

بررسی رابطه نوسانات جریان‌های نقدی و اعتبار تجاری با توجه به نقش اندازه و بحران مالی در شرکت‌های بورس اوراق بهادار

محمدرضا رازدار^۱

مسعود شجیعی^{۲*}

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۲/۰۱ تاریخ چاپ: ۱۴۰۰/۰۲/۱۳

چکیده

هدف این تحقیق بررسی رابطه نوسانات جریان‌های نقدی و اعتبار تجاری با توجه به نقش اندازه و بحران مالی در شرکت‌های بورس اوراق بهادار در بورس اوراق بهادار تهران است. این تحقیق از نظر هدف، تحقیقی کاربردی و در زمره تحقیقات توصیفی-همبستگی به شمار می‌رود. داده‌های تحقیق برای دوره هفت‌ساله (۱۳۹۱ لغایت ۱۳۹۷) از صورت‌های مالی حسابرسی شده شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران و در مواردی نیز با استفاده از نرم‌افزار اطلاعاتی ره‌آورد نوین حاوی داده‌های بازار سرمایه می‌باشد، گردآوری شده است. اطلاعات ۱۴۳ شرکت پس از بررسی همه‌جانبه از جنبه در دسترس بودن اطلاعات آن‌ها به روش حذف سیستماتیک پس از جمع‌آوری، پردازش شده و توسط روش‌های آمار توصیفی مناسب و همچنین روش‌های آماری استنباطی جهت تشخیص نوع داده‌های ترکیبی و با استفاده از نرم‌افزار آماری R، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. بر اساس تحلیل صورت پذیرفته نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها در سطح خطای مورد انتظار نشان داد بین نوسانات جریان‌های نقدی و اعتبار تجاری شرکت رابطه منفی و معناداری وجود ندارد. اندازه شرکت رابطه بین نوسانات جریان‌های نقدی و اعتبار تجاری شرکت را تقویت نمی‌کند. بحران مالی شرکت رابطه بین نوسانات جریان‌های نقدی و اعتبار تجاری شرکت را تضعیف می‌کند.

واژگان کلیدی

نوسانات جریان‌های نقدی، اعتبار تجاری، اندازه شرکت، بحران مالی.

۱. استادیار گروه حسابداری، واحد قائنات، دانشگاه آزاد اسلامی، قائنات، ایران

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری مؤسسه آموزش عالی غیرانتفاعی و غیردولتی سناباد گلپه‌ار، ایران (نویسنده

مسئول masoud_68shajiee@yahoo.com)

۱. مقدمه

حساب‌های دریافتی و پرداختی تجاری، بخش قابل توجهی از دارایی‌های شرکت را نشان می‌دهد، چراکه به‌طور میانگین ۱۸ تا ۲۱ درصد از کل دارایی‌ها را تشکیل می‌دهد (هیل و همکاران^۱، ۲۰۱۲). اهمیت اعتبار تجاری، به مزایای زیادی که در رابطه با تصمیم افزایش اعتبار تجاری به مشتریان است نسبت داده می‌شود. به‌عنوان مثال، پترسن و راجان^۲ (۱۹۹۷) گسترش اعتبار تجاری را راهی برای افزایش فروش معرفی می‌کند. فراندو و مویلر^۳ (۲۰۱۳) اعتبار تجاری را به‌عنوان ابزاری برای مدیریت رشد شناسایی می‌کند و گارسیا و گاریگا^۴ (۲۰۱۳) اعتبار تجاری را به‌عنوان راهی برای کمک به خریدارانی با منبع محدود مالی بررسی می‌کند.

اعتبار تجاری ممکن است نقش مهمی در بین اقتصادهای آسیا ایفا کند. دلیل این اهمیت، توجه بر رشد سریع اقتصادی است که به‌ویژه در بین اقتصادهای نوظهور همراه با کمبود بودجه است. به‌عنوان مثال، بیگ و همکاران^۵ (۲۰۱۳) دریافتند که تقاضای برآورده نشده برای تأمین مالی تجارت در کشورهای در حال توسعه آسیا ممکن است به میزان ۱٫۱ تریلیون دلار باشد. این تقاضای برآورده نشده برای تأمین مالی تجارت ممکن است بنگاه‌ها را به شناسایی منابع دیگر سرمایه - مانند اعتبار تجاری - سوق دهد. مطالعات بی‌شماری وجود دارد که شواهدی از این شکل ارائه می‌دهد و نقش مهمی را که اعتبار تجاری در بین اقتصادهای آسیایی ایفا می‌کند، شناسایی می‌کنند.

برای مثال، لاو و زایدی^۶ (۲۰۱۰) از داده‌های چهار کشور آسیای شرقی استفاده می‌کند تا نشان دهد محدودیت شرکت‌های کوچک و متوسط در تأمین مالی بانکی، اعتبار آن‌ها را برای مشتریان کاهش می‌دهد. علاوه بر این، کالیبالی و همکاران^۷ (۲۰۱۳) نقش مهمی در اعتبار تجاری ایفا می‌کند که به کسب و کارها اجازه می‌دهد تا در سراسر آسیا فعالیت کنند.

در حالی که اعتبار تجاری ممکن است تقاضای قابل توجهی در اقتصادهای آسیایی را برآورده کند، فیسمان و لاو^۸ (۲۰۰۳) شواهدی ارائه می‌دهند که گسترش اعتبار تجاری در کشورهایی با واسطه‌های مالی توسعه‌نیافته، نقش مهمی ایفا کند. این واسطه‌های مالی توسعه‌نیافته بیشتر در بین اقتصادهای نوظهور یافت می‌شوند. با توجه به نقش مهم اعتبار تجاری در اقتصادهای آسیا و به‌ویژه در بین اقتصادهای در حال توسعه، تصمیم بر آن شد که برای نمونه‌های این پژوهش، بر روی سیاست‌های اعتبار تجاری در شرکت‌های بازار سرمایه (بورس اوراق بهادار تهران) تمرکز شود.

از آنجا که شرکت‌ها در اقتصادهای در حال توسعه تلاش می‌کنند تا از طریق استفاده از اعتبار تجاری نیازهای تأمین‌کننده را تأمین کنند، عوامل دیگری نیز وجود دارد که ممکن است بر توانایی آن‌ها در استفاده از اعتبار تجاری تأثیر بگذارد. در این پژوهش به‌طور خاص بر نقشی که عدم ثبات جریان وجه نقد ایفا می‌کند تمرکز می‌شود. به‌عنوان مثال، مطالعات قبلی اهمیت عدم ثبات (نوسانات) جریان وجه نقد را به‌عنوان یک عامل مهم در تصمیم‌گیری‌های مدیریتی در نظر گرفته‌اند (بیتز و همکاران^۹، ۲۰۰۹). مینتن و شراند^{۱۰} (۱۹۹۹) خطرات و ضررهای مرتبط با افزایش نوسانات جریان وجه نقد را شناسایی

^۱ Hill et al

^۲ Petersen and Rajan

^۳ Ferrando and Mulier

^۴ Garcia and Garriga

^۵ Beck et al

^۶ Love and Zaidi

^۷ Coulibaly et al

^۸ Fisman and Love

^۹ Bates et al

^{۱۰} Minton and Schrand

می‌کنند و این که چگونه این ریسک‌ها می‌تواند منجر به سرمایه‌گذاری کمتری در سرمایه، تحقیق و توسعه و تبلیغات شود را بررسی می‌کنند. گراهام و هاروی^{۱۱} (۲۰۰۱) رفتار مدیران را با شناسایی نوسانات جریان وجه نقد به عنوان یک عامل تعیین‌کننده در تصمیمات ساختار سرمایه مستند کرده‌اند. هر یک از این مطالعات تأثیر نوسانات جریان وجه نقد را در سیاست‌گذاری مدیریت و تصمیم‌گیری و همچنین سرمایه‌گذاری شرکت مشخص می‌کنند. شاید مهم‌ترین مطالعه در ایجاد ارتباط ویژه بین نوسانات جریان وجه نقد و سیاست‌های اعتبار تجاری، از طرف بیتز و همکاران (۲۰۰۹) انجام شده است. در این پژوهش مهم، محققان افزایش نوسانات جریان وجه نقد را با گذشت زمان بررسی کرده و دریافته‌اند که این نوسانات با سطح مطالبات قابل دریافت رابطه منفی دارد. هریس و روارک^{۱۲} (۲۰۱۷) هنگام شناسایی دلایل کاهش سطح مطالبات در ایالات متحده، شواهد بیشتری درباره این رابطه منفی ارائه می‌دهند. این رابطه منفی بین نوسانات جریان وجه نقد و وصول مطالبات تجاری منطقی است. در این راستا، سامرس و ویلسان^{۱۳} (۲۰۰۲) نشان می‌دهند که بنگاه‌های فاقد دسترسی به سرمایه مورد نیاز ممکن است قادر به افزایش اعتبار تجاری به مشتریان نباشند. از آنجاکه نوسانات جریان نقدی، ریسک نقدینگی و جریان نقدینگی را افزایش می‌دهد - و از آنجاکه این‌ها عوامل مهم در سیاست اعتباری تجاری محسوب می‌شوند - لذا منطقی است که افزایش نوسانات جریان وجه نقد می‌تواند منجر به رابطه منفی مشاهده شده بین بی‌ثباتی جریان وجه نقد و مطالبات تجاری مشاهده شده توسط بیتز و همکاران (۲۰۰۹) و هریس و روارک (۲۰۱۷) شود؛ بنابراین این تحقیق با این سؤال‌های اساسی روبه‌رو است که آیا نوسانات جریان‌های نقدی بر اعتباری تجاری شرکت تأثیرگذار است؟ آیا اندازه شرکت رابطه بین نوسانات جریان‌های نقدی و اعتباری تجاری شرکت را تقویت می‌کند؟ همچنین آیا بحران مالی شرکت رابطه بین نوسانات جریان‌های نقدی و اعتباری تجاری شرکت را تضعیف می‌کند؟

۲. مبانی نظری و ادبیات پژوهش

بخش قابل توجهی از تحقیقات اعتبار تجاری بر تأمین اعتبار تجاری متمرکز شده است. این نظریه، اعتبار تجاری را به عنوان ابزاری برای فروشندگان جهت رفع محدودیت‌های تأمین مالی که ممکن است خریداران با آن روبرو شوند مشخص می‌کند. چنانچه خریداران فاقد بودجه بانکی یا گزینه‌های دیگری برای اعتبار باشند، ممکن است بتوانند اعتبار تجاری را از یک رابطه تأمین‌کننده دریافت کنند. فروشنده ممکن است دسترسی بهتر یا ارزان‌تری به اعتبار داشته باشد و ممکن است مایل باشد شرایط را بهتر از آنچه معمولاً با ارائه اعتبار تجاری در دسترس خریدار است، منتقل کند. بسیاری از محققان تلاش کرده‌اند تا درک بهتری از انگیزه فروشندگان داشته باشند و به‌ویژه بر روی وصول مطالبات تجاری اعتبار تجاری متمرکز شده‌اند. پترسن و راجان (۱۹۹۷) گسترش اعتبار تجاری توسط فروشندگان را به‌مثابه ابزاری می‌دانند که می‌تواند رشد فروش را افزایش دهد. گارسیا و گاریگا (۲۰۱۳) شواهد دیگری را ارائه می‌دهد که گسترش اعتبار تجاری به عنوان راهی تلقی می‌کنند که شرکت‌ها می‌توانند دسترسی به سرمایه را برای خریداران تسهیل سازند.

مزایای بنگاه‌های فروشنده که سرمایه‌گذاری بیشتری را در حساب‌های دریافتی تجاری انجام می‌دهند، در مطالعات قبلی مورد بررسی قرار گرفته است. به عنوان مثال، فراندو و مویلر (۲۰۱۳) خط‌مشی بازپرداخت تجاری را به عنوان ابزاری مهم در اختیار بنگاه‌ها برای مدیریت رشد قرار داده است. هیل و همکاران^{۱۴} (۲۰۱۳) رابطه مثبتی را بین گسترش اعتبار تجاری و

¹¹ Graham and Harvey

¹² Harris and Roark

¹³ Summers and Wilson

¹⁴ Hill et al

ثروت سهامداران نشان داده‌اند. کیسی و اتول^{۱۵} (۲۰۱۴) دریافتند که شرکت‌های اروپایی - در مواردی که قادر به دسترسی به اعتبار سایر وام‌دهندگان نباشند - به گسترش اعتبار تجاری متکی هستند. به همین ترتیب، بارات^{۱۶} (۲۰۱۶) نیز نشان می‌دهد که محدودیت در تأمین اعتبار تجاری برای شرکت‌های حمل‌ونقل فرانسه، منجر به افزایش نکول سازمانی برای آن شرکت‌ها شده است.

روی هم رفته، این یافته‌ها مزایای منحصربه‌فردی برای بنگاه‌های فروش که قادر هستند مزایای نقدینگی برتر خود را به مشتریان منتقل کنند ارائه می‌دهد؛ اما شواهد قابل توجهی نیز مبنی بر این امر وجود دارد که بنگاهی که در معرض ریسک جریان نقدی قرار دارد ممکن است نتواند سرمایه‌گذاری لازم را برای دریافت این مزایا انجام دهد. به عنوان مثال، سامرس و ویلسان (۲۰۰۲) نشان می‌دهند که بنگاه‌های فاقد سرمایه لازم ممکن است مجبور شوند سرمایه‌گذاری خود را در حساب‌های دریافتی تجاری کاهش دهند. لاو و همکاران (۲۰۰۷) دریافتند که شرکت‌هایی که در برابر بحران‌های اقتصادی آسیب‌پذیرتر باشند، سرمایه‌گذاری خود را در حساب‌های دریافتی تجاری کاهش می‌دهد. علاوه بر این، مولینا و پرو^{۱۷} (۲۰۰۹) دریافتند که حتی در مواردی که بنگاه اقتصادی به خاطر افزایش رشد فروش، می‌خواهد اعتبار تجاری دیگری را ارائه دهد، ممکن است در صورت عدم وجود جریان نقدی کافی، چنین چیزی امکان‌پذیر نباشد.

ریسک مرتبط با داشتن جریان کافی پول مهم است و توسط مدیران به عنوان یک عامل اصلی در تصمیم‌گیری‌های مدیریتی شناخته شده است. تأثیر تصمیم‌گیری، با سیاست‌های نقدی شرکت و همچنین با کاهش سرمایه‌گذاری در مخارج سرمایه، تحقیق و توسعه و تبلیغات مرتبط است (بیتز و همکاران، ۲۰۰۹). نتایج مشابهی در مطالعات مربوط به بنگاه‌های آسیایی یافت می‌شود. به عنوان مثال، سونگ و لی^{۱۸} (۲۰۱۲) افزایش ناپایداری جریان وجه نقد را به عنوان یک عامل افزایش در تسویه حساب‌های نقدی در هشت کشور آسیای شرقی شناسایی می‌کنند. علاوه بر این، دیسومساک و همکاران^{۱۹} (۲۰۰۴) دریافتند که ناپایداری جریان‌های نقدی عاملی در تصمیم‌گیری‌های ساختار سرمایه در منطقه آسیا-اقیانوسیه است. این نتایج به دست آمده از آسیا، اهمیت ویژه‌ای برای این مطالعه دارد، زیرا این پژوهش درصدد شناسایی رابطه بین نوسانات جریان وجه نقد و وصول مطالبات تجاری در بازار سرمایه ایران می‌باشد.

لاو و زایدی (۲۰۱۰) نشان می‌دهند که در بین چهار کشور آسیای شرقی، بنگاه‌هایی که دسترسی کمتری به امور مالی دارند، اعتبار تجاری کمتری را به مشتریان خود ارائه می‌دهند. به طور مشابه، کالیبالی و همکاران (۲۰۱۳) نشان می‌دهند که بحران اعتباری مربوط به بحران مالی سال ۲۰۰۸ باعث شد شرکت‌ها در شش اقتصاد نوظهور آسیایی در هنگام از دست دادن دسترسی به منابع دیگر سرمایه، بیشتر به اعتبار تجاری اعتماد و تکیه کنند. لاو و همکاران (۲۰۰۷) نمونه‌ای از شش اقتصاد نوظهور را بررسی کرده و نشان می‌دهند شرکت‌ها اعتبار تجاری کمتری را در طول یک بحران مالی تمديد می‌کنند. ترکیب بی‌ثباتی جریان وجه نقد و گسترش اعتبار تجاری در اقتصادهای در حال توسعه آسیایی، فرصتی را برای بررسی یک حوزه ناشناخته در تحقیقات را فراهم می‌آورد. این پژوهش به دنبال این موضوع است که به صورت تجربی بررسی نماید که چگونه نوسانات جریان وجه نقد با اعتبار تجاری ارائه شده ارتباط دارد و اینکه چگونه عوامل مشترک مرتبط با نقدینگی شرکت ممکن است نتایج را تحت تأثیر قرار دهد.

¹⁵ Casey and O'Toole

¹⁶ Barrot

¹⁷ Molina and Preve

¹⁸ Song and Lee

¹⁹ Deesomsak et al.

گراهام و هاروی (۲۰۰۱) شواهدی مبنی بر اینکه عدم ثبات جریان وجه نقد در تصمیم‌گیری مدیریتی تأثیر می‌گذارد ارائه می‌دهند. سامرس و ویلسان (۲۰۰۲) به همراه دیگر مولینا و پرو (۲۰۰۹) نشان می‌دهند که مدیریت مطالبات تجاری وابسته به ریسک جریان وجه نقد است. علاوه بر این، هیل و همکاران^{۲۰} (۲۰۱۷) دریافتند که اعتبار تجاری ممکن است در بین شرکت‌های کشورهای نوظهور نسبت به شرکت‌های در بازارهای توسعه‌یافته نقش مهمی داشته باشد. سرانجام، کالیالی و همکاران (۲۰۱۳) نشان می‌دهند که دسترسی به اعتبار در سیاست‌های اعتبار تجاری در بسیاری از کشورهای آسیایی تأثیر بسزایی دارد. به دلیل ارتباط عدم ثبات جریان پول بل سیاست‌های اعتبار تجاری و اهمیت سیاست اعتباری تجاری در کشورهای نوظهور، لذا انتظار می‌رود رابطه‌ای منفی و معنادار بین نوسانات جریان وجه نقدی و وصول مطالبات تجاری برای بنگاه‌های اقتصادی دریافت شود و این موضوع در قالب فرضیه اول به بیان زیر ارائه می‌شود:

فرضیه ۱: بین نوسانات جریان‌های نقدی و اعتباری تجاری شرکت رابطه منفی و معنی‌داری وجود دارد.

باث و همکاران^{۲۱} (۲۰۰۱) شواهدی ارائه می‌دهد که تفاوت در بین سطوح توسعه‌ای، قانونی و نهادی در سراسر کشورها ممکن است بر روی گزینه‌های تأمین مالی یک شرکت تأثیر بگذارد. علاوه بر این عوامل، ما بررسی می‌کنیم که آیا رابطه بین نوسانات جریان پول و اعتبار تجاری ارائه‌شده بر اساس اندازه بنگاه‌ها متفاوت است یا خیر. آمیهود (۲۰۰۲) شواهدی ارائه می‌دهد که نگرانی‌های ضد نقدینگی تأثیر بیشتری در بنگاه‌های کوچک دارد. از آنجاکه بنگاه‌های کوچک‌تر احتمالاً با محدودیت نقدینگی روبرو هستند و ممکن است در مدیریت افزایش نوسانات جریان وجه نقد، زمان دشوارتری داشته باشند، لذا انتظار می‌رود شرکت‌های کوچک‌تر نسبت به نوسانات جریان وجه نقد رابطه منفی قوی‌تری داشته باشند این پیش‌بینی در قالب فرضیه دوم تحقیق به بیان زیر ارائه می‌شود:

فرضیه ۲: اندازه شرکت رابطه بین نوسانات جریان‌های نقدی و اعتباری تجاری شرکت را تقویت می‌کند.

سرانجام، در این پژوهش بررسی می‌شود که آیا رابطه بین نوسانات جریان وجه نقد و مطالبات تجاری قبل و بعد از بحران مالی متفاوت است یا خیر؟ انتظار می‌رود بین نوسانات جریان وجه نقد و اعتبار تجاری که قبل و بعد از بحران مالی ارائه‌شده است، رابطه منفی و معناداری وجود داشته باشد. کاربووالورد و همکاران^{۲۲} (۲۰۱۶) شواهدی ارائه می‌دهند که نشان می‌دهد سیاست‌های اعتبار تجاری ممکن است در طول بحران مالی تحت تأثیر قرار گیرند. به‌طور مشابه، لاو و همکاران (۲۰۰۷) شواهدی ارائه می‌دهند که بنگاه‌ها می‌توانند سطح اعتبار تجاری تجدید شده را بلافاصله پس از یک بحران مالی کاهش دهند. سرانجام، کالیالی و همکاران (۲۰۱۳) دریافتند که شرکت‌ها در شش اقتصاد در حال توسعه آسیایی، اعتبار تجاری را در طول بحران مالی کاهش داده‌اند. با توجه به تأثیر بحران مالی در تأمین اعتبار تجاری - به‌ویژه در بین اقتصادهای در حال توسعه آسیا - انتظار می‌رود که بعد از بحران مالی، یک رابطه منفی بین نوسانات جریان نقدی و اعتبار تجاری ارائه شود لذا در فرضیه سوم تحقیق داریم:

فرضیه ۳: بحران مالی شرکت رابطه بین نوسانات جریان‌های نقدی و اعتباری تجاری شرکت را تضعیف می‌کند.

هریس و همکاران^{۲۳} (۲۰۱۹) در پژوهشی به شناسایی رابطه بین نوسانات گردش وجه نقد و اعتبار تجاری توسط شرکت‌ها در اقتصادهای در حال توسعه آسیایی پرداختند. این مطالعه، رگرسیون‌های اثر ثابت کشور را مورد آزمون قرار داده و رابطه

²⁰ Hill et al

²¹ Booth et al

²² Carbo-Valverde et al

²³ Harris, et al.

بین نوسانات گردش وجه نقد و سرمایه‌گذاری شرکت در اعتبار تجاری را آزمایش می‌کند. سپس، این رابطه با کلیه شرکت‌هایی که بر اساس اندازه شرکت در دو گروه متمایز قرار گرفته‌اند، بررسی می‌شوند و سپس دوباره رابطه قبل و بعد از بحران مالی ۲۰۰۸ مقایسه می‌شود. سطوح بالای نوسانات گردش وجه نقد با میزان اعتبار تجاری ارائه‌شده مرتبط است. رابطه منفی با نوسانات وجه نقد پول در بین بنگاه‌های کوچک‌تر - که ممکن است دسترسی کمتری به منابع خارجی سرمایه داشته باشند - بیشتر است. علاوه بر این، رابطه منفی پس از بحران مالی سال ۲۰۰۸ بیشتر است. اعتبار تجاری به‌ویژه در اقتصادهای در حال توسعه نقش مهمی در فرآیند تجارت دارد. با این وجود، شرکت‌ها ممکن است نتوانند سرمایه‌گذاری خود را در اعتبار تجاری حفظ کنند؛ در حالی که سطح بیشتری از نوسانات جریان وجه نقد را تجربه می‌کنند. این نتایج به‌ویژه پس از بحران مالی سال ۲۰۰۸ و برای بنگاه‌های کوچک مشهود است.

هایان^{۲۴} (۲۰۱۷) به پژوهشی با عنوان اعتبار تجاری شرکت‌های کوچک و متوسط کره‌ای طی بحران مالی ۱۹۹۳ پرداخت. این محقق بر اساس شواهد گردآوری‌شده از سطح بازار سرمایه در کشور کره دریافت که شرکت‌های درگیر بحران مالی بیش از سایر شرکت‌ها بر اعتبار تجاری اتکا می‌کنند.

دای و یانگ (۲۰۱۵) به پژوهشی با عنوان بررسی رابطه محافظه‌کاری با اعتبار تجاری پرداختند. این محققین شواهدی مبنی بر وجود رابطه مثبت و معنادار بین این دو یافتند و به این نتیجه رسیدند که با افزایش محافظه‌کاری، اعتبار تجاری نیز افزایش خواهد یافت.

گارسیا تروئل و همکاران^{۲۵} (۲۰۱۴) به پژوهشی تحت عنوان بررسی رابطه کیفیت سود و اعتبار تجاری پرداختند. آن‌ها در پژوهش خود از نوسان‌پذیری سود، هموار بودن سود، قابلیت پیش‌بینی سود و کیفیت اقلام تعهدی، به عنوان معیارهایی برای کیفیت سود استفاده کردند. یافته‌های این محققین نشان می‌دهد که هرچه سود، نوسان‌پذیری کمتری داشته باشد، هموارتر باشد و قابلیت پیش‌بینی بیشتری داشته باشد و کیفیت اقلام تعهدی نیز بیشتر باشد، میزان اعتبار تجاری افزایش می‌یابد. به عبارت دیگر، با افزایش کیفیت سود، اعتبار تجاری افزایش می‌یابد.

فراندو و مولیر (۲۰۱۳) در پژوهشی با عنوان آیا شرکت‌ها برای مدیریت رشد خود از اعتبار تجاری استفاده می‌کنند؟ پرداختند. این محققین با استفاده داده‌های شرکت‌های مربوط به هشت کشور اروپایی طی سال‌های ۱۹۹۳ تا ۲۰۰۹ به شواهدی دست پیدا کردند مبنی بر این که شرکت‌ها از اعتبار تجاری به عنوان راهی برای مدیریت رشد فعالیت‌های خود استفاده می‌کنند. همچنین شواهد نشان می‌دهد که میزان استفاده از اعتبار تجاری در کشورهایی که بازارهای مالی کمتر توسعه یافته‌تری دارند، بیش تر می‌باشد.

افلاطونی و نعمتی (۱۳۹۷) به بررسی نقش کیفیت گزارشگری مالی و کیفیت افشا در افزایش اعتبار تجاری پرداختند. یکی از راه‌های افزایش اعتبار تجاری، کاستن از عدم تقارن اطلاعاتی موجود بین خریدار و فروشنده است. خریداران می‌توانند با افزایش کیفیت گزارشگری مالی و کیفیت افشا، اطلاعات بیشتری در خصوص وضعیت و عملکرد مالی خود به فروشندگان عرضه کنند؛ عدم تقارن اطلاعاتی موجود را کاهش دهند و از این طریق موجب افزایش اعتبار دریافتی از فروشندگان شوند. پژوهش حاضر، رابطه کیفیت گزارشگری مالی و کیفیت افشا را با میزان اعتبار تجاری در ۱۴۶ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۵ بررسی کرده است. به دلیل درون‌زا بودن دو متغیر کیفیت

²⁴ Hyun

²⁵ Garcia-Teruel, et al.

گزارشگری مالی و کیفیت افشا، برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از رگرسیون با متغیرهای ابزاری و برآوردگر حداقل مربعات دومرحله‌ای استفاده شد و مقایسه‌ای میان نتایج آن با یافته‌های رویکرد حداقل مربعات معمولی به عمل آمد. نتایج رویکرد متغیرهای ابزاری نشان می‌دهد با افزایش کیفیت گزارشگری مالی و کیفیت افشا، میزان اعتبار تجاری افزایش می‌یابد. با این حال، نتایج رویکرد حداقل مربعات معمولی فقط گویای تأثیر مثبت و معنادار کیفیت افشا (و نه کیفیت گزارشگری مالی) بر اعتبار تجاری است.

هوشمندی و همکاران (۱۳۹۶) هدف از این پژوهش بررسی محافظه‌کاری حسابداری در سیاست‌های پولی و اعتبار تجاری در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. داده‌های موردنظر مربوط به ۵ سال و ۱۲۰ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است، در این پژوهش اعتبار تجاری به عنوان متغیر وابسته و سیاست پولی و محافظه‌کاری به عنوان متغیر مستقل و اندازه شرکت، سن شرکت، وام بانکی و مالکیت شرکت به عنوان متغیر کنترلی در نظر گرفته شده است. قلمرو مکانی پژوهش شامل شرکتهای پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران و قلمرو زمانی از سال ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۳ است. به منظور تخمین مدل‌های پژوهش از روش رگرسیون استفاده شده است. متغیر محافظه‌کاری در سیاست پولی با توجه به سطح معناداری با متغیر اعتبار تجاری رابطه مثبت و معناداری دارد و محافظه‌کاری با اعتبار تجاری رابطه منفی و معناداری دارد و سیاست پولی با اعتبار تجاری رابطه مثبت و معناداری دارد. بین متغیرهای کنترلی اندازه شرکت، فرصت رشد، سن شرکت، سودآوری رابطه مثبت و وام بانکی رابطه منفی معناداری با متغیر اعتبار تجاری دارند. صالحی و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی به بررسی تأثیر ساختار نظام راهبری شرکتی بر اعتبار تجاری پرداختند. نظام راهبری شرکت‌ها، مجموعه‌ای از فرآیندها و ساختارهایی است که با استفاده از سازوکارهای درون‌سازمانی در پی کسب اطمینان از رعایت حقوق ذی‌نفعان، پاسخگویی، شفافیت و عدالت در واحدهای تجاری است. در این پژوهش سعی شده است به این پرسش پاسخ داده شود که آیا نظام راهبری شرکتی در ایران با میزان اعتبار تجاری شرکت‌ها رابطه معناداری دارد یا خیر. در این مقاله، از متغیرهای اندازه هیئت‌مدیره، استقلال هیئت‌مدیره و دوگانگی وظیفه مدیرعامل به عنوان سازوکارهای نظام راهبری شرکتی استفاده و تأثیر آن‌ها بر اعتبار تجاری سنجش شده است. بدین منظور، ۹۹ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۴ به عنوان نمونه تحقیق انتخاب شد. پس از بررسی‌های لازم، نتایج پژوهش نشان داد که سازوکارهای حاکمیت شرکتی، ارتباط مؤثری بر اعتبار تجاری ندارند.

زمانی (۱۳۹۵) در پژوهشی به بررسی تأثیر حسابداری محافظه‌کارانه بر اعتبار تجاری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران (با لحاظ تغییرات سیاست‌های پولی) پرداخت. هدف از انجام این تحقیق بررسی تأثیر حسابداری محافظه‌کارانه بر اعتبار تجاری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران (با لحاظ تغییرات سیاست‌های پولی) می‌باشد. حسابداری محافظه‌کارانه با توجه به زمان شناسایی زیان شرکت‌ها، توانایی کاهش زیان احتمالی مشتریان و اعتباردهندگان تجاری شرکت را در زمان انعقاد قرارداد داراست. در شرایط ابهام در نتیجه اجرای سیاست‌های پولی ریاضتی، حسابداری محافظه‌کارانه به دلیل کاهش زیان احتمالی، تأثیر به سزایی در کسب اعتبار تجاری دارد. به طور کلی استفاده از یک نمونه از شرکت‌های بورس اوراق بهادار در فاصله سال‌های ۱۳۸۵ الی ۱۳۹۳ بیانگر این نتیجه بوده است که حسابداری محافظه‌کارانه تأثیر مثبت و معناداری بر میزان اعتبار تجاری کسب‌شده توسط شرکت‌های نمونه داشته است. به عبارت دیگر میزان اعتبار تجاری در میان شرکت‌های با محافظه‌کاری بالاتر، بیشتر بوده است. دیگر نتایج به دست آمده نشان‌دهنده آن است که وجود سیاست پولی انقباضی تأثیری مثبت اما بی‌معنا بر میزان اعتبار تجاری کسب‌شده توسط

شرکت‌های نمونه داشته و این بیانگر آن است که باوجود سیاست پولی انقباضی شاهد افزایش اعتبار تجاری بوده‌ایم هرچند که این افزایش از لحاظ آماری معنادار نیست. همچنین نتایج به‌دست آمده از تأثیر محافظه‌کاری در شرایط سیاست انقباضی پولی نشان می‌دهد که محافظه‌کاری در این شرایط تأثیری مثبت اما بی‌معنا بر اعتبار تجاری کسب‌شده توسط شرکت‌ها داشته و این بدان معناست که در دوره‌های باسیاست پولی انقباضی، شرکت‌های با محافظه‌کاری بالاتر، اعتبار تجاری بیشتری کسب کرده‌اند هرچند که این افزایش از لحاظ آماری معنادار نیست.

ابراهیمی کردلر و طاهری (۱۳۹۴) به بررسی تأثیر کیفیت سود بر اعتبار تجاری پرداختند. برای کیفیت سود از دو معیار کیفیت اقلام تعهدی و نوسان‌پذیری سود استفاده شده است. کیفیت اقلام تعهدی با استفاده از مدل دجو و دیچو (۲۰۰۲) و نوسان‌پذیری سود با توجه به پژوهش فرانسیس و همکاران (۲۰۰۴) اندازه‌گیری شده‌اند. نمونه مورد استفاده در این پژوهش شامل ۸۸ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران بین سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۲ بوده است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که بین کیفیت اقلام تعهدی و اعتبار تجاری رابطه مثبت و معناداری برقرار بوده و بین نوسان‌پذیری سود و اعتبار تجاری رابطه معناداری وجود ندارد.

۳. روش‌شناسی پژوهش

روش این پژوهش از نظر ماهیت و محتوا از نوع همبستگی است که با استفاده از داده‌های مستخرج از صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران به تحلیل رابطه‌ی همبستگی می‌پردازد و در چارچوب استدلال قیاسی- استقرایی صورت خواهد گرفت. علت استفاده از روش همبستگی کشف روابط همبستگی بین متغیرها است. پژوهش همبستگی یکی از انواع پژوهش‌های توصیفی است. در تحلیل داده‌ها ابتدا همبستگی بین متغیرهای پژوهش را مورد آزمون قرار داده و در صورت وجود همبستگی بین متغیرهای پژوهش اقدام به برآورد مدل‌های رگرسیونی چندگانه خواهیم نمود. از سوی دیگر پژوهش حاضر از نوع پس‌رویدادی (نیمه تجربی) است، یعنی بر مبنای تجزیه و تحلیل اطلاعات گذشته و تاریخی (صورت‌های مالی شرکت‌ها) انجام می‌گیرد. همچنین این پژوهش از نوع مطالعه‌ای کتابخانه‌ای و تحلیلی- علی بوده و مبتنی بر تحلیل داده‌های تابلویی (پانل دیتا) نیز می‌باشد. به‌طور خلاصه پژوهش پیش رو از حیث هدف کاربردی و از حیث روش توصیفی و از لحاظ ماهیت و محتوا همبستگی قلمداد می‌گردد.

مدل آزمون فرضیه اول:

$$TC_{it} = \beta_0 + \beta_1 CFV_{i,t} + \beta_2 Debt_{i,t} + \beta_3 Inventory_{i,t} + \beta_4 SG_{i,t} + \beta_5 GDP_{i,t} + \beta_6 Inflation_{i,t} + \beta_7 Industry_{it} + \varepsilon_{it}$$

در مدل فوق جهت بررسی فرضیه اول تحقیق بایستی ضریب β_1 در رابطه بین نوسان‌های جریان‌های نقدی و اعتباری تجاری در سطح خطای پنج درصد معنی‌دار باشد.

مدل آزمون فرضیه دوم:

$$TC_{it} = \beta_0 + \beta_1 CFV_{i,t} + \beta_2 Size_{i,t} + \beta_3 CFV_{i,t} * Size_{i,t} + \beta_4 Debt_{i,t} + \beta_5 Inventory_{i,t} + \beta_6 SG_{i,t} + \beta_7 GDP_{i,t} + \beta_8 Inflation_{i,t} + \beta_9 Industry_{it} + \varepsilon_{it}$$

در مدل فوق جهت بررسی فرضیه دوم تحقیق بایستی ضریب β_3 در تأثیرگذاری اندازه شرکت در رابطه بین نوسان‌های جریان‌های نقدی و اعتباری تجاری شرکت در سطح خطای پنج درصد معنی‌دار باشد.

مدل آزمون فرضیه سوم:

$$TC_{it} = \beta_0 + \beta_1 CFV_{i,t} + \beta_2 FD_{i,t} + \beta_3 CFV * FD_{i,t} + \beta_4 Debt_{i,t} + \beta_5 Inventory_{i,t} + \beta_6 SG_{i,t} + \beta_7 GDP_{i,t} + \beta_8 Inflation_{i,t} + \beta_9 Industry_{it} + \varepsilon_{it}$$

در مدل فوق جهت بررسی فرضیه سوم تحقیق بایستی ضریب β_3 در تأثیرگذاری بحران مالی شرکت در رابطه بین نوسان‌های جریان‌های نقدی و اعتباری تجاری شرکت در سطح خطای پنج درصد معنی‌دار باشد. متغیر وابسته:

^{26}TC : اعتبار تجاری از حاصل جمع کل حساب‌ها و اسناد دریافتی تجاری و کل حساب‌ها و اسناد دریافتی تقسیم بر ارزش دفتری کل دارایی‌ها شرکت i در سال t محاسبه می‌شود
متغیر مستقل:

^{27}CFV : نوسان جریان وجه نقد عبارت است از انحراف استاندارد جریان وجه نقد عملیاتی شرکت طی سه سال گذشته. متغیر تعدیل‌کننده:

Size: کنترل اندازه شرکت عبارت است از لگاریتم طبیعی ارزش دفتری کل دارایی‌ها شرکت i در سال t .
 ^{28}FD : بحران مالی یک متغیر مجازی است اگر شرکت در شرایط بحران مالی باشد مقدار آن یک و در غیر این صورت مقدار آن صفر در نظر گرفته می‌شود. جهت پیش‌بینی بحران مالی شرکت‌ها با استفاده از مدل مبتنی بر تابع تفکیکی خطی به روش تحقیق پورحیدری و کوپایی حاجی (۱۳۸۹) در شرکت‌های مورد مطالعه استفاده می‌شود. با استفاده از روش تابع تفکیکی خطی بر اساس تحقیق پیش‌گفته مدل‌های پیش‌بینی ورشکستگی در نمونه مورد مطالعه محاسبه می‌گردند. مدل مذکور به شرح زیر است:

$$P = \alpha_1 K_1 + \alpha_2 K_2 + \alpha_3 K_3 + \alpha_4 K_4 + \alpha_5 K_5 + \alpha_6 K_6 + \alpha_7 K_7 + \alpha_8 K_8 + \alpha_9 K_9$$

که در آن:

P : بحران مالی در شرکت که نقطه تمیز حاصل از بررسی نمونه است؛

K_1 : نسبت سود قبل از بهره و مالیات به دارایی‌ها؛

K_2 : نسبت سود انباشته به دارایی‌ها؛

K_3 : نسبت سرمایه در گردش به دارایی‌ها؛

K_4 : نسبت حقوق صاحبان سهام به بدهی‌ها؛

K_5 : نسبت سود قبل از بهره و مالیات به فروش؛

K_6 : نسبت دارایی‌های جاری به بدهی‌های جاری؛

K_7 : نسبت سود خالص به فروش؛

K_8 : نسبت بدهی‌ها به دارایی‌ها؛

²⁶ Trade Credit

²⁷ Cash Flow Volatility

²⁸ Financial Distress

K₉: اندازه شرکت.

نقطه تمیز ($P=Cutoff$) شرکت‌های دارای بحران مالی از شرکت‌های فاقد بحران مالی در این مدل عدد ۱۵/۸۹۰۷ است که با استفاده از مدل تحلیلی تفکیکی خطی محاسبه گردیده است. این نقطه، به گونه‌ای محاسبه شده است که بهترین طبقه‌بندی را برای شرکت‌های دارای بحران مالی و فاقد بحران مالی در بورس اوراق بهادار تهران ارائه دهد. چنانچه ($P < Cutoff$) باشد، شرکت به عنوان شرکت ورشکسته (دارای احتمال ورشکستگی و بحران مالی) و بدان مقدار یک ($=1$) اختصاص می‌یابد و اگر ($P > Cutoff$) شرکت به عنوان فاقد احتمال ورشکستگی و بحران مالی طبقه‌بندی شده و بدان مقدار صفر ($=0$) اختصاص می‌یابد.

متغیرهای کنترلی:

Debt: کنترل اهرم مالی عبارت است از نسبت ارزش دفتری بدهی‌ها به ارزش دفتری کل دارایی‌های شرکت i در سال t .

Inventory: نسبت موجودی کالا به ارزش دفتری کل دارایی‌ها شرکت i در سال t .

SG^{۲۹}: رشد فروش عبارت است از تفاوت فروش سال جاری به سال قبل تقسیم بر فروش سال قبل.

GDP: لگاریتم طبیعی تولید ناخالص داخلی کشور که سالانه که توسط بانک مرکزی گزارش می‌شود.

Inflation: نرخ تورم سالانه که توسط بانک مرکزی گزارش می‌شود.

Industry: به منظور کنترل در راستای همگن نمودن صنایع انتخابی از بورس اوراق بهادار تهران گروه‌های صنعت موجود در بورس در هفت زیرگروه بر اساس الگوی تحقیقات پیشین انجام شده در صنایع بورسی زیر قرار داده شدند (شعری و حمیدی، ۱۳۹۱). شرط لازم برای انجام هر پژوهشی در دسترس بودن اطلاعات است. در وضعیت کنونی ایران، اطلاعات مربوط به شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار در دسترس است. همچنین با توجه به معیارها و ضوابطی که سازمان بورس اوراق بهادار برای پذیرش، ادامه‌ی فعالیت و نحوه‌ی گزارشگری شرکت‌ها تعیین کرده است، اطلاعات مربوط به شرکت‌های عضو بورس از کیفیت بالاتری برخوردار بوده، منسجم‌تر و همگن‌تر است؛ بنابراین جامعه‌ی آماری پژوهش حاضر، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. قلمرو زمانی پژوهش نیز یک دوره‌ی زمانی هفت ساله از سال ۱۳۹۱ الی ۱۳۹۷ می‌باشد. شرکت‌هایی که دارای شرایط زیر باشند به عنوان نمونه تحقیق در نظر گرفته شده است:

۱. طی سال‌های مورد مطالعه در این تحقیق، وارد بورس اوراق بهادار تهران نشده باشد.
 ۲. اطلاعات مالی مورد نیاز، به خصوص یادداشت‌های همراه صورت‌های مالی در دسترس باشد.
 ۳. شرکت‌های مورد مطالعه جز شرکت‌های مالی، سرمایه‌گذاری، بیمه و صندوق‌ها و غیره نباشد.
 ۴. شرکت‌های مورد مطالعه جز شرکت‌های غیر تولیدی مانند خدماتی، بازرگانی و غیره نباشد.
 ۵. طی سال‌های مورد مطالعه شرکت‌ها تغییر سال مالی یا تغییر فعالیت نداشته باشند.
- با توجه شرایط فوق و انتخاب نمونه مورد مطالعه در پایان سال ۱۳۹۷ تعداد شرکت‌های نمونه به شرح جدول (۱) زیر محاسبه شد.

²⁹ Sales Growth

جدول ۱. تعداد شرکت‌های جامعه آماری و اعمال شرایط

شرح	شرکت‌های حذف شده در مجموع دوره‌ها	تعداد کل شرکت‌ها
جامعه آماری		۶۰۱
شرکت‌های واسطه گر مالی، سرمایه گذاری، بانک‌ها، بیمه و صندوق‌ها، هلدینگ‌ها و ...	(۱۱۲)	
شرکت‌هایی غیرتولیدی که در صنایع انتخابی قرار نمی‌گرفتند	(۱۰۹)	
طی دوره‌ی پژوهش به بورس ورود پیدا نموده‌اند	(۷۶)	
طی دوره پژوهش نماد آن‌ها از تابلو بورس خارج شده باشد (لغو پذیرش)	(۳۸)	
تغییر سال مالی یا تغییر فعالیت	(۱۲)	
عدم دسترسی اطلاعات (وقفه معاملاتی و نبود صورت‌های مالی ...)	(۱۱۱)	
تعداد شرکت‌های مورد مطالعه		۱۴۳

۴. یافته‌های پژوهش

در این بخش، آمار توصیفی متغیرهای تحقیق ارائه شده است. همچنین لازم به ذکر است که ۱۴۳ شرکت با توجه به نمونه‌گیری به عنوان شرکت‌های آماری انتخاب شدند و داده‌های آن‌ها در دوره (۱۳۹۱-۱۳۹۷) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش در جدول (۲) ارائه گردیده است.

جدول ۲: آمار توصیفی متغیرهای مورد مطالعه

نام	نماد	مقیاس	میانگین	میان	کمترین	بیشترین	انحراف	چولگی	کشیدگی
اعتبار تجاری	TC	نسبت	۰/۳۹۹	۰/۳۷۱	۰/۰۰۰	۱/۲۳۴	۰/۲۳۸	۰/۵۵۰	-۰/۱۴۸
نوسان جریان وجه نقد	CFV	انحراف استاندارد	۰/۰۶۵	۰/۰۵۲	۰/۰۰۲	۰/۳۷۲	۰/۰۵۱	۱/۸۸۴	۴/۸۹۷
اندازه شرکت	Size	لگاریتم طبیعی	۱۴/۳۷۵	۱۴/۱۷۸	۱۰/۶۷۱	۱۹/۷۷۳	۱/۴۵۹	۰/۹۰۹	۱/۵۰۵
بحران مالی	FD	مجازی	۰/۰۱۳	۰	۰	۱	۰/۱۱۷	۸/۲۸۹	۶۶/۸۵۳
اهرم مالی	Debt	نسبت	۰/۵۹۶	۰/۵۸۵	۰/۰۹۰	۴/۰۰۲	۰/۲۵۴	۳/۷۰۱	۳۹/۰۲۹
موجودی کالا	Inventory	نسبت	۰/۲۵۱	۰/۲۲۹	۰/۰۰۱	۰/۷۳۰	۰/۱۳۲	۰/۸۴۷	۰/۴۵۱
رشد فروش	SG	نسبت	۰/۲۳۲	۰/۱۶۵	-۰/۸۲۵	۶/۵۵۵	۰/۴۶۵	۴/۳۷۴	۴۴/۸۱۶
تولید ناخالص داخلی	GDP	لگاریتم طبیعی	۸/۲۷۷	۸/۶۹۰	۷/۵۸۷	۸/۸۴۵	۰/۵۸۵	-۰/۲۷۳	-۱/۹۰۷
تورم	Inflation	درصد	۱۹/۰۴۲	۱۵/۶	۹	۳۴/۷	۹/۵۵۲	۰/۵۱۰	-۱/۳۱۰

منبع: محاسبات پژوهش‌گر

حداقل و حداکثر متغیرها بالاترین و کمترین داده موجود در داده‌های جمع‌آوری شده از سطح شرکت را نشان می‌دهند. در آمار توصیفی شاخصه اندازه‌گیری پارامتر مشخص کردن انحراف از قرینگی، ضریب چولگی است. منفی بودن چولگی در متغیر تولید ناخالص داخلی کشور با نماد (GDP) به میزان ۱/۹۰۷- نشان‌دهنده‌ی آن است که توزیع نامتقارن با کشیدگی به سمت مقادیر کوچک‌تر (چولگی منفی) دارد. مثبت بودن چولگی در سایر متغیرهای پژوهش نشان‌دهنده‌ی آن است که توزیع نامتقارن با کشیدگی به سمت مقادیر بزرگ‌تر (چولگی مثبت) دارد. شاخص سنجش پراکندگی جامعه نسبت به توزیع نرمال، ضریب کشیدگی نام دارد. منفی بودن ضریب کشیدگی در برخی از متغیرهای پژوهش همچون متغیر

اعتبار تجاری با نماد (TC) به میزان ۰/۱۴۸-، متغیر تولید ناخالص داخلی کشور با نماد (GDP) به میزان ۱/۹۰۷- و متغیر تورم با نماد (Inflation) به میزان ۱/۳۱۰- حاکی از آن است که متغیرهای تحقیق کوتاه‌تر از توزیع عادی هستند، بنابراین توزیع بیشتر از توزیع عادی است. ضریب مثبت ضریب کشش در سایر متغیرهای تحقیق حاکی از آن است که متغیرهای تحقیق بالاتر از توزیع عادی جمعیت هستند و بنابراین توزیع کمتر از توزیع عادی است.

ابتدا باید مشخص شود که آیا این مدل در مدل داده تلفیقی یا داده‌های پانلی (داده‌های پانلی) که از آن برای آزمایش F-Lemmer استفاده می‌شود متناسب است. فرضیه صفر (H_0) آزمون بیان می‌کند که هیچ تفاوتی بین ضرایب برآورد شده برای هر یک از بخش‌ها و ضریب برآورد کل وجود ندارد، به این معنی که تخمین مدل با استفاده از داده‌های پانلی ضروری نیست، به عبارت دیگر مدل داده‌های تطبیق داده‌شده به مدل اثرات ثابت ارجح است. پس از انجام آزمایش F، آماره F محاسبه‌شده با مقدار بحرانی آماره F مقایسه می‌شود. اگر مقدار احتمالی محاسبه‌شده F کمتر از ۰,۰۵ باشد، فرضیه صفر رد می‌شود و لازم است مدل با استفاده از داده‌های پانل (داده‌های پانل) تخمین زده شود. جدول ۳ نتیجه‌ی آزمون F لیمر را نشان می‌دهد.

جدول ۳: نتیجه‌ی آزمون F لیمر انجام‌شده برای انتخاب روش حداقل مربعات معمولی یا پانل دیتا

مدل	فرضیه‌ی صفر (H_0)	آزمون	آماره	احتمال	نتیجه
۱	ارجحیت روش حداقل مربعات معمولی	F لیمر	۷/۸۹۷	۰/۰۰۰	رد فرضیه‌ی صفر
۲	ارجحیت روش حداقل مربعات معمولی	F لیمر	۷/۹۴۶	۰/۰۰۰	رد فرضیه‌ی صفر
۳	ارجحیت روش حداقل مربعات معمولی	F لیمر	۷/۶۳۸	۰/۰۰۰	رد فرضیه‌ی صفر

منبع: محاسبات پژوهش‌گر

با توجه نتایج جدول ۳ از آزمون لیمر در مورد متغیر وابسته مدل‌های پژوهش در نرم‌افزار R می‌توان دریافت مقدار احتمال حاصل از آزمون در مدل‌ها کمتر از ۰/۰۵ است فرضیه‌ی H_0 یعنی ارجحیت روش حداقل مربعات معمولی تأیید نشده و روش داده‌های تابلویی (پنل دیتا) پذیرفته می‌شود.

آزمون تصریح هاسمن که در سال ۱۹۷۸ توسط هاسمن ارائه شد، بر پایه وجود یا عدم وجود ارتباط بین خطای رگرسیون برآورد شده و متغیرهای مستقل شکل گرفته است. اگر چنین ارتباطی وجود داشته باشد، مدل آثار تصادفی و اگر این ارتباط وجود نداشته باشد، مدل آثار ثابت کاربرد خواهد داشت. آماره این آزمون دارای توزیع کای دو با درجه آزادی $k-1$ خواهد بود ($k-1$ برابر با ضرایب X ها است). اگر مقدار آماره کای دو محاسبه‌شده از مقدار بحرانی کای دو جدول بیشتر باشد و یا به عبارتی p - مقدار این آزمون کم‌تر از آلفا تعیین شده (۵ درصد) باشد، در این صورت فرضیه H_0 رد می‌شود و مدل آثار ثابت بر مدل آثار تصادفی برتری دارد. نتایج حاصل از آزمون هاسمن در جدول (۴) نمایش داده‌شده است. این جدول به‌طور خلاصه حاوی اطلاعات مدل‌ها جهت آزمون فرضیه‌های پژوهش می‌باشد.

جدول ۴ آزمون هاسمن انجام‌شده برای تعیین مدل آثار تصادفی در مقابل مدل آثار ثابت

مدل	فرضیه‌ی صفر (H_0)	نام آزمون	آماره χ^2	احتمال	نتیجه	نوع آزمون
۱	استفاده از روش آثار تصادفی	هاسمن	۱۱/۲۶	۰/۱۸۷	تأیید فرضیه‌ی صفر	آثار تصادفی
۲	استفاده از روش آثار تصادفی	هاسمن	۱۶/۹۹۳	۰/۰۷۴	تأیید فرضیه‌ی صفر	آثار تصادفی
۳	استفاده از روش آثار تصادفی	هاسمن	۱۴/۲۷۱	۰/۱۶۱	تأیید فرضیه‌ی صفر	آثار تصادفی

منبع: محاسبات پژوهش‌گر

با توجه به نتایج جدول ۴ به‌دست آمده از آزمون هاسمن قبل از تخمین مدل‌ها در فرضیه‌های تحقیق، می‌توان نتیجه گرفت که با توجه به میزان آماری آزمون به‌دست آمده و مقدار احتمال آزمون که بیشتر از ۰/۰۵ باشد مدل‌ها فرضیه صفر آزمون تأیید شده، یعنی اولویت مدل اثرات تصادفی، پذیرفته شده است و به عبارت دیگر، روش مدل اثرات تصادفی در سال شرکت‌های مورد مطالعه اتخاذ خواهد شد.

از مفروضات زیربنایی رگرسیون، فرضیه نرمال بودن باقی‌مانده‌ها، عدم همبستگی و همگن بودن واریانس از اهمیت ویژه‌ای برخوردار هستند. نقض فرضیات فوق منجر به بروز مشکلات مختلف برای برآورد رگرسیون می‌شود که می‌تواند نتایج تخمین رگرسیون را تحریف کند. اگر حتی یکی از این فرضیات صحیح نباشد، تخمین مدل باید با استفاده از روش تعمیم‌یافته انجام شود (شهر آشوب و میکائیلی، ۱۳۸۰). یکی از فرضیات مدل رگرسیون خطی این فرض است که توزیع خطاها طبیعی است. واضح است، اگر این پیش‌فرض برقرار نشود، می‌توان از رگرسیون کلاسیک استفاده کرد. به‌منظور آزمایش نرمال بودن جمله خطا، از آزمون Jarco-Bra طراحی شده توسط جاکو و برا^{۳۰} (۱۹۸۱) استفاده شده است. اگر احتمال آماری بیشتر از ۵٪ باشد، فرضیه H_0 مبنی بر نرمال بودن توزیع خطاها پذیرفته می‌شود. نتایج بررسی آزمون نرمال بودن باقی‌مانده‌ها در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵: آزمون جاکو برا انجام شده برای تعیین نرمال بودن باقی‌مانده‌ها

مدل	فرضیه صفر	آزمون	آماره	احتمال	نتیجه
۱	نرمال بودن توزیع خطاها	جاکو-برا	۲۹/۳۹۹	۰/۰۰۰	رد فرضیه صفر
۲	نرمال بودن توزیع خطاها	جاکو-برا	۲۷/۷۰۹	۰/۰۰۰	رد فرضیه صفر
۳	نرمال بودن توزیع خطاها	جاکو-برا	۲۹/۳۲۵	۰/۰۰۰	رد فرضیه صفر

منبع: محاسبات پژوهش‌گر

با بررسی نتایج آزمون جاکو برا^{۳۱} به شرح جدول فوق می‌توان دریافت که فرض نرمال بودن باقی‌مانده‌ها با توجه به مقدار احتمال در سطح خطای پنج درصد (کمتر از ۰/۰۵) در مدل نشان‌دهنده‌ی آن است که دارای خاصیت نرمال نمی‌باشند و بایستی از روش‌های تعمیم‌یافته جهت برازش مدل بهینه بهره گرفت.

فرضیه صفر آزمون بروش - گادفری^{۳۲} بیان می‌کند که مشکل خودهمبستگی سریالی وجود ندارد با توجه به p - مقدار آزمون اگر از پنج درصد بیشتر شود فرضیه صفر را می‌پذیریم و در نتیجه رگرسیون مشکل خودهمبستگی سریالی ندارد.

جدول ۶: نتایج آزمون بروش - گادفری به منظور تشخیص خودهمبستگی سریالی بین خطا

مدل	فرضیه صفر	آزمون	آماره	احتمال	نتیجه
۱	عدم وجود خودهمبستگی بین خطا	بروش - گادفری	۸۳/۵۱۳	۰/۰۰۰	رد فرضیه صفر
۲	عدم وجود خودهمبستگی بین خطا	بروش - گادفری	۸۳/۹۶۲	۰/۰۰۰	رد فرضیه صفر
۳	عدم وجود خودهمبستگی بین خطا	بروش - گادفری	۷۶/۴۱۲	۰/۰۰۰	رد فرضیه صفر

منبع: محاسبات پژوهش‌گر

³⁰ Bera and Jarque

³¹ Jarque Bera

³² Breusch-Godfrey

با توجه به نتایج حاصل از آزمون بروش - گادفری در سطح خطای پنج درصد فرضیه‌ی صفر این آزمون تأیید نشده و در نتیجه مشکل خودهمبستگی سریالی بین خطاها در رگرسیون مدل‌های پژوهش وجود دارد. بدین جهت بایستی از مدل تعمیم‌یافته جهت تخمین بهره گرفت.

فرضیه‌ی صفر آزمون بروش - پاگان^{۳۳} بیان می‌کند که مشکل ناهمسانی واریانس وجود ندارد با توجه به p - مقدار آزمون اگر از پنج درصد بیشتر شود فرضیه‌ی صفر را می‌پذیریم و در نتیجه رگرسیون مشکل ناهمسانی واریانس وجود ندارد.

جدول ۷: نتایج آزمون بروش - پاگان به منظور تشخیص همسانی واریانس بین خطا

مدل	فرضیه‌ی صفر	آزمون	آماره	احتمال	نتیجه
۱	همسانی واریانس بین خطا	بروش - پاگان	۶۷۸/۶۲	۰/۰۰۰	رد فرضیه‌ی صفر
۲	همسانی واریانس بین خطا	بروش - پاگان	۶۷۴/۴۵	۰/۰۰۰	رد فرضیه‌ی صفر
۳	همسانی واریانس بین خطا	بروش - پاگان	۶۴۸/۵۸	۰/۰۰۰	رد فرضیه‌ی صفر

منبع: محاسبات پژوهش‌گر

با توجه به نتایج حاصل از آزمون بروش - پاگان در سطح خطای پنج درصد فرضیه‌ی صفر این آزمون رد شده و در نتیجه در رگرسیون‌ها مشکل ناهمسانی واریانس وجود دارد. بدین جهت بایستی از مدل تعمیم‌یافته جهت تخمین بهره گرفت. پس از اعتبارسنجی مدل پانل با اثرات تصادفی مطابق تست‌های انجام‌شده، مدل‌های رگرسیون برآورد می‌شود. فرضیه‌ی اول پژوهش بیان می‌کند که: بین نوسان‌های جریان‌های نقدی و اعتباری تجاری شرکت رابطه منفی و معناداری وجود دارد. در مدل موردبررسی فرضیه اول تحقیق بایستی ضریب β_1 در رابطه بین نوسان‌های جریان‌های نقدی و اعتباری تجاری در سطح خطای پنج درصد معنی‌دار باشد.

جدول ۸: برآورد مدل رگرسیونی اول با استفاده از روش پانل آثار تصادفی با رویکرد تعمیم‌یافته

$$TC_{it} = \beta_0 + \beta_1 CFV_{i,t} + \beta_2 Debt_{i,t} + \beta_3 Inventory_{i,t} + \beta_4 SG_{i,t} + \beta_5 GDP_{i,t} + \beta_6 Inflation_{i,t} + \beta_7 Industry_{it} + \varepsilon_{it}$$

نماد متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره‌ی t	مقدار احتمال
C	-۵/۳۸۴	۰/۴۲۳	-۱۲/۷۲۴	۰/۰۰۰
CFV	-۰/۴۳۰	۰/۴۰۱	-۱/۰۷۲	۰/۲۳۸
Debt	۰/۷۴۴	۰/۱۰۰	۷/۴۲۹	۰/۰۰۰
Inventory	-۰/۶۰۰	۰/۲۳۶	-۲/۵۳۸	۰/۰۱۱
SG	-۰/۰۴۷	۰/۰۳۹	-۱/۲۰۰	۰/۲۳۰
GDP	۰/۷۰۱	۰/۰۴۳	۱۶/۳۰۳	۰/۰۰۰
Inflation	-۰/۰۰۳	۰/۰۰۲	-۱/۱۸۰	۰/۲۳۷
IND2	-۰/۶۴۸	۰/۱۹۸	-۳/۲۷۳	۰/۰۰۱
IND3	-۰/۱۹۰	۰/۱۶۵	-۱/۱۵۳	۰/۲۴۸
IND4	-۱/۱۶۲	۰/۱۵۹	-۷/۲۸۵	۰/۰۰۰
IND5	-۰/۵۳۷	۰/۱۸۰	-۲/۹۸۲	۰/۰۰۲
IND6	-۰/۶۳۰	۰/۱۷۲	-۳/۶۵۰	۰/۰۰۰

³³ Breusch-Pagan

۰/۰۰۰	-۴/۳۲۶	۰/۱۹۱	-۰/۸۲۶	IND7
منبع: محاسبات پژوهش‌گر				

پس از تأیید مدل پانل آثار تصادفی با توجه به آزمون‌های انجام‌شده، مدل (۱) رگرسیونی موردنظر با رویکرد تعمیم‌یافته برآورد شد. جدول شماره ۸ برآورد رگرسیون مدل فوق را ارائه نموده است. نتایج در سطح خطای پنج درصد نشان داد بین نوسان‌های جریان‌های نقدی با ضریب (-۰/۴۳۰) با توجه به سطح معنی‌داری بیشتر از ۰/۰۵ (p: ۰/۲۳۸) رابطه‌ی معنی‌داری با اعتبار تجاری شرکت‌ها وجود ندارد. با توجه به عدم معنی‌داری لذا فرضیه‌ی صفر با اطمینان ۹۵ درصد مورد تأیید واقع نمی‌گردد و فرضیه‌ی اول پژوهش موردپذیرش واقع نمی‌شود.

به‌منظور آزمون فرضیه دوم پژوهش از مدل رگرسیونی (۲) استفاده می‌شود. پس از تأیید مدل پانل آثار تصادفی با توجه به آزمون‌های انجام‌شده، مدل رگرسیونی موردنظر برآورد می‌شود. جدول شماره ۹ برآورد رگرسیون مدل رگرسیونی را ارائه نموده است. فرضیه‌ی دوم پژوهش بیان می‌کند که: اندازه شرکت رابطه بین نوسان‌های جریان‌های نقدی و اعتبار تجاری شرکت را تقویت می‌کند. در مدل موردبررسی فرضیه دوم تحقیق بایستی ضریب β_3 در تأثیرگذاری اندازه شرکت در رابطه بین نوسان‌های جریان‌های نقدی و اعتبار تجاری شرکت در سطح خطای پنج درصد معنی‌دار باشد.

جدول ۹: برآورد مدل رگرسیونی دوم با استفاده از روش پانل آثار تصادفی با رویکرد تعمیم‌یافته

$$TC_{it} = \beta_0 + \beta_1 CFV_{it} + \beta_2 Size_{it} + \beta_3 CFV_{it} * Size_{it} + \beta_4 Debt_{it} + \beta_5 Inventory_{it} + \beta_6 SG_{it} + \beta_7 GDP_{it} + \beta_8$$

$$Inflation_{it} + \beta_9 Industry_{it} + \varepsilon_{it}$$

نماد متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره‌ی t	مقدار احتمال
C	-۵/۴۵۵	۰/۶۰۱	-۹/۰۷۲	۰/۰۰۰
CFV	-۶/۴۳۰	۳/۸۳۲	-۱/۶۷۸	۰/۰۹۳
Size	۰/۰۷۶	۰/۳۶۳	۰/۲۱۰	۰/۸۳۳
Size*CFV	۴/۲۷۳	۲/۶۹۵	۱/۵۸۵	۰/۱۱۲
Debt	۰/۷۶۱	۰/۱۰۰	۷/۵۸۲	۰/۰۰۰
Inventory	-۰/۵۵۰	۰/۲۴۰	-۲/۲۹۲	۰/۰۲۲
SG	-۰/۰۵۰	۰/۰۳۹	-۱/۲۷۴	۰/۲۰۲
GDP	۰/۶۹۲	۰/۰۴۴	۱۵/۴۶۴	۰/۰۰۰
Inflation	-۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	-۱/۰۸۲	۰/۲۷۹
IND2	-۰/۶۳۹	۰/۱۹۸	-۳/۲۲۲	۰/۰۰۱
IND3	-۰/۲۰۲	۰/۱۶۵	-۱/۲۲۴	۰/۲۲۰
IND4	-۱/۱۵۳	۰/۱۵۹	-۷/۲۱۴	۰/۰۰۰
IND5	-۰/۵۴۹	۰/۱۸۰	-۳/۰۴۲	۰/۰۰۲
IND6	-۰/۶۰۱	۰/۱۷۴	-۳/۴۴۴	۰/۰۰۰
IND7	-۰/۸۴۰	۰/۱۹۲	-۴/۳۶۲	۰/۰۰۰
منبع: محاسبات پژوهش‌گر				

پس از تأیید مدل پانل آثار تصادفی با توجه به آزمون‌های انجام‌شده، مدل دوم رگرسیونی موردنظر در برآورد شد. جدول شماره ۴-۸ برآورد رگرسیون مدل فوق را ارائه نموده است. نتایج در سطح خطای پنج درصد نشان داد بین برهمکنش

اندازه شرکت و نوسانهای جریانهای نقدی با ضریب (۴/۲۷۳) با توجه به سطح معنی داری بیشتر از ۰/۰۵ ($p=0/112$) تأثیر معنی داری بر اعتباری تجاری شرکتها ندارد. با توجه به عدم معنی داری لذا فرضیهی صفر با اطمینان ۹۵ درصد مورد تأیید واقع نمی گردد و فرضیهی دوم پژوهش موردپذیرش واقع نمی شود.

به منظور آزمون فرضیه سوم پژوهش از مدل رگرسیونی (۳) استفاده می شود. پس از تأیید مدل پانل آثار تصادفی با توجه به آزمونهای انجام شده، مدل رگرسیونی موردنظر برآورد می شود. جدول شماره ۱۰ برآورد رگرسیون مدل رگرسیونی را ارائه نموده است. فرضیهی سوم پژوهش بیان می کند که: بحران مالی شرکت رابطه بین نوسانهای جریانهای نقدی و اعتباری تجاری شرکت را تضعیف می کند. در مدل موردبررسی فرضیه سوم تحقیق بایستی ضریب β_3 در تأثیرگذاری بحران مالی شرکت در رابطه بین نوسانهای جریانهای نقدی و اعتباری تجاری شرکت در سطح خطای پنج درصد معنی دار باشد.

جدول ۱۰: برآورد مدل رگرسیونی سوم با استفاده از روش پانل آثار تصادفی با رویکرد تعمیم یافته

$$TC_{it} = \beta_0 + \beta_1 CFV_{i,t} + \beta_2 FD_{i,t} + \beta_3 CFV * FD_{i,t} + \beta_4 Debt_{i,t} + \beta_5 Inventory_{i,t} + \beta_6 SG_{i,t} + \beta_7 GDP_{i,t} + \beta_8 Inflation_{i,t} + \beta_9 Industry_{it} + \varepsilon_{it}$$

نماد متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	مقدار احتمال
C	-۵/۶۳۵	۰/۴۲۱	-۱۳/۳۶۱	۰/۰۰۰
CFV	-۰/۳۲۱	۰/۴۰۰	-۰/۸۰۳	۰/۴۲۲
FD	-۰/۲۴۰	۰/۲۶۸	-۰/۸۹۸	۰/۳۶۹
FD*CFV	-۴/۹۹۶	۲/۵۴۴	-۱/۹۶۴	۰/۰۴۹
Debt	۱/۰۰۱	۰/۱۱۱	۹/۰۰۵	۰/۰۰۰
Inventory	-۰/۶۱۳	۰/۲۳۲	-۲/۶۳۷	۰/۰۰۸
SG	-۰/۰۶۵	۰/۰۳۹	-۱/۶۶۰	۰/۰۹۶
GDP	۰/۷۱۳	۰/۰۴۲	۱۶/۷۱۹	۰/۰۰۰
Inflation	-۰/۰۰۳	۰/۰۰۲	-۱/۲۱۰	۰/۲۲۶
IND2	-۰/۶۱۴	۰/۱۹۳	-۳/۱۸۱	۰/۰۰۱
IND3	-۰/۲۱۳	۰/۱۶۱	-۱/۳۲۳	۰/۱۸۵
IND4	-۱/۱۱۸	۰/۱۵۵	-۷/۱۸۱	۰/۰۰۰
IND5	-۰/۵۱۳	۰/۱۷۵	-۲/۹۱۷	۰/۰۰۳
IND6	-۰/۵۹۹	۰/۱۶۸	-۳/۵۵۸	۰/۰۰۰
IND7	-۰/۷۷۳	۰/۱۸۶	-۴/۱۴۸	۰/۰۰۰

منبع: محاسبات پژوهشگر

پس از تأیید مدل پانل آثار تصادفی با توجه به آزمونهای انجام شده، مدل سوم رگرسیونی موردنظر در برآورد شد. جدول شماره ۴-۹ برآورد رگرسیون مدل فوق را ارائه نموده است. نتایج در سطح خطای پنج درصد نشان داد بین برهمکنش بحران مالی شرکت و نوسانهای جریانهای نقدی با ضریب (-۴/۹۹۶) با توجه به سطح معنی داری بیشتر از ۰/۰۵ ($p=0/049$) تأثیر معنی داری بر اعتباری تجاری شرکتها دارد. با توجه به معنی داری لذا فرضیهی صفر با اطمینان ۹۵ درصد مورد تأیید واقع می گردد و فرضیهی سوم پژوهش موردپذیرش واقع می شود.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

در این بخش به‌طور خلاصه ابتدا نتایج آزمون فرضیه‌ها و به مقایسه آن نتیجه نزدیک‌ترین پژوهش ارائه گردد و با ادبیات موجود در این زمینه، مقایسه شود. فرضیه‌ی اول پژوهش بیان می‌کند که: بین نوسان‌های جریان‌های نقدی و اعتباری تجاری شرکت رابطه منفی و معناداری وجود دارد. در مدل موردبررسی فرضیه اول تحقیق بایستی ضریب β_1 در رابطه بین نوسان‌های جریان‌های نقدی و اعتباری تجاری در سطح خطای پنج درصد معنی‌دار باشد. نتایج در سطح خطای پنج درصد نشان داد بین نوسان‌های جریان‌های نقدی با ضریب $(-0/430)$ با توجه به سطح معنی‌داری بیشتر از $0/05$ ($p=0/238$) رابطه‌ی معنی‌داری با اعتباری تجاری شرکت‌ها وجود ندارد. با توجه به عدم معنی‌داری لذا فرضیه‌ی صفر با اطمینان ۹۵ درصد مورد تأیید واقع نمی‌گردد و فرضیه‌ی اول پژوهش موردپذیرش واقع نمی‌شود. نتایج حاصل نشان داد که با نتایج پژوهش هریس و همکاران (۲۰۱۹) در یک راستا نبود و همخوانی ندارد. فرضیه‌ی دوم پژوهش بیان می‌کند که: اندازه شرکت رابطه بین نوسان‌های جریان‌های نقدی و اعتباری تجاری شرکت را تقویت می‌کند. در مدل موردبررسی فرضیه دوم تحقیق بایستی ضریب β_3 در تأثیرگذاری اندازه شرکت در رابطه بین نوسان‌های جریان‌های نقدی و اعتباری تجاری شرکت در سطح خطای پنج درصد معنی‌دار باشد. نتایج در سطح خطای پنج درصد نشان داد بین برهمکنش اندازه شرکت و نوسان‌های جریان‌های نقدی با ضریب $(4/273)$ با توجه به سطح معنی‌داری بیشتر از $0/05$ ($p=0/112$) تأثیر معنی‌داری بر اعتباری تجاری شرکت‌ها ندارد. با توجه به عدم معنی‌داری لذا فرضیه‌ی صفر با اطمینان ۹۵ درصد مورد تأیید واقع نمی‌گردد و فرضیه‌ی دوم پژوهش موردپذیرش واقع نمی‌شود. نتایج حاصل نشان داد که با نتایج پژوهش هریس و همکاران (۲۰۱۹) در یک راستا نبود و همخوانی ندارد. فرضیه‌ی سوم پژوهش بیان می‌کند که: بحران مالی شرکت رابطه بین نوسان‌های جریان‌های نقدی و اعتباری تجاری شرکت را تضعیف می‌کند. در مدل موردبررسی فرضیه سوم تحقیق بایستی ضریب β_3 در تأثیرگذاری بحران مالی شرکت در رابطه بین نوسان‌های جریان‌های نقدی و اعتباری تجاری شرکت در سطح خطای پنج درصد معنی‌دار باشد. نتایج در سطح خطای پنج درصد نشان داد بین برهمکنش بحران مالی شرکت و نوسان‌های جریان‌های نقدی با ضریب $(-4/996)$ با توجه به سطح معنی‌داری بیشتر از $0/05$ ($p=0/049$) تأثیر معنی‌داری بر اعتباری تجاری شرکت‌ها دارد. با توجه به معنی‌داری لذا فرضیه‌ی صفر با اطمینان ۹۵ درصد مورد تأیید واقع می‌گردد و فرضیه‌ی سوم پژوهش موردپذیرش واقع می‌شود. نتایج حاصل نشان داد که با نتایج پژوهش هریس و همکاران (۲۰۱۹) در یک راستا بود و همخوانی دارد. پیشنهاد می‌شود استفاده‌کنندگان از تحلیل‌ها و گزارشات ارائه‌شده توسط مدیران به بحران مالی شرکت‌ها توجه داشته باشند نتایج حاکی از آن بود که بحران مالی شرکت رابطه بین نوسانات جریان‌های نقدی و اعتباری تجاری شرکت را تضعیف می‌کند. بانک‌ها و موسسات مالی و اعتباری در زمان تخمین اعتبار تجاری به نوسانات جریان‌های نقدی و میزان بحران مالی شرکت توجه داشته باشند و در اعطای تسهیلات اعتباری به این مهم رسیدگی کنند. یکی از محدودیت‌های این تحقیق در تعریف متغیرها بر اساس مقاله پشتیبان است. در تعریف اندازه شرکت در این پژوهش مبنا حجم دارایی‌های شرکت قرار گرفته است درحالی‌که اندازه شرکت را می‌توان اندازه بازاری شرکت، اندازه تعداد کارکنان، یا میزان فروش شرکت قرار داد. در این بخش به ارائه پیشنهادهایی جهت توسعه تحقیقات آینده در زمینه موضوع پژوهش پرداخته‌شده است: بررسی تأثیر کیفیت حسابرسی بر اعتبار تجاری شرکت‌های بورس اوراق بهادار و بررسی نقش رتبه اعتباری شرکت‌ها بر اعتبار تجاری شرکت‌های بورس اوراق بهادار پیشنهاد می‌گردد.

۶. منابع و مآخذ

۱. ابراهیمی کردلر، علی؛ و طاهری، منصور. (۱۳۹۴). تأثیر کیفیت سود بر اعتبار تجاری. *بررسی‌های حسابداری*، ۲(۸)، ۱۴-۱.
۲. افلاطونی، عباس؛ و نعمتی، مرضیه. (۱۳۹۷). نقش کیفیت گزارشگری مالی و کیفیت افشا در افزایش اعتبار تجاری: رویکرد متغیرهای ابزاری. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۲۵(۱)، ۲۰-۱.
۳. زمانی، زهره. (۱۳۹۵). بررسی تأثیر حسابداری محافظه کارانه بر اعتبار تجاری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران (با لحاظ تغییرات سیاست‌های پولی). پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شرق، قیام دشت.
۴. صالحی، مهدی. قناد، مصطفی؛ و به سودی، افشین. (۱۳۹۶). بررسی تأثیر ساختار نظام راهبری شرکتی بر اعتبار تجاری. *پژوهشنامه اقتصاد و کسب‌وکار*، ۸(۱۷)، ۳۹-۲۷.
۵. هوشمندی، پروین؛ قاسمی، مصطفی و محسنی، عبدالرضا. (۱۳۹۶). محافظه کاری حسابداری در سیاست‌های پولی و اعتبار تجاری در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، کنفرانس ملی تحقیقات علمی جهان در مدیریت، حسابداری، حقوق و علوم اجتماعی، شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زرقان، دانشگاه علمی کاربردی شوشتر.
1. Amihud, Y. (2002). Illiquidity and stock returns: cross-section and time-series effects. *Journal of Financial Markets*, 5(1), 31-56.
2. Barrot, J. N. (2016). Trade credit and industry dynamics: evidence from trucking firms. *The Journal of Finance*, 71(5)1975-2016.
3. Bates, T. W. Kahle, K. M. & Stulz, R. M. (2009), Why do US firms hold so much more cash than they used to? *The Journal of Finance*, 64(5)1985-2021.
4. Beck, S. Zhang, Q. Shinozaki, S. Mangampat, E. & Ferino, M.I. (2013). Asian development bank trade finance survey: major findings, ADB Briefs No. 11, March.
5. Booth, L. Aivazian, V. Demirguc-Kunt, A. & Maksimovic, V. (2001). Capital structures in developing countries, *The Journal of Finance*, 56(1)87-130.
6. Carbo-Valverde, S. Rodriguez-Fernandez, F. & Udell, G.F. (2016). Trade credit, the financial crisis, and SME access to finance, *Journal of Money, Credit and Banking*, 48(1)113-143.
7. Casey, E. & O'Toole, C.M. (2014). Bank lending constraints, trade credit and alternative financing during the financial crisis: evidence from European SMEs. *Journal of Corporate Finance*, 27(C)173-193.
8. Coulibaly, B. Sapriza, H. & Zlate, A. (2013). Financial frictions, trade credit, and the 2008-09 global financial crisis. *International Review of Economics & Finance*, 26, 25-38.
9. Dai, B. & Yang, F. (2015). Monetary Policy, Accounting Conservatism and Trade Credit, *China Journal of Accounting Research*, 8(4), 295- 313.
10. Deesomsak, R. Paudyal, K. & Pescetto, G. (2004). The determinants of capital structure: evidence from the Asia Pacific region, *Journal of Multinational Financial Management*, 14(4), 387-405.
11. Ferrando, A. & Mulier, K. (2013). Do firms use the trade credit channel to manage growth? *Journal of Banking & Finance*, 37(8), 3035-3046.
12. Fisman, R. and Love, I. (2003). Trade credit, financial intermediary development, and industry growth. *The Journal of Finance*, 58(1), 353-374.
13. Garcia-Appendini, E. & Montoriol-Garriga, J. (2013). Firms as liquidity providers: evidence from the 2007-2008 financial crisis. *Journal of Financial Economics*, 109(1), 272-291.
14. Garcia-Teruel, Pedro J. Martinez-Solano, Pedro; Sanchez-Ballesta, Juan P. 2014). Supplier Financing and Earnings Quality. *Journal of Business Finance & Accounting*, 41(9) & (10), 1193-1211.
15. Graham, J. R. & Harvey, C.R. (2001). The theory and practice of corporate finance: evidence from the field. *Journal of Financial Economics*, 60(2), 187-243.
16. Harris, C. & Roark, S. (2017). Exploring the decline in trade credit investment, *Managerial Finance*,

17. Harris, C. Roark, S. & Li, Z. (2019). Cash flow volatility and trade credit in Asia. *International Journal of Managerial Finance*, <https://doi.org/10.1108/IJMF-02-2018-0062>
18. Hill, M.D. Kelly, G.W. and Lockhart, G.B. (2012). Shareholder returns from supplying trade credit. *Financial Management*, 41(1), 255-280.
19. Hill, M. D. Kelly, G. W. and Lockhart, G. B. (2013). Downstream value of upstream finance. *Financial Review*, 48(4), 697-723.
20. Hill, M. D. Kelly, G. W. Preve, L.A. & Sarria-Allende, V. (2017). Trade credit or financial credit? An international study of the choice and its influences. *Emerging Markets Finance and Trade*, 53(10), 2318-2332.
21. Hyun, J. (2017). Trade credit behavior of Korean small and medium sized enterprises during the 1997 financial crisis. *Journal of Asian Economics*, 50(1), 1-13.
22. Love, I. and Zaidi, R. (2010). Trade credit, bank credit and financial crisis. *International Review of Finance*, 10(1), 125-147.
23. Love, I. Preve, L. A. & Sarria-Allende, V. (2007). Trade credit and bank credit: evidence from recent financial crises. *Journal of Financial Economics*, 83(2), 453-469.
24. Minton, B. A. & Schrand, C. (1999). The impact of cash flow volatility on discretionary investment and the costs of debt and equity financing. *Journal of Financial Economics*, 54(3), 423-460.
25. Molina, C. A. and Preve, L. A. (2009). Trade receivables policy of distressed firms and its effect on the costs of financial distress. *Financial Management*, 38(3), 663-686.
26. Petersen, M. A. & Rajan, R.G. (1997). Trade credit: theories and evidence. *Review of Financial Studies*, 10(3), 661-691.
27. Song, K. & Lee, Y. (2012). Long-term effects of a financial crisis: evidence from cash holdings of East Asian Firms. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 47(3), 617-641.
28. Summers, B. & Wilson, N. (2002). An empirical investigation of trade credit demand. *International Journal of the Economics of Business*, 9(2), 257-270.

The Relationship between of Cash Flow Volatility & Trade Credit according to the role of Size and Financial Crisis in Stock Exchange Companies

Mohammad Reza Razdar¹
Masoud Shajiee^{*2}

Date of Receipt: 2021/05/03 Date of Issue: 2021/04/23

Abstract

The purpose of this study is to investigate the relationship between cash flow fluctuations and business credit with respect to the role of size and financial crisis in stock exchange companies in Tehran Stock Exchange. In terms of purpose, this research is an applied research and is considered as a descriptive-correlational research. Research data for a period of seven years (2012 to 2018) have been collected from the audited financial statements of Tehran Stock Exchange companies and in some cases using new information software containing capital market data. The data of 143 companies, after a comprehensive review of the availability of their information, are processed by systematic deletion method after collection, and by appropriate descriptive statistical methods as well as inferential statistical methods to identify the type of combined data and using R statistical software was analyzed. Based on the analysis, the results of testing the hypotheses at the level of five percent error showed that there is no negative and significant relationship between the fluctuations of cash flows and business credit of the company. The size of the firm does not reinforce the relationship between fluctuations in the cash flow and business credit of the firm. The company's financial crisis weakens the relationship between fluctuations in the company's cash flow and business credit.

Keyword

Cash Flow Volatility, Trade Credit, Size, Financial Crisis.

1. Asistant Professor in Accounting, Qaen Branch, Islamic Azad University, Qaen, Iran (mr2razdar@gmail.com).

2. M.A in Accounting, Sanabad Golbahar University of Mashhad, Iran (*Corresponding Author: masoud_68shajiee@yahoo.com).