

## اعتبار تجاری، نگهداشت وجه نقد و رقابت بازار محصول

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۱/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۰۹

کد مقاله: ۲۸۴۹۵

جواد عرفانیان<sup>۱\*</sup>، حمید بداغی<sup>۲</sup>

### چکیده

تغییرات مثبت در نگهداشت وجه نقد منجر به افزایش اندوخته نقدی شرکت می‌شود که این موضوع می‌تواند منجر به افزایش تغییرات مثبت در اعتبار تجاری (افزایش اعتبار تجاری) گردد. هدف اصلی این پژوهش، بررسی ارتباط بین اعتبار تجاری، نگهداشت وجه نقد و رقابت بازار محصول در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از مدل رگرسیون خطی چندگانه براساس داده‌های تابلویی دارای الگوی اثرات ثابت استفاده گردیده است. نتیجه بررسی ۱۴۰ شرکت (۹۸۰ مشاهده) پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی بازه زمانی ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۹ حاکی از آن است که بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد. به عبارت دیگر، در شرکت‌هایی که تغییرات در نگهداشت وجه نقد بیشتر بوده است، سطح تغییر در اعتبار تجاری نیز بالاتر بوده است. یافته‌های پژوهش نشان داد که قدرت مالی اثر مثبتی بر رابطه بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری دارد. به عبارتی، در شرکت‌هایی که قدرت مالی بالاتری داشته‌اند، رابطه بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری تقویت می‌شود. همچنین، نتایج پژوهش نشان داد که قدرت بازار، تاثیر مثبتی بر رابطه بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری دارد. به عبارت دیگر، در شرکت‌هایی که قدرت بازار بیشتری داشته‌اند، رابطه بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری تقویت می‌شود. همچنین یافته‌های پژوهش نشان داد که سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه تاثیر مثبتی بر رابطه بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری دارد؛ یعنی، در شرکت‌هایی که مخارج تحقیق و توسعه وجود داشته است، رابطه بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری تقویت می‌شود.

واژگان کلیدی: اعتبار تجاری، نگهداشت وجه نقد، رقابت بازار محصول.

۱- کارشناس ارشد حسابداری، موسسه آموزش عالی بینالود، مشهد، ایران (نویسنده مسئول) erfanian690@gmail.com

۲- عضو هیات علمی، موسسه آموزش عالی بینالود، مشهد، ایران

از مهمترین منابع اصلی و حیاتی در شرکت‌ها، وجوه نقد است و داشتن نوعی توازن میان وجوه نقد موجود در شرکت و نیازهای نقدی سازمان، می‌تواند به عنوان مهمترین عامل سلامت مالی و اقتصادی یک شرکت باشد (قربانی و عدیلی، ۱۳۹۱). از مهمترین مزایای اصلی نگهداشت (نگهداری) وجه نقد در یک شرکت، استفاده از فرصت‌های سرمایه‌گذاری سودآور و جلوگیری از جذب منابع مالی خارجی گران است (جیانگ و لی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶). تحقیقات صورت گرفته توسط دیتمار و مارت-اسمیت<sup>۲</sup> (۲۰۰۷) نشان می‌دهد که حدود ۱۳ درصد از کل دارایی‌های شرکت‌های آمریکایی متشکل از وجوه نقد و شبه نقد بوده است. همچنین، تحقیق النجار و بلقیط<sup>۳</sup> (۲۰۱۱) نیز نشان داد که به طور میانگین، حدود ۶ درصد از کل دارایی‌های شرکت‌های بریتانیایی از وجوه نقد و معادل نقد (مثل سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت) تشکیل شده است. در پژوهش‌های صورت گرفته مشخص شده است که بسیاری از شرکت‌ها با نوعی عدم توازن در وجوه نقد نگهداری شده خود مواجه هستند که این امر باعث نگهداری کم (که باعث چشم‌پوشی از فرصت‌های سرمایه‌گذاری سودآور می‌شود) یا بیش از حد (که با توجه به وجود تورم بالا، باعث کاهش قدرت خرید پول می‌شود) وجوه نقد در سازمان شده است (النجار و بلقیط، ۲۰۱۱).

در این پژوهش استدلال می‌شود که اعتبار تجاری می‌تواند به عنوان عاملی تکمیل‌کننده در نگهداری وجوه نقد مطرح شود و آن‌ها به طور مشترک به عنوان یک دارایی استراتژیک در رقابت بازار محصول از چندین طریق عمل کنند. اولاً، طبق دیدگاه توزیع مجدد اعتبارات تجاری<sup>۴</sup>، تأمین‌کنندگان شروع به توزیع نقدینگی (به عنوان مثال وجه نقد) از طریق اعتبار تجاری میان مشتریان خود می‌کنند (ملزر<sup>۵</sup>، ۱۹۶۰). این موضوع نشان می‌دهد که اندوخته (ذخیره) نقدی<sup>۶</sup> به طور مستقیم ظرفیت شرکت‌ها را با اعطای اعتبار تجاری تحت تأثیر قرار می‌دهد. در حقیقت، باید گفت شرکت‌هایی که دارای وجوه نقد زیادتری هستند، توانایی اعطای اعتبار تجاری را دارند؛ لذا می‌توان گفت که تغییرات مثبت در نگهداشت وجه نقد منجر به افزایش اندوخته نقدی شرکت شده که این امر می‌تواند منجر به افزایش تغییرات مثبت در اعتبار تجاری (افزایش اعتبار تجاری) گردد. گارسیا-اپندینی و منتوریول-گاریگا<sup>۷</sup> (۲۰۱۳) در یک پژوهش تجربی نشان دادند که در طول بحران‌های مالی بین سال ۲۰۰۷ و ۲۰۰۸، فقط تأمین‌کنندگان دارای اندوخته نقدی قادر به اعطای اعتبار تجاری به مشتریان خود بوده‌اند.

دوم اینکه، وجه نقد به عنوان یک دارایی با ارزش استراتژیک می‌تواند ریسک عدم فروش محصول را در بازار تجاری پایین آورده (بولتون و شرفستاین<sup>۸</sup>، ۱۹۹۰) و سهم بازار شرکت را افزایش دهد (فرسارد<sup>۹</sup>، ۲۰۱۰). شرکت‌ها اعتبار تجاری را به عنوان یک تضمین سریع برای مشتریان خود گسترش می‌دهند تا از این طریق بتوانند میزان فروش خود را تقویت کنند. شواهد و تحقیقات علمی نشان می‌دهد که شرکت‌هایی که از لحاظ مالی محدود بوده‌اند، اقدام به عرضه اعتبار تجاری به مشتریان شایسته خود برای کسب سهم بیشتر در بازار می‌کنند (فابری و کلایپر<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۶؛ مورفین و جوروگ<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۶). لذا باید گفت که اعتبار تجاری می‌تواند در دستیابی به یک مزیت تجاری برای شرکت به طور استراتژیکی ارزشمند باشد. همچنین، شرکت‌هایی که دارای وابستگی مالی خارجی کمتری هستند، از قدرت مالی بالاتر و اندوخته نقدی بیشتر برخوردار هستند. لذا این شرکت‌ها توانایی بیشتری برای عرضه اعتبار تجاری به مشتریان خود دارند. از طرفی، شرکت‌هایی که قدرت بازار محصول بیشتری دارند، ریسک عدم فروش محصول کمتری دارند و این باعث افزایش قدرت نقدی آن‌ها شده که این می‌تواند منجر به افزایش اعتبار تجاری شرکت به مشتریان شود (ژانگ<sup>۱۲</sup>، ۲۰۲۰).

همچنین، در این پژوهش ادعا می‌شود که شرکت‌هایی که مبالغ بالاتری را در تحقیق و توسعه سرمایه‌گذاری می‌کنند دارای آینده مطلوب‌تر و سهم بیشتری در بازار محصول هستند (نوعی مزیت رقابتی کسب می‌کنند). سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه می‌تواند اندوخته نقدی آتی شرکت را بهبود بخشد و در آینده‌ای نزدیک با افزایش قدرت مالی شرکت، اعتبار تجاری شرکت به مشتریان را افزایش دهد (ژانگ، ۲۰۲۰)؛ زیرا تحولات اخیر جامعه بشری در عصر فراصنعتی، جوامع و سازمان‌ها را ناگزیر از تأکید بر توسعه دانش، فناوری، نوآوری و کارآفرینی و همچنین انعطاف‌پذیری و سازگاری حداکثری در ارتباط با پیچیدگی‌های محیطی نموده است. به عبارت دیگر، خلاقیت و نوآوری به مثابه مهمترین سلاح پیشرفت علمی و اقتصادی کشورهای توسعه یافته، می‌تواند موجب افزایش اشتغال‌زایی، افزایش کارایی، توسعه اقتصادی و ارتقای رفاه اجتماعی در جوامع در حال توسعه شود (حبیب و

1 Jiang and Lie  
2 Dittmar and Mahrt-Smith  
3 Al-Najjar and Belghitar  
4 Redistribution view of trade credit  
5 Meltzer  
6 Cash reserve  
7 Garcia-Appendini and Montoriol-Garriga  
8 Bolton and Scharfstein  
9 Frésard  
10 Fabbri and Klapper  
11 Murfin and Njoroge  
12 Zhang

حسن<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷). این‌ها همگی نشان‌دهنده افزایش اهمیت سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه است. در پژوهش حاضر، با توجه به افزایش اهمیت بررسی تغییر در نگهداشت وجه نقد شرکت، ارتباط آن با تغییر در اعتبار تجاری شرکت بررسی خواهد شد که در این بین با توجه به اهمیت روز افزون قدرت مالی شرکت، قدرت بازار محصول و سرمایه‌گذاری در تحقیق توسعه، اثرات تعدیلی قدرت مالی شرکت، قدرت بازار محصول و سرمایه‌گذاری در تحقیق توسعه بر ارتباط بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری بررسی خواهد شد. این مطالعه حداقل دو دستاورد اصلی و کاربردی در پی خواهد شد که همگی نمایانگر اهمیت انجام این پژوهش است. اول اینکه، این پژوهش با بررسی ارتباط بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری باعث کمک و بسط ادبیات نگهداشت وجه نقد و اعتبار تجاری شده و با آزمون اثربخشی تغییر در نگهداشت وجه نقد بر تغییر در اعتبار تجاری در راستای حداکثرسازی منافع سهامداران کمک خواهد کرد. دوم اینکه، این پژوهش با بررسی اثر تعدیلی قدرت مالی شرکت، قدرت بازار محصول و سرمایه‌گذاری در تحقیق توسعه بر ارتباط بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری به انعطاف شرکت در هنگام مواجهه با توان مالی و قدرت بازار محصول کم یا شرایط بسیار رقابتی کمک می‌کند و با بررسی اثرات سرمایه‌گذاری در تحقیق توسعه، منافع سهامداران شرکت را با افزایش نوآوری در شرکت افزایش می‌دهد. از همین رو در ادامه پس از بیان مبانی نظری و پیشینه پژوهش، به روش پژوهش پرداخته و سپس به تجزیه و تحلیل یافته‌ها و بیان نتایج می‌پردازیم.

## ۲- مبانی نظری و ادبیات پژوهش

اعتبار تجاری نقش اساسی در فعالیتهای تجاری و اقتصادی هر سازمانی دارد و اعتبار تجاری در یک بنگاه اقتصادی نشان دهنده اعتماد تأمین‌کنندگان و طلبکاران به شرکت است و می‌تواند به عنوان ابزاری برای تأمین اعتبار کوتاه مدت برای شرکت مطرح شود. شرکت‌هایی با اعتبار تجاری خوب، می‌توانند کالاها و خدمات مورد نیاز خود را بدون پرداخت وجه نقدی از تأمین‌کنندگان دریافت کنند و بانک‌ها و سایر طلبکاران با بررسی اعتبار تجاری شرکت تسهیلات ارائه می‌دهند. اعتبارات تجاری شرکت ثابت نیست و تأمین‌کنندگان ممکن است اعتمادشان را نسبت به یک شرکت کاهش دهند. یکی از مواردی که می‌تواند اعتبار تجاری را تحت تأثیر و آن را تغییر دهد، میزان تغییر در نگهداشت وجه نقد است (ژانگ، ۲۰۲۰).

بر اساس دیدگاه توزیع مجدد اعتبارات تجاری<sup>۲</sup>، تأمین‌کنندگان شروع به توزیع وجه نقد از طریق اعتبار تجاری بین مشتریان خود می‌کنند (ملزر، ۱۹۶۰). این موضوع نشان می‌دهد که اندوخته (ذخیره) نقدی<sup>۳</sup> به طور مستقیم ظرفیت شرکت‌ها را با اعطای اعتبار تجاری تحت تأثیر قرار می‌دهد. در حقیقت، باید گفت شرکت‌هایی که دارای وجه نقد زیادتری هستند، توانایی اعطای اعتبار تجاری را دارند؛ لذا می‌توان گفت که تغییرات مثبت در نگهداشت وجه نقد منجر به افزایش اندوخته نقدی شرکت شده و می‌تواند منجر به افزایش تغییرات مثبت در اعتبار تجاری گردد. گارسیا-اپندینی و منتوریول-گاریگا (۲۰۱۳) در یک پژوهش تجربی نشان دادند که در طول بحران‌های مالی بین سال ۲۰۰۷ و ۲۰۰۸، فقط تأمین‌کنندگان دارای اندوخته نقدی، قادر به اعطای اعتبار تجاری به مشتریان خود بوده‌اند.

در این پژوهش به بررسی اثر تعدیلی‌کنندگی قدرت مالی، قدرت بازار و سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه بر رابطه بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری پرداخته می‌شود. به طور کلی، شرکت‌هایی که از قدرت مالی بالاتری برخوردار هستند، احتمالاً از سطح وابستگی کمتری به منابع مالی خارجی برخوردار هستند و منابع مالی مورد نیاز خود را بیشتر از داخل تأمین می‌کنند. قدرت مالی می‌تواند با تأثیر مستقیم بر میزان وجه نقد نگهداری شده توسط شرکت، بر اعتباری تجاری شرکت مؤثر باشد (ژانگ، ۲۰۲۰).

وجه نقد به عنوان یک دارایی با ارزش استراتژیک، می‌تواند ریسک عدم فروش محصول را در بازار تجاری پایین آورده (بولتون و شرفشتاین، ۱۹۹۰) و سهم بازار شرکت را افزایش دهد (فرسارد، ۲۰۱۰). شرکت‌ها اعتبار تجاری را به عنوان یک تضمین سریع برای مشتریان خود گسترش می‌دهند تا از این طریق بتوانند میزان فروش خود را تقویت کنند. شواهد و تحقیقات علمی نشان می‌دهد که شرکت‌هایی که از لحاظ مالی محدود بوده‌اند نیز اقدام به عرضه اعتبار تجاری به مشتریان شایسته خود برای کسب سهم بیشتر در بازار می‌کنند (فابری و کلاپر، ۲۰۱۶؛ مورفین و جورگ، ۲۰۱۶).

همچنین می‌توان گفت که رقابت در بازار محصولات، یک مکانیزم عالی برای تخصیص بهینه منابع تشکیل داده و دارای اثرهای انضباطی بر رفتار مدیران و بی‌کفایتی‌های آنان است (مارکارین و سانتالو<sup>۴</sup>، ۲۰۱۰). قدرت بازار محصول اشاره به قدرت یک محصول در دستیابی به سهم بالا در بازار محصول دارد. قدرت بازار محصول می‌تواند با تغییر در میزان جریان‌های ورودی نقد به شرکت، منجر به تغییر در اعتبار تجاری شرکت گردد. از سویی، اعتبار تجاری می‌تواند در دستیابی به یک مزیت تجاری برای شرکت به طور استراتژیکی ارزشمند باشد. همچنین، شرکت‌هایی که دارای وابستگی مالی خارجی کمتری هستند، از قدرت مالی

1 Habib and Hasan  
2 Redistribution view of trade credit  
3 Cash reserve  
4 Markarian and Santaló

بالا تر و اندوخته نقدی بیشتر برخوردار هستند. لذا این شرکت‌ها توانایی بیشتری برای عرضه اعتبار تجاری به مشتریان خود دارند. از طرفی، شرکت‌هایی که قدرت بازار محصول بیشتری دارند، ریسک عدم فروش محصول کمتری دارند و این باعث افزایش قدرت نقدی آن‌ها شده که این می‌تواند منجر به افزایش اعتبار تجاری شرکت به مشتریان شود (ژانگ، ۲۰۲۰). در نهایت به بررسی تاثیر تعدیل‌کنندگی سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه بر رابطه بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری پرداخته می‌شود. سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه می‌تواند اندوخته نقدی آتی شرکت را بهبود بخشد و در آینده‌ای نزدیک با افزایش قدرت مالی شرکت، اعتبار تجاری شرکت به مشتریان را افزایش دهد (ژانگ، ۲۰۲۰). در حقیقت سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه می‌تواند با گسترش فرصت‌های سرمایه‌گذاری جدید و افزایش تولید، اعتبار تجاری را بهبود بخشد.

ادبیات مالی نشان می‌دهد که علیرغم وجود پژوهش‌هایی در زمینه اعتبار تجاری و نگهداشت وجه نقد، پژوهش‌های اندکی به بررسی اثر تعدیل‌کنندگی قدرت مالی، قدرت بازار و سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه بر رابطه بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری پرداخته‌اند؛ لذا در ادامه به مرور پژوهش‌های مرتبط خارجی و داخلی پرداخته شده است.

آبوهوموس<sup>۱</sup> (۲۰۲۱) در پژوهش خود نشان دادند که بین اعتبار تجاری و سرعت تعدیل اهرم مالی شرکت‌ها رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین نتایج بیانگر این است که در شرکت‌هایی با اهرم مالی بالا، رابطه بین اعتبار تجاری و سرعت تعدیل اهرم مالی شرکت‌ها تشدید می‌شود. لیون<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۲۱) نیز به این نتیجه رسیدند که اعتبار تجاری باعث کاهش سودآوری شرکت‌ها و حتی تعداد کارکنان شرکت در طول بحران مالی می‌شود. یافته‌های پژوهش شانگ<sup>۳</sup> (۲۰۲۰) نشان می‌دهد که شرکت‌های با نقدشوندگی سهام بالا، اعتبار تجاری بیشتری را برای مشتریان خود فراهم می‌کنند. همچنین، شرکت‌های با نقدشوندگی سهام بالا، کمتر از اعتبار تجاری تأمین کنندگان<sup>۴</sup> خود استفاده می‌کنند. یافته‌های پژوهش نشان داد که در شرکت‌های با انعطاف‌پذیری مالی بالاتر، رابطه بین نقدشوندگی سهام و اعتبار تجاری برجسته‌تر است.

پژوهش مارویک<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۲۰) حاکی از این است که سرمایه‌سازمانی می‌تواند سطح نگهداشت وجه نقد را افزایش دهد و اثر مثبتی بر آن دارد. نتایج پژوهش ژانگ (۲۰۲۰) نشان داد که بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین، قدرت مالی، قدرت بازار محصول و سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه می‌تواند رابطه بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری را تقویت نماید. تانگ و چن<sup>۶</sup> (۲۰۲۰) استدلال کردند که بین قدرت بازار محصول و مدیریت سود رابطه منفی وجود دارد ولی بین رقابت صنعت و مدیریت سود رابطه مثبت وجود دارد. نتایج پژوهش نشان داد که قدرت بازار محصول با بهبود حاکمیت شرکتی، مدیریت سود را کاهش می‌دهد ولی رقابت صنعت با تضعیف حاکمیت شرکتی، مدیریت سود را افزایش می‌دهد.

افلاطونی و نوروزی (۱۳۹۹) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که با افزایش اندازه و عمر شرکت، میزان عرضه و تقاضای اعتبار تجاری افزایش می‌یابد. همچنین، یافته‌ها بیانگر تأثیر منفی نقدینگی شرکت بر میزان عرضه و تقاضای اعتبار تجاری است. محمدپور و جعفرزاده بی‌شک (۱۳۹۸) در پژوهشی به بررسی رابطه بین نوسانات جریان نقد و اعتبار تجاری شرکت‌ها با تاکید بر حجم معاملات شرکت پرداختند. نتایج حاصل از فرضیات پژوهش نشان می‌دهد که بین نوسانات جریان نقد و اعتبار تجاری شرکت‌ها رابطه معکوس و معناداری دارد. ولی، حجم معاملات شرکت بر رابطه بین نوسانات جریان نقد و اعتبار تجاری شرکت‌ها تاثیر مستقیم و معنادار دارد. یافته‌های پژوهش ایزدی‌نیا و طاهری (۱۳۹۵) نشان می‌دهد که بین همواربودن سود و محافظه‌کاری با اعتبار تجاری رابطه معناداری وجود ندارد، اما بین مدیریت سود و اعتبار تجاری رابطه منفی و معنادار مشاهده شد. در نهایت، طالب‌نیا و مهدوی (۱۳۹۴) نشان دادند که رابطه منفی و معناداری میان اعتبار تجاری شرکت‌ها و سطح نگهداشت وجه نقد آن‌ها وجود دارد، بطوریکه با افزایش اعتبار تجاری شرکت‌ها از سطح نگهداشت وجه نقد آن‌ها کاسته می‌شود.

با توجه به موارد ذکر شده، فرضیه‌های زیر تدوین و آزمون گردیده است:

فرضیه اول: بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه دوم: قدرت مالی، رابطه بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری را تعدیل می‌کند.

فرضیه سوم: قدرت بازار، رابطه بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری را تعدیل می‌کند.

فرضیه چهارم: سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه، رابطه بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری را تعدیل می‌کند.

1 Abuhommos  
2 Levine  
3 Shang  
4 Suppliers  
5 Marwick  
6 Tang and Chen

### ۳- روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر، از نوع شبه تجربی و در حوزه پژوهش‌های اثباتی حسابداری می‌باشد. همچنین روش پژوهش از نوع استقرایی و پس‌رویدادی (با استفاده از اطلاعات گذشته) و روش آماری آن رگرسیون خطی چندگانه با استفاده از داده‌های ترکیبی (روش تابلویی دارای اثرات ثابت) می‌باشد. اطلاعات واقعی و حسابداری شده شرکت‌ها از نرم‌افزار ره‌آورد نوین و سایت کدال استخراج و با اطلاعات صورت‌های مالی شرکت‌ها تطبیق یافته است و برای آماده‌سازی اطلاعات، از صفحه گسترده اکسل و جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از نسخه ۱۰ نرم‌افزار ایوبوز<sup>۱</sup> استفاده شده است.

جامعه آماری موردنظر در این پژوهش، شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۹، می‌باشند. شرایط زیر برای انتخاب جامعه آماری لحاظ گردیده است:

۱. تاریخ پذیرش آن‌ها در بورس قبل از سال ۱۳۹۳ و تا پایان سال ۱۳۹۹ نیز در فهرست شرکت‌های بورسی باشند.
  ۲. اطلاعات موردنیاز آن‌ها در دسترس باشد و سهام آن‌ها مورد معامله مستمر قرار گرفته و توقف نماد نداشته باشند.
  ۳. به‌منظور افزایش قابلیت مقایسه، پایان سال مالی آن‌ها منتهی به پایان اسفندماه باشد و در طی دوره مورد بررسی تغییر سال مالی نداده باشند.
  ۴. به دلیل ساختار مالی متفاوت برخی مؤسسات بورسی، شرکت انتخابی جزء بانک‌ها، شرکت‌های سرمایه‌گذاری، صندوق‌های سرمایه‌گذاری، لیزینگ‌ها و ... نباشد.
- با توجه به شرایط ذکرشده، ۱۴۰ شرکت (۹۸۰ مشاهده سال - شرکت) در دوره زمانی ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۹ به‌عنوان جامعه آماری انتخاب شد.

### ۳-۱. الگو و متغیرهای پژوهش

مدل‌های پژوهش به صورت زیر می‌باشد (ژانگ، ۲۰۲۰):

#### مدل (۱): آزمون فرضیه اول پژوهش

$$\Delta TC_{it} = \beta_0 + \beta_1 \Delta Cash_{it} + \beta_2 RET_{it} + \beta_3 Leverage_{it} + \beta_4 SIZE_{it} + \beta_5 GROWTH_{it} + \beta_6 MB_{it} + \beta_7 ROA_{it} + \beta_8 Div_{it} + \beta_9 AGE_{it} + \varepsilon_{it}$$

#### مدل (۲): آزمون فرضیه دوم پژوهش

$$\Delta TC_{it} = \beta_0 + \beta_1 \Delta Cash_{it} + \beta_2 FinancialStrength_{it} + \beta_3 (\Delta Cash_{it} \times FinancialStrength_{it}) + \beta_4 RET_{it} + \beta_5 Leverage_{it} + \beta_6 SIZE_{it} + \beta_7 GROWTH_{it} + \beta_8 MB_{it} + \beta_9 ROA_{it} + \beta_{10} Div_{it} + \beta_{11} AGE_{it} + \varepsilon_{it}$$

#### مدل (۳): آزمون فرضیه سوم پژوهش

$$\Delta TC_{it} = \beta_0 + \beta_1 \Delta Cash_{it} + \beta_2 MarketPower_{it} + \beta_3 (\Delta Cash_{it} \times MarketPower_{it}) + \beta_4 RET_{it} + \beta_5 Leverage_{it} + \beta_6 SIZE_{it} + \beta_7 GROWTH_{it} + \beta_8 MB_{it} + \beta_9 ROA_{it} + \beta_{10} Div_{it} + \beta_{11} AGE_{it} + \varepsilon_{it}$$

#### مدل (۴): آزمون فرضیه چهارم پژوهش

$$\Delta TC_{it} = \beta_0 + \beta_1 \Delta Cash_{it} + \beta_2 R\&D_{it} + \beta_3 (\Delta Cash_{it} \times R\&D_{it}) + \beta_4 RET_{it} + \beta_5 Leverage_{it} + \beta_6 SIZE_{it} + \beta_7 GROWTH_{it} + \beta_8 MB_{it} + \beta_9 ROA_{it} + \beta_{10} Div_{it} + \beta_{11} AGE_{it} + \varepsilon_{it}$$

**تغییر در اعتبار تجاری ( $\Delta TC_{it}$ ):** اعتبار تجاری برابر است با نسبت حساب‌ها و اسناد پرداختی تجاری تقسیم بر ارزش دفتری دارایی‌ها. منظور از تغییر در اعتبار تجاری یعنی اعتبار تجاری در سال  $t$  منهای سال  $t-1$  (ژانگ، ۲۰۲۰).

**تغییر در نگهداشت وجه نقد ( $Cash_{it}$ ):** برابر است با نسبت وجه نقد به علاوه سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت به ارزش دفتری دارایی‌ها (آلمدیا<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۴).

**قدرت مالی ( $FinancialStrength_{it}$ ):** در این پژوهش برای اندازه‌گیری قدرت مالی از متغیر وابستگی مالی شرکت به منابع خارج از شرکت استفاده شده است. هر قدر این نسبت بیشتر باشد، یعنی شرکت به دلیل بنیه مالی کمتر، قوت مالی کمتری داشته و به بازار مالی خارج از شرکت وابسته‌تر است. در این تحقیق، وابستگی مالی به خارج از شرکت به عنوان درصدی از رشد در فروش‌ها که نمی‌تواند به وسیله جریانات نقدی آزاد تأمین مالی شود، محاسبه شده است (یک منهای جریان نقد عملیاتی پس از

1. Eviews  
2. Almeida

کسر مالیات ناشی از رشد در فروش‌ها). در واقع معمولاً شرکت‌ها از محل وجوه نقد عملیاتی، منابع مالی خود را تأمین مالی می‌کنند. به طور خلاصه این متغیر به صورت زیر محاسبه شده است (ژانگ، ۲۰۲۰).

$$DEP_{it} = 1 - \frac{\Delta cfo_{it}}{\Delta sales_{it}} \quad \text{رابطه (۱)}$$

که در آن؛

$\Delta cfo_{it}$ : میزان تغییرات در جریان نقد عملیاتی پس از کسر مالیات نقدی؛

$\Delta sales_{it}$ : میزان تغییرات در فروش‌ها می‌باشد.

**قدرت بازار ( $MarketPower_{it}$ ):** در این پژوهش از شاخص لرنر تعدیل شده برای اندازه‌گیری قدرت بازار استفاده خواهد شد. شاخص لرنر برابر است با قیمت محصولات شرکت منهای هزینه‌های نهایی تولید. شاخص لرنر بر حسب سود عملیاتی تقسیم بر فروش تعریف می‌شود. این شاخص با استفاده از رابطه زیر به صورت تقریبی برآورد می‌شود (اندرسون و جامویچ<sup>۱</sup>)، (۲۰۱۲):

$$LI_{it} = \frac{Sale_{it} - Cogs_{it} - SG \& A_{it}}{Sale_{it}} \quad \text{رابطه (۲)}$$

که در آن:

$LI_{it}$ : نشان‌دهنده شاخص لرنر شرکت  $i$  در سال  $t$ ؛

$Sale_{it}$ : نشان‌دهنده فروش خالص شرکت  $i$  در سال  $t$ ؛

$Cogs_{it}$ : نشان‌دهنده بهای تمام شده کالای فروش رفته شرکت  $i$  در سال  $t$ ؛

$SG \& A_{it}$ : نشان‌دهنده هزینه‌های عمومی، اداری و فروش شرکت  $i$  در سال  $t$ .

اگر چه شاخص لرنر برای تعیین قدرت بازار محصول شرکت مورد استفاده قرار گرفته است، اما این معیار عوامل ویژه شرکت نظیر تأثیر قدرت قیمت‌گذاری بازار محصول را از عوامل سطح صنعت تفکیک نمی‌کند. از اینرو در این پژوهش مشابه پژوهش تانگ و چن (۲۰۲۰) از نسخه تعدیل شده شاخص لرنر استفاده خواهد شد:

$$MP_{it} = LI_{it} - \sum_{i=1}^N W_{it} LI_{it} \quad \text{رابطه (۳)}$$

**سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه ( $R \& D_{it}$ ):** یک متغیر مجازی است. اگر شرکت دارای مخارج تحقیق و توسعه است عدد یک و در غیر این صورت صفر است (ژانگ، ۲۰۲۰).

#### متغیرهای کنترلی:

$RET_{it}$ : نرخ بازده سهام سالانه شرکت.

$Leverage_{it}$ : نسبت بدهی‌ها به ارزش دفتری دارایی‌ها.

$SIZE_{it}$ : لگاریتم ارزش دفتری دارایی‌های شرکت.

$GROWTH_{it}$ : رشد فروش خالص شرکت (فروش در سال  $t$  منهای فروش در سال  $t-1$  تقسیم بر فروش در سال  $t-1$ ).

$MB_{it}$ : نسبت ارزش بازار به دفتری حقوق صاحبان سهام.

$ROA_{it}$ : نسبت سود خالص به ارزش دفتری دارایی‌های شرکت.

$Div_{it}$ : نسبت سود تقسیمی بر سود خالص پس از کسر مالیات.

$AGE_{it}$ : سن شرکت از زمان تأسیس.

## ۴- یافته‌های پژوهش

### ۴-۱. آمار توصیفی

اطلاعات مربوط به آمار توصیفی متغیرهای پژوهش اعم از متغیرهای مستقل، وابسته و کنترلی از داده‌های ۹ ساله شرکت‌ها گردآوری شده است که این نگاره بیانگر پارامترهای توصیفی برای هر متغیر به صورت مجزا است.

نگاره ۱: آمار توصیفی متغیرهای پژوهش؛ جدول: یافته‌های پژوهش

نام متغیر	نماد	میانگین	میانه	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
تغییر در اعتبار تجاری	$\Delta TC_t$	۰/۰۳۲	۰/۰۱۳	۰/۱۲۰	-۰/۲۸۴	۰/۵۳۷
تغییر در نگهداشت وجه نقد	$\Delta Cash_{it}$	۰/۰۰۲	۰/۰۰۳	۰/۰۵۲	-۰/۱۵۷	۰/۲۳۰
قدرت مالی	$FanacialStrength_{it}$	۱/۰۵۵	۱/۰۸۷	۱/۳۹۷	-۲/۵۷۹	۴/۱۹۲
قدرت بازار	$MarketPower_{it}$	۰/۰۱۲	۰/۰۱۴	۰/۱۱۸	-۰/۳۹۱	۰/۶۸۵
نرخ بازده سهام سالانه	$RET_{it}$	۰/۷۷۰	۰/۲۹۱	۱/۳۲۶	-۰/۵۴۸	۶/۸۴۶
اهرم مالی	$Leverage_{it}$	۰/۶۴۲	۰/۶۵۲	۰/۱۹۳	-۰/۱۷۵	۰/۹۰۷
اندازه شرکت	$SIZE_{it}$	۱۴/۴۶۴	۱۴/۴۲۲	۱/۳۸۸	۱۰/۵۳۲	۲۰/۰۶۰
رشد فروش	$GROWTH_{it}$	۰/۱۱۴	۰/۰۸۵	۰/۳۶۶	-۰/۴۸۵	۰/۹۱۹
نسبت ارزش بازار به دفتری حقوق صاحبان سهام	$MB_{it}$	۴/۶۵۳	۲/۷۲۸	۴/۷۷۶	-۰/۹۱۲	۱۸/۴۷۸
نرخ بازده دارایی‌ها	$ROA_{it}$	۰/۰۶۰	۰/۰۵۹	۰/۱۶۱	-۰/۵۷۹	۰/۴۶۹
نسبت سود تقسیمی به سود خالص	$Div_{it}$	۰/۲۸۷	۰/۱۵۰	۰/۳۱۳	۰	۰/۸۲۸
لگاریتم طبیعی عمر شرکت	$AGE_{it}$	۳/۷۰۷	۳/۸۰۶	۰/۳۳۰	۲/۷۰۸	۴/۲۴۸

طبق نگاره ۱، میانگین متغیر اعتبار تجاری تقریباً ۰/۰۳۲، میانه ۰/۰۱۳، دارای حداقل مقدار ۰/۲۸۴- و حداکثر مقدار ۰/۵۳۷. که انحراف معیاری در حدود ۰/۱۲۰ دارد. این نتایج نشان می‌دهد که میزان اعتبار تجاری شرکت‌ها در دوره مورد بررسی به طور متوسط حدود ۳/۲ درصد تغییر (زیاد) شده است. همچنین، میانگین متغیر نگهداشت وجه نقد تقریباً ۰/۰۰۲، میانه ۰/۰۰۳، دارای حداقل مقدار ۰/۱۵۷- و حداکثر مقدار ۰/۲۳۰ که انحراف معیاری در حدود ۰/۰۵۲ دارد. این نتایج نشان می‌دهد که میزان وجه نقد در دوره مورد بررسی به طور متوسط حدود ۰/۲ درصد تغییر (زیاد) شده است. همچنین، درصد فروانی نسبی متغیر مجازی سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه ۱۰٪ بوده است؛ یعنی از ۹۸۰ مشاهده سال- شرکت؛ حدود ۱۰ درصد معادل ۹۶ سال- شرکت دارای مخارج تحقیق و توسعه بوده‌اند در حالی که بیش از ۹۰ درصد از مشاهدات مورد بررسی، فاقد مخارج تحقیق و توسعه بوده‌اند.

نگاره ۲: نتایج گروه بندی متغیر مجازی پژوهش؛ جدول: یافته‌های پژوهش

نام متغیر	نماد	شرط	تعداد	درصد
سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه	$R\&D_{it}$	دارد=۱	۹۶	٪۱۰
		ندارد=۰	۸۸۴	٪۹۰
		کل	۹۸۰	٪۱۰۰

۴-۲. آمار استنباطی

به منظور آزمون مدل‌های پژوهش از رگرسیون خطی چندگانه بر اساس داده‌های ترکیبی استفاده شده است. قبل از آزمون مدل‌ها، ابتدا بایستی آزمون‌های پیش فرض رگرسیون انجام شود. یکی از این آزمون‌ها، آزمون VIF است. در حالت کلی، زمانی که عامل تورم واریانس بزرگ‌تر از ۱۰ باشد، نشان می‌دهد که مشکل هم‌خطی چندگانه‌ی قابل توجهی بین متغیرهای مستقل وجود دارد، همچنین مقادیر بزرگ‌تر از ۵ این آماره، بیانگر وجود احتمالی مشکل هم‌خطی است. نتایج حاصل شده از این آزمون بیانگر عدم وجود مشکل هم‌خطی بین متغیرهای مستقل می‌باشد. به منظور بررسی و کشف مشکل خودهمبستگی از آماره دوربین واتسون استفاده شده است. در حالت استاندارد باید میزان آماره دوربین واتسون بین ۱/۵ تا ۲/۵ باشد که با توجه به مقدار آماره دوربین واتسون در نگاره (۵)، (۶)، (۷) و (۸) می‌توان گفت که مشکل خودهمبستگی وجود ندارد.

در قدم بعدی، بایستی الگوی تخمین مدل‌ها مشخص شود. به طور کلی، داده‌ها می‌توانند به صورت سری زمانی، مقطعی یا ترکیبی باشند. با توجه به اینکه داده‌های این پژوهش از نوع ترکیبی می‌باشند، بایستی مشخص شود که الگوی مدل‌های پژوهش از نوع تلفیقی (Pooled) یا تابلویی (Panel) می‌باشند؟ بدین منظور از آزمون چاو استفاده شده است. در صورتی که سطح معناداری آزمون چاو بیشتر از ۵ درصد باشد، الگوی مدل از نوع تلفیقی است و در صورتی که سطح معناداری این آزمون کمتر از ۵ درصد باشد، الگوی مدل از نوع تابلویی است و از آنجایی که الگوی تابلویی به دو زیرمجموعه‌ی الگوی اثرات تصادفی و الگوی اثر ثابت تقسیم

می‌شود، برای بررسی تصادفی یا ثابت بودن الگوی تابلویی بایستی آزمون هاسمن را انجام دهیم (که در این آزمون، سطح معناداری بیشتر از ۵ درصد مبین الگوی اثرات تصادفی و سطح معناداری کمتر از ۵ درصد مبین الگوی اثرات ثابت می‌باشد). نتایج این آزمون‌ها در نگاره (۳) ارائه شده است.

### نگاره ۳. نتایج آزمون چاو و هاسمن

نتیجه آزمون	آزمون هاسمن		آزمون چاو		مدل
	سطح معناداری	آماره	سطح معناداری	آماره	
روش تابلویی (Panel) - اثرات تصادفی (Random Effect)	۰/۰۰۰	۳۰/۵۳۵	۰/۰۰۰	۵/۶۰۳	مدل (۱)
روش تابلویی (Panel) - اثرات تصادفی (Random Effect)	۰/۰۰۱	۳۰/۹۹۸	۰/۰۰۰	۵/۱۹۸	مدل (۲)
روش تابلویی (Panel) - اثرات تصادفی (Random Effect)	۰/۰۰۰	۳۲/۲۲۲	۰/۰۰۰	۵/۱۷۱	مدل (۳)
روش تابلویی (Panel) - اثرات تصادفی (Random Effect)	۰/۰۰۱	۲۹/۹۵۶	۰/۰۰۰	۵/۵۹۵	مدل (۴)

همان‌طور که در نگاه (۳) مشاهده می‌شود، با توجه سطح معناداری به دست آمده در آزمون چاو، که کمتر از ۵ درصد است، نتایج حاکی از آن است که برای کلیه مدل‌ها از روش تابلویی استفاده گردیده است. همچنین با توجه به اینکه الگوی استفاده شده در این پژوهش از نوع تابلویی می‌باشند، بنابراین با استفاده از آزمون هاسمن بایستی مشخص شود که آیا پنل دیتا دارای الگوی اثرات ثابت یا الگوی اثرات تصادفی است. با توجه به نتایج آزمون هاسمن، الگوی مدل‌های پژوهش حاضر از نوع پنل دیتا دارای الگوی اثرات ثابت می‌باشد.

در نگاره ۴، سطح معناداری متغیر تغییر در نگهداشت وجه نقد ( $\Delta Cash_{it}$ ) معادل ۰/۰۰۰ و مقدار ضریب آن معادل ۰/۳۴۰ می‌باشد. با توجه به سطح معناداری کمتر از ۵ درصد ( $0/000 > 0/05$ )، فرضیه اول پژوهش تایید می‌شود و با توجه به علامت مثبت ضریب به دست آمده، می‌توان استدلال کرد که فرضیه اول در جهت مثبت تایید می‌شود و در واقع می‌توان گفت که بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. نتایج این فرضیه با نتایج حاصل شده از پژوهش ژانگ (۲۰۲۰) مطابقت دارد.

### نگاره ۴. نتایج آزمون آماری فرضیه اول پژوهش

نام متغیر	نماد	ضرایب	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری	VIF
عرض از مبدأ	C	۰/۰۸۷	۰/۰۲۹	۲/۹۸۰	۰/۰۰۳	-
تغییر در نگهداشت وجه نقد	$\Delta Cash_{it}$	۰/۳۴۰	۰/۰۶۵	۵/۱۹۳	۰/۰۰۰	۱/۰۳۳
نرخ بازده سهام سالانه	$RET_{it}$	-۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	-۱/۹۲۶	۰/۰۵۴	۱/۱۶
اهرم مالی	$Leverage_{it}$	۰/۰۵۱	۰/۰۱۱	۴/۳۴۸	۰/۰۰۰	۱/۶۸۶
اندازه شرکت	$SIZE_{it}$	-۰/۰۰۶	۰/۰۰۱	-۴/۱۴۰	۰/۰۰۰	۱/۰۵۴
رشد فروش	$GROWTH_{it}$	۰/۰۰۴	۰/۰۰۵	۰/۷۷۵	۰/۴۳۸	۱/۳۰۸
نسبت ارزش بازار به دفتری حقوق صاحبان سهام	$MB_{it}$	-۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۰۴	-۱/۸۶۳	۰/۰۶۲	۱/۱۹۱
نرخ بازده دارایی‌ها	$ROA_{it}$	-۰/۰۶۳	۰/۰۱۵	-۴/۱۲۱	۰/۰۰۰	۱/۹۶۷
نسبت سود تقسیمی به سود خالص	$Div_{it}$	۰/۰۱۴	۰/۰۰۵	۲/۵۴۰	۰/۰۱۱	۱/۲۶۶
لگاریتم طبیعی عمر شرکت	$AGE_{it}$	-۰/۰۰۰۰۹	۰/۰۰۵	-۰/۰۱۷	۰/۹۸۶	۱/۰۴۶
ضریب تعیین تعدیل شده		۰/۰۸۲		آماره دوربین واتسون		۲/۱۲۸
آماره F		۱۰/۸۲۲		سطح معناداری آماره F		۰/۰۰۰

همچنین، نتایج نگاره ۴ نشان می‌دهد که میزان دوربین واتسون ۲/۱۲۸ است، لذا مشکل خود همبستگی مرتبه اول جود ندارد. همچنین، میزان آماره F (فیشر) ۱۰/۸۲۲ و سطح معناداری آن (۰/۰۰۰) است و چون میزان سطح معناداری زیر خطای ۵٪ است،



لذا مدل رگرسیونی خطی چندگانه این پژوهش معنادار است. همچنین، میزان ضریب تعیین تعدیل شده  $0/082$  است. این رقم نشان می‌دهد که حدود  $8/2$  درصد تغییرات متغیر وابسته (تغییر در اعتبار تجاری) توسط متغیر مستقل (تغییر در نگهداشت وجه نقد) تبیین شده است.

در نگاره ۵، سطح معناداری متغیر حاصلضرب تغییر در نگهداشت وجه نقد در قدرت مالی  $(\Delta Cash_{it} \times FanacialStrength_{it})$  معادل  $0/000$  و مقدار ضریب آن معادل  $0/128$  می‌باشد. با توجه به سطح معناداری کمتر از  $5$  درصد ( $0/000 > 0/05$ )، فرضیه دوم پژوهش تایید می‌شود و با توجه به علامت مثبت ضریب به دست آمده، می‌توان استدلال کرد که فرضیه دوم در جهت مثبت تایید می‌شود و در واقع می‌توان گفت که قدرت مالی، رابطه بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری را تقویت می‌کند نتایج این فرضیه با نتایج حاصل شده از پژوهش ژانگ (۲۰۲۰) مطابقت دارد.

نگاره ۵. نتایج آزمون آماری فرضیه دوم پژوهش

نام متغیر	نماد	ضرایب	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری	VIF
عرض از مبدأ	C	0/077	0/030	2/565	0/010	-
تغییر در نگهداشت وجه نقد	$\Delta Cash_{it}$	0/338	0/065	5/172	0/000	1/043
قدرت مالی	$FanacialStrength_{it}$	0/458	0/131	3/492	0/0005	1/014
تغییر در نگهداشت وجه نقد $\times$ قدرت مالی	$\Delta Cash_{it} \times FanacialStrength_{it}$	0/128	0/025	5/028	0/000	1/047
نرخ بازده سهام سالانه	$RET_{it}$	-0/002	0/001	-1/732	0/083	1/169
اهرم مالی	$Leverage_{it}$	0/050	0/012	4/010	0/000	1/692
اندازه شرکت	$SIZE_{it}$	-0/005	0/001	-3/651	0/0003	1/059
رشد فروش	$GROWTH_{it}$	0/002	0/006	0/368	0/712	1/330
ارزش بازار به دفتری حقوق صاحبان سهام	$MB_{it}$	-0/0008	0/0004	-1/960	0/050	1/193
نرخ بازده دارایی‌ها	$ROA_{it}$	-0/059	0/016	-3/623	0/0003	2/008
نسبت سود تقسیمی به سود خالص	$Div_{it}$	0/015	0/006	2/549	0/010	1/267
لگاریتم طبیعی عمر شرکت	$AGE_{it}$	0/0003	0/005	0/070	0/943	1/049
ضریب تعیین تعدیل شده		0/079		آماره دوربین واتسون		2/131
آماره F		8/718		سطح معناداری آماره F		0/000

در نگاره ۶، سطح معناداری متغیر حاصلضرب تغییر در نگهداشت وجه نقد در قدرت بازار  $(\Delta Cash_{it} \times MarketPower_{it})$  معادل  $0/000$  و مقدار ضریب آن معادل  $0/156$  می‌باشد. با توجه به سطح معناداری کمتر از  $5$  درصد ( $0/000 > 0/05$ )، فرضیه سوم پژوهش تایید می‌شود و با توجه به علامت مثبت ضریب به دست آمده، می‌توان استدلال کرد که فرضیه دوم در جهت مثبت تایید می‌شود و در واقع می‌توان گفت که قدرت مالی، رابطه بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری را تقویت می‌کند نتایج این فرضیه نیز با نتایج حاصل شده از پژوهش ژانگ (۲۰۲۰) مطابقت دارد.

در نهایت، در نگاره ۷، سطح معناداری متغیر حاصلضرب تغییر در نگهداشت وجه نقد در مخارج تحقیق و توسعه  $(\Delta Cash_{it} \times R\&D_{it})$  معادل  $0/008$  و مقدار ضریب آن معادل  $0/443$  می‌باشد. با توجه به سطح معناداری کمتر از  $5$  درصد ( $0/008 > 0/05$ )، فرضیه چهارم پژوهش تایید می‌شود و با توجه به علامت مثبت ضریب به دست آمده، می‌توان استدلال کرد که فرضیه دوم در جهت مثبت تایید می‌شود و در واقع می‌توان گفت که سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه، رابطه بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری را تقویت می‌کند نتایج این فرضیه نیز با نتایج حاصل شده از پژوهش ژانگ (۲۰۲۰) مطابقت دارد.

نگاره ۶. نتایج آزمون آماری فرضیه سوم پژوهش

نام متغیر	نماد	ضرایب	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری	VIF
عرض از مبدأ	C	۰/۰۸۶	۰/۰۳۰	۲/۸۴۹	۰/۰۰۴	-
تغییر در نگهداشت وجه نقد	$\Delta Cash_{it}$	۰/۱۷۴	۰/۰۲۰	۸/۴۰۵	۰/۰۰۰	۱/۵۴۳
قدرت بازار	MarketPower <sub>it</sub>	۰/۰۵۲	۰/۰۱۳	۳/۸۶۵	۰/۰۰۰	۱/۴۱۷
تغییر در نگهداشت وجه نقد × قدرت بازار	$\Delta Cash_{it} \times MarketPower_{it}$	۰/۱۵۶	۰/۰۲۱	۷/۳۰۸	۰/۰۰۰	۱/۱۳۹
نرخ بازده سهام سالانه	RET <sub>it</sub>	-۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	-۱/۹۲۷	۰/۰۵۴	۱/۱۶۹
اهرم مالی	Leverage <sub>it</sub>	۰/۰۵۱	۰/۰۱۲	۴/۱۴۵	۰/۰۰۰	۱/۷۰۰
اندازه شرکت	SIZE <sub>it</sub>	-۰/۰۰۶	۰/۰۰۱	-۳/۹۵۲	۰/۰۰۰	۱/۰۶۰
رشد فروش	GROWTH <sub>it</sub>	۰/۰۰۳	۰/۰۰۶	۰/۶۳۱	۰/۵۲۸	۱/۳۲۲
ارزش بازار به دفتری حقوق صاحبان سهام	MB <sub>it</sub>	-۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۰۴	-۱/۸۲۱	۰/۰۶۸	۱/۱۹۳
نرخ بازده دارایی ها	ROA <sub>it</sub>	-۰/۰۶۱	۰/۰۱۶	-۳/۸۴۸	۰/۰۰۰	۱/۹۷۲
نسبت سود تقسیمی به سود خالص	Div <sub>it</sub>	۰/۰۱۴	۰/۰۰۵	۲/۴۷۲	۰/۰۱۳	۱/۲۷۰
لگاریتم طبیعی عمر شرکت	AGE <sub>it</sub>	-۰/۰۰۰۰۴	۰/۰۰۵	-۰/۰۰۷	۰/۹۹۴	۱/۰۵۱
ضریب تعیین تعدیل شده		۰/۰۷۸		آماره دوربین واتسون		۲/۱۲۴
آماره F		۸/۶۱۹		سطح معناداری آماره F		۰/۰۰۰

نگاره ۷. نتایج آزمون آماری فرضیه چهارم پژوهش

نام متغیر	نماد	ضرایب	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری	VIF
عرض از مبدأ	C	۰/۰۳	۰/۰۳۱	۲/۷۰۲	۰/۰۰۷	-
تغییر در نگهداشت وجه نقد	$\Delta Cash_{it}$	۰/۱۸۶	۰/۰۸۶	۲/۱۵۸	۰/۰۳۱	۱/۰۶۲
مخارج تحقیق و توسعه	R&D <sub>it</sub>	۰/۲۴۱	۰/۰۸۸	۲/۷۳۲	۰/۰۰۶	۱/۰۳۵
تغییر در نگهداشت وجه نقد × مخارج تحقیق و توسعه	$\Delta Cash_{it} \times R\&D_{it}$	۰/۴۴۳	۰/۱۶۸	۲/۶۲۳	۰/۰۰۸	۱/۰۴۵
نرخ بازده سهام سالانه	RET <sub>it</sub>	-۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	-۱/۹۱۷	۰/۰۵۵	۱/۱۶۹
اهرم مالی	Leverage <sub>it</sub>	۰/۰۵۴	۰/۰۱۲	۴/۳۶۹	۰/۰۰۰	۱/۷۱۵
اندازه شرکت	SIZE <sub>it</sub>	-۰/۰۰۶	۰/۰۰۱	-۴/۰۶۷	۰/۰۰۰۱	۱/۰۵۵
رشد فروش	GROWTH <sub>it</sub>	۰/۰۰۲	۰/۰۰۶	۰/۴۸۸	۰/۶۲۵	۱/۶۱۵
نسبت ارزش بازار به دفتری حقوق صاحبان سهام	MB <sub>it</sub>	-۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۰۴	-۱/۷۰۰	۰/۰۸۹	۱/۱۹۶
نرخ بازده دارایی ها	ROA <sub>it</sub>	-۰/۰۵۹	۰/۰۱۶	-۳/۶۱۷	۰/۰۰۰۳	۱/۹۹۰
نسبت سود تقسیمی به سود خالص	Div <sub>it</sub>	۰/۰۱۶	۰/۰۰۶	۲/۶۲۸	۰/۰۰۸	۱/۲۷۷
لگاریتم طبیعی عمر شرکت	AGE <sub>it</sub>	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۹۸	۰/۹۲۱	۱/۰۵۰
ضریب تعیین تعدیل شده		۰/۰۷۷		آماره دوربین واتسون		۲/۲۳۸
آماره F		۵/۱۷		سطح معناداری آماره F		۰/۰۰۰

## ۵- بحث و نتیجه‌گیری

فرضیه اول این پژوهش به این صورت مطرح شد که بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری رابطه معناداری وجود دارد. نتایج آزمون فرضیه اول نشان داد که بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد. به عبارتی، در شرکت‌هایی که تغییرات در نگهداشت وجه نقد بیشتر بوده است، سطح تغییر در اعتبار تجاری نیز بالاتر بوده است. این نتیجه نشان می‌دهد هنگامی که وجوه نقد شرکت در جهت مثبت تغییر داشته است، شرکت به دلیل توانایی مالی بیشتری که پیدا کرده است، انگیزه بیشتری برای تغییرات مثبت در اعطای اعتبار تجاری به مشتریان داشته است. در حقیقت، باید گفت شرکت‌هایی که دارای وجوه نقد زیادتری هستند توانایی اعطای اعتبار تجاری را دارند. لذا می‌توان گفت که تغییرات مثبت در نگهداشت وجه نقد منجر به افزایش اندوخته نقدی شرکت شده که این می‌تواند منجر به افزایش تغییرات مثبت در اعتبار تجاری (افزایش اعتبار تجاری) گردد. بنابراین، فرضیه اول در جهت مثبت تأیید و نتایج آن با پژوهش ژانگ (۲۰۲۰) نیز مطابقت دارد.

فرضیه دوم این پژوهش به این صورت مطرح شد که قدرت مالی، رابطه بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری را تعدیل می‌کند. نتایج آزمون فرضیه دوم نشان داد که قدرت مالی اثر مثبت بر رابطه بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری دارد. به عبارتی، شرکت‌هایی که قدرت مالی بالاتری داشته‌اند، تأثیر تغییر در نگهداشت وجه نقد بر تغییر در اعتبار تجاری بیشتر بوده است. لذا باید گفت که اعتبار تجاری می‌تواند در دستیابی به یک مزیت تجاری برای شرکت به طور استراتژیکی ارزشمند باشد. همچنین، شرکت‌هایی که دارای وابستگی مالی خارجی کمتری هستند، از قدرت مالی بالاتر و اندوخته نقدی بیشتر برخوردار هستند. لذا این شرکت‌ها توانایی بیشتری برای عرضه اعتبار تجاری به مشتریان خود دارند. بنابراین، فرضیه دوم تأیید و نتایج آن با پژوهش ژانگ (۲۰۲۰) نیز مطابقت دارد.

فرضیه سوم این پژوهش به این صورت مطرح شد که قدرت بازار، رابطه بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری را تعدیل می‌کند. نتایج آزمون فرضیه سوم نشان داد که قدرت بازار اثر مثبت بر رابطه بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری دارد. به عبارتی، شرکت‌هایی که قدرت بازار بیشتری داشته‌اند، تأثیر تغییر در نگهداشت وجه نقد بر تغییر در اعتبار تجاری بیشتر بوده است. این نتیجه نشان می‌دهد که شرکت‌هایی که قدرت بازار محصول بیشتری دارند، ریسک عدم فروش محصول کمتری دارند و این باعث افزایش قدرت نقدی آن‌ها شده که این می‌تواند منجر به افزایش اعتبار تجاری شرکت به مشتریان شده است. بنابراین، فرضیه سوم تأیید و نتایج آن با پژوهش ژانگ (۲۰۲۰) نیز مطابقت دارد.

فرضیه چهارم این پژوهش به این صورت مطرح شد که سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه، رابطه بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری را تعدیل می‌کند. نتایج آزمون فرضیه چهارم نشان داد که سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه اثر مثبت بر رابطه بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری دارد. به عبارتی، شرکت‌هایی که مخارج تحقیق و توسعه وجود داشته است، تأثیر تغییر در نگهداشت وجه نقد بر تغییر در اعتبار تجاری بالاتر بوده است. این نتیجه نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه می‌تواند اندوخته نقدی آتی شرکت را بهبود بخشد و در آینده‌ای نزدیک با افزایش قدرت مالی شرکت، اعتبار تجاری شرکت به مشتریانش را افزایش دهد. بنابراین، فرضیه چهارم تأیید و نتایج آن با پژوهش ژانگ (۲۰۲۰) نیز مطابقت دارد.

با توجه به نتایج پژوهش، به مدیران و اعضای هیأت مدیره پیشنهاد می‌شود که به این مهم توجه داشته باشند که تغییرات مثبت در وجوه نقد نگهداری شده می‌تواند منجر به افزایش اعتبار تجاری شرکت شود. لذا در راستای ارزیابی اعتبار تجاری بر نقش نگهداشت وجوه نقد توجه ویژه‌ای داشته باشند. همچنین، به اعضای هیأت مدیره و مدیران اجرایی پیشنهاد می‌شود که به این مهم توجه داشته باشند که داشتن قدرت مالی (وابستگی مالی کمتر) می‌تواند منجر به تغییرات مثبت در وجوه نقد نگهداری شده و تغییرات مثبت در اعتبار تجاری را به همراه داشته باشد. لذا در راستای کاهش سطح وابستگی مالی کمتر که می‌تواند منجر به افزایش قدرت مالی شرکت شود، گام بردارند.

از سوی دیگر، با توجه به نتایج پژوهش مبنی بر اثر مثبت قدرت بازار بر رابطه بین تغییر در نگهداشت وجه نقد و تغییر در اعتبار تجاری، به مدیرعامل و هیأت مدیره شرکت‌ها پیشنهاد می‌شود که به این مهم توجه داشته باشند که قدرت بازار بیشتر می‌تواند منجر به تغییرات مثبت در نگهداشت وجه نقد شده و باعث تغییرات مثبت در اعتبارات تجاری شود. لذا به شرکت‌ها پیشنهاد می‌شود در راستای افزایش قدرت خود در بازار اقدام نمایند تا از این طریق وجوه نقد و اعتبار تجاری شرکت بیشتر شود. در نهایت، به اعضای هیأت مدیره و مدیران اجرایی پیشنهاد می‌شود که به این مهم توجه داشته باشند که وجود مخارج تحقیق و توسعه می‌تواند منجر به تغییرات مثبت در وجوه نقد نگهداری شده و تغییرات مثبت در اعتبار تجاری شرکت‌ها شود. لذا به شرکت‌ها پیشنهاد می‌شود با افزایش هزینه‌های تحقیق و توسعه، نوآوری در شرکت را افزایش داده تا بتوانند از این طریق جریان وجوه نقد به شرکت را افزایش داده و اعتبار تجاری را بیشتر نمایند.

۱. افلاطونی، عباس و نوروی، محمد. (۱۳۹۹). "عوامل موثر بر عرضه و تقاضای اعتبار تجاری"، دانش حسابداری، شماره ۴۰(۱۲): ۳۵-۵۹.
۲. ایزدی‌نیا، ناصر و طاهری، مسعود. (۱۳۹۵). "بررسی رابطه بین کیفیت اطلاعات حسابداری و اعتبار تجاری"، دانش حسابداری، ۵۳(۳): ۸۱-۱۰۲.
۳. قربانی‌نسب، فاطمه و خان‌محمدی، محمد حامد. (۱۳۹۷). تبیین تأثیر مازاد جریان نقد آزاد، حاکمیت شرکتی و اندازه شرکت بر توانایی پیش‌بینی جریان‌های نقد آتی، دانش سرمایه‌گذاری، ۲۵(۷): ۱۸۹-۲۰۲.
۴. طالب‌نیا، قدرت‌اله و مهدوی، مریم. (۱۳۹۴). "بررسی اثر اعتبار تجاری و عمق مالی بر میزان نگهداشت وجه نقد"، دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۴(۱۳): ۷۱-۵۴.
۵. محمدپور، قاسم و جعفرزاده بی‌شک، محمد صادق. (۱۳۹۸). "رابطه بین نوسانات جریان نقد و اعتبار تجاری شرکت‌ها با تأکید بر حجم معاملات شرکت"، چشم‌انداز حسابداری و مدیریت، ۲(۴): ۵۷-۶۹.
6. Abuhommous, A. (2021). Trade credit and the speed of leverage adjustment, *Management Decision*, Vol. 24, PP. 15-1.
7. Almeida, H., Campello, M., & Weisbach, M. S. (2004). The cash flow sensitivity of cash. *The Journal of Finance*, 59, 1777-1804.
8. Al-Najjar, C., M. and Belghitar, L. (2011). Market reaction to the adoption of IFRS in Europe. *The Accounting Review* 85, 31-61.
9. Anderson, E. Jaimovich, N. (2012). Asymmetric cost behavior. *Recent Researches in Business*, 102(9): 152.
10. Bolton, P., & Scharfstein, D. S. (1990). A theory of predation based on agency problems in financial contracting. *American Economic Review*, 80, 93-106.
11. Dittmar, A. and Mahrt-Smith, J. (2007), "Corporate Governance and the value of Cash Holdings," *Journal of Financial Economics*, Vol.83, No.3, pp.599-634.
12. Fabbri, Daniela, and Leora F. Klapper, 2016, Bargaining power and trade credit, *Journal of Corporate Finance* 41, 66-80.
13. Frésard, L. (2010). Financial strength and product market behavior: The real effects of corporate cash holdings. *Journal of Finance*, 65, 1097-1122.
14. Garcia-Appendini, E., & Montoriol-Garriga, J. (2013). Firms as liquidity providers: Evidence from the 2007-2008 financial crisis. *Journal of Financial Economics*, 109, 272-291.
15. Habib, J., and Hasan, K. (2017). Corporate Investment with Financial Constraints: Sensitivity of Investment to Funds from Voluntary Asset Sales", *Journal of Money, Credit & Banking (Ohio State University Press)*, No 38, PP 357-374.
16. Jiang, Z., Lie, E. (2016). Cash holding adjustments and managerial entrenchment, *Journal of Corporate Finance* 36 (2016) 190-205.
17. Markarian, G., & Santaló, J. (2014). Product market competition, information and earnings management. *Journal of Business Finance & Accounting*, 41(5-6), 572-599.
18. Marwick, A., Monzur Hasan, M., Luo, T. (2020). Organization capital and corporate cash holdings, *International Review of Financial Analysis* 68 (2020) 101-118.
19. Meltzer, A. (1960). Mercantile credit, monetary policy, and size of firms. *Review of Economics and Statistics*, 42, 429-437.
20. Murfin, J., and Njoroge, K. (2015), The implicit costs of trade credit borrowing by large firms, *The Review of Financial Studies* 28, 112-145.
21. Shang, C. Trade credit and stock liquidity, (2020). *Journal of Corporate Finance*, 14(3), 235-253.
22. Tang, H. W., Chen, A. (2020). How do market power and industry competition influence the effect of corporate governance on earnings management? *The Quarterly Review of Economics and Finance* 14 (2), 1-14.
23. Zhang, R. (2020). Trade credit, cash holdings, and product market competition, *The Quarterly Review of Economics and Finance* 14 (3) 1-15.

# Trade credit, cash holdings, and product market competition

Javad erfanian<sup>\*</sup>, Hamid bodaghi<sup>†</sup>

## Abstract

Positive changes in cash holdings have led to an increase in the company's cash reserves, which can lead to an increase in positive changes in trade credit (increase in trade credit). The main purpose of this study is to investigate the relationship between trade credit, cash holdings and product market competition in companies listed in the Tehran Stock Exchange. To test the research hypotheses, a multiple linear regression model based on panel data has been used. The results of the survey of 140 companies listed on the Tehran Stock Exchange during the period 2014 to 2020 indicate that there is a positive and significant relationship between changes in cash holdings and changes in trade credit. In other words, in companies where there were more changes in cash holdings, the level of change in trade credit was also higher. Findings showed that financial strength has a positive effect on the relationship between changes in cash holdings and changes in trade credit. In other words, companies with higher financial power had a greater effect of the change in cash hold on the change in trade credit. Also, the results showed that market power has a positive effect on the relationship between changes in cash holdings and changes in trade credit. In other words, companies with more market power had a greater effect of the change in cash holdings on the change in trade credit. Findings showed that investing in research and development has a positive effect on the relationship between changes in cash holdings and changes in trade credit. In other words, firms with R&D expenditures had a higher impact of the change in cash retention on the change in trade credit.

**Keyword:** Trade Credit, Cash Holding, Product Market Competition.

<sup>†</sup> Master of accounting, Binalood Institute of Higher Education, Mashhad, Iran ([erfanian690@gmail.com](mailto:erfanian690@gmail.com))

<sup>\*</sup> Professor of Accounting, Binalood Institute of Higher Education, Mashhad, Iran

