



فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری  
دوره ۱۱ / شماره ۴ (پیاپی ۴۳) / پاییز ۱۴۰۱  
صفحه ۳۷۳ تا ۳۹۲

## رابطه بین ریسک ویژه و نگهداشت وجه نقد شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

محمدرضا علوب

دانشجوی دکتری حسابداری، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران  
rezaoloub@gmail.com

ایمان داداشی

استادیار گروه حسابداری، دانشگاه قم، قم، ایران (نویسنده مسئول)  
idadashi@gmail.com

حمیدرضا غلام نیا روشن

استادیار گروه حسابداری، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران  
hamid\_r\_2057@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۱/۲۶ تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۲/۰۶

### چکیده

هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی رابطه بین ریسک ویژه و نگهداشت وجه نقد شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشد. برای این منظور و طی دوره هشت ساله بین سال های ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۷ به بررسی ۱۴۳ شرکت و در مجموع ۱۱۴۴ سال-شرکت پرداخته شده است. ریسک ویژه شرکت منبع مهم هزینه های نمایندگی است. انتظار بر این است که ریسک ویژه نشان دهنده ریسک پذیری پایین مدیریت باشد. بنابراین هزینه های نمایندگی ریسک غیرسیستماتیک اختیاری نگهداشت وجه نقد شرکت و تخصیص وجه نقد را تحت تأثیر قرار می دهند. شرکت های دارای ریسک غیرسیستماتیک اختیاری نگهداشت وجه نقد بیشتری دارند و شرکت های دارای ریسک غیرسیستماتیک اختیاری بالا ذخایر نقدی کمتری دارند. یافته های پژوهش حاضر نشان می دهد که در مجموع رابطه مثبت و معناداری بین ریسک ویژه و نگهداشت وجه نقد شرکت ها در دوره بررسی وجود دارد.

واژه‌های کلیدی: ریسک ویژه، نگهداشت وجه نقد، هزینه نمایندگی.

## ۱- مقدمه

یکی از مهم‌ترین وظایف مدیران، تعیین ساختار دارایی‌ها و مقادیر هر یک از آن‌ها در وضعیت‌های متفاوت اقتصادی و مالی است (بهرامی و همکاران، ۱۳۹۷). در این راستا، یکی از تصمیم‌های مدیران، تشخیص میزان وجه نقدی است که شرکت باید نگهداری کند. در واقع می‌توان گفت که به دلیل اهمیت بسزای جریان‌های نقدی در موفقیت واحدهای تجاری و ضرورت بقای آنها، مدیران از جریان وجه نقد در تحلیل‌های جدید مالی استفاده می‌کنند، به عبارتی جریان‌های نقدی به منزله یکی از اجزای لاینفک برنامه ریزی مالی مورد توجه خاص آنها قرار می‌گیرد. این امر چنان اهمیتی دارد که جریان‌های نقدی در واحدهای اقتصادی را می‌توان به جریان گردش خود در بدن تشبیه کرد (فرهنگیان و حیدرپور، ۱۳۹۸). سه دلیل اصلی برای نگهداری وجه نقد در واحدهای تجاری وجود دارد: انگیزه معاملاتی، انگیزه احتیاطی و انگیزه سفته بازی با سوداگری. در سال‌های اخیر، شرکت‌های سهامی، حجم بیشتری از وجوه نقد را در شرکت نگهداری می‌کنند (زاکرمن، 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. به باور (باتز و همکاران، ۲۰۰۹)، افزایش وجه نقد نگهداری شده در شرکت‌های بیش از هر چیز با انگیزه‌های احتیاطی مدیران برای نگهداری وجه نقد و مواجهه با رویدادها و وضعیت نامطمئن آینده، ارتباط دارد. در این میان سرمایه‌گذاران همیشه باید در تصمیمات سرمایه‌گذاری خود ریسک را در نظر داشته باشند زیرا آنچه باعث موفقیت می‌گردد استفاده بهینه از فرصت‌های سرمایه‌گذاری موجود است که جهت این امر می‌بایست سیاست‌های مالی مؤثر بر ایجاد ارزش شرکت را در واحدهای تجاری شناسایی کرد (باثوم و همکاران، ۲۰۰۶).

نگهداشت وجه نقد از جمله ویژگی‌های مهم شرکت است و بسیار مورد تحقیق تجربی قرار گرفته است. طبق یافته‌های آرچاریا و همکاران (۲۰۱۲)، شرکت‌های دارای ریسک اعتبار بالاتر نگهداشت وجه نقد بالاتری با هدف رفع ریسک احتمالی کاهش جریان نقدی ذخیره می‌کنند، از این رو اوراق قرضه‌ی این شرکت‌ها اعتبار بالاتری دارد.

از طرف دیگر، سیموتین (۲۰۱۲) معتقد است که نگهداشت وجه نقد شاخصی برای گزینه‌های رشد ریسکی می‌باشد. پالازو (۲۰۱۲) عقیده دارد که شرکت‌های دارای ریسک سیستماتیک بالاتر، که بازده سهام بالاتری دارند، جریان نقدی را به عنوان سپری در برابر کاهش آتی جریان نقدی و پیشگیری از تأمین مالی بیرونی و پرهزینه ذخیره می‌کنند. برخی پژوهش‌ها همانند شون و یز (۱۹۸۰) از نوسان بازده سهام به عنوان معیار عدم قطعیت استفاده کردند و اثرات آن بر سرمایه‌گذاری را بررسی نمودند. البته در برخی از مقالات (هیمبرک و همکاران، ۲۰۰۲؛ پانوسی و همکاران، ۲۰۰۹) هیچ تفاوت نظری میان عدم قطعیت سیستماتیک و غیرسیستماتیک دیده نشد. نوسان بازده سهام به سیاست‌های سرمایه‌گذاری شرکت وابسته بود. نبود سیستم حقوقی حفاظت از سرمایه‌گذار، باعث می‌شود که به افراد داخلی در شرکت مالکیت داده شود تا میزان بهره‌کشی آن‌ها از منافع سهام‌داران بیرونی کاهش یابد. به عبارتی اعطای مالکیت ابزاری برای افزایش تعهد آن‌ها می‌باشد. البته، این روش هزینه‌بردار می‌باشد، زیرا افراد داخلی مجبور به تحمل و تقبل ریسک غیرسیستماتیک می‌شوند. در کشورهایی که حفاظت از سرمایه‌گذار بالا است، سطح مالکیت افراد داخلی کمتر، صرف ریسک غیرسیستماتیک

پایین تر می باشد (پانوسی و همکاران، ۲۰۰۹). در مطالعات داخلی نیز بهرامی و فتحی (۱۳۹۸) دریافتند که ریسک سیستماتیک دارای اثر معناداری بر نگهداشت وجه نقد شرکت ها در دوره بررسی نمی باشد. نقیبی و همکاران (۱۳۹۷) نشان داد که سرمایه گذاران نهادی و ریسک سیستماتیک تاثیر معنی داری بر نگهداشت وجه نقد دارند. ضمن اینکه، رمضان نیا و همکاران (۱۳۹۶) ثابت کردند که ریسک سیستماتیک اثری منفی و معنادار بر سطح نگهداشت وجه نقد شرکت ها دارند. با توجه به مطالب ارائه شده، ریسک غیرسیستماتیک شرکت ها می تواند موجب تغییر در سطح نگهداشت وجه نقد شرکت ها شود. بنابراین، سوال اصلی پژوهش به این صورت تدوین می شود: چه رابطه ای بین ریسک ویژه و نگهداشت وجه نقد شرکت وجود دارد؟

## ۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

پژوهش های اندکی به بررسی رابطه میان ریسک غیرسیستماتیک و تصمیمات شرکتی پرداخته اند. تصمیمات سرمایه گذاری به ریسک سیستماتیک و فرصت های سرمایه گذاری بالقوه بستگی دارند. ریسک غیرسیستماتیک باید با ارزش گذاری پروژه های سرمایه گذاری بی ارتباط باشد زیرا می توان از طریق تنوع بخشی سرمایه گذاری و به حداکثر رسانی ارزش سهام دار آن را کاهش داد (دنگ هایوان و همکاران، ۲۰۱۴). طبق یافته های پانوسی و پاپانیکولاو (۲۰۱۳) شرکت های دارای ریسک غیرسیستماتیک بالاتر سرمایه گذاری کمتری دارند، زیرا مدیران ریسک پذیر سرمایه گذاری کمتری در پروژه های دارای ریسک غیرسیستماتیک می نمایند. به عقیده اورتیز و همکاران (۲۰۱۴) در نبود مشکلات نمایندگی، بازده پیش بینی شده شرکت های دارای نگهداشت وجه نقد بالا کمتر است زیرا نگهداشت وجه نقد آن ها دارای ریسک کمتر بوده و بیشتر نقد است. چن و همکاران (۲۰۱۵) نشان دادند که نقدشوندگی شرکت به صورت درون زا در مدل سرمایه گذاری پویای شرکت های دارای محدودیت مالی رخ می دهد. بولتون و همکاران (۲۰۱۳) دریافتند که شرکت ها با دو هدف ذخایر احتیاطی و زمان بندی بازار وجه نقد خود را کنار می گذارند. هارفورد و همکاران (۲۰۱۴) به این نتیجه رسیدند که نگهداشت وجه نقد به شرکت در کاهش ریسک تأمین مالی مجدد کمک می کند. سرمایه گذاران شاید به دلیل کاهش نگهداشت وجه نقد، مجدداً تهدیدات ایجاد شده برای نقدشوندگی شرکتی را بررسی کنند (سی لام و همکاران، ۲۰۱۵). به عقیده پالازو (۲۰۱۲) و سیموتین (۲۰۱۰) شرکت های دارای نگهداشت وجه نقد بالاتر بازده سهام آتی بالاتری دارند. بنابراین با معامله اطلاعات نگهداشت وجه نقد شرکت ها، می توان به بازده غیرعادی دست یافت. هم چنین به عقیده پالازو (۲۰۱۲) شرکت هایی که جریان نقدی شان در معرض شوک می باشد انگیزه های احتیاطی برای ذخیره جریان نقدی دارند. رابطه میان نگهداشت وجه نقد و بازده سهام پیش بینی شده شرکت های دارای رشد کم تر سودآور، مثبت و بزرگ تر می باشد. این اثر مثبت بعد از کنترل ریسک پیش بینی شده، نماینده شده با نوسان غیرسیستماتیک یا منابع بنیادی ریسک، مانند نوسان جریان نقدی، شدت توسعه و تحقیق، محدودیت های مالی غیرمعنادار می باشد (کائو و همکاران، ۲۰۱۶).

در همین ارتباط و در مطالعات داخلی، بهرامی و فتحی (۱۳۹۸) به بررسی تاثیر ریسک سیستماتیک بر سطح نگهداشت وجه نقد شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. با بررسی ۷۷ شرکت در دوره

زمانی بین سال‌های ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۳ آنها دریافتند که ریسک سیستماتیک دارای اثر معناداری بر نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها در دوره بررسی نمی‌باشد. پورزمانی و بشیری (۱۳۹۲) نیز با بررسی ۱۵۰ شرکت بورسی دریافتند که سهام رشدی دارای بازدهی بیشتری است و بازدهی‌های به دست آمده از مدل کارهارت با اطلاعات واقعی تفاوت معناداری ندارند. علی دوست و همکاران (۱۳۹۷) در بررسی عوامل موثر بر سطح نگهداشت وجه نقد در شرکت‌ها نشان دادند اهرم مالی، شاخص سودآوری، شاخص نقدینگی و اندازه شرکت تاثیر منفی و معناداری بر سطح نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها دارد، هم‌چنین فرصت رشد و مخارج سرمایه‌ای بر نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها تاثیر ندارد. نقیبی و همکاران (۱۳۹۷)، به بررسی اثر حضور سرمایه‌گذاران نهادی بر رابطه میان ریسک سیستماتیک و نگهداشت وجه نقد پرداختند. نتایج نشان داد که سرمایه‌گذاران نهادی و ریسک سیستماتیک تاثیر معنی‌داری بر نگهداشت وجه نقد دارند. ولی حضور سرمایه‌گذاران نهادی اثر معناداری بر رابطه میان ریسک سیستماتیک و نگهداشت وجه نقد نداشته است. رمضان نیا و همکاران (۱۳۹۶) در بررسی تاثیر ریسک سیستماتیک و ریسک ویژه بر سطح نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها نشان دادند که در سطح اطمینان ۹۹ درصد ریسک سیستماتیک اثری منفی و معنادار بر سطح نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها دارند. هم‌چنین نتایج نشان دادند که بین ریسک فوق‌العاده و سطح نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها، رابطه منفی و معناداری وجود دارد.

علاوه بر این در پژوهش‌های خارجی هیو وی فان و همکاران (۲۰۱۹) در بررسی عدم قطعیت سیاست و نگهداشت نشان دادند عدم قطعیت سیاست‌ها رابطه مثبت با نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها دارد، زیرا نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها را برای موارد احتیاطی و گاهی برای تأخیر در سرمایه‌گذاری انباشت می‌نماید. طبق نتایج الساندر و همکاران (۲۰۱۸) اثر عدم قطعیت سطح شرکتی بر نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های بخش‌های دارای کشیدگی و چولگی بالاتر در نرخ سرمایه‌گذاری قوی‌تر است. افزایش در نوسان سطح شرکتی بخش زیادی از افزایش نگهداشت وجه نقد را تبیین می‌نماید. پای و همکاران (۲۰۱۷) ثابت کردند نوسان گردش دارایی تبیین‌کننده نوسان بازده غیرسیستماتیک سهام می‌باشد. نوسان حاشیه سود (سودنهایی) و نوسان گردش دارایی رابطه معناداری با نوسان جریان نقدی دارد. کاو و همکاران (۲۰۱۶) اظهار داشتند رابطه مثبت میان بازده سهام و نگهداشت وجه نقد در صورت وجود ریسک‌های پیش‌بینی شده دیگر معنی‌دار نیست. یافته‌های ایوناباینکو و همکاران (۲۰۱۳) نشان داد که شوک‌های غیرسیستماتیک مثبت حساسیت ارزش به عوامل ریسک را کاهش می‌دهد. در مجموع بررسی‌های انجام شده در حوزه پژوهش نشان می‌دهد که تاکنون پژوهشی به‌طور مستقیم به بررسی رابطه بین ریسک ویژه و نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته نشده و عمده مطالعات نگاهی یک‌سویه به موضوع پژوهش داشته‌اند. به این ترتیب، به نظر می‌رسد بررسی این موضوع و ارائه شواهدی تجربی در این حوزه می‌تواند برای بسیاری از فعالان بازار سرمایه جذاب و مفیدفایده باشد.

### ۳- تدوین فرضیه

بعد از ارائه و تدوین مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه، مفهوم ریسک غیرسیستماتیک و یا ریسک ویژه کاربردهای زیادی داشته است. چراکه ارزیابی عملکرد تعدیل شده برحسب ریسک، از سوی سرمایه‌گذاران مورد توجه قرار

گرفته است. برای این منظور از ریسک بازار یا ریسک کل به عنوان معیار ریسک سرمایه گذاری بهره گرفته می شود که اولی مبتنی بر ریسک سیستماتیک پرتفوی است و با استفاده از ضریب بتا اندازه گیری می شود و دومی ریسک کل پرتفوی را از طریق انحراف معیار مورد بررسی قرار می دهد (رهنمای رودپشتی و میرغفاری، ۱۳۹۲). ویدال-گارسیا و ویدال (۲۰۱۴) رابطه میان فصلی بودن، ریسک غیرسیستماتیک و بازده صندوق پولی مشترک را بررسی کردند. هوانگ و همکاران (۲۰۱۵)، اثر استفاده از قراردادهای مالی نوآورانه بر ریسک غیر سیستماتیک پروژه ها را بررسی کردند. آی و کیکو (۲۰۱۵) فرصت های رشد را با استفاده از میزان رویارویی شرکت با اخبار نوسان غیرسیستماتیک بررسی کردند. سون لای و همکاران (۲۰۱۸) نشان دادند که ریسک ویژه اختیاری که با نوسان غیرسیستماتیک اندازه گیری می شود و به نوسان صنعت غیرسیستماتیک مرتبط نیست، منبع هزینه نمایندگی است و به نگهداشت وجه نقد شرکت و تخصص وجه نقد بین ساختار سرمایه درونی و اکتساب بیرونی موثر می باشد (گاروی و میلیورن، ۲۰۰۳؛ جین، ۲۰۰۲). مطابق با سرواز و تامایو (۲۰۱۳) ارتباط معناداری بین جریان نقدی و ریسک های غیرسیستماتیک شرکت ها وجود دارد. انگیزه احتیاطی برای ذخیره نگهداشت وجه نقد اثر و نقش مهمی در تبیین افزایش نسبت وجه نقد ایفا می کند. به عقیده آن ها نسبت وجه نقد به دلیل ریسکی تر شدن جریان نقدی افزایش می یابد. آن ها هیچ شواهدی مبنی بر اثر تعارضات نمایندگی بر افزایش ریسک جریان نقدی نیافتند. ایروپون و همکاران (۲۰۰۹) دریافتند که از سال ۱۹۶۴ تا ۲۰۰۳، افزایش در ریسک غیر سیستماتیک بازار سهام باعث افزایش نوسان وجه نقد نیز می گردد.

اگر نوسان جریان نقدی و ریسک غیرسیستماتیک اثر مشابه ای بر نگهداشت وجه نقد داشته باشند، اثر حاشیه ای ریسک غیر سیستماتیک غیر معنادار خواهد بود. از آن جا که نگهداشت وجه نقد و نوسان جریان نقدی روند رو به رشد و افزایش دارند، می توان پذیرفت که نوسان جریان نقدی و ریسک غیر سیستماتیک اثرات متفاوتی بر نگهداشت وجه نقد دارند. به علاوه اگر نوسان جریان نقدی و ریسک غیرسیستماتیک اثر مشابهی نگهداشت وجه نقد داشته باشند، اثر حاشیه ای ریسک غیر سیستماتیک (و یا ریسک غیر سیستماتیک اختیاری) غیر معنادار خواهد بود. جان و کادیرژانوا (۲۰۱۲)، به این نتیجه رسیدند که ریسک ویژه شرکت منبع مهم هزینه های نمایندگی است. ریسک غیرسیستماتیک اختیاری پایین نشان دهنده ریسک پذیری پایین مدیریت نیز می تواند باشد (جان و همکاران، ۲۰۰۸). بنابراین هزینه های نمایندگی ریسک غیرسیستماتیک اختیاری نگهداشت وجه نقد شرکت و تخصیص وجه نقد تحت تأثیر قرار می دهند (هارفورد و همکاران، ۲۰۰۸). شرکت های دارای ریسک غیرسیستماتیک اختیاری وجه نقد بیشتری دارند و شرکت های دارای ریسک غیرسیستماتیک اختیاری پایین ذخایر نقدی کمتری دارند. به عبارت دیگر، نتایج نشان می دهد که مدیرانی که به دنبال زندگی آرام هستند، پول نقد را سریع خرج می کنند. شرکت ها با دو هدف و انگیزه نمایندگی و احتیاطی وجه نقد را ذخیره می کنند (سون لای و همکاران، ۲۰۱۸).

در مجموع شواهد نظری به دست آمده می تواند دال بر این مدعا باشد که انواع ریسک شرکت ها از جمله ریسک ویژه می تواند موجب تغییر در وجوه نقد شرکت ها شود. وجوه نقد شرکت ها می تواند هم عاملی برای افزایش مشکلات نمایندگی باشد و هم برای سرمایه گذاری های آتی مورد استفاده قرار گیرد. بر اساس تئوری

نمایندگی، زمانی که مدیران اطلاعات خوبی راجع به وجود فرصت‌های سرمایه‌گذاری پرمفعت داشته باشند، امکان دارد که آن را به دلایلی همانند عدم دوراندیشی و گزینش طرح نامناسب و نیز کمبود وجوه در دسترس که ناشی از تأمین مالی خارجی پرهزینه است، دنبال نکنند. به این ترتیب، با افزایش ریسک ویژه، عدم اطمینان آتی شرکت‌ها افزایش پیدا می‌کند و مدیران تلاش می‌کنند از طریق تغییر در نگهداشت وجه نقد، منابع لازم برای سرمایه‌گذاری را حفظ کنند و ریسک‌های آتی را کاهش دهند. با توجه به مبانی نظری ارائه شده در بخش‌های گذشته، فرضیه پژوهش به این شرح تدوین می‌شود:

➤ بین ریسک ویژه و نگهداشت وجه نقد شرکت رابطه وجود دارد.

#### ۴- روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر ماهیت و محتوایی از نوع همبستگی و نظر هدف در گروه پژوهش‌های کاربردی قرار دارد. انجام پژوهش در چارچوب استدلال‌های قیاسی-استقرایی صورت می‌پذیرد. بدین معنی که مبانی نظری و پیشینه پژوهش از راه کتابخانه‌ای، مجلات و سایر سایت‌های معتبر در قالب قیاسی و گردآوری داده‌ها برای تأیید و رد فرضیه‌ها از راه استقرایی صورت می‌پذیرد. هم‌چنین، در این پژوهش با مراجعه به منابع کتابخانه‌ای شامل کتب، مجلات هفتگی و ماهانه، فصلنامه‌ها، انتشارات مراکز تحقیقاتی و پژوهشی، سازمان‌ها و نهادهای آموزشی و اجرایی، پایان‌نامه‌های تحصیلی و پژوهشی مرتبط، جستجو در پایگاه‌های الکترونیکی اطلاعات از قبیل اینترنت و مراجعه به سازمان بورس اوراق بهادار تهران و نرم‌افزار ره‌آورد نوین به گردآوری اطلاعات پرداخته شده است. علاوه بر این، جامعه آماری مورد مطالعه این پژوهش، کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بین سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷ است. سپس، از بین کلیه شرکت‌هایی که واجد هر یک از شرایط زیر نبوده‌اند، حذف شده و در نهایت شرکت‌های باقی‌مانده برای انجام آزمون انتخاب شده‌اند:

- ۱) به منظور همگن شدن نمونه آماری در سال‌های مورد بررسی، پیش از سال ۱۳۹۰ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند.
- ۲) به لحاظ افزایش قابلیت مقایسه، دوره مالی شرکت‌ها منتهی به پایان اسفندماه باشد.
- ۳) نمونه آماری شامل شرکت‌های واسطه‌گری مالی، سرمایه‌گذاری، لیزینگ، بانک‌ها و شرکت‌های بیمه نمی‌شود.
- ۴) شرکت‌ها طی قلمرو زمانی این تحقیق تغییر فعالیت و تغییر سال مالی نداشته باشند.
- ۵) داده‌های مورد نظر شرکت‌ها در دسترس باشد

#### ۵- متغیرها و مدل‌های رگرسیونی

در فرضیه پژوهش به بررسی رابطه بین ریسک ویژه و نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها پرداخته شده است. برای این منظور از دو شاخص برای اندازه‌گیری ریسک ویژه و دو شاخص برای اندازه‌گیری نگهداشت وجه نقد استفاده شده است که به این ترتیب چهار مدل رگرسیونی طراحی می‌شود. مدل‌های اقتصادسنجی پژوهش حاضر به

پیروی از بیتس (۲۰۰۹)، فریرا و لاکس (۲۰۰۷) و سون لای و همکاران (۲۰۱۸) به شرح ذیل می باشند. در این مدل ها در صورت تایید ضریب معناداری ( $\beta_1$ ) می توان پذیرفت که فرضیه پژوهش مورد تایید قرار گرفته است.

(۱)

$$CASHRATIO1_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 DISCRISK1_{it} + \alpha_2 MTB_{it} + \beta_3 SIZE_{it} + \alpha_4 CASHFLOW_{it} + \alpha_5 NWC_{it} + \alpha_6 CAPEX_{it} + \alpha_7 LEV_{it} + \beta_8 R\&D_{it} + \alpha_9 DIV_{it} + \alpha_{10} NETEQUITY_{it} + \alpha_{11} NETDEBT_{it} + \varepsilon_{it}$$

(۲)

$$CASHRATIO2_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 DISCRISK1_{it} + \alpha_2 MTB_{it} + \beta_3 SIZE_{it} + \alpha_4 CASHFLOW_{it} + \alpha_5 NWC_{it} + \alpha_6 CAPEX_{it} + \alpha_7 LEV_{it} + \beta_8 R\&D_{it} + \alpha_9 DIV_{it} + \alpha_{10} NETEQUITY_{it} + \alpha_{11} NETDEBT_{it} + \varepsilon_{it}$$

(۳)

$$CASHRATIO1_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 DISCRISK2_{it} + \alpha_2 MTB_{it} + \beta_3 SIZE_{it} + \alpha_4 CASHFLOW_{it} + \alpha_5 NWC_{it} + \alpha_6 CAPEX_{it} + \alpha_7 LEV_{it} + \beta_8 R\&D_{it} + \alpha_9 DIV_{it} + \alpha_{10} NETEQUITY_{it} + \alpha_{11} NETDEBT_{it} + \varepsilon_{it}$$

(۴)

$$CASHRATIO2_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 DISCRISK2_{it} + \alpha_2 MTB_{it} + \beta_3 SIZE_{it} + \alpha_4 CASHFLOW_{it} + \alpha_5 NWC_{it} + \alpha_6 CAPEX_{it} + \alpha_7 LEV_{it} + \beta_8 R\&D_{it} + \alpha_9 DIV_{it} + \alpha_{10} NETEQUITY_{it} + \alpha_{11} NETDEBT_{it} + \varepsilon_{it}$$

در مدل های بالا داریم:

#### ۵-۱- متغیر مستقل: ریسک ویژه

برای اندازه گیری ریسک ویژه شرکت ها از دو روش استفاده شده است. مدل اول به صورت بازده روزانه و تخمین مدل بازار می باشد و در مدل دوم از مدل سه عاملی فاما و فرنچ استفاده شده است. این مدل ها به شرح ذیل می باشند:

#### شاخص اول ریسک ویژه (DISCRISK1)

مدل اول، مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه است که یک مدل رگرسیونی قیمت گذاری بوده و معادله آن به صورت زیر می باشد:

(۵)

$$K_j = R_f + \beta(R_m - R_f)$$

در فرمول بالا داریم:

$R_f$ : نرخ بازده بدون ریسک

$\beta$ : ریسک سیستماتیک

$R_m$ : بازده بازار

$R_f$ : بازده بدون ریسک

عامل مهم و تعیین کننده در این مدل ضریب بتا است که برای سنجش توان تبیین و مقایسه نرخ بازده واقعی بسیار ضروری است. ضریب بتا میزان حساسیت بازده اضافی مورد انتظار از دارایی‌ها نسبت به بازده اضافی مورد انتظار بازار را مشخص می‌کند که براساس مدل شارپ از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$\beta = \frac{Cov(r_i, r_m)}{var(r_m)}$$

در رابطه بالا داریم:

$Cov(r_i, r_m)$ : کواریانس بازده سهام شرکت و بازده بازار

$var(r_m)$ : واریانس بازده بازار

### شاخص دوم ریسک ویژه (DISCRISK2)

در مدل دوم، برای اندازه‌گیری ریسک ویژه شرکت‌ها از باقیمانده مدل‌های رگرسیونی ارائه شده از سوی فاما و فرنچ (۱۹۹۳) استفاده شده است. مدل سنتی قیمت‌گذاری دارایی‌ها، که به عنوان مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای شناخته می‌شود، تنها از یک متغیر به منظور تشریح بازده سبد سهام یا تک سهم، استفاده می‌کند و آن بازده کل بازار است. در مقابل، مدل فاما-فرنچ از سه متغیر استفاده می‌کند. برای محاسبه باقیمانده روزانه برای مدل سه عاملی فاما و فرنچ، به تخمین مدل رگرسیونی بازده براساس شاخص بازار، اندازه شرکت و نسب ارزش بازار به دفتری پرداخته شده است.

(۷)

$$SR_{it} = \beta_0 + \beta_1 RM\_RF_{it} + \beta_2 HML_{it} + \beta_3 SMB_{it} + \varepsilon_{it}$$

$SR_{it}$ : بازده اضافی که برابر است با میانگین بازده ماهانه سهام و نرخ بازده بدون ریسک.

$RM\_RF_{it}$ : بازده وزنی تمامی سهام‌های بورس.

$HML_{it}$ : عامل صرف ریسک دفتری به بازار (پرتفوی وزنی سهام‌های دارای ارزش دفتری به بازار بالا به بازار

منهای بازده پرتفوی وزنی سهام‌های دارای ارزش دفتری به بازار پایین براساس میانه به دست آمده)

$SMB_{it}$ : عامل صرف ریسک مبتنی بر اندازه (بازده پرتفوی وزنی برای تمامی سهام‌های کوچک منهای بازده سهام‌های بزرگ در ماه m).

$\varepsilon_{it}$ : خطای مدل رگرسیونی در ماه m.

پس از استخراج داده‌های عامل اندازه شرکت‌ها که بر مبنای حاصل ضرب تعداد سهام شرکت در قیمت سهام شرکت در قیمت سهم می‌باشد، سهام شرکت‌ها در ابتدا براساس اندازه به پرتفوی‌های جداگانه S (شرکت‌های بزرگ) و B (شرکت‌های کوچک) تقسیم شوند.

نحوه تشکیل پرتفوی‌ها به این صورت است که شرکت‌های نمونه بر مبنای اندازه مرتب می‌شوند سپس دو پرتفوی بزرگ (B) و کوچک (S) تقسیم می‌شوند. بعد از طبقه‌بندی سهام شرکت‌ها براساس دو عامل اندازه و



نسبت ارزش دفتری و ارزش بازار، سهام را به شش پرتفوی S/L, S/N, S/H, B/L, B/H, B/M که از ترکیب دو گروه اندازه و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، سهام ها می باشند، طبقه بندی می کنیم.

(۸)

$$SMB = \frac{S/L+S/M+S/H}{3} - \frac{B/L+B/M+B/H}{3}$$

HML: میانگین بازده های شرکت های با نسبت ارزش دفتری بالا منهای پایین می باشد.

پس از طبقه بندی بر مبنای اندازه این بار نمونه بر مبنای عامل BE/ME (نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار) که حاصل تقسیم ارزش دفتری به ارزش بازار سهام شرکت در پایان همان سال می باشد به پرتفوی های جداگانه طبقه بندی می شوند. سپس شرکت ها بر اساس این نسبت از بالا به پایین مرتب می شده و شرکت هایی که نسبت BE/ME آن ها ۳۰٪ بالاتر هستند به عنوان پرتفوی بالا (H)، سهام هایی که نسبت BE/ME آن ها در حدود ۴۰٪ متوسط است میانه (N) و در نهایت شرکت هایی که نسبت BE/ME آن ها در ۳۰٪ پایین هستند به عنوان پرتفوی پایین (L) در نظر گرفته می شوند.

(۹)

$$HML = \frac{S/H + B/H}{2} - \frac{S/L + B/L}{2}$$

#### ۵-۲- متغیر وابسته:

متغیر وابسته در پژوهش حاضر نگهداشت وجه نقد می باشد که برای اندازه گیری آن از دو شاخص استفاده شده است:

- ۱) شاخص اول نگهداشت وجه نقد (CASHRATIO1): نسبت مجموع وجوه نقد و اوراق بهادار قابل فروش به کل دارایی های شرکت.
- ۲) شاخص دوم نگهداشت وجه نقد (CASHRATIO2): نسبت تغییرات وجوه نقد نسبت به اول دوره به کل دارایی های شرکت.

#### ۵-۳- متغیرهای کنترلی:

به پیروی از ادبیات پیشین پژوهش (الساندرو و همکاران، ۲۰۱۸؛ بیس و همکاران، ۲۰۰۹؛ اوپلر و همکاران، ۱۹۹۹) اثر برخی از ویژگی های شرکت ها در مدل های رگرسیونی پژوهش کنترل شده است که در ادامه به تعریف آن ها پرداخته می شود:

- ارزش بازار به دفتری (MTB): برابر است با نسبت ارزش بازار سهام به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام.
- اهرم مالی (LEV): برابر است با نسبت کل بدهی ها به کل دارایی های دفتری شرکت.
- تقسیم سود (DIV): متغیر دوگانه که اگر شرکت در دوره جاری سود تقسیم کرده باشد عدد یک و در غیر این صورت صفر در نظر گرفته می شود.
- اندازه شرکت (SIZE): برابر است با لگاریتم طبیعی کل دارایی های شرکت.

- جریانات نقدی (CASHFLOW): برابر است با نسبت درآمدهای عملیاتی قبل از کسر استهلاک منهای هزینه‌های بهره، مالیاتی و تقسیم سود سهام عادی به ارزش دفتری دارایی‌های شرکت.
- سرمایه در گردش (NWC): برابر است با نسبت اختلاف دارایی‌ها و بدهی‌های جاری به کل دارایی‌های شرکت.
- مخارج سرمایه‌ای (CAPEX): برابر است با نسبت مخارج سرمایه‌ای به کل دارایی‌های شرکت.
- هزینه‌های تحقیق و توسعه (R&D): برابر است با نسبت هزینه‌های تحقیق و توسعه به کل فروش جاری شرکت.
- خالص سهام (NETEQUITY): برابر است با نسبت اختلاف سهام دوره جاری و اول دوره به ارزش دفتری کل دارایی‌های شرکت.
- خالص بدهی (NETDEBT): برابر است با نسبت اختلاف بدهی دوره جاری و اول دوره به ارزش دفتری کل دارایی‌های شرکت.

## ۶- یافته‌های پژوهش

### ۶-۱- آمار توصیفی

جدول (۱) نشان دهنده آمار توصیفی داده‌های مورد استفاده در پژوهش است. براساس یافته‌های آمار توصیفی، میانگین نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها نشان می‌دهد که براساس شاخص اول، مجموع وجوه نقد و اوراق بهادار قابل فروش شرکت‌ها بیش از ۵ درصد کل دارایی‌های آنها می‌باشد و شاخص دوم نیز گویای این مطلب است که میانگین تغییرات وجوه نقد نسبت به اول دوره یک درصد می‌باشد. هم‌چنین، ریسک ویژه شرکت‌ها براساس دو شاخص اندازه‌گیری به ترتیب منفی ۸ درصد و منفی یک درصد به دست آمده است. اما یافته‌های مربوط به متغیرهای کنترلی نشان می‌دهد که ارزش بازار سهام شرکت‌ها به طور میانگین بیش از  $\frac{2}{6}$  برابر ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام آن‌هاست و اندازه شرکت‌ها به طور متوسط ۱۴ می‌باشد. جریانات نقدی شرکت‌ها نیز ۴۹ درصد کل دارایی‌های آن‌ها می‌باشد. سرمایه در گردش نشان می‌دهد که میانگین اختلاف دارایی‌ها و بدهی‌های جاری شرکت‌ها ۱۵ درصد کل دارایی‌هاست که حداقل این متغیر منفی به دست آمده که نشان می‌دهد بدهی‌های جاری شرکت‌ها بالاتر از دارایی‌های جاری آنهاست و نشان از ریسک بالای شرکت دارد. مخارج سرمایه‌ای شرکت‌ها نشان می‌دهد که ۲ درصد افزایش نسبت به اول دوره داشته‌ایم که کمترین مقدار به دست آمده نشان از کاهش ۵۶ درصد مخارج سرمایه‌ای نسبت به اول دوره را نشان می‌دهد. اهرم مالی شرکت‌ها نیز نشان می‌دهد که به طور متوسط بدهی‌های شرکت‌ها بیش از ۵۵ درصد کل دارایی‌های آنهاست که بالاترین رقم به دست آمده بیش از ۹۴ درصد بوده که نشان از ریسک بالای شرکت دارد. هزینه‌های تحقیق و توسعه شرکت‌ها تنها  $\frac{0}{10009}$  درصد فروش شرکت‌ها را تشکیل می‌دهد که نشان از عدم توجه بالای شرکت‌ها به این بخش دارد. تقسیم سود نشان می‌دهد که بیش از ۸۵ درصد شرکت‌های نمونه در دوره بررسی تقسیم سود داشته‌اند. در

نهایت، خالص سهام شرکت ها نسبت به اول دوره ۷ درصد رشد و خالص بدهی ۶ درصد افزایش را نشان می دهد. به این ترتیب داریم:

جدول (۱) آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	نماد	میانگین	میانه	حداکثر	حداقل	انحراف معیار
وجه نقد	CASHRATIO1	0.056762	0.035461	0.620056	0.000454	0.071037
تغییرات وجه نقد	CASHRATIO2	0.011297	0.003146	0.659576	-0.276743	0.065857
ریسک ویژه ۱	DISCRISK1	-0.088219	-0.113483	0.994284	-0.998107	0.477457
ریسک ویژه ۲	DISCRISK2	-0.010129	-0.050552	0.995391	-0.997970	0.394042
ارزش بازار به دفتری	MTB	2.683427	2.215061	16.68528	-1.622376	1.903143
اندازه شرکت	SIZE	14.31662	14.11096	19.77391	10.16654	1.641634
جریان نقدی	CASHFLOW	0.499343	0.492712	0.997299	-0.952129	0.255013
سرمایه در گردش	NWC	0.154292	0.157730	0.836868	-0.567608	0.218605
مخارج سرمایه ای	CAPEX	0.025831	0.005723	0.901116	-0.383992	0.085926
اهرم مالی	LEV	0.557556	0.567286	0.948243	0.046905	0.184770
هزینه های تحقیق و توسعه	R&D	0.000973	0.000000	0.480350	0.000000	0.014527
تقسیم سود	DIV	0.856643	1.000000	1.000000	0.000000	0.350589
خالص سهام	NETEQUITY	0.079561	0.000000	0.996399	-0.851793	0.192572
خالص بدهی	NETDEBT	0.065885	0.059295	0.696213	-0.803689	0.136479

#### ۶-۲- نتایج تخمین مدل های رگرسیونی پژوهش

به منظور بررسی فرضیه پژوهش از چهار مدل استفاده شده است. چراکه برای اندازه گیری متغیرهای نگهداشت وجه نقد و ریسک ویژه شرکت ها از دو روش اندازه گیری مجزا استفاده شده است. در ابتدا به بررسی رابطه بین ریسک ویژه و شاخص اول نگهداشت وجه نقد شرکت پرداخته شده و سپس این ارتباط برای شاخص دوم اول نگهداشت وجه نقد مورد بررسی قرار گرفته است.

#### مدل های رگرسیونی اول

پیش از تخمین مدل رگرسیونی پژوهش، آزمون های تشخیصی به منظور تعیین معناداری اثرات مقطعی مدل انجام شده است. جدول (۲) یافته های مربوط به این آزمون ها را نشان می دهد.

با توجه به سطح معناداری آزمون چاو جهت تعیین معناداری اثرات مقطعی در مدل های رگرسیونی پژوهش که بزرگ تر از خطای نوع اول ۰/۰۵ به دست آمده، فرض صفر این آزمون مبنی بر عدم معناداری اثرات مقطعی در های تحقیق تایید نشده و می توان پذیرفت که مدل رگرسیونی این بخش باید به روش داده های پانلی (تابلویی) تخمین زده شود. هم چنین، سطح معناداری به دست آمده برای آزمون هاسمن نیز پایین تر از خطای ۵ درصد

است که نشان از اولویت روش داده‌های اثرات ثابت نسبت به تصادفی دارد. بنابراین، مدل رگرسیونی این بخش با استفاده از روش داده‌های پانلی-اثرات ثابت تخمین زده می‌شود.

جدول (۲) نتایج آزمون‌های چاو و هاسمن

متغیر وابسته	آزمون	آماره	درجه آزادی	سطح معناداری	نتایج
CASHRATIO1	چاو (F لیمیر)	3.958120	(142,990)	0.0000	پانلی (تابلویی)
	هاسمن	28.213151	11	0.0030	اثرات ثابت
CASHRATIO2	چاو (F لیمیر)	2.373496	(142,984)	0.0000	پانلی (تابلویی)
	هاسمن	72.956356	11	0.0000	اثرات ثابت

### ۳-۶- آزمون مفروضات اولیه رگرسیونی

- بر اساس شاخص‌های نیکویی برازش مدل مشاهده می‌شود که سطح معناداری آماره F تحلیل واریانس کمتر از خطای نوع اول ۰/۰۵ به دست آمده و نشان از معناداری مدل رگرسیونی مورد تخمین دارد. هم‌چنین، ضریب تعیین اصلاح شده مدل نیز نشان می‌دهد ۴۱ درصد از تغییرات موجود در شاخص اول نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها در مدل اول و بیش از ۳۰ درصد تغییرات موجود در شاخص دوم نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها در مدل دوم توسط متغیرهای مستقل و کنترلی این مدل‌ها تبیین می‌گردد.
- نتایج برآورد آماره دوربین واتسون در جهت تایید استقلال اجزای خطا نشان از برآورد این آماره بین ۱/۵ تا ۲/۵ قرار دارد. از آن‌جا که این مقدار نزدیک به مقدار تجربی ۲ قرار دارد می‌توان فرض استقلال اجزای خطا را پذیرفت.
- مقادیر شاخص تورم واریانس که در جهت سنجش عدم همخطی میان متغیرهای مستقل تحقیق محاسبه می‌شود، کوچک‌تر از مقدار بحرانی ۱۰ به دست آمده‌اند که نشان از عدم وجود همخطی شدید میان متغیرهای مستقل تحقیق دارد و از این رو می‌توان پذیرفت که دقت ضرایب تاثیر متغیرهای مستقل در مدل تحقیق، تحت تاثیر روابط درونی متغیرهای مستقل قرار نگرفته است.
- نتایج به دست آمده برای سطح معناداری آزمون بروش-پاگان که جهت بررسی عدم وجود ناهمسانی واریانس در بین اجزای خطا مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است، بالاتر از ۰/۰۵ می‌باشد که بیانگر عدم رد فرضیه مخالف مبنی بر همسانی واریانس در بین اجزای خطای مدل می‌باشد. از این رو می‌توان پذیرفت که مفروضات اولیه رگرسیون برقرار بوده و نتایج مدل در تعیین اثرات قابل استناد است.

### ۴-۶- نتایج برآورد ضرایب تاثیر

جدول (۳) خلاصه یافته‌های این مدل را نشان می‌دهد.

جدول (۳) نتایج تخمین مدل های رگرسیونی

CASHRATIO2				CASHRATIO1			متغیر وابسته
تورم واریانس	معناداری	تی استودنت	بتا	معناداری	تی استودنت	بتا	متغیر
-	0.0000	17.24685	0.295499	0.0000	20.13226	0.125789	C
1.026543	0.0468	1.987921	0.119384	0.0011	3.262985	0.010961	DISCRISK1
1.267441	0.0978	1.655609	0.029246	0.0000	5.614428	0.018295	MTB
1.170934	0.1496	1.440895	0.025471	0.0003	-3.633093	-0.013203	SIZE
1.128858	0.0000	6.521366	0.058338	0.0000	-24.06557	-0.223983	CASHFLOW
1.673065	0.0000	10.34643	0.325567	0.0000	12.32005	0.403337	NWC
1.183748	0.0000	-7.127175	-0.478746	0.2822	1.075318	0.075150	CAPEX
1.907843	0.0018	-3.126095	-0.124044	0.0000	-11.69251	-0.482710	LEV
1.017968	0.1936	-1.299993	-0.106628	0.0424	2.029639	0.778579	R&D
1.164493	0.0000	-5.353891	-0.087395	0.0000	-13.81378	-0.234605	DIV
1.178901	0.0000	4.942329	0.061411	0.0001	3.984568	0.051511	NETEQUITY
1.261149	0.0000	16.50508	0.681691	0.4128	0.819026	0.035194	NETDEBT
0.303527				0.418409			ضریب تعیین تعدیل شده
7.920752				4.821272			آماره F
0.000000				0.000000			سطح معناداری
2.103163				1.926543			دوربین-واتسون
9.583798				10.57612			آزمون بروش-پاگان
0.8874				0.8349			سطح معناداری

#### ۵-۶- نتایج آزمون اثرات متغیرهای مستقل:

➤ سطح معناداری به دست آمده برای متغیر مستقل شاخص اول ریسک ویژه شرکت ها (DISCRISK1) در هر دو مدل دارای مقداری پایین تر از خطای ۵ درصد می باشد و بنابراین می توان پذیرفت که بین ریسک ویژه و نگهداشت وجه نقد شرکت ها رابطه معناداری وجود دارد. بیشتر اینکه ضریب به دست آمده برای متغیر ریسک ویژه شرکت ها در هر دو مدل مثبت است که نشان از رابطه مستقیم بین این دو متغیر دارد. به عبارت دیگر، با افزایش ریسک ویژه شرکت ها، آن ها تمایل بیشتری برای نگهداشت وجه نقد دارند (تایید فرضیه پژوهش).

#### مدل های رگرسیونی دوم

پیش از تخمین مدل رگرسیونی پژوهش، آزمون های تشخیصی به منظور تعیین معناداری اثرات مقطعی مدل انجام شده است. جدول (۴) یافته های مربوط به این آزمون ها را نشان می دهد.

جدول (۴) نتایج آزمون های چاو و هاسمن

متغیر وابسته	آزمون	آماره	درجه آزادی	سطح معناداری	نتایج
CASHRATIO1	چاو (F لیمیر)	3.958444	(142,990)	0.0000	پانلی (تابلویی)
	هاسمن	29.317771	11	0.0020	اثرات ثابت
CASHRATIO2	چاو (F لیمیر)	2.357456	(142,982)	0.0000	پانلی (تابلویی)
	هاسمن	77.714671	11	0.0000	اثرات ثابت

با توجه به سطح معناداری آزمون چاو جهت تعیین معناداری اثرات مقطعی در مدل های رگرسیونی پژوهش که بزرگ تر از خطای نوع اول ۰/۰۵ به دست آمده، فرض صفر این آزمون مبنی بر عدم معناداری اثرات مقطعی در های تحقیق رد شده و می توان پذیرفت که مدل رگرسیونی این بخش باید به روش داده های پانلی (تابلویی) تخمین زده شود. هم چنین، سطح معناداری به دست آمده برای آزمون هاسمن نیز پایین تر از خطای ۵ درصد است که نشان از اولویت روش داده های اثرات ثابت نسبت به تصادفی دارد. بنابراین، مدل رگرسیونی این بخش با استفاده از روش داده های پانلی-اثرات ثابت تخمین زده می شود.

#### آزمون مفروضات اولیه رگرسیونی

- بر اساس شاخص های نیکویی برازش مدل مشاهده می شود که سطح معناداری آماره F تحلیل واریانس کمتر از خطای نوع اول ۰/۰۵ به دست آمده و نشان از معناداری مدل رگرسیونی مورد تخمین دارد. هم چنین، ضریب تعیین اصلاح شده مدل نیز نشان می دهد ۴۱ درصد از تغییرات موجود در شاخص اول نگهداشت وجه نقد شرکت ها در مدل اول و بیش از ۳۰ درصد تغییرات موجود در شاخص دوم نگهداشت وجه نقد شرکت ها در مدل دوم توسط متغیرهای مستقل و کنترلی این مدل ها تبیین می گردد.
  - نتایج برآورد آماره دوربین واتسون در جهت تایید استقلال اجزای خطا نشان از برآورد این آماره بین ۱/۵ تا ۲/۵ قرار دارد. از آن جا که این مقدار نزدیک به مقدار تجربی ۲ قرار دارد می توان فرض استقلال اجزای خطا را پذیرفت.
  - مقادیر شاخص تورم واریانس که در جهت سنجش عدم همخطی میان متغیرهای مستقل تحقیق محاسبه می شود، کوچک تر از مقدار بحرانی ۱۰ به دست آمده اند که نشان از عدم وجود همخطی شدید میان متغیرهای مستقل تحقیق دارد و از این رو می توان پذیرفت که دقت ضرایب تاثیر متغیرهای مستقل در مدل تحقیق، تحت تاثیر روابط درونی متغیرهای مستقل قرار نگرفته است.
  - نتایج به دست آمده برای سطح معناداری آزمون بروش-پاگان که جهت بررسی عدم وجود ناهمسانی واریانس در بین اجزای خطا مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است، بالاتر از ۰/۰۵ می باشد که بیانگر عدم رد فرضیه مخالف مبنی بر همسانی واریانس در بین اجزای خطای مدل می باشد.
- از این رو می توان پذیرفت که مفروضات اولیه رگرسیون برقرار بوده و نتایج مدل در تعیین اثرات قابل استناد است.

### ۵-۷- نتایج برآورد ضرایب تاثیر

جدول (۵) خلاصه یافته های این مدل را نشان می دهد.

جدول (۵) نتایج تخمین مدل های رگرسیونی

CASHRATIO2				CASHRATIO1			متغیر وابسته
تورم واریانس	معناداری	تی استودنت	بتا	معناداری	تی استودنت	بتا	متغیر
-	0.0000	5.780408	0.285533	0.0000	20.09465	0.125740	C
1.001419	0.0000	5.487552	0.071818	0.0007	3.373559	0.027025	DISCRISK2
1.256369	0.1246	1.535729	0.030333	0.0000	5.398226	0.017585	MTB
1.161175	0.4003	0.841572	0.011801	0.0006	-3.450805	-0.012559	SIZE
1.125397	0.0000	6.432940	0.057482	0.0000	-23.97164	-0.223145	CASHFLOW
1.673073	0.0000	10.40562	0.326559	0.0000	12.52533	0.409497	NWC
1.182524	0.0000	-7.025493	-0.471565	0.2850	1.069219	0.074765	CAPEX
1.907520	0.0027	-3.000947	-0.118999	0.0000	-11.70231	-0.483419	LEV
1.017964	0.1838	-1.329229	-0.069466	0.0432	2.022065	0.775977	R&D
1.161813	0.0000	-4.959893	-0.081101	0.0000	-13.78445	-0.234806	DIV
1.178806	0.0000	4.882717	0.060607	0.0001	4.048335	0.052348	NETEQUITY
1.257681	0.0000	16.51510	0.681446	0.4012	0.839535	0.036088	NETDEBT
0.308081				0.417969			ضریب تعیین تعدیل شده
7.878761				4.813764			آماره F
0.000000				0.000000			سطح معناداری
2.107319				1.926923			دوربین-واتسون
16.27172				7.417691			آزمون بروش-پاگان
0.1313				0.7643			سطح معناداری

### ۵-۸- نتایج آزمون اثرات متغیرهای مستقل:

➤ سطح معناداری به دست آمده برای متغیر مستقل شاخص دوم ریسک ویژه شرکت ها (DISCRISK12) در هر دو مدل دارای مقداری پایین تر از خطای ۵ درصد می باشد و بنابراین می توان پذیرفت که بین ریسک ویژه و نگهداشت وجه نقد شرکت ها رابطه معناداری وجود دارد. بیشتر اینکه ضریب به دست آمده برای متغیر ریسک ویژه شرکت ها در هر دو مدل مثبت است که نشان از رابطه مستقیم بین این دو متغیر دارد. به عبارت دیگر، با افزایش ریسک ویژه شرکت ها، آن ها تمایل بیشتری برای نگهداشت وجه نقد دارند (تایید فرضیه پژوهش).

## ۶- بحث و نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر به بررسی رابطه بین ریسک ویژه و نگهداشت وجه نقد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته شد. برای این منظور چهار مدل رگرسیونی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد افزایش ریسک‌های شرکت موجب کاهش نگهداشت وجه نقد می‌شود و در واقع با افزایش ریسک‌های شرکت، مدیران تلاش می‌کنند تا با افزایش نگهداشت وجه نقد، مخاطرات آتی را کنترل کنند. در این ارتباط بایستی اشاره شود که وجوه نقد یکی از مهم‌ترین شاخص‌های اثرگذار بر تعارضات نمایندگی شرکت‌ها می‌باشد. چراکه از یک سو سرمایه‌گذاران تمایل به دریافت سودهای بیشتری دارند و از سوی دیگر مدیران تلاش می‌کنند تا از طریق نگهداشت وجه نقد نیازهای مالی برای سرمایه‌گذاری‌های جدید را کاهش دهند. به این ترتیب، زمانی که ریسک شرکت‌ها افزایش پیدا می‌کند، مدیران شرکت‌ها به منظور کاهش عدم اطمینان آتی و افزایش قدرت شرکت تلاش می‌کنند از وجوه نقد بیشتری بهره‌گیرند که در نتیجه این ارتباط منفی می‌شود. در مجموع، براساس نظریه سلسله‌مراتبی شرکت‌ها ابتدا از منابع داخلی تامین مالی کرده و سپس منابع خارجی را مورد استفاده قرار می‌دهند. چراکه تامین مالی خارجی می‌تواند هزینه‌های مختلفی از جمله هزینه سرمایه سهام را برای شرکت‌ها به همراه داشته باشد. از سوی دیگر، براساس نظریه مصون‌سازی، شرکت‌های دارای ریسک بالاتر، بیشترین نیاز به مصون‌سازی را دارند، چراکه احتمال بیشتری در هنگام نیاز به تامین مالی خارج، کسری جریان نقدی را تجزیه می‌کنند. به همین دلیل آنها بیشتر از شرکت‌هایی که دارای ریسک کمتری هستند، وجه نقد ذخیره می‌کنند.

در همین ارتباط و سازگار با نتایج پژوهش الساندرو و همکاران (۲۰۱۸) گزارش کردند که رابطه مثبت و معنادار بین ریسک ویژه و نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها نشان می‌دهد که مدیران تمایل به زندگی آرام دارند و تلاش می‌کنند با افزایش وجوه نقد، از آن در سرمایه‌گذاری بهره‌گیرند.

در مجموع یافته‌های پژوهش حاضر می‌تواند برای بسیاری از گروه‌ها و نهادهای درگیر در بازار سرمایه مفید باشد. مدیران می‌توانند با تکیه به نتایج پژوهش حاضر به درک مناسبی از ارتباط بین ریسک ویژه و نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها دست پیدا کنند و سرمایه‌گذاران نیز می‌توانند با توجه به تایید رابطه بین ریسک ویژه و نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها، در استفاده از صورت‌های مالی دقت عمل بیشتری به خرج دهند تا بتوانند تصمیمات سرمایه‌گذاری دقیق‌تری اتخاذ نمایند. در نهایت به دیگر پژوهش‌گران در این حوزه پیشنهاد می‌شود تا در پژوهش‌های آتی اثر تعارضات نمایندگی، سرمایه‌گذاری و توانایی مدیران را بر ارتباط بین ریسک ویژه و نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها مورد بررسی قرار دهند.



## فهرست منابع

- \* بهرامی، لیلا؛ جاوید، داریوش(۱۳۹۷)، مروری بر مبانی نظری تأثیر ریسک سیستماتیک شرکت بر نسبت نگهداشت وجه نقد، چهارمین کنفرانس بین المللی مدیریت، کارآفرینی و توسعه اقتصادی، صص ۱-۱۴.
- \* بهرامی، لیلا؛ فتحی، حمیرا(۱۳۹۸)، بررسی تأثیر ریسک سیستماتیک بر سطح نگهداشت وجه نقد، چهارمین کنفرانس ملی در مدیریت، حسابداری و اقتصاد با تأکید بر بازاریابی منطقه ای و جهانی، صص ۱-۱۸.
- \* پورزمانی، زهرا؛ بشیری، علی(۱۳۹۲)، آزمون مدل کارهارت برای پیش بینی بازده موردانتظار به تفکیک سهام رشدی و ارزشی، مجله مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، شماره ۱۶، صص ۹۳-۱۰۷.
- \* رمضان نیا، حسن، رضایی، فرزین(۱۳۹۶)، تأثیر ریسک سیستماتیک و ریسک فوق العاده بر سطح نگهداشت وجه نقد شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، هشتمین کنفرانس بین المللی حسابداری و مدیریت و پنجمین کنفرانس کارآفرینی و نوآوری های باز، صص ۱-۱۲.
- \* رهنمای رودپشتی، فریدون؛ میرغفاری، سیدرضا(۱۳۹۲)، ارزیابی عملکرد پرتفوی در بورس اوراق بهادار تهران: کاربرد ارزش در معرض خطر (value at risk)، مجله مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، شماره ۱۷، صص ۲۱-۱.
- \* علی دوست، آیدا؛ نوروش، ایرج؛ یاری فرد، رسول(۱۳۹۷)، بررسی عوامل موثر بر سطح نگهداشت وجه نقد در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، دومین کنفرانس مدیریت، حسابداری و مهندسی صنایع، صص ۱-۱۸.
- \* فرهنگیان، عقیل؛ حیدرپور، فرزانه(۱۳۹۸)، تأثیر کیفیت اطلاعات حسابداری بر جریان نقد عملیاتی، پژوهش های تجربی حسابداری، سال ۸، شماره ۲۲، صص ۱۲۱-۱۴۱.
- \* نقیبه، زینت؛ احدی سرکانی، سید یوسف(۱۳۹۷)، اثر حضور سرمایه گذاران نهادی بر رابطه میان ریسک سیستماتیک و نگهداشت وجه نقد، کنفرانس ملی اندیشه های نوین و خلاق در مدیریت، حسابداری مطالعات حقوقی و اجتماعی، صص ۱-۱۶.
- \* Acharya, V. V., Davydenko, S. A., & Strebulaev, I. A. (2012). Cash holdings and credit risk. *Review of Financial Studies*, 25, 3572\_3609.
- \* Ai, H., & Kiku, D. (2015). Volatility risks and growth options. *Management Science*, 62(3), 741\_763.
- \* Alessandro Di Nolay(2018), Idiosyncratic Firm Risk, Cash Holdings and Lumpy Investment, <https://sites.google.com/site/alessandrodinolaphd>
- \* Ashford, R. W., Berry, R. H., & Dyson, R. G. (1988). Operational research and financial management. *European Journal of Operational Research*, 36(2), 143\_152.
- \* 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.
- \* Baum, C.F., Caglayan, M., Ozkan, N., Talavera, O., (2006). The impact of macroeconomic uncertainty on non-financial firms' demand for liquidity. *Review of Financial Economics* 15, 289-304.
- \* C Lam F.Y. Eric. Tai Ma, Shujing Wang, K.C. John Wei(2015), On the Positive Relation between Cash Holdings and Stock Returns, This version: July 2015.

- \* Cao Cathy Xuying, Chongyang Chen, Jot Yau(2016), Corporate Cash Holdings, Stock Returns, and Firm Expected Uncertainty.
- \* Chen Y. Podolski, E. and V.Madhu.2015. Does managerial ability facilitate corporate innovative success? *Journal of Empirical Finance*, vol. 34, issue C, 313-326
- \* Deng Haoyan Kebin Chen Dongmin Kong , (2014),"The effect of idiosyncratic risk on firm decisions: underinvestment or diversification?", *China Finance Review International*, Vol. 4 Iss 3 pp. 271 – 288
- \* Fama, E. F., & French, K. R. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds . *Journal of Financial Economics*, 33, 356.
- \* Ferreira, M., & Laux, P. A. (2007). Corporate governance, idiosyncratic risk, and information flow. *Journal of Finance*, 62, 951\_989
- \* Garvey, G., & Milbourn, T. (2003). Incentive compensation when executives can hedge the market: Evidence of relative performance evaluation in the cross-section. *Journal of Finance*, 58, 1557\_1582.
- \* Harford, J., Mansi, S., & Maxwell, W. (۲۰۱۴). Corporate governance and firm cash holdings in the U.S. *Journal of Financial Economics*, 87, 535\_555.
- \* Hieu V. Phan, Nam H. Nguyen, Hien T. Nguyen, Shantaram Hegde(2019), Policy uncertainty and firm cash holdings, *Journal of Business Research* 95 (2019) 71–82.
- \* Irvine, P. J., & Pontiff, J. E. (2009). Idiosyncratic return volatility, cash flows, and product market competition. *Review of Financial Studies*, 22, 1149\_1177.
- \* Jin, L. (2002). CEO compensation, diversification, and incentives. *Journal of Financial Economics*, 66, 29\_63.
- \* John, K., & Kadyrzhanova, D. (2012). Agency costs of idiosyncratic volatility, corporate governance, and investment. Working Paper. Presented at the 2012 AFA Annual Meetings, Chicago, USA.
- \* John, K., Litov, L., & Yeung, B. (2008). Corporate governance and managerial risk-taking. *Journal of Finance*, 63, 1679\_1728.
- \* Miller, M. H., & Orr, D. (1966). A model of the demand for money by firms. *Quarterly Journal of Economics*, 80, 413\_435.
- \* Opler, T., Pinkowitz, L., Stulz, R., & Williamson, R. (1999). The determinants and implications of corporate cash holdings. *Journal of Financial Economics*, 52, 3\_46.
- \* Pae Yuntaek, Sung C. Bae, Namhoon Lee , Idiosyncratic volatility and cash flow volatility: New evidence from S&P 500. The address for the corresponding author was captured as affiliation for all authors. Please check if appropriate. *Finana*(2017), <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2018.01.001>
- \* Palazzo, Berardino, 2012. Cash holdings, risk, and expected returns. *Journal of Financial Economics* 104, 162-185.
- \* Panousi, V., & Papanikolaou, D. (2012). Investment, idiosyncratic risk, and ownership. *Journal of Finance*, 67, 1113\_1148.
- \* Premachandra, I. M. (2004). A diffusion approximation model for managing cash in firms: An alternative approach to the Miller\_Orr model. *European Journal of Operational Research*, 157(1), 218\_226.
- \* Servaes, H., & Tamayo, A. (2013). How do industry peers respond to control threats? *Management Science*, 60(2), 380\_399.
- \* Simutin, Mikhail, 2012. Excess cash and stock returns. *Financial Management* 39, 1197-1222
- \* Srinivasan, V., & Kim, Y. H. (1986). Deterministic cash flow management: State of the art and research directions. *Omega*, 14(2), 145\_166.

- \* Van Son Lai, Duc Khuong Nguyen, William Sodjahin, Issouf Soumaré, "Discretionary Idiosyncratic Risk, Firm Cash Holdings, and Investment" In *Advances in Pacific Basin Business, Economics and Finance*. Published online: 21 Aug 2018; 51-75
- \* Vidal-García, J., & Vidal, M. (2014). Seasonality and idiosyncratic risk in mutual fund performance. *European Journal of Operational Research*, 233(3), 613\_624.
- \* Wang, H., Yang, Z., & Zhang, H. (2015). Entrepreneurial finance with equity-for-guarantee swap and idiosyncratic risk. *European Journal of Operational Research*, 241(3), 863\_871.
- \* Zuckerman, G. (2005). Cash-rich firms feel pressure to spend. *The Wall Street Journal*, C1, July 11. Available in: <http://www.wsj.com/articles/SB>

## **The relationship between idiosyncratic risk and cash retention of companies listed on the Tehran Stock Exchange**

**Mohammad Reza Oloub**

PhD Student of Accounting, Babol Branch, Islamic azad University, Babol, Iran.  
rezaoloub@gmail.com

**Iman Dadashi**

Assistant Professor of Accounting, Qom University, Qom, Iran.  
i.dadashi@gmail.com

**H. Reza Gholamnia Roshan**

Assistant Professor of Accounting, Babol Branch, Islamic azad University, Babol, Iran.  
hamid\_r\_2057@yahoo.com

### **Abstract**

The main purpose of this study is to investigate the relationship between idiosyncratic risk and cash retaining of companies listed on the Tehran Stock Exchange. A total of 143 companies (1144 firm - year) have been studied during eight-year period of 2011 to 2018. The company's idiosyncratic risk is an important source of agency costs. idiosyncratic risk is expected to indicate low management risk. Therefore, agency costs affect the discretionary idiosyncratic risk of retaining the company's cash and allocating cash. Companies with discretionary idiosyncratic risk have more cash, and companies with high discretionary idiosyncratic risk have less cash reserves. The findings of the present study show that in general, there is a positive and significant relationship between special risk and retaining cash.

**Keywords:** idiosyncratic Risk, Cash retention, Agency cost