

بررسی تأثیر ریسک ورشکستگی شرکت و نوسان های سیستماتیک و ویژه بازده سهام بر میزان نگهداشت وجه نقد

عباس افلاطونی^۱

چکیده: مدیران با انگیزه های متفاوتی به نگهداری وجه نقد در شرکت اقدام می کنند. یکی از انگیزه های آنان برای نگهداشت وجه نقد، انگیزه احتیاطی است. بر مبنای انگیزه احتیاطی و برای مقابله با بحران های مالی پیش بینی نشده و ناطمینانی های آتی، شرکت ها همواره بخشی از دارایی های خود را به شکل وجه نقد نگهداری می کنند. این پژوهش، رابطه دو معیار سنجش ناطمینانی های آتی شرکت، شامل ۱. نوسان های کلی بازده سهام و اجزای سیستماتیک (عادی) و ویژه (غیرعادی) آن و ۲. ریسک ورشکستگی، را با میزان وجه نقد نگهداری شده در ۱۹۳ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۲ بررسی می کند. نتایج نشان می دهد با افزایش میزان نوسان های بازده سهام (به خصوص نوسان های ویژه) و افزایش ریسک ورشکستگی، مانده وجه نقد نگهداری شده در شرکت نیز افزایش می یابد. یافته های این پژوهش با مفاهیم مطرح در نظریه توازن ایستا سازگاری دارد.

واژه های کلیدی: ریسک ورشکستگی، ناطمینانی، نگهداشت وجه نقد، نوسان های سیستماتیک، نوسان های ویژه.

۱. استادیار حسابداری، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۰۶/۲۵

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۳/۱۱/۱۹

E-mail: Abbasaflatooni@gmail.com

مقدمه

یکی از مهم‌ترین وظایف مدیران، تعیین ساختار دارایی‌ها و مقادیر هر یک از آنها در وضعیت‌های متفاوت اقتصادی و مالی است. در این راستا، یکی از تصمیم‌های مدیران، تشخیص میزان وجه نقدی است که شرکت باید نگهداری کند (رسایان، رحیمی و حنجری، ۱۳۸۹). به باور کینز (۱۹۳۶)، سه دلیل اصلی برای نگهداری وجه نقد در واحدهای تجاری وجود دارد. ۱. وجه نقد می‌تواند ابزار معامله باشد (انگیزه معاملاتی)^۱؛ ۲. برای مقابله با بحران‌های مالی پیش‌بینی نشده و وضعیت نامطمئن آتی، استفاده شود (انگیزه احتیاطی)^۲ و ۳. به امید معامله‌ها و بهره‌برداری از فرصت‌های سودآور در آینده (انگیزه سفته‌بازی^۳ یا سوداگری) در شرکت‌ها نگهداری شود. در سال‌های اخیر، شرکت‌های سهامی، حجم بیشتری از وجوه نقد را در شرکت نگهداری می‌کنند (زاگرن، ۲۰۰۵). برای مثال، نسبت وجوه نقد به کل دارایی‌ها در شرکت‌های سهامی آمریکایی در سال ۲۰۰۳ نسبت به سال ۱۹۹۰، حدود ۱۳ درصد افزایش داشته است (دیتمار و ماهر — اسمیت، ۲۰۰۷). به باور باتز، کاهل و استالز (۲۰۰۹)، افزایش وجه نقد نگهداری شده در شرکت‌ها، بیش از هر چیز با انگیزه‌های احتیاطی مدیران برای نگهداری وجه نقد و مواجهه با رویدادها و وضعیت نامطمئن آینده، ارتباط دارد. با وجود این، در پژوهش‌های پیشین داخلی (مانند سپاسی و ییلویی خمسلویی، ۱۳۹۲ و فروغی و فرزادی، ۱۳۹۳)، بیشتر بر انگیزه‌های معاملاتی و سفته‌بازی پرداخته شده و به انگیزه‌های احتیاطی برای نگهداری وجه نقد توجه خاصی نشده است.

بنابراین، با تمرکز بر انگیزه احتیاطی مدیران برای نگهداری وجوه نقد، هدف از انجام این پژوهش، بررسی رابطه نوسان‌های بازده سهام و ریسک (احتمال) ورشکستگی^۴ با مانده وجوه نقد نگهداری شده در شرکت است. به باور پژوهشگران نوسان‌های بازده سهام (گائو و گرینستین، ۲۰۱۴) و ریسک ورشکستگی (گاریسیا، مارتینز و بالستا، ۲۰۰۹)، معیارهایی برای سنجش درجه ناطمینانی^۵ از وضعیت مالی آینده شرکت‌اند. در این پژوهش با استفاده از مدل سه عاملی فاما و فرنچ (۱۹۹۳)، ضمن تجزیه میزان نوسان در بازده سهام به اجزای سیستماتیک (عادی، ناشی از بازار)^۶ و ویژه (غیرعادی، ناشی از شرکت)^۷، تأثیر هر یک از آنها بر میزان وجه نقد نگهداری شده شرکت بررسی می‌شود.

-
1. Transaction motive
 2. Precautionary motive
 3. Speculative motive
 4. Bankruptcy (probability) risk
 5. Uncertainty
 6. Systematic (Normal, from the market)
 7. Idiosyncratic (Abnormal, from the firm)

پیشینه پژوهش

پیشینه نظری

بسیاری از شرکت‌ها، مقادیر زیادی از وجه نقد را در ترازنامه خود گزارش می‌کنند و همه‌ساله در پی افزایش آن هستند (باتز، کاهل و استالز، ۲۰۰۹). در مجموع، عوامل مؤثر بر میزان وجه نقد نگهداری‌شده در شرکت، از پنج نظریه نشئت می‌گیرد. نظریه موازنه ایستا^۱ بیان می‌کند، زمانی مقدار وجه نقد نگهداری‌شده شرکت در سطح بهینه قرار دارد که منافع و هزینه‌های نهایی حاصل از نگهداری آن با هم برابر باشند (اوپلر، پینکوویتز، استالز و ویلیامسون، ۱۹۹۹). بسیاری از پژوهش‌ها در حوزه مالی (اوپلر و همکاران، ۱۹۹۹؛ باتز و همکاران، ۲۰۰۹)، مدل‌هایی برای تعیین سطح بهینه وجوه نقد شرکت ارائه کرده‌اند. با اینکه متغیرهای مستقل این مدل‌ها متفاوت از هم هستند، در کل بیان می‌کنند با افزایش فرصت‌های رشد شرکت و افزایش رشد بازار سرمایه، شرکت‌ها بر مانده وجه نقدشان می‌افزایند؛ زیرا برای تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری آتی، اتکا بر وجوه نقد نگهداری‌شده شرکت، هزینه کمتری نسبت به تأمین مالی برون‌سازمانی (از طریق ایجاد بدهی‌ها و صدور اوراق مالکانه) دارد. این موضوع با انگیزه‌های معاملاتی و سفته‌بازی برای نگهداری وجوه نقد، سازگار است (اولر و پیکونی، ۲۰۱۴).

از دیدگاه نظریه موازنه ایستا، زمانی که شرکت با بحران‌های مالی روبه‌رو شود، تلاش می‌کند وجه نقد بیشتری برای مقابله با رویدادهای غیرمنتظره آینده ذخیره کند. این موضوع نیز با انگیزه احتیاطی برای نگهداری وجه نقد سازگار است (فریرا و ویللا، ۲۰۰۴). در همین راستا، کینز (۱۹۳۶) معتقد است شرکت‌ها به‌منظور رویارویی با محدودیت‌های مالی آتی و آمادگی برای مقابله با وضعیت نامطمئن آینده، همواره مقداری از دارایی‌های خود را به‌صورت وجه نقد (یا شبه نقد) نگهداری می‌کنند. با این حال، نگهداری وجه نقد همواره هزینه‌هایی را نیز در پی دارد. نگهداری وجه نقد در شرکت، به‌معنای از دست‌دادن بخشی از فرصت‌های سرمایه‌گذاری است که در صورت نگهداشتن وجه نقد، می‌توانست عاید شرکت شود. این موضوع بیانگر ایجاد هزینه فرصت از دست‌رفته ناشی از نگهداری وجوه نقد است (میرز و ماجلف، ۱۹۸۴).

از دیدگاه عدم تقارن اطلاعاتی^۲، زمانی که درجه عدم تقارن اطلاعاتی بین شرکت و ذی‌نفعان زیاد شود، میزان وجه نقد نگهداری‌شده شرکت افزایش می‌یابد (گارسیا و همکاران، ۲۰۰۹).

1. Static trade-off theory
2. Information asymmetry theory

از دیدگاه نظریه نمایندگی^۱، شرکت‌های بزرگ‌تر که مدیران آزادی عمل بیشتری دارند، شرکت‌هایی با سطح بدهی‌های کمتر و شرکت‌هایی که فرصت‌های سرمایه‌گذاری و هزینه‌های تأمین مالی برون‌سازمانی بیشتری دارند، وجه نقد بیشتری نگهداری می‌کنند (دیتمار و همکاران، ۲۰۰۳). همچنین، بر اساس نظریه سلسله‌مراتبی^۲ که در آن استفاده از منابع داخلی بر به‌کارگیری منابع برون‌سازمانی در اولویت قرار دارد، فرصت‌های سرمایه‌گذاری، اهرم مالی، جریان‌های نقدی و اندازه شرکت، عوامل تعیین‌کننده میزان وجه نقد نگهداری‌شده شرکت‌اند (فریرا و ویللا، ۲۰۰۴).

بر مبنای نظریه جریان وجه نقد آزاد^۳ که طبق آن، مدیران تمایلی به پرداخت وجه نقد (مانند سود سهام) ندارند و بیشتر انگیزه دارند با انباشت وجه نقد، منابع تحت کنترل خود را افزایش دهند، عواملی مانند اهرم مالی، فرصت‌های رشد و کیفیت روابط بانک‌ها، بر میزان وجه نقد نگهداری‌شده مؤثر است (فریرا و ویللا، ۲۰۰۴ و گارسیا و همکاران، ۲۰۰۹).

پیشینه تجربی

هارفورد (۱۹۹۹) دریافت نگهداری وجوه نقد در شرکت، ممکن است هزینه‌های نمایندگی شرکت و احتمال اتخاذ تصمیم‌های غیربهبهینه سرمایه‌گذاری مدیران شرکت‌ها را افزایش دهد. فریرا و ویللا (۲۰۰۴) نشان دادند فرصت‌های سرمایه‌گذاری، تأثیر مثبتی بر موجودی نقد شرکت دارد و روابط نزدیک شرکت و بانک موجب می‌شود شرکت‌ها وجه نقد کمتری را با انگیزه احتیاطی، نگهداری کنند. گارسیا و همکارانش (۲۰۰۹) دریافتند با افزایش بدهی‌های بانکی و احتمال رخداد بحران‌های مالی، موجودی نقد نگهداری‌شده شرکت افزایش می‌یابد. به باور باتز و همکاران (۲۰۰۹)، دلیل اصلی افزایش مانده وجوه نقد شرکت‌ها در سال‌های اخیر، افزایش میزان نااطمینانی در وضعیت آتی بازار و افزایش در نوسان جریان‌های وجوه نقد است.

پژوهشگرانی مانند باتز و همکاران (۲۰۰۹) و پینکوویتز، استالز و ویلیامسون (۲۰۱۲)، نشان دادند بر اساس انگیزه احتیاطی مدیران، مؤلفه‌های ایجاد نااطمینانی در سطح شرکت (مانند هزینه‌های تحقیق و توسعه، چرخه عمر شرکت، روابط شرکت با مشتریان، نوسان در بازده سهام و ریسک ورشکستگی) از عوامل تعیین‌کننده میزان وجه نقد نگهداری‌شده در شرکت است. به باور آشاری، موریلو و هیترو (۲۰۱۳)، روابط شکننده شرکت با بانک‌ها و تغییر قوانین مالیاتی که موجب ایجاد نااطمینانی در خصوص آینده شرکت می‌شود، از عوامل تأثیرگذار بر میزان وجه نقد

1. Agency theory
2. Pecking order theory
3. Free cash flow theory

نگهداری شده شرکت‌ها به‌شمار می‌روند. گائو و گرینستین (۲۰۱۴) نیز نشان دادند نوسان‌های کلی و سیستماتیک بازده سهام شرکت‌های آمریکایی، رابطه مثبت و معناداری با میزان وجه نقد نگهداری شده آنها دارد. آنان دریافتند منبع اصلی ایجاد ناطمینانی در وضعیت آتی شرکت‌های آمریکایی، عوامل درون‌سازمانی است.

در پژوهش‌های داخلی، فخاری و تقوی (۱۳۸۸) دریافتند کیفیت گزارشگری مالی، اندازه شرکت و سررسید بدهی‌ها (فرصت‌های رشد و جریان‌های نقدی ورودی)، رابطه منفی (مثبت) و معناداری با مانده وجه نقد دارد. رساییان، رحیمی و حنجری (۱۳۸۹) نشان دادند بین استقلال هیئت‌مدیره و سطح نگهداشت وجه نقد، رابطه منفی و معناداری وجود دارد. جبارزاده کنگرلویی و بایزیدی (۱۳۹۰) دریافتند شاخص‌های فرهنگی فاصله قدرت و اجتناب از عدم‌اطمینان نسبت به آینده (فردگرایی و مردگرایی) با مانده وجه نقد، رابطه مثبتی (منفی) برقرار می‌کند.

حساس‌یگانه، جعفری و رساییان (۱۳۹۰) نشان دادند عوامل متعددی مانند بحران مالی، فرصت‌های رشد، اندازه شرکت، ساختار سررسید بدهی‌ها، اهرم بدهی‌ها، درصد تقسیم سود، فشردگی دارایی‌ها، عمر شرکت و کیفیت ارقام تعهدی، بر میزان نگهداشت وجوه نقد تأثیر دارند. قربانی و عدیلی (۱۳۹۱) دریافتند در وضعیت عدم‌تقارن اطلاعاتی، شرکت‌هایی که سهام آنها ارزش کمتری دارد، وجه نقد بیشتری نگهداری می‌کنند. سیاسی و همکاران (۱۳۹۲) دریافتند میزان حساسیت سطح وجه نقد نگهداری شده نسبت به جریان‌های نقدی در شرکت‌های گوناگون، متفاوت و نامتقارن است. به بیان دیگر، آنان نشان دادند شدت رابطه بین سطح نگهداشت وجه نقد و جریان‌های نقدی مثبت با شدت رابطه میان سطح نگهداشت وجه نقد و جریان‌های نقد منفی، متفاوت است.

حسینی (۱۳۹۲) دریافت شدت محافظه‌کاری، بر وجه نقد حاصل از فعالیت‌های سرمایه‌گذاری و به تبع آن، میزان وجه نقد نگهداری شده شرکت تأثیرگذار است. مهرانی، شیخی و پارچینی پارچین (۱۳۹۲) دریافتند میزان محافظه‌کاری بر مانده وجه نقد تأثیری ندارد. همچنین، آنان نشان دادند شرکت‌های بزرگ‌تر و شرکت‌هایی که دارایی‌های شبه‌نقد (فرصت‌های سرمایه‌گذاری) بیشتری دارند، موجودی نقد کمتری (بیشتری) نگهداری می‌کنند. صمدی لرگانی و ایمنی (۱۳۹۲) نشان دادند بین روزهای تعویق حساب‌های پرداختنی و مانده وجه نقد، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

فروغی و فرزادی (۱۳۹۳) نیز دریافتند بین جریان‌های نقدی ورودی و سطح نگهداشت وجه نقد، رابطه منفی و معناداری مشاهده می‌شود و شرکت‌هایی که محدودیت‌های مالی دارند، به نگهداشت وجه نقد تمایل بیشتری نشان می‌دهند. مشایخ و بهزادپور (۱۳۹۳) نشان دادند در

شرکت‌هایی که مدیران از ویژگی شخصیتی بیش‌اطمینانی برخوردارند، وجه نقد بیشتری نگهداری می‌شود. کامیابی، نیکروان فرد و سلمانی (۱۳۹۳) نشان دادند نوسان‌های جریان وجوه نقد و میزان حساسیت رابطه بین سطح وجه نقد نگهداری شده و جریان‌های نقدی، بر سطح نگهداشت وجه نقد شرکت تأثیر معناداری ندارد.

با توجه به مبانی نظری و پیشینه تجربی، فرضیه‌های پژوهش به شرح زیر مطرح می‌شوند:
 فرضیه ۱. نوسان‌های کلی بازده سهام، تأثیر مثبت و معناداری بر مانده وجه نقد شرکت دارد؛
 فرضیه ۲. نوسان‌های سیستماتیک (عادی) بازده سهام، تأثیر مثبت و معناداری بر مانده وجه نقد شرکت دارد؛

فرضیه ۳. نوسان‌های ویژه (غیرعادی) بازده سهام، تأثیر مثبت و معناداری بر مانده وجه نقد شرکت دارد؛

فرضیه ۴. ریسک ورشکستگی شرکت در سال آینده، تأثیر مثبت و معناداری بر مانده وجه نقد شرکت دارد.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ نتایج، از دسته پژوهش‌های کاربردی به‌شمار می‌رود. برای محاسبه نوسان‌های سیستماتیک و ویژه بازده سهام و آزمون سه فرضیه اول پژوهش، از رویکرد داده‌های ترکیبی^۱ و رگرسیون حداقل مربعات معمولی بهره برده شده است. به‌منظور محاسبه احتمال (ریسک) ورشکستگی برای آزمون فرضیه پایانی پژوهش نیز، از رویکرد داده‌های ترکیبی و رگرسیون لجوجیت^۲ استفاده شده است. در تجزیه و تحلیل داده‌ها، برآورد مدل‌ها و اجرای آزمون‌ها، به کمک نرم افزار استاتا^۳ انجام گرفته است. داده‌های به‌کاررفته در این پژوهش، به روش کتابخانه‌ای از بانک اطلاعاتی ره‌آورد نوین و پایگاه اینترنتی بانک مرکزی^۴ گردآوری شده است.

مدل‌ها و متغیرهای پژوهش

مدل برای آزمون فرضیه اول پژوهش

پس از گردآوری مشاهدات، به‌منظور آزمون فرضیه اول پژوهش، مدل ۱ برآورد شده است:

1. Panel data
 2. Logit
 3. Stata
 4. <http://www.cbi.ir/>

$$Cash_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 RetVol_{it} + \sum_{j=1}^7 \delta_j Controls_j + \varepsilon_{it} \quad (مدل ۱)$$

که در آن، Cash ماندهٔ وجوه نقد (نسبت وجوه نقد به کل دارایی‌ها) و RetVol نوسان‌های کلی بازده سهام (معادل انحراف معیار سه سال اخیر بازده) است.

به پیروی از باتز و همکارانش (۲۰۰۹)، متغیرهای LEV اهرم بدهی‌ها (نسبت کل بدهی‌ها به کل دارایی‌ها)، MTB رشد شرکت (نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری سهام)، Size اندازهٔ شرکت (معادل لگاریتم طبیعی مجموع ارزش بازار سهام)، CFOA نسبت جریان وجوه نقد عملیاتی به کل دارایی‌ها، NWC خالص سرمایه در گردش (معادل دارایی‌های جاری غیرنقد منهای بدهی‌های جاری، تقسیم بر کل دارایی‌ها)، CapExp نسبت مخارج سرمایه‌ای (شامل تغییر در دارایی‌های ثابت و سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت) بر کل دارایی‌ها و DivDum متغیر موهومی پرداخت سود نقدی (که اگر شرکت سود نقدی توزیع کرده باشد مقدار ۱ و در غیر این صورت مقدار صفر خواهد داشت)، متغیرهای کنترلی مدل ۱ در نظر گرفته شدند. بر اساس فرضیهٔ اول پژوهش، پیش‌بینی می‌شود ضریب متغیر نوسان‌های کلی بازده سهام، مثبت و معنادار باشد.

تجزیهٔ نوسان‌های بازده سهام به اجزای سیستماتیک و ویژه

در مرحلهٔ بعد، به پیروی از گائو و گرینستین (۲۰۱۴)، برای تجزیهٔ نوسان‌های بازده سهام به اجزای سیستماتیک و ویژه، مدل سه عاملی فاما و فرنچ (۱۹۹۳) به شرح زیر برآورد شده است.

$$R_{it} - R_{ft} = \phi_0 + \phi_1 (R_{Mt} - R_{ft}) + \phi_2 SMB_{it} + \phi_3 HML_{it} + \varepsilon_{it} \quad (مدل ۲)$$

که در آن، R بازده سالانهٔ سهام، R_f بازده بدون ریسک (نرخ سود سالانهٔ بانک‌های دولتی اعلام‌شدهٔ بانک مرکزی)، $R - R_f$ صرف ریسک، R_m بازده بازار (درصد تغییرات شاخص بازده نقدی و قیمت)، $R_M - R_f$ صرف بازار، SMB عامل ریسک ناشی از اندازهٔ شرکت و HML عامل ریسک ناشی از رشد شرکت است که رشد شرکت معادل نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری سهام تعریف می‌شود.

به پیروی از روش دیمسون، ناگل و کوگلی (۲۰۰۳)، برای محاسبهٔ عامل ریسک ناشی از اندازهٔ شرکت، ابتدا در هر سال شرکت‌ها بر اساس اندازه از کوچک به بزرگ مرتب‌شده و به سه پورتفوی کوچک، متوسط و بزرگ دسته‌بندی می‌شوند، بدین ترتیب میانگین بازده سهام هر سه پورتفوی محاسبه می‌شود. در پایان، میانگین بازده پورتفوی شرکت‌های کوچک منهای میانگین بازده پورتفوی شرکت‌های بزرگ می‌شود. رقم به‌دست‌آمده از این فرایند، عامل ریسک ناشی از

اندازه شرکت در آن سال است. عامل ریسک ناشی از رشد شرکت نیز به شکلی مشابه سنجیده می‌شود با این تفاوت که در محاسبه آن، میانگین بازده پورتنفوی شرکت‌های با رشد بالا منهای میانگین بازده پورتنفوی شرکت‌های با رشد پایین می‌شود.

پس از برآورد مدل ۲، باقی‌مانده‌ها استخراج شدند. انحراف معیار باقی‌مانده‌های سه سال آخر، نوسان‌های ویژه (غیرعادی) $IdoVol$ - که ناشی از عوامل برون‌سازمانی است - تعریف می‌شود. همچنین، با کسر مقادیر متغیر وابسته مدل از باقی‌مانده‌ها و بازده بدون ریسک، مقدار برازش‌شده بازده سهام به‌دست می‌آید و انحراف معیار مقادیر سه سال آخر آن، نوسان‌های سیستماتیک (عادی) $SysVol$ - که ناشی از عوامل درونی شرکت است - در نظر گرفته می‌شود.

مدل برای آزمون فرضیه‌های دوم و سوم پژوهش

برای آزمون فرضیه‌های دوم و سوم پژوهش، مدل ۳ برآورد می‌شود:

$$Cash_{it} = \beta_0 + \beta_1 SysVol_{it} + \beta_2 IdoVol_{it} + \sum_{j=1}^7 \varphi_j Controls_j + \varepsilon_{it} \quad (\text{مدل ۳})$$

تمام متغیرهای مدل ۳ پیش از این تعریف شده است. بر اساس فرضیه دوم و سوم پژوهش، انتظار می‌رود در مدل ۳، ضریب متغیرهای $SysVol$ و $IdoVol$ ، مثبت و معنادار باشد. همانند پژوهش گارسیا و همکاران (۲۰۰۹)، برای محاسبه احتمال (ریسک) ورشکستگی شرکت، از مدل چاریتو، نئوفیتو و چارالامبوس (۲۰۰۴) استفاده شده است (مدل ۴).

$$Fail_{it} = Ln(P_{it}/1 - P_{it}) = \lambda_0 + \lambda_1 LEV_{it} + \lambda_2 EBITL_{it} + \lambda_3 CFOL_{it} + \varepsilon_{it} \quad (\text{مدل ۴})$$

که در آن، $Fail$ متغیر دو ارزشی است که برای شرکت‌های ورشکسته^۱ مقدار ۱ و برای سایر شرکت‌ها مقدار صفر خواهد داشت، $EBITL$ نسبت سود عملیاتی بر کل بدهی‌ها و $CFOL$ نسبت جریان وجوه نقد عملیاتی بر کل بدهی‌ها است. مدل ۴ با استفاده از روش لجیت^۲ برآورد می‌شود. در ادامه، مقدار برازش‌شده متغیر وابسته محاسبه می‌شود و با مساوی قرار دادن عبارت $Ln(P_{it}/1 - P_{it})$ در برابر مقدار برازش‌شده متغیر وابسته و طی محاسبات ریاضی، مقدار

۱. در این پژوهش، معیار تعیین ورشکسته‌بودن شرکت، ماده ۱۴۱ قانون تجارت است که بر اساس آن، اگر بر اثر زیان‌های وارده حداقل نصف سرمایه شرکت از دست برود، هیئت‌مدیره مکلف است بلافاصله مجمع عمومی فوق‌العاده صاحبان سهام را دعوت کند و طی نشست موضوع انحلال یا بقای شرکت را به شور و رأی‌گیری بپردازد.

ریسک (همان احتمال یا P) ورشکسته شدن شرکت در سال آینده (BR) به دست می‌آید و برای آزمون فرضیه چهارم پژوهش، به کار می‌رود.

مدل برای آزمون فرضیه چهارم پژوهش

برای آزمون فرضیه چهارم پژوهش، مدل ۵ برآورد می‌شود:

$$Cash_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 BR_{it} + \sum_{j=1}^7 \vartheta_j Controls_j + \varepsilon_{it} \quad (\text{مدل ۵})$$

تمام متغیرها پیش از این تعریف شده‌اند. در مدل ۵، چنانچه ضریب متغیر BR مثبت و معنادار باشد، فرضیه چهارم پژوهش رد نخواهد شد.

جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری پژوهش، شامل تمام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی یازده ساله (۱۳۸۲ تا ۱۳۹۲) است. در انتخاب نمونه آماری، شرایط زیر اعمال شده است:

۱. پایان سال مالی شرکت‌ها منتهی به پایان اسفندماه باشد و طی دوره مطالعه، تغییر سال مالی نداشته باشند؛
 ۲. سهام شرکت‌ها وقفه معاملاتی بیش از چهار ماه نداشته باشد؛
 ۳. ارزش دفتری سهام شرکت‌ها، منفی نباشد؛
 ۴. از شرکت‌های فعال در صنایع بیمه‌ای، بانکی و سرمایه‌گذاری مالی نباشند؛
 ۵. داده‌های لازم برای محاسبه متغیرها، در دسترس باشد.
- با اعمال شرایط فوق، حجم نمونه آماری برابر ۱۹۳ شرکت (۲۰۲۹ مشاهده) شد که برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از آن استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش

محاسبه نوسان‌های سیستماتیک و ویژه بازده سهام

برای تجزیه بازده سهام به اجزای سیستماتیک و ویژه، مدل ۲ برآورد شده است. بی‌معنابودن آماره‌های چاو^۱ (۰/۶۷) و بروش - پاگان^۲ (۷/۵۲) نشان می‌دهد برای برآورد مدل مذکور، رویکرد

1. Chow test
2. Breusch-Pagan test

داده‌های تلفیقی^۱ به ترتیب بر رویکردهای اثرهای ثابت^۲ و تصادفی^۳ ارجحیت دارد. نتایج برآورد مدل ۲ با رویکرد داده‌های تلفیقی در جدول ۱ مشاهده می‌شود.

جدول ۱. نتایج برآورد مدل ۲

متغیرها	ضریب	تی استیودنت	معناداری	VIF
عرض از مبدأ	-۰/۱۶**	-۷/۲۵	۰/۰۰	---
$R_m - R_f$	۰/۲۳**	۸/۷۹	۰/۰۰	۱/۲۵
SMB	۰/۳۸**	۴/۴۶	۰/۰۰	۱/۰۴
HML	۰/۲۴**	۱۷/۹۲	۰/۰۰	۱/۲۴
ضریب تعیین	۵۲/۶۸ درصد	آماره چاو (معناداری)	۰/۶۷ (۰/۹۶)	
ضریب تعیین تعدیل شده	۵۲/۵۹ درصد	آماره بروش - پاگان (معناداری)	۷/۵۲ (۰/۶۸)	
دوربین - واتسون	۲/۳۷	آماره فیشر (معناداری)	۱۳۰/۰۱** (۰/۰۰)	

** و * به ترتیب معناداری در سطح ۱ درصد و ۵ درصد

نتایج نشان می‌دهد عرض از مبدأ (-۰/۱۶) و ضریب متغیرهای صرف بازار (۰/۲۳)، عامل اندازه (۰/۳۸) و عامل رشد (۰/۲۴)، همگی در سطح ۱ درصد معنادارند. مقادیر آماره عامل تورم واریانس^۴ نیز نشان می‌دهد متغیرهای مستقل با هم مشکل همخطی^۵ ندارند. معناداری آماره فیشر (۱۳۰/۰۱) در سطح ۱ درصد بیانگر معناداری کلی مدل ۲ است. ضریب تعیین و ضریب تعیین تعدیل شده نشان می‌دهد متغیرهای مستقل حدود ۵۳ درصد از تغییرات متغیر وابسته را تبیین می‌کنند. مقدار آماره دوربین - واتسون (۲/۳۷) نیز نشان می‌دهد باقی مانده‌های مدل ۲، خودهمبستگی سریالی^۶ ندارند. بنابراین، نتایج به دست آمده کاذب نیست و برای تجزیه نوسان‌های بازده به اجزای سیستماتیک و ویژه، می‌توان بدان اتکا کرد. پس از برآورد مدل ۲، اجزای سیستماتیک و ویژه نوسان‌های بازده سهام محاسبه شدند.

محاسبه ریسک (احتمال) ورشکستگی شرکت

برای محاسبه احتمال ورشکستگی شرکت در سال آینده، مدل ۴ با رویکرد لجیت برآورد شده است. بی‌معنابودن آماره‌های چاو (۰/۷۶) و بروش - پاگان (۱۱/۴۸) نشان می‌دهد برای برآورد مدل ۴، رویکرد داده‌های تلفیقی به کار رفته است. نتایج نشان می‌دهد عرض از مبدأ (-۱۷/۹۷) و

1. Pooled
2. Fixed effects
3. Random effects
4. Variance Inflation Factor (VIF)
5. Multicollinearity
6. Serial correlation

ضریب متغیر اهرم بدهی‌ها (۰/۱۹) در سطح ۱ درصد و ضریب متغیر نسبت جریان وجوه نقد عملیاتی به کل بدهی‌ها (۰/۶۹) در سطح ۵ درصد معنادار است. مقادیر عامل تورم واریانس بیان می‌کند مشکل همخطی بین متغیرهای مستقل مدل وجود ندارد.

جدول ۲. نتایج برآورد مدل ۴

متغیرها	ضریب	آماره Z	معناداری	VIF
عرض از مبدأ	-۱۷/۹۷**	-۹/۴۵	۰/۰۰	---
LEV	۰/۱۹**	۸/۸۲	۰/۰۰	۱/۰۲
EBITL	-۰/۲۵	-۰/۹۴	۰/۳۵	۲/۶۸
CFOL	۰/۶۹*	۲/۶۰	۰/۰۱	۲/۶۷
ضریب تعیین مک‌فادن	۶۶/۹۰ درصد	آماره چاو (معناداری)	۰/۷۶ (۰/۶۹)	
آماره نسبت راست‌نمایی (معناداری)	۸۵۲/۷۸** (۰/۰۰)	آماره بروش - پاگان (معناداری)	۱۱/۴۸ (۰/۳۲)	
آماره هاسمر - لمشو (معناداری)	۸/۷۵ (۰/۳۶)	آماره اندروز (معناداری)	۱۰/۹۰ (۰/۳۷)	

** و * به ترتیب معناداری در سطح ۱ درصد و ۵ درصد

معناداری آماره نسبت راست‌نمایی^۱ (۸۵۲/۷۸) نشان می‌دهد در کل مدل ۴ معنادار است. ضریب تعیین مک‌فادن^۲ نشان می‌دهد متغیرهای مستقل، حدود ۶۷ درصد از عوامل ورشکسته‌شدن و ورشکسته‌نشدن را به درستی تبیین می‌کنند. بی‌معنایی آماره‌های هاسمر - لمشو^۳ (۸/۷۵) و اندروز^۴ (۱۰/۹۰) نشان می‌دهد متغیرهای مستقل مدل ۴، در تبیین مشاهدات متغیر وابسته از نیکویی برآزش^۵ مناسبی برخوردارند. پس از برآورد مدل ۴، میزان احتمال (ریسک) ورشکستگی شرکت در سال آینده، محاسبه می‌شود و برای آزمون فرضیه چهارم به کار می‌رود.

آماره‌های توصیفی

آماره‌های توصیفی پژوهش که شمایی کلی از وضعیت توزیع داده‌هاست، در جدول ۳ مشاهده می‌شود. نتایج نشان می‌دهد در بازه زمانی مد نظر، شرکت‌ها به‌طور متوسط ۴ درصد از حجم کل دارایی‌های خود را به وجه نقد تخصیص داده‌اند و نوسان‌های بازده سهام آنها به‌طور میانگین ۰/۶۸ است؛ نوسان‌های ویژه بازده سهام شرکت‌ها (۰/۴۶)، شدیدتر از نوسان‌های سیستماتیک

1. Likelihood ratio
2. Mc Fadden
3. Hosmer-Lemeshow
4. Andrews
5. Goodness of fit

آنها (۰/۲۱) است و احتمال ورشکسته شدن شرکت های نمونه در سال آینده، به طور متوسط ۳ درصد است. ارزش بازار سهام شرکت های نمونه، به طور میانگین ۴ برابر ارزش دفتری آنهاست و به طور متوسط، حدود ۶۰ درصد از کل سرمایه شرکت ها، از طریق بدهی ها تأمین شده است.

جدول ۳. آماره های توصیفی

متغیرها	میانگین	میانانه	حداکثر	حداقل	انحراف معیار
Cash	۰/۰۴	۰/۰۳	۰/۲۴	۰/۰۷	۰/۰۴
RetVol	۰/۶۸	۰/۴۵	۳/۷۷	۰/۰۷	۰/۶۵
SysVol	۰/۲۱	۰/۲۳	۰/۴۴	۰/۰۷	۰/۰۷
IdoVol	۰/۴۶	۰/۵۰	۴/۰۱	۰/۰۳	۰/۶۰
BR	۰/۰۳	۰/۰۲	۰/۵۵	۰/۰۳	۰/۰۷
LEV	۰/۶۱	۰/۶۳	۰/۹۸	۰/۱۱	۰/۱۸
MTB	۴/۳۲	۲/۲۱	۵۰/۳۲	۰/۰۱	۶/۶۸
Size	۱۳/۵۰	۱۳/۳۶	۱۷/۸۱	۹/۸۴	۱/۳۶
CFOA	۰/۱۹	۰/۰۹	۲/۳۵	-۰/۰۷	۰/۲۸
NWC	۰/۰۹	۰/۱۰	۰/۶۴	-۰/۷۶	۰/۲۰
CapExp	۰/۳۵	۰/۳۲	۰/۸۸	۰/۰۴	۰/۲۰
$R - R_f$	۰/۱۴	-۰/۱۶	۴/۹۴	-۰/۸۸	۰/۹۴
$R_m - R_f$	-۰/۲۸	-۰/۰۱	۰/۲۹	-۱/۲۶	۰/۴۵
SMB	۰/۱۱	۰/۱۳	۰/۲۸	-۰/۰۶	۰/۱۰
HML	۰/۱۱	۰/۱۴	۰/۲۹	-۰/۰۷	۰/۱۰
EBITL	۰/۴۳	۰/۲۰	۳/۹۰	-۰/۰۵	۰/۵۹
CFOL	۰/۳۶	۰/۱۵	۴/۰۹	-۰/۱۱	۰/۵۵
	میانگین رشد نوسان های کلی بازده سهام	۵۸ درصد			
	میانگین رشد نوسان های سیستماتیک بازده	۵ درصد			
	میانگین رشد نوسان های ویژه بازده	۴۱ درصد			

نتایج بررسی نشان می دهد در بازه زمانی ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۲، نوسان های کلی بازده سهام و نوسان های ویژه، به ترتیب ۵۸ درصد و ۴۱ درصد افزایش داشته است، این در حالیست که در نوسان های سیستماتیک بازده سهام، فقط ۵ درصد رشد مشاهده می شود. این موضوع نشان می دهد در سال های اخیر، نوسان های ویژه بازده سهام (ناشی از عوامل بیرونی شرکت) نسبت به

نوسان‌های سیستماتیک (ناشی از عوامل درونی شرکت)، رشد بیشتری داشته است و منبع اصلی ایجاد ابهام و ناطمینانی در خصوص وضعیت آتی شرکت‌های نمونه، عوامل برون‌سازمانی بوده است. ضریب همبستگی معنادار بین احتمال ورشکستگی شرکت و متغیرهای اهرم بدهی‌ها (۰/۵۸)، نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری سهام (۰/۲۷)، خالص سرمایه در گردش (۰/۲۸-) و مخارج سرمایه‌ای (۰/۱۸-) در سطح ۱ درصد، نشان می‌دهد شرکت‌هایی که بزرگ‌ترند و بدهی‌های بیشتر و خالص سرمایه در گردش و مخارج سرمایه‌ای کمتری دارند، احتمال بیشتری دارد در آینده با بحران مالی روبه‌رو شوند.

نتایج تحلیل رگرسیون

آزمون فرضیه‌های اول، دوم و سوم پژوهش

پس از تجزیه نوسان‌های بازده سهام به اجزای سیستماتیک و ویژه، برای آزمون فرضیه‌های اول، دوم و سوم پژوهش، مدل‌های ۱ و ۳ برآورد شده است.

به دلیل بی‌معنابودن آماره‌های چاو و بروش - پاگان، هر دو مدل با رویکرد داده‌های تلفیقی برآورد شد. نتایج برآورد مدل ۱ نشان می‌دهد ضریب متغیرهای نوسان‌های کلی بازده سهام (۰/۳۵)، اندازه شرکت (۰/۱۶)، خالص سرمایه در گردش (۰/۳۲) و متغیر مصنوعی پرداخت سود نقدی (۰/۵۶) در سطح ۱ درصد معنادار است. ضریب متغیر نسبت جریان وجوه نقد عملیاتی (۰/۰۵) نیز در سطح ۵ درصد معنادار است. مقادیر آماره عامل تورم واریانس نیز نشان می‌دهد متغیرهای مستقل هم‌خط نیستند.

معناداری آماره فیشر (۷۱/۴۸) در سطح ۱ درصد، بیانگر معناداری کلی مدل ۱ است. ضریب تعیین و ضریب تعیین تعدیل شده نشان می‌دهد متغیرهای مستقل حدود ۳۳ درصد از تغییرات متغیر وابسته را تبیین می‌کنند. مقدار آماره دوربین - واتسون (۱/۷۲) و آماره وولدریج^۱ (۰/۷۱) نیز نشان می‌دهد مشکل خودهمبستگی سریالی در بین باقی‌مانده‌های مدل ۱ وجود ندارد. همچنین، معنادار نبودن آماره نسبت راست‌نمایی (۰/۸۷) بیان می‌کند مشکل ناهمسانی واریانس در اجزای اخلال مدل ۱ وجود ندارد. مثبت و معنادار بودن ضریب متغیر نوسان‌های کلی بازده سهام (۰/۳۵) نشان می‌دهد هرچه نوسان‌های کلی بازده سهام شرکت بیشتر باشد، میزان وجه نقد نگهداری شده شرکت بیشتر خواهد بود. نتیجه به دست آمده با یافته‌های گائو و گرینستین (۲۰۱۴) سازگار است.

جدول ۴. نتایج برآورد مدل های ۱ و ۳

متغیرها / مدلها	مدل ۱	مدل ۳
	ضریب (معناداری) VIF	ضریب (معناداری) VIF
عرض از مبدأ	--- (۰/۹۸) -۰/۰۲	--- (۰/۵۲) ۰/۰۱
RetVol	۱/۰۶ (۰/۰۰) ۰/۳۵**	
SysVol		۱/۰۲ (۰/۴۷) ۰/۰۵
IdoVol		۱/۰۴ (۰/۰۰) ۰/۳۱**
LEV	۳/۰۲ (۰/۸۰) -۰/۰۱	۳/۰۲ (۰/۴۹) -۰/۰۳
MTB	۱/۵۳ (۰/۲۷) ۰/۰۱	۱/۵۴ (۰/۸۳) ۰/۰۲
Size	۱/۱۷ (۰/۰۰) ۰/۱۶**	۱/۱۶ (۰/۰۰) ۰/۱۴**
CFOA	۱/۵۷ (۰/۰۳) ۰/۰۵*	۱/۵۷ (۰/۰۱) ۰/۰۶*
NWC	۳/۷۴ (۰/۰۰) ۰/۳۲**	۳/۷۵ (۰/۰۰) ۰/۲۶**
CapExp	۲/۹۷ (۰/۷۰) ۰/۰۲	۲/۹۸ (۰/۶۰) -۰/۰۲
DivDum	۱/۰۲ (۰/۰۰) ۰/۵۶**	۱/۰۲ (۰/۰۰) ۰/۶۱**
ضریب تعیین	۳۲/۹۴ درصد	۴۹/۰۷ درصد
ضریب تعیین تعدیل شده	۳۲/۴۸ درصد	۴۸/۴۴ درصد
آماره فیشر (معناداری)	۷۱/۴۸** (۰/۰۰)	۳۰/۴۵** (۰/۰۰)
دوربین - واتسون	۱/۷۲	۱/۶۹
آماره وولدریج (معناداری)	۰/۷۱ (۰/۶۸)	۱/۰۷ (۰/۳۸)
آماره نسبت راست‌نمایی (معناداری)	۰/۸۷ (۰/۳۵)	۰/۱۴ (۰/۷۲)
آماره چاو (معناداری)	۱/۰۸ (۰/۲۳)	۱/۱۵ (۰/۳۲)
آماره بروش - پاگان (معناداری)	۱۱/۶۱ (۰/۳۱)	۱۰/۶۵ (۰/۳۹)

*** و * به ترتیب معناداری در سطح ۱ درصد و ۵ درصد

نتایج برآورد مدل ۳ نشان دهنده معناداری ضریب متغیرهای نوسان‌های ویژه بازده سهام (۰/۳۱)، اندازه شرکت (۰/۱۴)، خالص سرمایه در گردش (۰/۲۶) و متغیر مصنوعی پرداخت سود نقدی (۰/۶۱)، در سطح ۱ درصد است. ضریب متغیر نسبت جریان وجوه نقد عملیاتی (۰/۰۶) نیز در سطح ۵ درصد معنادار است. مقادیر عامل تورم واریانس بیان می‌کند متغیرهای مستقل با هم مشکل همخطی ندارند. معناداری آماره فیشر (۳۰/۴۵) در سطح ۱ درصد، بیانگر معناداری کلی مدل ۳ است. ضریب تعیین و ضریب تعیین تعدیل شده نشان می‌دهد متغیرهای مستقل حدود ۴۹ درصد از تغییرات متغیر وابسته را تبیین می‌کنند. مقدار آماره دوربین - واتسون (۱/۶۹) و آماره وولدریج (۱/۰۷) نیز نشان می‌دهد بین باقی‌مانده‌های مدل، خودهمبستگی سریالی وجود ندارد.

همچنین، بی‌معنابودن آماره نسبت راست‌نمایی (۰/۱۴) بیان می‌کند مشکل ناهمسانی واریانس در اجزای اخلاص مدل ۳ وجود ندارد.

مثبت و معناداربودن ضریب متغیر نوسان‌های ویژه بازده سهام (۰/۳۱) نشان می‌دهد با افزایش نوسان‌های ویژه بازده سهام شرکت، میزان وجه نقد نگهداری شده آن افزایش می‌یابد. با این حال، نتایج نشان می‌دهد نوسان‌های سیستماتیک بازده سهام تأثیر معناداری بر میزان وجه نقد نگهداری شده در شرکت ندارد. به بیان دیگر در شرکت‌های نمونه، نوسان‌های ویژه (و نه سیستماتیک) بازده سهام میزان وجه نقد نگهداری شده را تعیین می‌کند.

نتیجه حاصل با یافته‌های گائو و گرینستین (۲۰۱۴) در تضاد است. علت این موضوع را می‌توان به تفاوت وضعیت بورس اوراق بهادار و محیط اقتصادی و سیاسی ایران و پژوهش انجام‌شده گائو و گرینستین (۲۰۱۴) در آمریکا نسبت داد؛ زیرا همان‌گونه که در بخش آماره‌های توصیفی و ضرایب همبستگی بین متغیرها بیان شد، نوسان‌های ویژه بازده (حاصل از عوامل برون‌سازمانی)، بخش عمده نوسان‌های کلی بازده را شکل می‌دهد و همبستگی آن با نوسان‌های کلی بازده سهام، بیش از نوسان‌های سیستماتیک بازده (ناشی از عوامل درون‌سازمانی) است. به بیان صریح‌تر، در تعیین میزان وجه نقد نگهداری شده در شرکت‌های ایرانی، نقش نااطمینانی‌های برون‌سازمانی، بیش از نااطمینانی‌های درون واحد تجاری است؛ در حالی که یافته‌های گائو و گرینستین (۲۰۱۴) در خصوص شرکت‌های آمریکایی، عکس این مطلب را نشان می‌دهد.

آزمون فرضیه چهارم پژوهش

برای آزمون فرضیه چهارم پژوهش، مدل ۵ برآورد شد که نتایج آن در جدول ۵ مشاهده می‌شود. معنادارنبودن آماره‌های چاو (۰/۸۱) و بروش - پاگان (۷/۴۲) نشان می‌دهد برای برآورد مدل ۵، رویکرد داده‌های تلفیقی استفاده شده است. نتایج برآورد مدل ۵، معناداری عرض از مبدأ (۰/۲۲) و ضریب خالص سرمایه در گردش (۰/۲۶) را در سطح ۱ درصد نشان می‌دهد. ضریب متغیرهای احتمال ورشکستگی (۰/۱۲)، اهرم بدهی‌ها (-۰/۱۲) و اندازه شرکت (۰/۱۱) نیز در سطح ۵ درصد معنادارند. مقادیر تورم واریانس بیان می‌کند متغیرهای مستقل، مشکل همخطی ندارند. معناداری آماره فیشر (۳۱/۴۰) در سطح ۱ درصد، بیانگر معناداری کلی مدل ۵ است.

ضریب تعیین و ضریب تعیین تعدیل شده نشان می‌دهند متغیرهای مستقل حدود ۴۵ درصد از تغییرات متغیر وابسته را توضیح می‌دهند. مقدار آماره دوربین - واتسون (۱/۸۶) و آماره وولدریج (۰/۶۶) نیز بیان می‌کند بین باقی‌مانده‌های مدل، خودهمبستگی سریالی وجود ندارد. همچنین، معنادارنبودن آماره نسبت راست‌نمایی (۰/۶۳) مشکل ناهمسانی واریانس در اجزای اخلاص مدل ۵ را رد می‌کند. بنابراین برای آزمون فرضیه چهارم پژوهش، می‌توان به نتایج برآورد مدل ۵ اتکا

کرد. مثبت و معنادار بودن ضریب متغیر ریسک ورشکستگی (۰/۱۲) نشان می‌دهد هرچه احتمال رویارویی شرکت با بحران‌های مالی بیشتر باشد، مدیران بر مبنای انگیزه‌های احتیاطی، وجه نقد بیشتری در شرکت نگهداری می‌کنند. نتایج حاصل با یافته‌های گارسیا و همکاران (۲۰۰۹)، حساس‌یگانه و همکاران (۱۳۹۰) و حسنی (۱۳۹۲) سازگار است.

جدول ۵. نتایج برآورد مدل ۵

متغیرها	ضریب	تی استیوودنت	معناداری	VIF
عرض از مبدأ	۰/۲۲**	۳/۰۲	۰/۰۰	---
BR	۰/۱۲*	۲/۷۳	۰/۰۱	۱/۹۹
LEV	-۰/۱۲*	-۲/۷۶	۰/۰۱	۳/۸۹
MTB	۰/۰۲	۱/۸۹	۰/۰۶	۱/۶۰
Size	۰/۱۱*	۲/۷۶	۰/۰۱	۱/۱۵
CFOA	۰/۰۲	۰/۶۷	۰/۵۱	۱/۶۳
NWC	۰/۲۶**	۵/۶۶	۰/۰۰	۳/۵۰
CapExp	-۰/۰۵	-۱/۴۲	۰/۱۶	۲/۸۶
DivDum	۰/۰۱	۰/۸۲	۰/۴۱	۱/۰۲
ضریب تعیین	۴۵/۲۵ درصد	آماره چاو (معناداری)	۰/۸۱ (۰/۶۲)	
ضریب تعیین تعدیل شده	۴۴/۷۶ درصد	آماره بروش - پاگان (معناداری)	۷/۴۲ (۰/۶۹)	
آماره فیشر (معناداری)	۳۱/۴۰** (۰/۰۰)	آماره ولدریج (معناداری)	۰/۶۶ (۰/۷۴)	
دوربین - واتسون	۱/۸۶	آماره نسبت راست‌نمایی (معناداری)	۰/۶۳ (۰/۲۴)	

** و * به ترتیب معناداری در سطح ۱ درصد و ۵ درصد

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

شرکت‌ها با سه انگیزه معاملاتی، سفته‌بازی و احتیاطی، به نگهداری وجه نقد در شرکت اقدام می‌کنند. عوامل مؤثر بر نگهداری وجه نقد در شرکت‌ها از پنج نظریه توازن ایستا، عدم تقارن اطلاعاتی، نمایندگی، سلسله‌مراتبی و نظریه جریان وجه نقد آزاد، نشئت می‌گیرند. یافته‌های پژوهشگران پیشین (مانند دیتمار و همکاران، ۲۰۰۷) نشان می‌دهد در سال‌های اخیر، دلیل اصلی مدیران برای نگهداری وجه نقد در شرکت، از انگیزه‌های احتیاطی به‌منظور مقابله با رویدادهای پیش‌بینی‌نشده آتی سرچشمه گرفته است. به همین دلیل، در این پژوهش با تمرکز بر انگیزه‌های احتیاطی و بهره‌مندی از دو معیار نوسان‌های کلی بازده (و اجزای سیستماتیک و ویژه آن) و

احتمال ورشکستگی شرکت در سال آینده به‌مثابه متغیرهای جانشین، ضمن سنجش میزان نااطمینانی‌های آتی شرکت، تأثیر آنها بر میزان نگهداشت وجه نقد در شرکت بررسی شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد در بازه زمانی ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۱، نوسان‌های ویژه بازده سهام، بیش از نوسان‌های سیستماتیک رشد داشته و تأثیر بیشتری بر میزان نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها گذاشته است. همچنین، نتایج نشان داد با افزایش احتمال ورشکستگی، مدیران ترجیح می‌دهند وجه نقد بیشتری در شرکت نگهداری کنند. با توجه به افزایش سطح نااطمینانی‌های برون‌سازمانی که موجب تشدید نوسان‌های ویژه بازده سهام در سال‌های اخیر شده است، به مدیران توصیه می‌شود به‌منظور آمادگی برای رویارویی با رویدادهای غیرمنتظره مالی، همواره در شرکت وجه نقد کافی نگهداری کنند. همچنین به دست‌اندرکاران سازمان بورس اوراق بهادار توصیه می‌شود با اتخاذ سیاست‌های مناسب، فضای باثباتی در بازار سرمایه ایجاد کنند تا در آن فضا، سرمایه‌گذاران توانایی اتخاذ تصمیم‌های عقلایی و غیرهیجانی را داشته باشند. بدین ترتیب از شدت نوسان‌های ویژه بازده سهام کاسته می‌شود و به سبب آن، شرکت‌ها با اختصاص سهم کمتری از دارایی‌ها به وجه نقد، هزینه‌های فرصت از دست‌رفته ناشی از نگهداشت مبالغ زیاد وجه نقد در واحد تجاری را کاهش می‌دهند.

پژوهش حاضر، به بررسی رابطه بین نوسان‌های آتی بازده سهام و ریسک ورشکستگی و میزان وجه نقد نگهداری‌شده شرکت پرداخته است. با این حال، ادامه این مسیر مستلزم اجرای پژوهش‌های تکمیلی است تا سایر جوانب موضوع، روشن شود. بنابراین، به پژوهشگران آتی توصیه می‌شود تأثیر سایر عوامل حسابداری (مانند محدودیت‌های مالی و میزان محافظه‌کاری) و اقتصادی (مانند نرخ ارز، به‌ویژه در شرکت‌هایی که مواد اولیه را از کشورهای خارج تأمین می‌کنند) ایجادکننده نااطمینانی را بر میزان نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها بررسی کنند.

References

- Acharya, V., Murillo, C. & Heitor, A. (2013). Aggregate risk and the choice between cash and lines of credit. *Journal of Finance*, 68(5): 2059-2116.
- Bates, T.W., Kahle, K.M. & Stulz, R.M. (2009). Why do U.S. firms hold so much more cash than they used to? *Journal of Finance*, 64(5): 1985–2021.
- Charitou, A., Neophytou, E. & Charalambous, C. (2004). Predicting corporate failure: empirical evidence for the UK. *European Accounting Review*, 13(3): 465–497.

- Dimson, E., Nagel, S. & Quigley, G. (2003). Capturing the value premium in the United Kingdom. *Financial Analysts Journal*, 59 (6): 35-45.
- Dittmar, A. & Mahrt-Smith, J. (2007). Corporate governance and the value of cash holdings. *Journal of Financial Economics*, 83(3): 599-634.
- Dittmar, A., Mahrt-Smith, J. & Servaes, H. (2003). international corporate governance and corporate cash holdings. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 38 (1): 111-133.
- Fakhari, H. & Taghavi, S.R.A. (2009). Accruals quality and corporate cash holdings. *The Iranian Accounting and Auditing Review*, 16(57): 69-84. (in Persian)
- Fama, E.F. & French. K.R. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33 (1): 3-56.
- Ferreira, M.A. & Vilela, A. (2004). Why do firms hold cash? evidence from EMU countries. *European Financial Management*, 10(2): 295-319.
- Foroghi, D. & Farzadi, S. (2014). The effect of changes in cash flows on cash Holdings regarding Financing constraint facing the companies listed in Tehran Stock Exchange. *Asset Management & Financing*, 2(4): 21-36. (in Persian)
- Gao, R. & Grinstein, Y. (2014). Firms' cash holdings, precautionary motives, and systematic uncertainty. From http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2478349.
- Garcia-Teruel, P.J., Martinez- Solano, P. & Sanchez-Ballesta, J.P. (2009). Accruals quality and corporate cash holdings, *Journal of Accounting and Finance*, 49(1): 95-115.
- Ghorbani, S., & Adili, M. (2012). Firm value, cash holdings and information asymmetry. *Quarterly Journal of Accounting Knowledge*, 3(8): 131-149. (in Persian)
- Harford, J. (1999). Corporate cash reserves and acquisitions. *Journal of Finance*, 54(6): 1969-1997.
- Hasas Yeganeh, Y., Jafari, A. & Rasaiian, A. (2011). Determinants of the level of cash holdings in Tehran stock exchange. *Quarterly Financial Accounting*, 3(9): 39-66. (in Persian)
- Hassani, 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)

Jabbarzadeh Kangarluei, S. & bayazidi, A. (2011). The investigation the effect of the cultural values on the cash holdings at listed companies in Tehran stock exchange. *Quarterly Journal of Cultural Management*, 5(13): 43-58. (in Persian)

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. http://etext.library.adelaide.edu.au/k/k44_g/k44_g.html.

Mashayekh, S. & Behzadpur, S. (2014). The effect of managers' overconfidence on dividend policy in the firms listed in Tehran stock market. *The Iranian Accounting and Auditing Review*, 21(4): 485-504. (in Persian)

Mehrani, S., Sheykhi, K. & Parchini Parchin, S.M. (2013). The Investigation the relationship between the Conservatism in the Financial Reporting and the Cash Holdings of the Listed Companies in TSE. *Journal of Empirical Research in Accounting*, 2(3): 17-33. (in Persian)

Myers, S.C. & Majluf, N.S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information those investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2): 187-221.

Oler, D. & Picconi, M. (2014). Implications of insufficient and excess cash for future performance. *Contemporary Accounting Research*, 31(1): 253–283.

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.

Pinkowitz, L., Stulz, R. & Williamson, R. (2012). Multinationals and the high cash holdings puzzle. *NBER Working Paper No. 18120*.

Rasaiian, A., Rahimi, F. & Hanjari, S. (2010). The effect of internal mechanisms of corporate governance on the level of cash holdings in Tehran Stock Exchange. *Quarterly Journal of Empirical Research in Accounting*, 2(4): 125-144. (in Persian)

- Samadi Lorgani, M. & Imeni, M. (2013). The relationship between working capital management and cash holding companies listed in Tehran stock exchange. *Quarterly Journal of Accounting Knowledge and Management Auditing*, 2(5): 39-51. (in Persian)
- Sepasi, S. & Yabloui Khamsaloui, M. (2013). Asymmetric Cash Flow Sensitivity of Cash Holdings. *The Iranian Accounting and Auditing Review*, 20(4): 61-76. (in Persian)
- Zuckerman, G. (2005). Cash-rich firms feel pressure to spend. *The Wall Street Journal*, C1, July 11. Available in: <http://www.wsj.com/articles/SB112104434296781825>.