی شرکت‌ها برای بهره‌برداری از فرصت‌های سرمایه‌گذاری غیرمنتظره آتی، هنگامی که تأمین مالی خارجی هزینه‌بر است، گفته می‌شود.

پژوهشگران امور مالی شرکت سه مدل را نشان می‌دهند که تعیین‌کننده عوامل عمده تأثیرگذار بر تصمیم شرکت‌ها در نگاه‌داشت وجه نقد است (هال و همکارانش، ۲۰۱۳).

نظریه موازنه که بر اساس آن شرکت‌ها میزان بهینه وجه نقدشان را با برقراری موازنه میان منافع و هزینه‌های نگهداری وجه نقد تعیین می‌کنند. در حقیقت، شرکت‌ها سطح بهینه وجه نقدشان را با تعیین میزان اهمیت هزینه‌های نهایی و منافع نهایی ناشی از نگهداری وجه نقد تنظیم می‌کنند. نکته مهم نظریه موازنه این است که سطح مطلوبی از وجه نقد برای شرکت‌ها وجود دارد که مدیریت با رویکردی فعالانه، بر اساس تحلیل هزینه منفعت نسبت به نگهداری آن تصمیم می‌گیرد.

نظریه بعدی، نظریه سلسله‌مراتب تأمین مالی مطرح‌شده مایرز و مجلوف (۱۹۸۶) است که بر اساس آن، مدیران واحد تجاری تمایل دارند با توجه به هزینه‌های برآمده از عدم تقارن اطلاعاتی، نیازهای مالی خود را ابتدا از جریان‌های نقدی داخلی و سپس از طریق بدهی و در نهایت از طریق انتشار سهام تأمین کنند. همچنین، انباشته کردن وجه نقد به شرکت امکان می‌دهد که در سریع‌ترین شیوه، فرصت‌های سودآور را از لحاظ مالی تأمین کند، بدون اینکه از تأمین مالی خارجی هزینه‌بر کمک بگیرد. بنابراین هزینه نهایی کسری دارایی‌های نقدی را نیز کاهش می‌دهد. در این مفهوم، وجه نقد دارایی مطلوب محسوب می‌شود.

از دیدگاه تئوری نمایندگی نیز می‌توان درباره نگهداری وجه نقد در شرکت‌ها بحث کرد. جنسن (۱۹۸۶) معتقد است که افزایش در نگهداری موجودی‌های نقدی از طریق کاهش نیاز به جذب سرمایه‌های جدید توسط شرکت، موجب کاهش توانایی بازار سرمایه برای نظارت بر تصمیم‌های مدیران می‌شود. افزون بر این، جریان‌های نقدی آزاد بیشتر، موجب افزایش منابع تحت کنترل و قدرت مدیران می‌شود که در نتیجه به افزایش انگیزه مدیران برای صرف منابع در راستای سرمایه‌گذاری در پروژه‌های غیربهره‌مند و افزایش هزینه‌های نمایندگی می‌انجامد.

اثر تورم بر نگاه‌داشت وجه نقد شرکت‌ها

در سال‌های اخیر، تورم و شاخص قیمتی مصرف‌کننده (CPI) در ایران دائم در حال افزایش بوده است. دوره‌های تورمی بر عملکرد عملیاتی شرکت، موقعیت مدیران و نیاز به وجه نقد یا عرضه آن تأثیر می‌گذارد. بنابراین باید با توجه به تغییر وضعیت، سطح نگاه‌داشت وجه نقد نیز تغییر کند. سطح نگاه‌داشت وجه نقد شرکت، تعادل و توازن بین منافع و هزینه آن است (پنگ و ژو، ۲۰۰۶).

از آنجا که وجه نقد دارایی پولی است، نگهداری آن طی دوره‌های تورمی به کاهش قدرت خرید منجر می‌شود که این امر هزینه نگهداری وجه نقد را افزایش خواهد داد. می‌توان این‌طور نتیجه گرفت که با این اتفاق، نرخ بهره بیشتری برای جبران کاهش قدرت سرمایه‌گذاری تقاضا می‌شود. هنگام ارزیابی هر پروژه سرمایه‌گذاری، نرخ بازده سرمایه‌گذاری مورد انتظار، به‌عنوان نرخ تنزیل برای تعدیل مقادیر جریان‌های نقدی آتی به ارزش فعلی استفاده می‌شود. این نتایج در ارزش فعلی خالص مثبت، همانند ارزش فرصت‌های سرمایه‌گذاری است و بازده بالقوه آتی سرمایه‌گذاری ناشی از نگهداشت وجه نقد شرکت را کاهش می‌دهد. در واقع، واحدهای تجاری وجه نقد نگهداری‌شده خود را برای سرمایه‌گذاری‌ها کاهش می‌دهند (فریرا، ۲۰۰۳).

علاوه بر این، شلیفر و ویشنی (۱۹۸۴) معتقدند نگهداری دارایی شبه‌نقد برای شرکت‌ها به‌صرفه‌تر است تا اینکه شرکت‌ها وجه نقدشان را از طریق فروش دارایی‌ها تأمین کنند؛ چرا که در این صورت هزینه کمتری برای تبدیل این دسته از دارایی‌ها به وجه نقد پرداخت خواهند کرد. شرکت‌هایی که دارایی باز یافتنی بیشتری نگهداری کنند، تمایل به نگهداری وجه نقد کمتری دارند. آنها دارایی‌هایی را که برای افزایش وجه نقد بتوانند آسان‌تر تبدیل کنند، نگهداری می‌کنند، به‌خصوص در دوره‌های تورمی که قیمت‌ها رو به افزایش می‌گذارد و به‌طور کلی ارزش جاری دارایی‌ها بیشتر از ارزش دفتری آنهاست. بنابراین شرکت‌ها به جای نگهداری وجه نقد، تمایل دارند دارایی‌های نقدی خود را افزایش دهند.

طی دوره‌های تورمی، هنگامی که نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها هزینه زیادی دارد و درآمد شرکت‌ها کاهش می‌یابد، تقاضای واحدهای تجاری برای وجه نقد کمتر می‌شود و ممکن است شرکت‌ها فعالانه سطح نگهداشت وجه نقد را کاهش دهند. همچنین ممکن است تورم عامل تأثیرگذاری بر عرضه وجه نقد شرکت‌ها باشد. در زمان تورم، شرکت برای خرید مواد اولیه و خرید کالاهای لازم شرکت، نیاز بیشتری به وجه نقد دارد. زمانی که قیمت‌ها به‌طور دائم افزایش می‌یابد، ممکن است شرکت‌ها این روند را ادامه دهند که در این صورت تقاضا برای خرید مواد اولیه افزایش می‌یابد. عده‌ای هم ممکن است برای اجتناب از این کاهش خرید یا کسب سود بیشتر به سرمایه‌گذاری در دارایی‌های واقعی اقدام کنند. بنابراین میزان نگهداشت وجه نقد در شرکت‌ها کاهش می‌یابد (وانگ، جی، چن و سانگ، ۲۰۱۴). مزیت اصلی افزایش سطح نگهداشت وجه نقد، محافظت شرکت در مقابل افزایش ریسک ورشکستگی است.

اثر چرخه عملیاتی بر نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها

طول چرخه عملیاتی شرکت‌ها متأثر از عواملی همچون صنعت، مدل کسب‌وکار شرکت‌ها و کارایی مدیریت است. به‌طور کلی همواره باید دارایی‌های عملیاتی و سرمایه در گردش شرکت‌ها

در تعادل باشند. به بیان دیگر، اگر تولیدات شرکت چرخه عملیاتی کوتاهی داشته باشد و بازه زمانی گردش سرمایه نیز کوتاه تر باشد، شرکت مجبور است به طور دائم وجوه خود را برای تکمیل فرایند تولید سرمایه گذاری کند. چنین شرکت هایی باید وجه نقد بیشتری برای پوشش مستمر مبادلات نگه دارند که این موضوع با انگیزه معاملاتی نگاهداشت وجه نقد سازگار است. از دید عرضه، چرخه عملیاتی کوتاه تر به این معناست که فرایند تحویل موجودی کالا، فروش و کسب وجه نقد، کوتاه تر است.

شرکت هایی که چرخه عملیاتی آنها طولانی تر از شرکت های دیگر است، فرایند خرید مواد اولیه و تولید کالا طولانی تر می شود. از دید تقاضا، در دوره ای که سرمایه گذاری مستمری در تولید و عملیات شرکت صورت می گیرد، میانگین نگاهداشت وجه نقد کاهش می یابد. از نگاه عرضه، چرخه عملیاتی طولانی به این معناست که گردش جریان های وجه نقد، فروش موجودی و بازیافت حساب های دریافتی، گردش کندتری دارد. بیشتر وجه نقد موجود در دارایی های جاری برای مدت طولانی انباشته و راکد می شود که در این صورت عرضه وجه نقد شرکت کاهش یافته و از وجه نقد نگهداری شده به دلیل جریان های نقد داخلی نیز کاسته می شود (وانگ و همکاران، ۲۰۱۴).

پیشینه تجربی

گیل و شه (۲۰۱۲) به بررسی عوامل مؤثر بر نگاهداشت وجه نقد در نمونه ای شامل ۱۶۶ شرکت بورس اوراق بهادار تورنتو کانادا در سال های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۰ پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان داد نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری، جریان نقدی، خالص سرمایه در گردش، اهرم، اندازه شرکت، یکسان نبودن مدیرعامل و رئیس هیئت مدیره، تأثیر شایان توجهی بر وجه نقد نگهداری شده دارد. همچنین آنها نشان دادند مشکلات نمایندگی به عنوان یکی از عوامل اثرگذار بر وجه نقد نگهداری شده است و وجه نقد را کاهش می دهد.

وانگ و همکارانش (۲۰۱۴) تورم، چرخه عملیاتی و نگاهداشت وجه نقد در بازار سهام چین را در سال های ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۹ بررسی کردند. نتایج آنان نشان داد ارتباط منفی و معناداری بین نگاهداشت وجه نقد و شاخص قیمتی مصرف کننده برقرار است. همچنین نتایج آنان بیان کننده رابطه یو (U) شکل بین چرخه عملیاتی و نگاهداشت وجه نقد است.

چن، لی، زایو و زو (۲۰۱۴) اثر کیفیت دولت را بر نگاهداشت وجه نقد شرکت در چین بررسی کردند. بر اساس یافته های آنان، وقتی کیفیت دولت محلی زیاد است، شرکت ها وجه نقد کمتری نگهداری می کنند. آنها معتقدند دولت خوب، سبب کمتر شدن حساسیت سرمایه گذاری نسبت به

جریان‌های نقدی می‌شود، اهمیت نگهداشت وجه نقد بیشتر را در شرکت‌های خصوصی کاهش می‌دهد و زمینه دسترسی به بانک‌ها و تأمین مالی را بهبود می‌بخشد. کوسندی، یانگ و ژو (۲۰۱۵) به بررسی توسعه سازمانی، مالکیت دولتی و نگهداشت وجه نقد در بین شرکت‌های چینی پرداختند. نتایج تجربی آنان نشان داد شرکت‌هایی که در استان‌هایی با نهادهای توسعه‌یافته‌تر (شرکت‌های تحت کنترل غیردولتی) قرار دارند، نسبت به شرکت‌های مستقر در استان‌هایی با نهادهای کمتر توسعه‌یافته (شرکت‌های تحت کنترل دولت)، ذخایر نقدی بیشتری نگهداری می‌کنند. همچنین آنان نتیجه گرفتند اثر مثبت بین توسعه نهادهای و نگهداشت وجه نقد برای شرکت‌های تحت کنترل غیردولتی برجسته‌تر است.

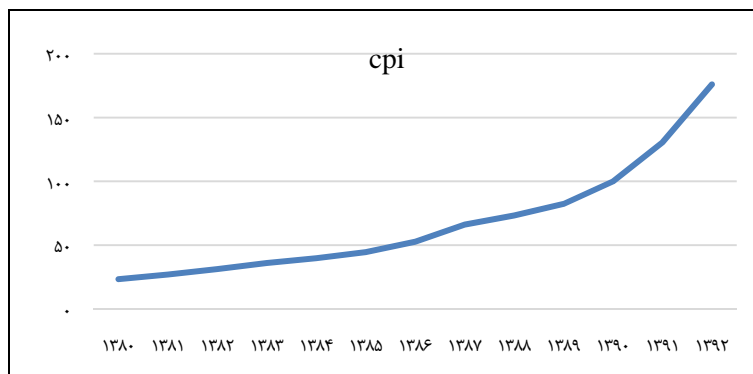
فخاری و تقوی (۱۳۸۸)، تأثیر کیفیت ارقام تعهدی را بر مانده وجه نقد شرکت‌ها بررسی کردند. در این پژوهش کیفیت ارقام تعهدی به کمک مدل دجو و دیچو اندازه‌گیری شد. نتایج نشان داد کیفیت ارقام تعهدی رابطه منفی و معناداری با مانده وجه نقد دارد؛ به این معنا که کیفیت ارقام تعهدی در میزان موجودی نقد عاملی مؤثر، مهم و مربوط است.

حسینی (۱۳۹۲) حساسیت سطح وجه نقد نگهداری شده را در وضعیت جریان‌های نقدی متفاوت شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بررسی کرد. یافته‌های وی نشان حساسیت سطح وجه نقد نگهداری شده در شرکت‌های مختلف نسبت به جریان‌های نقدی متفاوت، نامتقارن است؛ به این معنا که رابطه بین سطح نگهداشت وجه نقد و جریان‌های نقدی مثبت با رابطه میان سطح نگهداشت وجه نقد و جریان‌های نقدی منفی، متفاوت است.

کامیابی، نیکروان فرد و سلمانی (۱۳۹۳) به بررسی تأثیر نوسان‌های جریان نقدی و حساسیت جریان نقدی - وجه نقد بر سیاست تقسیم سود شرکت‌ها پرداختند و برای این منظور از اطلاعات شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بهره بردند. نتایج پژوهش نشان داد بین نوسان‌های جریان نقدی و سیاست تقسیم سود، رابطه معناداری وجود ندارد. همچنین بین حساسیت جریان‌های نقدی و سیاست تقسیم سود، رابطه‌ای برقرار نیست.

فرضیه‌های پژوهش

در بیان کلی، تورم به افزایش دائم و نامنظم سطح عمومی قیمت کالاها و خدمات اطلاق می‌شود (سعیدی و کوهساریان، ۱۳۸۹). در سال‌های اخیر تورم به‌منزله یکی از عوامل مؤثر در تصمیم‌گیری‌های اقتصادی، مالی و سرمایه‌گذاری، اهمیت بسیاری یافته است. CPI یکی از مهم‌ترین شاخص‌های قیمتی است و نماگری برای سنجش نرخ تورم و قدرت خرید در داخل هر کشور شمرده می‌شود. شکل ۱ سیر تغییر شاخص قیمتی مصرف‌کننده در مناطق شهری را طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۲ نمایش می‌دهد.



شکل ۱. نمودار تغییرات شاخص CPI در مناطق شهری طی سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۹۲

فشارهای مستمر تورم به کاهش ارزش دارایی‌های پولی شرکت‌ها منجر می‌شود. در چنین وضعیتی، شرکت‌ها به افزایش موجودی کالا یا انعقاد قراردادهای بلندمدت اقدام می‌کنند که با وخیم‌تر شدن اوضاع، شرکت‌ها کمترین سطح نقدینگی را تجربه می‌کنند و با کمبود وجه نقد روبه‌رو می‌شوند. از سوی دیگر، افزایش تورم سبب می‌شود دولت و بانک مرکزی سیاست‌های و مقررات پولی شدیدی را حاکم کنند که در هزینه، توانایی مالی و سطح نگاه‌داشت وجه نقد تأثیر می‌گذارد و محدودیتی برای تأمین منابع مالی شرکت ایجاد می‌کند. بنابراین فرضیه اول پژوهش به‌صورت زیر مطرح می‌شود:

فرضیه اول: هنگامی که تورم افزایش می‌یابد، از میزان نگاه‌داشت وجه نقد شرکت‌ها کاسته می‌شود. با وجود این، هنگامی که تورم به سطح خاصی می‌رسد، میزان نگاه‌داشت وجه نقد همانند افزایش سطح تورم، افزایش می‌یابد.

هنگامی که طول چرخه عملیاتی افزایش پیدا کند، توانایی شرکت در عملیات تجاری کاهش می‌یابد و ممکن است از سرعت گردش سرمایه شرکت نیز به‌شدت کاسته شود. بنابراین شرکت نمی‌تواند نیازهای عادی تولیدش را برآورد کند و ممکن است فرصت‌های سرمایه‌گذاری و تقاضاهای خوب را از دست بدهد. اپلر و همکارانش (۱۹۹۹) با بررسی اثر ریسک جریان وجه نقد و ظرفیت تأمین مالی بر میزان نگاه‌داشت وجه نقد شرکت‌ها دریافتند شرکت‌هایی با ریسک بیشتر و دسترسی کمتر به بازار سرمایه، تمایل بیشتری به نگاه‌داشت وجه نقد دارند. اگر شرکت نتواند ریسک وجه نقد را به‌صورت کامل توزیع کند، باید برای مبادلات آتی و تقاضای سفته‌بازی، وجه نقد بیشتری نگهداری کند. به بیان دیگر، شرکت‌هایی که در جریان‌های نقد داخلی با ریسک بیشتر یا در تأمین منابع مالی خارجی محدودیت دارند، وجه نقد بیشتری نگهداری می‌کنند.

بنابراین هنگامی که چرخه عملیاتی به نقطه خاصی برسد، شرکت‌ها باید برای پیشگیری از ریسک و برآورد تقاضای تولید و نیازهای سرمایه‌گذاری، سطح نگاه‌داشت وجه نقد را افزایش دهند که این کار با انگیزه احتیاطی از نگهداری وجه نقد همخوانی دارد. با توجه به آنچه گفته شد، فرضیه دوم پژوهش به صورت زیر مطرح می‌شود:

فرضیه دوم: هنگامی که چرخه عملیاتی افزایش یابد، میزان نگاه‌داشت وجه نقد کاهش می‌یابد. هنگامی که چرخه عملیاتی به سطح خاصی برسد، میزان نگاه‌داشت وجه نقد شرکت‌ها همانند افزایش چرخه عملیاتی، افزایش می‌یابد.

روش‌شناسی پژوهش

جامعه این پژوهش، تمام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ در نظر گرفته شده است. با توجه به نمودار شاخص قیمتی مصرف‌کننده، این شاخص از سال ۱۳۸۵ رشد شایان توجهی را آغاز کرد و بهترین زمان برای اجرای این پژوهش بود. از سوی دیگر، لحاظ سال‌های قبل از ۱۳۸۵ با توجه به کامل نبودن اطلاعات شرکت‌ها در سال‌های پیش، نمونه پژوهش را کاهش می‌داد و ممکن بود نتایج نمونه بیان‌کننده ویژگی‌های واقعی جامعه نباشد؛ به همین دلیل این بازه زمانی برای اجرای پژوهش انتخاب شد.

فرضیه پژوهش، بر اساس روش رگرسیونی ترکیبی آزمایش می‌شود. در ارزیابی مدل‌های رگرسیونی، به بررسی مواردی همچون معناداری مدل رگرسیونی، معناداری ضرایب متغیرهای توضیحی مدل، خودهمبستگی بین پسماندهای مدل رگرسیونی و توان تبیین مدل پرداخته شد. در جامعه آماری، تمام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران شرکت داشتند که با توجه به مسائلی چون، دستیابی به صورت‌های مالی تهیه‌شده بر اساس استانداردهای حسابداری ایران، فراهم کردن قابلیت مقایسه و امکان تعمیم نتایج به سایر شرکت‌ها، در جامعه پژوهش محدودیت‌هایی مد نظر قرار گرفت که به تعدیل و مشخص شدن نمونه آماری انجامید. با توجه به مجموعه شرایط یادشده، نمونه‌ای به حجم ۱۵۸ شرکت، از جامعه آماری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران انتخاب شده است.

با توجه به مفاهیم و ادبیات مطرح‌شده، انتظار می‌رود تغییرات سطح نگاه‌داشت وجه نقد به دلیل تغییرات تورم و چرخه عملیاتی، U شکل باشد. بنابراین باید از مدلی با تورم دوم استفاده کرد. از این رو برای آزمون فرضیه‌ها از مدل رگرسیونی آلمدیا و همکارانش (۲۰۰۴) استفاده می‌شود (مدل ۱). با توجه به فرضیه‌های مطرح‌شده، انتظار می‌رود متغیرهایی که تورم دارند، ضرایب مثبتی داشته باشند.

$$\Delta \text{cash}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{CPI}_{i,t} + \beta_2 \text{CPI}_{i,t}^2 + \beta_3 \text{Cycle}_{i,t} + \beta_4 \text{Cycle}_{i,t}^2 \quad (\text{مدل ۱})$$

$$+ \beta_5 \text{CFO}_{i,t} + \beta_6 \text{Tobinq}_{i,t} + \beta_7 \text{Lnasset}_{i,t}$$

$$+ \beta_8 \Delta \text{NWC}_{i,t} + \beta_9 \Delta \text{CDebt}_{i,t} + \beta_{10} \text{Risk}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

متغیر وابسته پژوهش، تغییرات سطح وجه نقد نگهداری شده در شرکت‌هاست (Δcash) که از موجودی نقد در سال t منهای موجودی نقد در سال $t-1$ تقسیم بر کل دارایی‌ها به دست می‌آید. متغیرهای مستقل پژوهش، شاخص قیمتی مصرف‌کننده (CPI) و چرخه عملیاتی واحد تجاری (Cycle) است. چرخه عملیاتی واحد تجاری از حاصل جمع دوره گردش موجودی کالا و دوره وصول حساب‌های دریافتی تقسیم بر ۱۰۰۰ به دست می‌آید. متغیرهای کنترلی پژوهش نیز به شرح زیر معرفی می‌شوند:

CFO: جریان نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی که نشان‌دهنده توانایی تأمین مالی شرکت از جریان‌های نقد داخلی است و از نسبت جریان‌های نقدی عملیاتی تقسیم بر کل دارایی‌ها به دست می‌آید.

Tobinq: شاخص کیو - توبین از طریق ارزش بازار حقوق صاحبان سهام، به علاوه ارزش دفتری کل دارایی‌ها، منهای ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام، تقسیم بر ارزش دفتری کل دارایی‌ها محاسبه می‌شود؛

Size: اندازه شرکت که لگاریتم طبیعی مجموع دارایی‌هاست؛

ΔNWC : تفاوت سرمایه در گردش سال t با سال $t-1$ تقسیم بر کل دارایی‌های سال t است؛

ΔCDebt : از تفاوت بدهی‌های جاری سال t با سال $t-1$ تقسیم بر کل دارایی‌ها محاسبه می‌شود؛

Risk: ریسک شرکت از طریق رابطه بتا تقسیم بر ۱ به علاوه نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام محاسبه می‌شود.

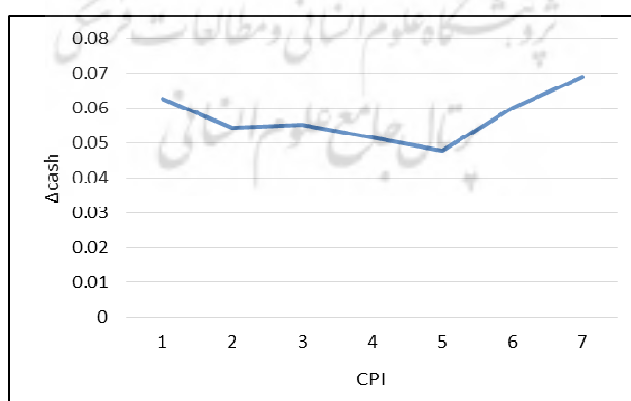
یافته‌های پژوهش

در جدول ۱، نمونه بر اساس تغییر در شاخص قیمتی مصرف‌کننده (CPI) و چرخه عملیاتی به هفت گروه دسته‌بندی شده است. در این جدول صفر به پایین‌ترین سطح و عدد ۷ به بالاترین سطح اختصاص یافته است. پایین‌ترین نرخ تورم در این دوره زمانی ۱۰ درصد و بالاترین نرخ تورم ۳۴ درصد در سال ۱۳۹۲ بوده است. کوتاه‌ترین چرخه عملیاتی ۱۴ روز، طولانی‌ترین چرخه

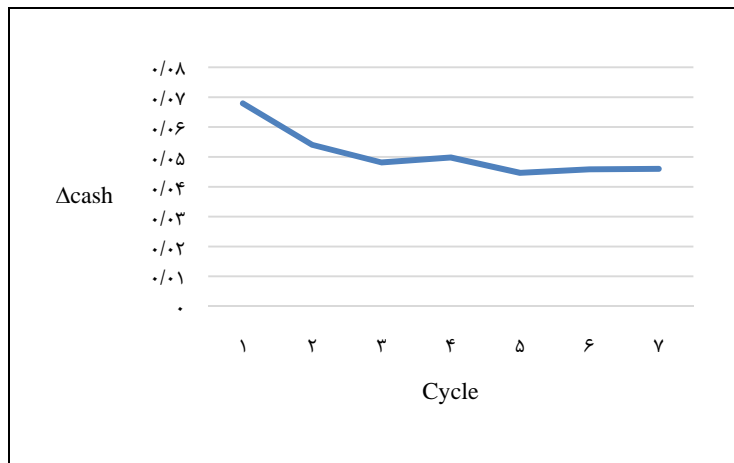
عملیاتی در نمونه ۱۴۰۰ روز و میانگین چرخه عملیاتی شرکت‌ها ۳۵۶ روز است. جدول ۱ و شکل ۲، رابطه منفی قوی‌ای را بین وجه نقد نگهداری شده و شاخص CPI نشان می‌دهند. هنگامی که تورم کم است، نگهداشت وجه نقد افزایش می‌یابد و هنگامی که تورم افزایش می‌یابد، سطح نگهداشت وجه نقد کاهش می‌یابد. هنگامی که تورم کاهش می‌یابد، به‌خصوص زمانی که به کمترین سطح خود می‌رسد، تغییرات در نگهداشت وجه نقد بیشتر می‌شود. در واقع می‌توان گفت در شکل ۲، نقطه شکست در گروه پنجم رخ داده است، یعنی جایی که تورم بین ۲۵ درصد تا ۳۰ درصد است. همچنین با توجه به جدول ۱ و شکل ۳ می‌توان رابطه‌ای را بین چرخه عملیاتی و نگهداشت وجه نقد به این شرح تبیین کرد؛ هنگامی که چرخه عملیاتی طولانی‌تر می‌شود، سطح نگهداشت وجه نقد کاهش می‌یابد و رابطه‌ای منفی بین آنها شکل می‌گیرد، اما هنگامی که چرخه عملیاتی بسیار طولانی است، میزان نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها تغییر چندانی نمی‌کند.

جدول ۱. تورم و چرخه عملیاتی و نگهداشت وجه نقد

میانگین نگهداشت وجه نقد بر مجموع دارایی‌ها	Cycle	تعداد	میانگین نگهداشت وجه نقد بر مجموع دارایی‌ها	CPI	تعداد
۰/۰۶۷	۱	۴۷۶	۰/۰۶۳	۱	۱۵۸
۰/۰۵۴	۲	۱۴۳	۰/۰۵۴	۲	۱۵۸
۰/۰۴۸	۳	۱۳۰	۰/۰۵۵	۳	۱۵۸
۰/۰۴۹	۴	۱۰۳	۰/۰۵۲	۴	۱۵۸
۰/۰۴۴	۵	۹۵	۰/۰۴۸	۵	۱۵۸
۰/۰۴۵	۶	۶۷	۰/۰۶۰	۶	۱۵۸
۰/۰۴۶	۷	۴۹	۰/۰۶۹	۷	۱۵۸



شکل ۲. نمودار تورم و نگهداشت وجه نقد



شکل ۳. چرخه عملیاتی و نگاهداشت وجه نقد

به منظور بررسی پایایی متغیرهای پژوهش، آزمون های ایم، پسران و شین (۱۹۹۷) و لین و لوین (۱۹۹۲) اجرا شد. با توجه به نتایج آزمون IPS، چون مقدار P برای تمام متغیرها کمتر از ۰/۰۵ است، می توان گفت متغیرهای پژوهش در سطح پایایی قرار دارند. بنابراین نتایج آزمون IPS نشان می دهد میانگین و واریانس متغیرها در طول زمان و کوواریانس متغیرها بین سال های مختلف ثابت است. از این رو استفاده از این متغیرها در مدل سبب به وجود آمدن رگرسیون کاذب نمی شود.

تعیین مدل مناسب برای آزمون فرضیه ها

در مواردی که بررسی ارتباط بین یک متغیر وابسته با یک یا چند متغیر مستقل مدنظر باشد، هدف پژوهشگر این است که بر اساس این ارتباط و به کمک داده های تاریخی، پارامتری (پارامترهایی) برای متغیر (متغیرهای) مستقل تخمین بزند و با ارائه مدل به پیش بینی اقدام کند. با توجه به ادبیات پژوهش و ماهیت فرضیه ها، از داده های ترکیبی استفاده شده است. به منظور تعیین مدل مناسب برای آزمون فرضیه ها، آزمون های چاو (F لیمر) و هاسمن اجرا شده است. برای فرضیه اول با توجه به مقدار احتمال به دست آمده از F لیمر، روش داده های تابلویی انتخاب شده است. همچنین مقادیر به دست آمده از آزمون هاسمن نشان می دهد که باید روش اثرهای تصادفی را انتخاب کرد (جدول ۲). برای فرضیه دوم نیز با توجه به مقدار احتمال به دست آمده از F لیمر، روش داده های تابلویی پذیرفته می شود و نتایج آزمون هاسمن نیز نشان می دهد که باید روش اثرهای ثابت را اجرا کرد.

جدول ۲. آزمون چاو (F لیمر) و هاسمن

فرضیه‌ها	آماره چاو (F لیمر)	احتمال	مقدار احتمال	نتیجه
فرضیه ۱	۱/۲۶۱	۰/۰۲۳۵	$P < ۰/۰۵$	داده‌های تابلویی
فرضیه ۲	۱/۳۰۷	۰/۰۱۰۷	$P < ۰/۰۵$	داده‌های تابلویی
فرضیه‌ها	آماره هاسمن	احتمال	مقدار احتمال	نتیجه
فرضیه ۱	۱/۲۶۱	۰/۰۲۳۵	$P < ۰/۰۵$	داده‌های تابلویی
فرضیه ۲	۱/۳۰۷	۰/۰۱۰۷	$P < ۰/۰۵$	داده‌های تابلویی

میزان تولرانس و عامل واریانس برای تمام متغیرهای مستقل بیشتر از ۰/۲ به دست آمد و عامل تورم واریانس نیز بسیار به ۱ نزدیک است (از ۵ خیلی کمتر است)، در نتیجه می‌توان گفت هم‌خطی بین متغیرهای مستقل وجود ندارد. با توجه به نتایج آزمون مدل رگرسیون به شرح جدول ۳، مشاهده می‌شود که مقدار P-Value آماره F که معناداری کل رگرسیون را نشان می‌دهد، برابر ۰/۰۰۰۰ است؛ به این مفهوم که مدل در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار است. ضریب تعیین تعدیل‌شده R^2 (۰/۲۶) بیان‌کننده این مطلب است که تقریباً ۲۶ درصد از تغییرات متغیر وابسته با متغیرهای مستقل مدل تبیین می‌شود. همچنین آماره دوربین واتسون نشان می‌دهد خودهمبستگی بین متغیرها وجود ندارد. با توجه به آماره t و p-Value متغیر تورم (CPI) در جدول ۳، می‌توان گفت این ضریب در سطح خطای ۵ درصد معنادار است. این یافته‌ها نشان می‌دهد، هنگامی که تورم افزایش یابد، میزان وجه نقد نگهداری‌شده واحدهای تجاری کاهش می‌یابد. همچنین با توجه به جدول ۳، آماره t و p-Value متغیر CPI^2 در سطح خطای ۵ درصد معنادار است. این یافته‌ها نشان می‌دهد اگر تورم به سطح خاصی برسد، میزان نگاه‌داشت وجه نقد شرکت‌ها با افزایش تورم، افزایش می‌یابد.

همان‌گونه که در جدول ۴ مشاهده می‌شود با توجه به آماره t و p-Value متغیر چرخه عملیاتی (Cycle)، معناداری این ضریب در سطح خطای ۵ درصد به تأیید می‌رسد. این یافته‌ها نشان می‌دهد، هنگامی که چرخه عملیاتی افزایش یابد، مقدار وجه نقد نگهداری‌شده واحدهای تجاری کاهش می‌یابد. همچنین نتایج آماره t و p-Value متغیر $Cycle^2$ نشان داد این ضریب در سطح خطای ۵ درصد معنادار نیست؛ به این مفهوم که اگر چرخه عملیاتی به سطح خاصی برسد، مقدار نگاه‌داشت وجه نقد شرکت‌ها تغییر نمی‌کند.

جدول ۳. نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها برای آزمون فرضیه اول

متغیر وابسته: نگاه‌داشت وجه نقد (ΔCASH)				
مقدار احتمال	آماره t	انحراف استاندارد	ضریب	متغیر
۰/۰۰۰۰	۵/۷۱۸	۰/۰۷۰۱۶۳	۰/۴۰۱	C
۰/۰۰۰۰	-۵/۲۳۸	۰/۰۰۱۲۱۸	-۰/۰۰۶۳۸۰	CPI
۰/۰۰۰۰	۴/۶۲۴	۰/۰۰۰۰۰۴۸۴	۰/۰۰۰۰۲۲۴	CPI ^۲
۰/۰۰۰۰	۹/۹۰۲	۰/۰۰۸۱۱۹	۰/۰۸۰۴	CF
۰/۰۰۰۰	۵/۴۶۲	۰/۰۰۰۰۰۰۰۲۰۹	۰/۰۰۰۰۰۰۱۱۴	TOBINQ
۰/۳۱۷۵	۱/۰۰۰۲۲	۰/۰۰۰۶۲۰	۰/۰۰۰۶۲۱	SIZE
۰/۰۰۰۰	۶/۲۴۲	۰/۰۰۵۵۸۲	۰/۰۳۴۸	ΔNWC
۰/۰۰۰۲	۳/۷۶۳	۰/۰۰۶۱۱۴	۰/۰۲۳۰	ΔCDEBT
۰/۶۴۹۵	-۰/۴۵۴۵	۰/۰۰۰۰۸۵۲	-۰/۰۰۰۰۳۸۷	RISK
۳/۳۵۹	F-statistic	۲/۳۱۷	آماره دوربین واتسون	
۰/۲۶۰۵۳۹	Adjusted R-squared	۰/۰۰۰۰	Prob (F-statistic)	

جدول ۴. نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها برای آزمون فرضیه دوم

متغیر وابسته: نگاه‌داشت وجه نقد (ΔCASH)				
مقدار احتمال	آماره t	انحراف استاندارد	ضریب	متغیر
۰/۰۰۱۸	۳/۱۳۰۲۱۰	۰/۰۱۰۳۷۲	۰/۰۳۲۴۶۷	C
۰/۰۱۶۰	-۲/۴۱۲۵۴۸	۰/۰۰۴۲۹۳	-۰/۰۱۰۳۵۸	CYCLE
۰/۸۴۱۵	۰/۲۰۰۰۶۴	۰/۰۰۰۸۲۵	۰/۰۰۰۱۶۵	CYCLE ^۲
۰/۰۰۰۰	۹/۹۰۶۱۷۱	۰/۰۰۷۹۹۷	۰/۰۷۹۲۲۴	CF
۰/۰۰۰۰	۶/۱۰۳۴۲۵	۰/۰۰۰۰۰۰۰۱۹۰	۰/۰۰۰۰۰۰۱۱۶	TOBINQ
۰/۴۵۷۷	۰/۷۴۳۰۱۲	۰/۰۰۰۷۱۵	۰/۰۰۰۵۳۱	SIZE
۰/۰۰۰۰	۶/۳۷۴۴۵۶	۰/۰۰۵۲۱۴	۰/۰۳۳۲۳۶	ΔNWC
۰/۰۰۰۰	۴/۲۴۲۴۳۸	۰/۰۰۴۹۵۵	۰/۰۲۱۰۲۱	ΔCDEBT
۰/۶۶۹۶	-۰/۴۲۶۷۶۳	۰/۰۰۰۰۸۷۸	-۰/۰۰۰۰۳۷۵	RISK
۳/۳۰۹۰۲۱	F-statistic	۲/۲۹۴۴۲۸	آماره دوربین واتسون	
۰/۲۵۶۳۸۷	Adjusted R-squared	۰/۰۰۰۰	Prob (F-statistic)	

بررسی اثر متقابل بین تورم و چرخه عملیاتی

تورم نه تنها بر تقاضا و عرضه وجه نقد تأثیرگذار است، بلکه بر سطح نگاهداشت وجه نقد نیز اثر مستقیم می‌گذارد؛ همچنین می‌تواند از طریق چرخه عملیاتی اثر غیرمستقیم داشته باشد. تغییر در سطح تورم با اثرگذاری بر گردش موجودی‌ها و دوره وصول حساب‌های دریافتی، می‌تواند اثرهای متفاوتی بر نگاهداشت وجه نقد داشته باشد. به بیان دیگر، تورم می‌تواند بر چرخه عملیاتی تأثیرگذار باشد و همچنین به صورت غیرمستقیم بر نگاهداشت وجه نقد اثر بگذارد. از این رو برای بررسی اثر متقابل تورم و چرخه عملیاتی بر سطح نگاهداشت وجه نقد، تحلیل‌های بیشتری انجام خواهد شد. برای این کار، نمونه‌ها بر اساس شاخص قیمتی مصرف‌کننده به سه گروه دسته‌بندی شدند. گروه اول معرف پایین‌ترین سطح شاخص CPI است و گروه سوم بالاترین سطح شاخص را نشان می‌دهد. سپس با استفاده از مدل ۱، اثر چرخه عملیاتی بر نگاهداشت وجه نقد بررسی شده و نتایج سه گروه با هم مقایسه می‌شود. نتایج این مقایسه در جدول ۵ درج شده است.

برای گروه اول، هنگامی که تورم در پایین‌ترین سطح است، همبستگی Cycle در رابطه خطی معنادار نیست، اما همبستگی مثبتی برای این متغیر مشاهده می‌شود. برای گروه دوم، هنگامی که تورم در سطح متوسط است، همبستگی Cycle معنادار نیست و هنگامی که تورم در سطح بالاست (گروه ۳) همبستگی منفی معناداری از Cycle مشاهده می‌شود و همبستگی Cycle^۲ به طور معناداری مثبت است. نتایج رگرسیون نشان می‌دهد هنگامی که سطح تورم پایین است، رابطه مثبتی بین چرخه عملیاتی و نگاهداشت وجه نقد برقرار است، اما این رابطه مثبت تا نقطه خاصی است و از آن نقطه به بعد (وقتی سطح تورم افزایش می‌یابد)، رابطه منفی بین آنها شکل می‌گیرد. بنابراین هنگامی که سطح تورم بالاست، رابطه منفی معناداری بین چرخه عملیاتی و نگاهداشت وجه نقد برقرار می‌شود. این تفاوت‌ها را می‌توان این‌گونه تفسیر کرد که در دوره‌هایی که تورم کم است، شرکت‌ها در محیط آرام‌تری فعالیت می‌کنند و در تأمین مالی با محدودیت‌های کمتری روبه‌رو می‌شوند و در نتیجه می‌توانند با هزینه کمتری تأمین مالی خارجی داشته باشند. در همین حال، شرکت‌ها با چرخه عملیاتی طولانی، پی می‌برند که ارزش وجوه آنها در حال کاهش است، از این رو پول نقدشان را به عنوان اقدام احتیاطی، افزایش می‌دهند. با افزایش تورم، به طور معمول نقدینگی اضافه در کشور موجب می‌شود دولت و بانک مرکزی در عرضه پول سیاست‌های سخت‌گیرانه‌ای در پیش بگیرند. برای مثال، بانک مرکزی می‌تواند به افزایش نرخ سپرده قانونی بانک‌ها اقدام کند که این کار سبب محدودیت در اعطای وام‌ها و عرضه پول می‌شود و محدودیت شرکت‌ها در تأمین مالی خارجی را به دنبال می‌آورد. در همان زمان، برای شرکت‌هایی با چرخه عملیاتی طولانی‌تر، بهره‌وری استفاده از سرمایه در گردش

به نسبت پایین است. کافی نبودن جریان های نقدی عملیاتی به افزایش ریسک عملیاتی شرکت منجر می شود و آن نیز کسب وام های بانکی را سخت تر می کند که به افزایش محدودیت های تأمین مالی خارجی می انجامد. علاوه بر این، افزایش در قیمت مواد اولیه به دلیل ایجاد تورم، سرمایه در گردش بیشتری را طلب می کند. به طور کلی، اثر تورم بر شرکت سبب بدتر شدن وضعیت و توانایی شرکت برای ایجاد جریان های نقد داخلی می شود و محدودیت های فزاینده ای در تأمین مالی خارجی پیش روی شرکت قرار می دهد و شرکت را در حفظ سطح معینی از پول نقد با مشکل مواجه می کند. بنابراین هنگامی که تورم بالاست، سطح نگهداشت وجه نقد شرکت با طولانی شدن چرخه عملیاتی به طور چشمگیری کاهش می یابد.

جدول ۵. چرخه عملیاتی و تغییرات نگه داشت وجه نقد

گروه سوم		گروه دوم		گروه اول		
-۰/۰۳۲۰۳۳ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۱۲۱۴۱ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۲۲۰۴ (۰/۱۱۷۲)	-۰/۰۲۲۶۰ (۰/۱۰۷۲)	-۰/۱۳۳۲۹۳ (۰/۰۰۰۰)	۰/۱۳۳۹ (۰/۰۰۰۰)	Intercept (P-Value)
-۰/۰۰۰۱۱۹ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۰۰۰۶۸۱ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۰۰۲۰۰ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۰۰۲۰۰ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۰۱۸۰۸ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۰۱۸۰۶ (۰/۰۰۰۰)	CPI
-۰/۰۶۰۴۴۹ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۱۳۸۷۰ (۰/۱۰۱۲)	-۰/۰۰۸۰۸۳ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۰۷۹۴۲ (۰/۶۱۳۷)	-۰/۰۰۴۷۲۷ (۰/۰۰۱۰)	-۰/۰۰۵۵۱۸ (۰/۷۰۵۰)	Cycle
-۰/۰۴۶۷۵۲ (۰/۰۰۰۰)	-	-۰/۰۰۰۰۸۴۲ (۰/۳۰۶۸)	-	-۰/۰۰۰۲۲۹ (۰/۰۰۰۰)	-	Cycle ^۲
-۰/۱۹۰۱۴۰ (۰/۰۰۰۰)	۰/۱۸۱۹۱۷ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۳۸۳۸۶ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۳۸۳۸۳ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۷۱۶۰۵ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۷۱۳۸۰ (۰/۰۰۰۰)	CFO
۰/۰۰۰۰۰۰۰۳۶۸ (۰/۰۰۰۰)	۰/۰۰۰۰۰۰۰۳۰۸ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۰۰۰۰۰۰۳۴۲ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۰۰۰۰۰۰۳۴۲ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۰۰۰۰۰۰۲۸۳ (۰/۱۰۷۲)	-۰/۰۰۰۰۰۰۰۲۷۶ (۰/۱۱۲۷)	Ln Asset
-۰/۰۰۰۰۹۸۲ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۰۰۰۵۹۸ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۰۰۲۰۶۱ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۰۰۲۰۶۱ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۰۰۱۸۲ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۰۰۱۷۹ (۰/۰۰۰۰)	Tobinq
-۰/۰۴۹۹۹۲ (۰/۰۰۰۰)	۰/۰۴۶۸۱۰ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۱۰۶۷۷۲ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۱۰۶۷۷۲ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۸۸۴۳۴ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۸۸۵۵۶ (۰/۰۰۰۰)	Risk
-۰/۰۱۵۴۱۲ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۱۱۵۷۹ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۷۸۳۰۲ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۷۸۲۸۹ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۴۳۷ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۴۳۷۴۷ (۰/۰۰۰۰)	ΔNWC
-۰/۰۰۰۰۳۴۴ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۰۰۰۳۲۹ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۰۰۰۲۹۹ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۰۰۰۲۹۹ (۰/۰۰۰۰)	۰/۰۰۱۵۶۴ (۰/۰۰۰۰)	۰/۰۰۱۵۵۹ (۰/۰۰۰۰)	ΔCDEBT
۰/۰۰۱۷۱ (۰/۰۰۰۰)	۰/۰۰۱۵۱ (۰/۰۰۰۰)	۰/۰۰۶۳۷ (۰/۰۰۰۰)	۰/۰۰۶۳۷ (۰/۰۰۰۰)	۰/۰۰۷۴۶ (۰/۰۰۰۰)	۰/۰۰۷۴۵ (۰/۰۰۰۰)	ضریب تعیین (R ^۲)
۳۱۶	۳۱۶	۴۷۴	۴۷۴	۳۱۶	۳۱۶	تعداد

* آزمون با متغیر Cycle^۲ ** آزمون بدون متغیر Cycle^۲

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

پژوهش‌های متعددی بر عوامل خرد نگهداشت وجه نقد تمرکز کرده‌اند، اما درباره چرخه عملیاتی مطالعه زیادی صورت نگرفته است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد با افزایش تورم، میزان وجه نقد نگهداری شده توسط واحدهای تجاری کاهش می‌یابد و هنگامی که تورم به سطح خاصی برسد، میزان نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها با افزایش تورم، افزایش می‌یابد. همچنین، هنگامی که چرخه عملیاتی افزایش یابد، وجه نقد نگهداری شده واحدهای تجاری کاهش می‌یابد و با رسیدن چرخه عملیاتی به سطحی خاص، نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها تغییر نمی‌کند. فشارهای مستمر تورم سبب کاهش ارزش دارایی‌های پولی شرکت‌ها می‌شود. در چنین وضعیتی، شرکت‌ها به افزایش موجودی کالا یا انعقاد قراردادهای بلندمدت اقدام می‌کنند. با وخیم‌تر شدن اوضاع، شرکت‌ها کمترین سطح نقدینگی را تجربه خواهند کرد و با کمبود وجه نقد روبه‌رو خواهند شد. در واقع، تورم به اعمال سیاست‌های کنترلی کلان منجر می‌شود که در هزینه و توانایی مالی و سطح نگهداشت وجه نقد تأثیرگذار است.

این پژوهش با بهره‌مندی از شاخص قیمتی مصرف‌کننده ثابت کرد سطح نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها با افزایش تورم، به‌منظور کاستن از زیان قدرت خرید کاهش می‌یابد. با وجود این، هنگامی که تورم به سطح خاصی می‌رسد، شرکت‌ها وجه نقد نگهداری شده را به‌عنوان پوششی در مقابل ریسک ورشکستگی افزایش می‌دهند. همچنین در سطح خرد، هنگامی که طول چرخه عملیاتی افزایش پیدا می‌کند، توانایی شرکت در عملیات تجاری کاهش می‌یابد و ممکن است گردش سرمایه نیز با مشکل روبه‌رو شود. بنابراین شرکت نمی‌تواند نیازهای عادی تولید خود را برآورد کند و ممکن است فرصت‌های سرمایه‌گذاری و تقاضاهای خوب را از دست بدهد. در مقایسه بازار چین و ایران از لحاظ موضوع پژوهش، می‌توان نتایج پژوهش حاضر را با یافته‌های وانگ و همکارانش (۲۰۱۴) که به بررسی تورم، چرخه عملیاتی و نگهداشت وجه نقد در بازار سهام چین پرداختند، مقایسه کرد. مقایسه نتایج این دو پژوهش نشان داد، در هر دو بازار بین تورم و نگهداشت وجه نقد رابطه یو (U) شکل وجود دارد. اما برخلاف چین که چرخه عملیاتی و نگهداشت وجه نقد یو شکل است در ایران، هنگامی که چرخه عملیاتی افزایش یابد، میزان وجه نقد نگهداری شده واحدهای تجاری کاهش می‌یابد و با رسیدن چرخه عملیاتی به سطحی خاص، میزان نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها تغییر نمی‌کند.

در نهایت پیشنهاد می‌شود با توجه به وضعیت اقتصادی کشور، اثر سایر متغیرهای کلان اقتصادی در کنار متغیرهای دیگر در سطح خرد بررسی شود.

References

- Aflaton, A. (2015). Investigating the Effect of Firms' Bankruptcy Risk and Stock Returns' Systematic and Idiosyncratic Volatilities on Cash Holding. *The Iranian Accounting and Auditing Review*, 22(1): 21-40. (in Persian)
- Almeida, H. & Campello, M. & Weisbach, M.S. (2004). The cash flow sensitivity of cash. *Journal of Finance*, 59(4): 1777-1804.
- Chen, D., Li, S., Xiao, J.Z. & Zou, H. (2014). The effect of government quality on corporate cash holdings. *Journal of Corporate Finance*, 27: 384-400.
- Custodio, C., Ferreira, M.A. & Raposo, C. (2005). Cash holdings and business conditions. ISCTE Business School, *Working Paper*. DOI: 10.2139/ssrn.608664.
- Fakhari, H. & Taghavi, S.R. (2010). Accruals Quality and Corporate Cash Holdings. *The Iranian Accounting and Auditing Review*, 16 (57): 69-75. (in Persian)
- Faulkender, M.W. (2002). Cash holdings among small business. Washington University, St. Louis, SSRN, *Working Paper*.
- Ferreira, V. (2003). Why do firms hold Cash? Evidence from EMU countries. ISCTE School of Business, SSRN, *Working Paper*.
- Gill, A. & Shah, C. (2012). Determinants of Corporate Cash Holdings: Evidence from Canada. *International Journal of Economics and Finance*, 4(1): 70-79.
- Hall, T., Mateus, C. & Mateus, I.B. (2013). What determines cash holdings at privately held and publicly traded firms? Evidence from 20 emerging markets. *International Review of Financial Analysis*, 33(C): 104-116.
- Harford, J. (1999). Corporate cash reserves and acquisitions. *Journal of Finance*, 54(6): 1969-1998.
- Hasani, M. (2013). An Empirical Study of the Relationship between Investment-Cash Flow Sensitivity and Accounting Conservatism (Efficient Contracting View or Distortion of Information Systems View?). *The Iranian Accounting and Auditing Review*, 20 (3): 59-84. (in Persian)
- Jensen, M. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *American Economic Review*, 76(2): 323-329.
- Kamyabi, Y. & Nikravan Fard, B. & Salmani, R. (2014). The relationship between cash flow volatility and cash flow sensitivity of cash with dividend policy in Tehran stock exchange. *The Iranian Accounting and Auditing Review*, 21 (2): 211-228. (in Persian)

- Keynes, J.M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. McMillan, London.
- Kusnadi, Y., Yang, Z. & Zhou, Y. (2015). Institutional development, state ownership, and corporate cash holdings: Evidence from China. *Journal of Business Research*, 68(2): 351–359.
- Kusnadi, Y.(2003). Corporate cash holdings and corporate governance mechanisms. Hong Kong University of Science and Technology, SSRN, Working Paper.
- Myers, S.C. & Majluf, N. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2): 187–221.
- Opler, T., Pinkowitz, L., Stulz, R. & Williamson, R. (1999). The determinants and implications of corporate cash holdings. *Journal of Financial Economics*, 52(1): 3-46.
- Peng, T.Y. & Zhou, W. (2006). Motivation for research on China listed companies' high cash holdings—principal-agent theory or balance theory? *Accounting Research*, 5: 42-49.
- Pinkowitz, L., Stulz, R. & Williamson, R. (2006). Does the contribution of corporate cash holdings and dividends to firm value depend on governance? *Journal of Finance*, 61 (6): 2725–2751.
- Saeidi, P. & Koohsarian, A. (2010). The Investigation of the Relationship between Inflation Indexes (CPI & PPI) and Stock Return in Tehran Stock Exchange. *Journal of Economic Research*, 44 (4): 109-128. (in Persian)
- Shleifer, A. & Vishny, R.W. (1984). Liquidation values and debt monitoring. *Review of Economic Studies*, 51: 393-414.
- Titman, S.K.C., Wei, J. & Xie, F.X. (2004). Capital investments and stock returns. *Journal of Finance and Quantitative Analysis*, 39(4): 677–700.
- Wang, Y. & Ji, Y. & Chen, X. & Song, C. (2014). Inflation, operating cycle, and cash holdings. China. *Journal of Accounting Research*, 7(4): 263–276.
- Wang, Y.C. (2009). Financial constraints, cash holdings and over-investment. *Journal of Financial Research*, 7: 121–133.
- Xin, Y. & Xu, L.P. (2006a). Corporate governance and excess cash holdings. *Management World*, 5: 136-141.
- Xin, Y. & Xu, L.P. (2006b). The determinants of cash holdings in china's listed companies: financial characteristics, ownership structure and governance environment. *China Accounting Review*, 2: 307–320.

Zhang, R.J. & Liu, C.J. (2005). Ownership structure, shareholder protection and listed companies' cash holdings. *Finance and Trade Economics* 2: 3-9.

Zhu, J.G. & Lu, Z.F. (2009). Monetary policies, enterprise growth, and the change in the level of cash-holding. *Management World*, 3: 152-158.

