

## تاثیر محدودیت مالی و نوسانات وجه نقد بر اعتبار تجاری شرکت‌ها

دکتر فرزین خوشکار

مدرس گروه حسابداری - مدیریت، موسسه آموزش عالی ناصر خسرو، ساوه، ایران. (نویسنده مسئول)

f.khoshkar@hnhk.ac.ir

ابوالفضل صدری خانلو

دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری، موسسه آموزش عالی ناصر خسرو، ساوه، ایران.

Abolfazlsadri7667@gmail.com

میلاذ اسدی

دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری، موسسه آموزش عالی ناصر خسرو، ساوه، ایران.

Miladasadi006@gmail.com

شماره ۳۰ تابستان ۱۳۹۹ (جلد دوم) / صص ۱۱۴-۱۲۸  
چشم انداز حسابداری و مدیریت (دوره سوم)

### چکیده

پژوهش حاضر با موضوع تاثیر محدودیت مالی و نوسانات وجه نقد بر اعتبار تجاری شرکت‌ها صورت پذیرفت. تحقیق حاضر از بابت هدف، کاربردی است. از سوی دیگر، با توجه به اینکه ارتباط بین دو یا چند متغیر را مورد تحقیق قرار میدهد، از بابت ماهیت و روش، توصیفی و همبستگی می باشد و با توجه به اینکه در انجام آن، از داده های تاریخی استفاده شده است، می توان آن را از نوع پس رویدادی طبقه بندی نمود. قلمرو زمانی این تحقیق یک بازه ی زمانی پنج ساله بر اساس صورت های مالی سال های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۷ شرکت های نمونه می باشد. البته با توجه به این موضوع که برای آزمون فرضیه در مدل اول از متغیر تغییرات سود سال  $t$  نسبت به سال  $t-1$  استفاده شده است عملاً قلمرو زمانی تحقیق یک دوره شش ساله می باشد. پیش از تجزیه و تحلیل داده های پژوهش، پایایی متغیرها بررسی می شود. پایایی متغیرهای پژوهش به این معنا است که میانگین و واریانس متغیرها در طول زمان و کوواریانس متغیرها بین سال های مختلف ثابت بوده است. در نتیجه، استفاده از این متغیرها در مدل، باعث به وجود آمدن رگرسیون کاذب نمی شود. به این منظور، می توان از آزمون دیکی فولر<sup>۱</sup> استفاده نمود. همچنین برای آزمون فرضیه های تحقیق از روش اثرات ثابت یا تصادفی استفاده می شود. به منظور تشخیص نوع رویکرد مورد استفاده آزمون های  $f$  لیمر، هاسمن، ناهمسان واریانس، نرمال بودن پسماند و خودهمبستگی سریالی صورت می گیرد. نرم افزار مورد استفاده جهت تجزیه و تحلیل داده ها، Eviews می باشد. نتایج نشان داد محدودیت مالی تاثیر معناداری بر اعتبار تجاری شرکت‌ها دارد و همچنین نوسانات جریان نقد تاثیر معناداری بر اعتبار تجاری شرکت‌ها دارد.

**واژگان کلیدی:** محدودیت مالی، اعتبار تجاری شرکت، نوسانات جریان نقد.

### بیان مسئله

اعتبار تجاری همواره یکی از مسائل مهم در استراتژی های شرکت‌ها می باشد. اعتبار تجاری توافقی بین خریدار و فروشنده می باشد که به موجب آن فروشنده به خریدار اجازه می دهد که وجه کالاهای خریداری شده را با تأخیر پرداخت نماید. اعتبار

<sup>1</sup>Dickey-Fuller

تجاری مهم ترین منبع تأمین مالی کوتاه مدت می‌باشد. در خرید به صورت اعتباری، مشتریان ویژگی‌ها و کیفیت محصولات را نمی‌دانند ولی اعتبار تجاری به آنها اجازه می‌دهد تا در ارتباط با کمیت و کیفیت کالاهای دریافتی بررسی به عمل آورند. همچنین فروشندگان شرایط اعتباری واقعی خریداران را نمی‌دانند و به همین دلیل ممکن است با مشکل عدم پرداخت در سررسید مواجه شوند. بنابراین شرکت‌هایی که اعتبار تجاری می‌دهند با ریسک پرداخت دیرتر و نکول مواجه می‌شوند. از این رو شرکت‌ها برای داشتن اعتبار تجاری بیشتر می‌بایست اعتماد تأمین کنندگان را مبنی بر توانایی پرداخت جلب نمایند (ابراهیمی کردلر و طاهری، ۱۳۹۴). مطالبات تجاری به صورت متوسط بین ۲ تا ۲۱ درصد از کل دارایی‌های شرکت را تشکیل می‌دهد که نشان‌دهنده بخش قابل توجهی از دارایی‌های شرکت است. اهمیت اعتبار تجاری از مزایای مرتبط با تصمیم افزایش اعتبار تجاری برای مشتریان ناشی می‌شود. به عنوان مثال، پیترسن و راجان (۱۹۹۷) گسترش اعتبار تجاری را راهی برای افزایش فروش می‌دانند. فراندو و مولیر (۲۰۱۳) اعتبار تجاری را به عنوان ابزاری برای مدیریت رشد شناسایی نمودند و گارسیا-آپاندینی و مونتوریول-گریگا (۲۰۱۳) بیان نمودند که اعتبار تجاری، راهی برای کمک به خریداران محدود شده مالی است (هاریس و همکاران، ۲۰۱۹). اعتبار تجاری ممکن است نقش مهمی در بین اقتصاد کشورهای آسیایی ایفا کند. دلیل این اهمیت توجه بر رشد سریع اقتصادی همراه با عدم دسترسی به تأمین مالی است. به عنوان مثال، بک و همکاران (۲۰۱۳) دریافتند که تقاضای برآورده نشده برای تأمین مالی تجاری در کشورهای در حال توسعه آسیا ممکن است به میزان ۱٫۱ تریلیون دلار باشد. تقاضای برآورده نشده برای تأمین مالی تجاری ممکن است شرکت‌ها را به شناسایی منابع دیگر سرمایه مانند اعتبار تجاری سوق دهد. مطالعات بی‌شماری شواهدی از این روند ارائه می‌دهند و نقش مهمی را که اعتبار تجاری در بین اقتصاد کشورهای آسیا ایفا می‌کند، شناسایی می‌کند. به عنوان مثال لائو و زیدی (۲۰۱۰) با استفاده از داده‌های ۴ کشور از آسیای شرقی نشان دادند که محدودیت در امور مالی بانکی شرکت‌های کوچک و متوسط، گسترش اعتبار مشتریان را کاهش می‌دهد. علاوه بر این کولیالی و همکاران (۲۰۱۳) نیز بیان نمودند اعتبار تجاری در فعال کردن تمامی مشاغل در توسعه آسیا نقش مهمی دارد.

در حالی که اعتبار تجاری ممکن است تقاضای قابل توجهی اقتصاد آسیا را برآورده کند، فیسمن و لائو (۲۰۰۳) شواهدی ارائه نمودند که نشان می‌دهد گسترش اعتبار تجاری ممکن است در کشورهایی که واسطه‌های مالی توسعه نیافته ندارند، نقش مهمی را ایفا کند. این واسطه‌های مالی توسعه نیافته بیشتر در بین اقتصادهای نوظهور یافت می‌شوند (هاریس و همکاران، ۲۰۱۹). با توجه به نقش مهم اعتبار تجاری در کشورهای آسیایی، به ویژه در بین کشورهای در حال توسعه، در این پژوهش تلاش می‌شود تا به سیاست‌های اعتبار تجاری در بین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران توجه شود.

جریان نقدی معمولاً شاخصی برای سلامت مالی شرکت در نظر گرفته می‌شود. نوسانات جریان نقد یا ریسک تجارت، احتمال ابتلا به ورشکستگی و مشکلات مالی را اندازه‌گیری می‌کند. شواهد مختلف نشان می‌دهد که نوسانات جریان نقد عامل مهمی در تصمیم‌گیری‌های مدیران مالی در ارتباط با سیاست‌های اهرم مالی شرکت می‌باشد. بنابراین به نظر می‌رسد که شرکت‌هایی که نوسان‌های جریان نقدی بالایی دارند و حساسیت جریان نقدی آنها بیشتر است ریسک تجاری بالاتری، را تجربه می‌کنند (ممنون و همکاران، ۲۰۱۸). از طرف دیگر محدودیت مالی مانع تأمین همه وجوه مورد نیاز برای سرمایه‌گذاری‌های مطلوب برای شرکت‌ها می‌گردد و باعث می‌شود شرکت‌ها مشکل به منابع سرمایه دست یابند که این امر موجب کاهش دسترسی به منابع نیز می‌شود. مطالعات قبلی اهمیت نوسان وجه نقد را به عنوان یک عامل مهم در تصمیم‌گیری‌های مدیریتی مشخص کرده‌اند و خطرات و ضررهای ناشی از افزایش نوسانات وجه نقد و اینکه چگونه این خطرات ممکن است

منجر به کاهش سرمایه گذاری در مخارج سرمایه‌ای، تحقیق و توسعه و تبلیغات شود را بیان نمودند. از آنجا که شرکت های آسیایی در کشورهای در حال توسعه تلاش می‌کنند تا از طریق اعتبار تجاری نیازهای خود را تأمین کنند، عوامل دیگری نیز وجود دارند که ممکن است بر توانایی آنها در استفاده از اعتبار تجاری تأثیر بگذارد. از این رو این سول مطرح می‌شود که آیا محدودیت مالی و نوسانات وجه نقد بر اعتبار تجاری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تأثیرگذار است؟

## روش پژوهش

تحقیق حاضر از بابت هدف، کاربردی است. از سوی دیگر، با توجه به اینکه ارتباط بین دو یا چند متغیر را مورد تحقیق قرار می‌دهد، از بابت ماهیت و روش، توصیفی و همبستگی میباشد و با توجه به اینکه در انجام آن، از داده های تاریخی استفاده شده است، می‌توان آن را از نوع پس رویدادی طبقه‌بندی نمود. جامعه آماری این پژوهش با پنج شرط مورد تعدیل قرار گرفت. شرکت هایی در جامعه آماری قرار گرفتند که شرایط زیر در مورد آنها صادق باشد:

۱. پایان سال مالی آنها پایان اسفند ماه باشد،
  ۲. بین سالهای ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۷ تغییر سال مالی نداشته باشند،
  ۳. اطلاعات مورد نیاز آنها در دسترس باشد.
  ۴. در بازه ی زمانی مورد مطالعه حضور فعال در بورس داشته باشند.
  ۵. جزء بانکها و موسسات مالی نباشند. زیرا ساختار مالی این شرکت ها متفاوت است.
- قلمرو زمانی این تحقیق یک بازه ی زمانی پنج ساله بر اساس صورت های مالی سال های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۷ شرکت های نمونه می باشد. البته با توجه به این موضوع که برای آزمون فرضیه در مدل اول از متغیر تغییرات سود سال  $t$  نسبت به سال  $t-1$  استفاده شده است عملاً قلمرو زمانی تحقیق یک دوره شش ساله می‌باشد. داده های مورد نیاز تحقیق به منظور تکمیل کردن متغیر های تحقیق در بازه زمانی مطرح شده به صورت‌های مالی شرکت‌های مراجعه شد. صورت‌های مالی از سایت کدال و شرکت فناوری بورس اوراق بهادار قابل استخراج است. در جمع آوری داده های تحقیق از نرم افزار رهاورد نوین نیز بهره گرفته شد و به‌منظور گردآوری داده‌های مورد نیاز برای انجام این پژوهش، از روش کتابخانه ای استفاده شد. نرم افزار مورد استفاده جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها، Eviews می‌باشد.

## مدل فرضیه‌های پژوهش

مدل فرضیه های این تحقیق بشرح زیر است:

$$TA_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 FINDIS_{it} + \alpha_2 CFVOL_{it} + \alpha_3 GSALE_{it} + \alpha_4 LEV_{it} + \alpha_5 MB_{it} + \alpha_6 PAY_{it} + \varepsilon_{it}$$
$$TA_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 FINDIS_{it} + \alpha_2 CFVOL_{it} + \alpha_3 (FINDIS_{it} * SIZE) + \alpha_4 (CFVOL_{it} * SIZE) + \alpha_5 GSALE_{it} + \alpha_6 LEV_{it} + \alpha_7 MB_{it} + \alpha_8 PAY_{it} + \varepsilon_{it}$$

## متغیرهای پژوهش

متغیر وابسته:

اعتبار تجاری ( $TA_{it}$ ): نسبت حساب و اسناد دریافتی تقسیم بر ارزش دفتری دارایی ها (هریس و همکاران، ۲۰۱۹).

### متغیر مستقل:

**محدودیت مالی (FINDIS<sub>it</sub>):** در حوزه محدودیت مالی و مشخص کردن میزان محدودیت مالی شرکت ها معیار های گسترده ای ارائه شده است به طور مثل معیار kz ارائه شده توسط کاپلان و زینگلز<sup>۱</sup> (۱۹۹۷) که در این معیار میزان محدودیت مالی شرکت ها بر اساس نسبت پرداختی به سهامداران و جریان نقد آنها اندازه گیری می شود. پورعلیرضا و دیگران (۱۳۹۶) تحقیقی را در حوزه محدودیت مالی بر روی شرکت های بورس اوراق بهادار انجام داده اند. آنها در تحقیق خود به شاخصی با عنوان FINDIS<sub>it</sub> دست یافتند که به قرار زیر است:

$$\text{FINDIS}_{it} = 1.773771 - 1.831414 \times \text{ROA} - 0.212055 \times \text{SIZE} + 0.071841 \times \text{Q} + 4.036668 \\ \times \text{CASH} - 0.191792 \times \text{SG} - 0.544125 \times \text{WC} + 4.522426 \times \text{OP} + 0.395674 \\ \times \text{SAL} + 2.307683 \times \text{INT}$$

**FINDIS<sub>it</sub>:** شاخص محدودیت مالی، هر چه میزان این متغیر کمتر باشد یعنی شرکت دارای محدودیت مالی بیشتر است.

**سودآوری (ROA):** نسبت سود خالص به میانگین مجموع دارایی ها

**کیوتوبین (Q):** نسبت ارزش بازار حقوق صاحبان سهام بعلاوه بدهی ها بر ارزش دفتری دارایی ها

**وجه نقد (CASH):** نسبت وجه نقد و سرمایه گذاری کوتاه مدت بر ارزش دفتری دارایی ها

**نرخ فروش (SG):** فروش سال جاری منهای فروش سال قبل، تقسیم بر فروش سال قبل

**سرمایه در گردش (WC):** سرمایه در گردش، دارایی جاری منهای بدهی جاری تقسیم بر ارزش دفتری دارایی ها

**سود عملیاتی (OP):** سود عملیاتی به مجموع دارایی ها

**فروش (SAL):** جمع درآمد حاصل از فروش و خدمات به ارزش دفتری دارایی ها

**هزینه مالی (INT):** هزینه مالی به مجموع بدهی ها (هریس و همکاران، ۲۰۱۹).

**نوسانان جریان نقد (CFVOL<sub>it</sub>):** انحراف معیار سه دوره مالی نسبت جریان نقد خالص تقسیم بر ارزش دفتری دارایی ها (هریس و همکاران، ۲۰۱۹).

### متغیر کنترلی:

**اهرم مالی (LEV<sub>it</sub>):** نسبت بدهی است که از تقسیم جمع بدهی به کل دارایی ها در پایان هر سال بدست می آید

**ارزش بازار به ارزش دفتری (MB<sub>it</sub>):** بیانگر نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری سهام در پایان سال است

**سود تقسیمی (PAY<sub>it</sub>):** نسبت سود پرداختی تقسیم بر ارزش دفتری دارایی ها

**نرخ رشد فروش (GSALE<sub>it</sub>):** تغییرات فروش بین دو دوره مالی تقسیم بر فروش سال قبل

<sup>1</sup> Kaplan and zingales

### یافته های پژوهش

#### شاخص های توصیفی متغیرها

با در نظر گرفتن معیارهای انتخاب نمونه در کل از ۱۱۴ شرکت در طی سال های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۷ در این تحقیق استفاده شد. با توجه به اینکه از روش ترکیب داده های سری زمانی و مقطعی برای آزمون فرضیات استفاده کردیم، لذا تعداد مشاهدات سال شرکت براساس داده های ترکیبی، ۷۹۸ مشاهده بوده است و شرکت ها به طور کاملاً تصادفی بین صنایع توزیع شده اند.

جدول (۱): آمار توصیفی

تعداد مشاهدات	کشیدگی	چولگی	انحراف معیار	حداقل	حداکثر	میانه	میانگین	متغیرها
۵۹۸	۱,۱۹۵۰	۰,۲۵۸۸	۰,۱۱۷۳	۰,۰۶۳۷	۰,۴۶۸۷	۰,۲۱۷۲	۰,۲۴۲۲	TA اعتبار تجاری
۵۹۸	۴,۰۳۰۷۳	- ۱,۳۳۷۶	۱۶۵۲۹۱,۶	- ۶۰۹۴۶	۳۵۰۶۷,۱۶	- ۱۱۹۵۲	- ۱۶۵۳۱	FINDIS محدودیت مالی
۵۹۸	۲,۰۲۰۹	۰,۳۲۳۶	۰,۰۲۶۲	۰,۰۲۴۸	۰,۱۱۵۵	۰,۰۶۲۳	۰,۰۶۳۳	CFVOL نوسانات جریان نقد
۵۹۸	۲,۰۹۵۱	۰,۰۰۸۹	۰,۱۸۹۹	۰,۱۳۹۰	۰,۵۵۱۳	۰,۱۷۸۱	۰,۱۹۱۱	GSALE نرخ رشد فروش
۵۹۸	۲,۱۲۹۲۳۵	- ۰,۲۵۸۰	۰,۱۲۴۸	۰,۳۳۵۴	۰,۷۷۴۱	۰,۵۹۱۴	۰,۵۸۴۱	LEV اهرم مالی
۵۹۸	۲,۷۰۸۶	۰,۷۱۹۴	۰,۶۷۵۹	۱,۰۵۷۷	۳,۸۱۵۵	۱,۷۸۳۰	۲,۰۰۷۴	MB ارزش بازار به ارزش دفتری
۵۹۸	۳,۲۴۸۳	۱,۱۸۷۲	۰,۰۳۴۰۹	۰,۰۰۲۰۳	۰,۱۱۹۷	۰,۰۲۲۳	۰,۰۳۴۳	PAY سود تقسیمی

با توجه به جدول (۴۱) میانگین اعتبار تجاری ۰,۲۴۲ است و کم ترین و بیشترین متغیر اعتبار تجاری مقدار ۰,۰۶۳۷ و ۰,۴۶۸۷ می باشد.

#### آزمون نرمال بودن متغیر وابسته

جدول (۲): نتایج نرمال بودن

اعتبار تجاری	متغیرها
TA	
۴,۲۱۸۷۲۹	آزمون جارکو- برا
۰,۱۲۱۳۱۵	ارزش احتمال

باتوجه به داده‌های مربوط به اعتبار تجاری به عنوان متغیر وابسته نتایج سطح معنی - داری آزمون جاکو- برا با حذف داده‌های پرت در جدول (۲) بیشتر از ۵٪ می باشد در این صورت فرض  $H_0$  پذیرفته می شود و متغیر اعتبار تجاری دارای توزیع نرمال می باشد.

### آزمون مانایی متغیرهای پژوهش

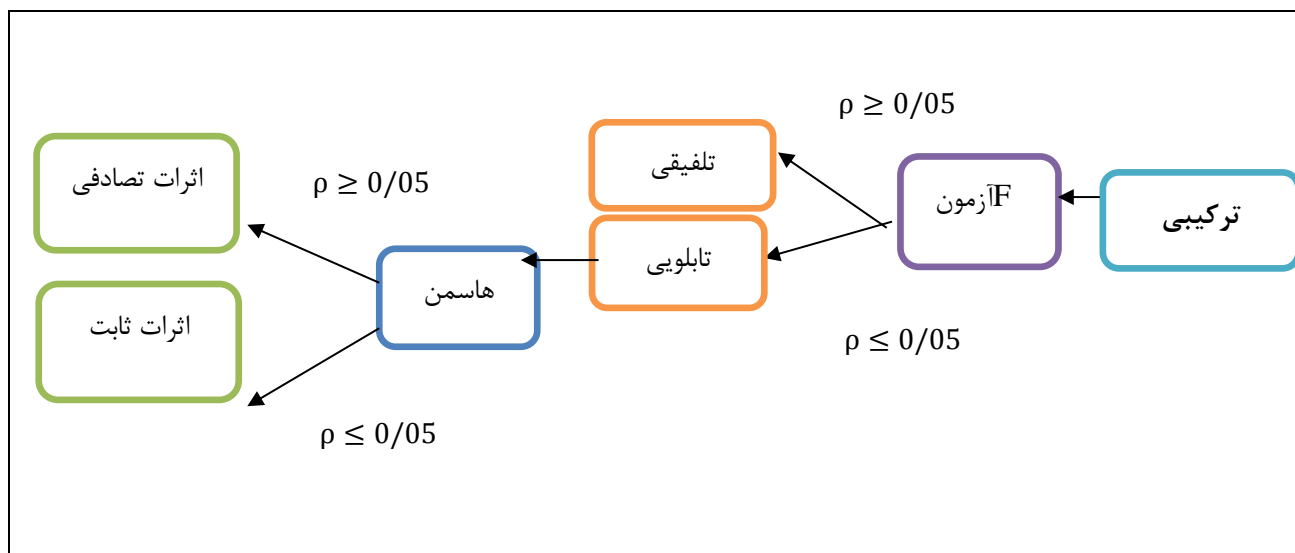
جدول (۳): نتایج آزمون مانایی

نتیجه	تفاضل مرتبه اول	در سطح	آماره ADF	متغیرها	
	سطح معنی داری	سطح معنی داری			
I(0)		۰,۰۰۰۰	۴۶۴,۲۶۴	TA	اعتبار تجاری
I(1)	۰,۰۰۱۸	۰,۹۹۸۲	۱۷۰,۸۴۲	FINDIS	محدودیت مالی
I(0)		۰,۰۰۹۵	۲۸۱,۰۵۰	CFVOL	نوسانات جریان نقد
I(0)		۰,۰۰۰۰	۳۳۹,۳۴۶	GSALE	نرخ رشد فروش
I(1)	۰,۰۰۰۰	۰,۱۰۰۹	۲۵۵,۶۳۵	LEV	اهرم مالی
I(0)		۰,۰۰۰۰	۳۹۷,۲۵۱	MB	ارزش بازار به ارزش دفتری
I(0)		۰,۰۰۰۰	۳۶۷,۴۳۷	PAY	سود تقسیمی

همان طور که ملاحظه می شود سطح معنی داری آزمون ریشه واحد در همه متغیرها غیراز محدودیت مالی و اهرم مالی ریشه واحد (در سطح I(0) کمتر از ۵٪ را نشان می دهد که در سطح مانا می باشند. متغیرهای محدودیت مالی و اهرم مالی با یکبار تفاضل گیری در سطح I(1) پایا می شوند.

آزمون F لیمر و هاسمن

شکل (۱): آزمون F لیمر و هاسمن



جدول (۴): نتایج آزمون F لیمر و هاسمن

مدل	آزمون	مقدار آماره	سطح معنی داری	نتیجه
اول	اف لیمر	۴,۵۰۱۰۱۲	۰,۰۰۰۴	تابلویی
	هاسمن	۴,۷۹۴۳۵۴	۰,۴۴۱۵	تصادفی
دوم	اف لیمر	۲,۷۶۸۷۵۶	۰,۰۱۵۵	تابلویی
	هاسمن	۱۵,۹۱۱۰۹۰	۰,۰۰۷۱	ثابت
سوم	اف لیمر	۳,۱۴۰۳۳۳	۰,۰۰۷۷	تابلویی
	هاسمن	۱۸,۸۴۱۹۹۶	۰,۰۰۴۴	ثابت
چهارم	اف لیمر	۱,۹۴۷۰۴۷	۰,۰۸۵۲	تلفیقی

همانطور که جدول (۴) نشان می دهد احتمال آزمون اف لیمر مدل کلی فرضیه های اول و دوم و سوم از ۵٪ کمتر است بنابراین فرض  $H_1$  (مدل تابلویی) پذیرفته می شود.

برای آزمون فرضیه دوم و سوم احتمال آزمون هاسمن که با توجه به آزمون کای دو انجام شده است کمتر از ۵٪ است. بنابراین فرضیه  $H_0$  (مدل اثرات تصادفی) رد می شود اما در مدل اول سطح معنی داری آزمون بیشتر از ۵٪ می باشد بنابراین فرض  $H_0$  (مدل اثرات تصادفی) پذیرفته می شود. این موضوع به معنی وجود ارتباط بین خطای رگرسیون تخمین زده شده و متغیرهای مستقل است. با توجه به نتایج آزمون اف لیمر و هاسمن برای برآورد پارامترهای آزمون فرضیه اول از اثرات تصادفی

وآزمون فرضیه دوم و سوم اثرات ثابت استفاده شود.

### آزمون همبستگی

جدول (۵): نتایج آزمون همبستگی فرضیه اول

PAY	GSALE	MB	LEV	FINDIS	TA	متغیر	
					۱,۰۰۰۰ ----- -----	TA	اعتبار تجاری
				۱,۰۰۰۰ ----- -----	- ۰,۰۰۱۲ - ۰,۰۳۳۳ ۰,۰۰۳۵	FINDIS	محدودیت مالی
			۱,۰۰۰۰ ----- -----	۰,۲۷۱۹ ۰,۹۷۰۰ ۰,۰۰۰۰	۰,۱۰۷۴ ۱,۰۴۶۶ ۰,۰۰۲۴	LEV	اهرم مالی
		۱,۰۰۰۰ ----- -----	۰,۰۲۱۰ ۰,۵۹۳۹ ۰,۰۵۲۸	- ۰,۰۰۶۰ - ۰,۱۷۰۵ - ۰,۰۶۴۷	۰,۰۰۱۲ ۰,۰۳۳۰ ۰,۰۷۳۷	MB	ارزش بازار به ارزش دفتری
	۱,۰۰۰۰ ----- -----	- ۰,۰۰۲۸ - ۰,۰۸۰۱ ۰,۰۳۶۲	- ۰,۰۳۷۸ - ۱,۰۶۶۰ ۰,۰۸۶۷	- ۰,۰۰۲۳ - ۰,۰۶۵۳ ۰,۹۴۷۹	- ۰,۰۵۰۳ - ۱,۴۲۰۲ ۰,۱۵۵۹	GSALE	نرخ رشد فروش
۱,۰۰۰۰ ----- -----	۰,۰۲۹۱ ۰,۸۲۰۷ ۰,۰۱۲۱	۰,۰۰۶۳ ۰,۱۷۷۳ ۰,۰۵۹۳	- ۰,۰۰۲۲ - ۰,۰۶۲۸ ۰,۹۴۹۹	- ۰,۰۲۶۸ - ۰,۰۷۵۴ ۰,۰۴۹۰	۰,۰۷۴۲ ۱,۱۰۰۶ ۰,۰۳۶۰	PAY	سود تقسیمی

جدول (۶): نتایج آزمون همبستگی فرضیه دوم

CFVOL	PAY	GSALE	MB	LEV	TA	متغیر	
					۱,۰۰۰۰ ----- -----	TA	اعتبار تجاری
				۱,۰۰۰۰ ----- -----	- ۰,۱۰۷۴ ۱,۰۴۶۶ ۰,۰۰۲۴	LEV	اهرم مالی
			۱,۰۰۰۰	۰,۰۲۱۰	۰,۰۰۱۲	MB	ارزش بازار به ارزش



						دفتری
			-----	۰,۵۹۳۹	۰,۰۳۳۰	
			-----	۰,۰۵۲۸	۰,۰۷۳۷	
		۱,۰۰۰۰	- ۰,۰۰۲۸	- ۰,۰۳۷۸	- ۰,۰۵۰۳	<b>GSALE</b> نرخ رشد فروش
		-----	- ۰,۰۸۰۱	- ۱,۰۶۶۰	- ۱,۴۲۰۲	
		-----	۰,۰۳۶۲	۰,۲۸۶۷	۰,۱۵۵۹	
	۱,۰۰۰۰	۰,۰۲۹۱	۰,۰۰۶۳	- ۰,۰۰۲۲	۰,۰۷۴۲	<b>PAY</b> سود تقسیمی
	-----	۰,۸۲۰۷	۰,۱۷۷۳	- ۰,۰۶۲۸	۱,۱۰۰۶	
	-----	۰,۴۱۲۱	۰,۰۵۹۳	۰,۰۴۹۹	۰,۰۳۶۰	
۱,۰۰۰۰	- ۰,۰۲۵۷	- ۰,۰۱۲۴	- ۰,۰۱۸۸	- ۰,۰۵۹۹	- ۰,۰۱۱۱	<b>CFVOL</b> نوسانات جریان نقد
-----	- ۰,۷۲۵۰	- ۰,۳۵۰۰	- ۰,۵۳۱۹	- ۱,۵۸۰۳	- ۰,۳۱۴۴	
-----	۰,۰۶۸۶	۰,۰۲۶۴	۰,۰۹۵۰	۰,۰۱۴۴	۰,۰۵۳۳	

از جداول (۵) و (۶) می‌توان دو نتیجه را استنباط کرد. در مرحله اول رابطه همبستگی بین متغیرهای وابسته و مستقل تحقیق در ثانی رابطه بین متغیرهای مستقل و کنترلی با یکدیگر. در صورتی که بین متغیرهای مستقل و کنترلی رابطه همبستگی قوی وجود داشته باشد هر دو متغیر نمی‌توانند در یک مدل آماری قرار بگیرند. علت آن وجود هم خطی در بین دو متغیر است. همان‌طور که در جدول مشاهده می‌شود هیچ جفت متغیر مستقل و کنترلی رابطه همبستگی قوی با یکدیگر ندارند.

### بررسی ناهمسانی واریانس

جدول (۷): نتایج آزمون ناهمسانی واریانس

نتیجه	سطح معنی داری	مقدار آماره	مدل
همسانی واریانس	۰,۳۳۶۹	۱,۱۲۳۴۱۶	اول
همسانی واریانس	۰,۳۱۸۱	۱,۱۴۵۱۸۶	دوم
همسانی واریانس	۰,۶۵۳۳	۰,۸۶۶۳۴۹	سوم
همسانی واریانس	۰,۶۵۳۳	۰,۸۶۶۳۴۹	چهارم

با توجه به جدول (۷) در مورد فرضیه‌ها، فرض  $H_0$  رد می‌شود. با توجه به مقدار آماره و سطوح معناداری فرض مبنی  $H_1$  بر همسانی واریانس‌ها در مورد فرضیه‌ها پذیرفته می‌شود.

### بررسی خودهمبستگی

جدول (۸): نتایج آزمون خودهمبستگی

نتیجه	سطح معنی داری	مقدار آماره	مدل
وجود خودهمبستگی	۰,۰۰۰۶	۷,۸۲۸۴۳۳	۱
وجود خودهمبستگی	۰,۰۰۰۰	۱۱,۶۳۷۰۷	۲
وجود خودهمبستگی	۰,۰۰۰۶	۷,۹۹۳۷۷۰	۳
وجود خودهمبستگی	۰,۰۰۰۵	۸,۲۳۵۷۹۸	۴

پذیرفته می شود. یعنی در  $H_0$  با توجه به جدول (۸) مقدار آماره و سطح معنی داری کمتر از ۰,۰۵ نشان می دهد که فرض مدل اول، دوم، سوم و چهارم خودهمبستگی وجود دارد و این باعث می شود رگرسیون با خطا انجام شود و مقدار آماره دوبین-واتسون که بین (۱/۵ - ۲/۵) باید نشان داده شود، به درستی به دست نمی آید و رگرسیون نتایج واقعی را نشان نمی دهد. بنابراین با روش های رفع خود همبستگی فرضیه ها آزمون می شود و آماره دوبین-واتسون در بازه مناسب نشان داده می شود.

### تجزیه و تحلیل به تفکیک هر فرضیه

#### آزمون همخطی فرضیه اول

#### مدل فرضیه اول:

$$TA_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 FINDIS_{it} + \alpha_2 GSALE_{it} + \alpha_3 LEV_{it} + \alpha_4 MB_{it} + \alpha_5 PAY_{it} + \varepsilon_{it}$$

جدول (۹): نتایج همخطی فرضیه اول

PAY	MB	LEV	GSALE	FINDIS	
				۱	FINDIS
			۱	-۰,۰۰۲۳۲	GSALE
		۱	-۰,۰۳۷۷۶	۰,۲۷۱۸۵۱	LEV
	۱	۰,۰۲۱۰۴۴	-۰,۰۰۲۸۴	-۰,۰۰۶۰۴	MB
۱	۰,۰۰۶۲۸۳	-۰,۰۰۲۲۳	۰,۰۲۹۰۷۷	-۰,۰۲۶۸۴	PAY

جدول (۹) نشان می دهد که ضریب همبستگی بین همه ی متغیرهای مستقل کمتر از ۰,۷۵ می باشد که نشان می دهد همخطی بین متغیرها برقرار است.

#### آزمون فرضیه اول

فرضیه اول آماری را به صورت زیر تعریف می کنیم:

$H_0$  = محدودیت مالی تاثیر معناداری بر اعتبار تجاری شرکت ها ندارد.

$H_1$  = محدودیت مالی تاثیر معناداری بر اعتبار تجاری شرکت ها دارد.

$$TA_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 FINDIS_{it} + \alpha_2 GSALE_{it} + \alpha_3 LEV_{it} + \alpha_4 MB_{it} + \alpha_5 PAY_{it} + \varepsilon_{it}$$

جدول (۱۰): نتایج حاصل از فرضیه اول

متغیرها	ضرایب	خطای معیار	آماره	سطح معناداری
$\beta_0$ عرض از مبدا	۰,۰۳۴۵۸۶	۰,۰۱۳۳۱۷	۲,۵۹۷۰۷۳	۰,۰۰۹۶
FINDIS محدودیت مالی	- ۰,۰۳E ۱,۲۲	- ۰,۰۳E ۷,۸۹	۰,۱۵۴۶۳۲	۰,۰۰۷۲
GSALE نرخ رشد فروش	- ۰,۰۵E- ۷,۲۳	۰,۰۰۰۱۵	- ۰,۶۲۹۵۸	۰,۵۲۹۲
LEV اهرم مالی	- ۰,۰۰۰۳۱	۰,۰۰۰۷۱۲	- ۰,۴۴۱۴۵	۰,۶۵۹
MTB ارزش بازار به ارزش دفتری	۰,۰۴۶۳۲۷	۰,۰۲۰۵۷۴	۲,۲۵۱۶۶۲	۰,۰۲۴۷
PAY سود تقسیمی	۰,۱۸۰۲۷۸	۰,۰۵۸۸۴۶	۳,۰۶۳۵۷۳	۰,۰۰۲۳
ضریب تعیین	۰,۶۳۱۶	ضریب تعیین تعدیل شده		۰,۶۲۸۳
آماره F	۱۹۳,۴۷۴	دوربین واتسون		۲,۲۴۱۶
معناداری	۰,۰۰۰۰۰۰			

نتایج حاصل از جدول (۱۰) نشان می دهد که احتمال آماره t عرض از مبدا، محدودیت مالی، ارزش بازار به دفتری و سود تقسیمی بر اعتبار تجاری کمتر از ۵٪ است. لذا؛ ضرایب برآوردی متغیرهای فوق از لحاظ آماری معنی دار می باشند. بنابراین با ضریب ۰,۰۰۰۱۲۲ و سطح معنی داری ۰,۰۰۷ بین اعتبار تجاری و محدودیت مالی رابطه وجود دارد. ضریب تعیین تعدیل شده قدرت توضیح دهندگی متغیر مستقل را نشان می دهد که قادراند به میزان ۶۲ درصد تغییرات متغیر وابسته را توضیح دهند. احتمال آماره F بیانگر این است که کل مدل از لحاظ آماری معنی دار می باشد و مقدار بالای آماره فیشر (F) بیانگر این مطلب است که رابطه قوی ای میان متغیرها در این مدل وجود دارد بنابراین فرض  $H_0$  رد می شود به عبارتی می توان گفت که بین اعتبار تجاری و محدودیت مالی رابطه مستقیم (مثبت) و معناداری وجود دارد.

### آزمون همخطی فرضیه دوم

#### مدل فرضیه دوم:

$$TA_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 FINDIS_{it} + \alpha_2 GSALE_{it} + \alpha_3 LEV_{it} + \alpha_4 MB_{it} + \alpha_5 PAY_{it} + \varepsilon_{it}$$

جدول (۱۲): نتایج همخطی فرضیه دوم

CFVOL	PAY	MB	LEV	GSALE	
				۱	GSALE
			۱	- ۰,۰۳۷۷۶	LEV
		۱	۰,۰۲۱۰۴۴	- ۰,۰۰۲۸۴	MB
	۱	۰,۰۰۶۲۸۳	- ۰,۰۰۲۲۳	۰,۰۲۹۰۷۷	PAY
۱	- ۰,۰۲۵۶۹	- ۰,۰۱۸۸۵	- ۰,۰۵۹۳	- ۰,۰۱۲۴۱	CFVOL

جدول (۱۲) نشان می دهد که ضریب همبستگی بین همه ی متغیرهای مستقل کمتر از ۰,۷۵ می باشد که نشان می دهد

همخطی بین متغیرها برقرار است.

آزمون فرضیه دوم

فرضیه دوم آماری را به صورت زیر تعریف می کنیم:

$H_0$  = نوسانات جریان نقد تاثیر معناداری بر اعتبار تجاری شرکت ها ندارد.

$H_1$  = نوسانات جریان نقد تاثیر معناداری بر اعتبار تجاری شرکت ها دارد.

$$TA_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 CFVOL_{it} + \alpha_2 GSALE_{it} + \alpha_3 LEV_{it} + \alpha_4 MB_{it} + \alpha_5 PAY_{it} + \varepsilon_{it}$$

جدول (۱۳): نتایج حاصل از فرضیه دوم

سطح معناداری	آماره	خطای معیار	ضرایب	متغیرها	
۰,۰۰۰۶	۳,۴۴۸۴۳۵	۰,۰۱۴۳۶	۰,۰۴۹۵۲	$\beta_0$	عرض از مبدا
۰,۰۴۰۷	- ۱,۹۰۹۰۵	۰,۰۷۷۸۰۵	- ۰,۱۴۸۵۳	CFVOL	نوسانات جریان نقد
۰,۷۸۷۹	- ۰,۲۶۹۱۵	۰,۰۰۰۱۱۴	- ۳,۰۶E- ۰۵	GSALE	نرخ رشد فروش
۰,۰۰۰۰	۳۵,۴۵۶۲۶	۰,۰۲۳۱۴۵	۰,۸۲۰۶۳۷	LEV	اهرم مالی
۰,۶۵۳۱	- ۰,۴۴۹۶۲	۰,۰۰۰۷۰۸	- ۰,۰۰۰۳۲	MTB	ارزش بازار به ارزش دفتری
۰,۰۹۲۴	۱,۶۸۵۰۳۷	۰,۰۱۹۵۳۲	۰,۰۳۲۹۱۲	PAY	سود تقسیمی
۰,۶۸۴۴	ضریب تعیین تعدیل شده		۰,۶۸۹۴	ضریب تعیین	
۲,۲۲۱۰	دوربین واتسون		۱۳۵,۶۵۲۱	آماره F	
			۰,۰۰۰۰۰۰	معناداری	

نتایج حاصل از جدول (۱۳) نشان می دهد که احتمال آماره t عرض از مبدا، نوسانات جریان نقد و اهرم مالی بر اعتبار تجاری کمتر از ۵٪ است. لذا؛ ضرایب برآوردی متغیرهای فوق از لحاظ آماری معنی دار می باشند. بنابراین با ضریب -۰,۱۴۸۵ و سطح معنی داری ۰,۰۴ بین اعتبار تجاری و نوسانات جریان نقد رابطه وجود دارد. این یافته‌ها نشان می دهد که بین متغیر اعتبار تجاری و نوسانات جریان نقد در یک دوره هفت ساله رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. ضریب تعیین تعدیل شده قدرت توضیح دهنده متغیر مستقل را نشان می دهد که قادراند به میزان ۶۸ درصد تغییرات متغیر وابسته را توضیح دهند. احتمال آماره F بیانگر این است که کل مدل از لحاظ آماری معنی دار می باشد و مقدار بالای آماره فیشر (F) بیانگر این مطلب است که رابطه قوی ای میان متغیرها در این مدل وجود دارد بنابراین فرض  $H_0$  رد می شود به عبارتی می توان گفت که بین اعتبار تجاری و نوسانات جریان نقد رابطه معکوس (منفی) و معناداری وجود دارد.

جدول (۱۴): نتیجه گیری فرضیه های ارائه شده در پژوهش

نتیجه آزمون فرضیه	مدل رگرسیونی	ضریب تعدیل شده	آزمون روابط بین متغیرها
تایید فرضیه اول	$TA_{it} = 0.034586 + 1.22E - 03FINDIS_{it} - 7.23E - 05GSALE_{it} - 0.00031LEV_{it} + 0.046327MB_{it} + 0.180278 PAY_{it} + \varepsilon_{it}$	۰.۶۲	محدودیت مالی تاثیر معناداری بر اعتبار تجاری شرکت ها دارد.
تایید فرضیه دوم	$TA_{it} = 0.04952 - 0.14853CFVOL_{it} - 3.06E - 05GSALE_{it} + 0.820637LEV_{it} - 0.00032MB_{it} + 0.032912 PAY_{it} + \varepsilon_{it}$	۰.۶۸	نوسانات جریان نقد تاثیر معناداری بر اعتبار تجاری شرکت ها دارد.

### بحث و نتیجه گیری

#### محدودیت مالی تاثیر معناداری بر اعتبار تجاری شرکت ها دارد.

یافته‌های پژوهش نشان داد که محدودیت مالی بر اعتبار تجاری تاثیر مثبت و معناداری دارد. نتایج حاصل از بررسی فرضیه با نتایج حاصل از پژوهش گاما و وین آکن (۲۰۱۵)، مولینا و پرو (۲۰۱۲)، گوارگیلا و ماتتوت (۲۰۰۶) سازگار می باشد. اعتبار تجاری یکی از مهمترین منابع تامین مالی توسط شرکت هاست. به علاوه با استفاده از اعتبار تجاری می توان روابط بلند مدت با مشتریان را تحکیم نمود. همچنین، اعتبار تجاری می تواند از طرف فروشنده به عنوان تضمین کیفیت کالا برای خریداران تلقی شود تا خریدار پس از اطمینان از کیفیت کالا، وجه آن را پرداخت نماید. در نهایت، بر اساس دیدگاه مالی، شرکت هایی که دسترسی بهتری به منابع مالی دارند و هزینه کمتری برای آن می پردازند، بهتر می توانند به عنوان یک واسطه مالی عمل کنند و به شرکت های خریداری که در تامین مالی دچار مشکل هستند اعتبار اعطا نمایند. بعد تقاضای اعتبار تجاری نیز به دلیل مزایا و سهولت دسترسی، نسبت به سایر روش ها (مانند تامین مالی از طریق وام بانکی)، برتری دارد. به عقیده مولینا و پرو (۲۰۱۲) شرکت های کوچکی که قدرت چندان در بازار ندارند، تمایل بیشتری به استفاده از اعتبار تجاری به عنوان جایگزینی برای تامین مالی بانکی دارند. افزون بر آن شوارتز (۱۹۷۴) اعتقاد دارد شرکت هایی که قادر به تامین مالی از موسسات مالی و بانک ها با نرخ پایین هستند، به مشتریانی که از این توانایی برخوردار نیستند، اعتبار تجاری بیشتری اعطا می کنند.

از این رو می توان گفت که محدودیت مالی بر اعتبار تجاری تاثیر مثبت و معناداری دارد.

#### نوسانات جریان نقد تاثیر معناداری بر اعتبار تجاری شرکت ها دارد.

یافته‌های پژوهش در فصل قبل نشان داد که نوسانات جریان نقد تاثیر معناداری بر اعتبار تجاری شرکت ها دارد. نتایج حاصل از بررسی این فرضیه با نتایج حاصل از بررسی این فرضیه با نتایج حاصل از تحقیقات وونفنگ وو و همکاران (۲۰۱۱)، ایزدی نیا و طاهری (۱۳۹۵)، سان (۲۰۰۳) هم راستا می باشد.

نتایج حاصل از بررسی فرضیه قبلی نشان داد که از بین جریان های نقدی واحد تجاری، جریان های نقدی ناشی از فعالیت های عملیاتی اهمیت ویژه ای دارند، زیرا این جریان های نقدی ناشی از فعالیت های مولد درآمد اصلی واحد تجاری محسوب می شوند. اگر یک شرکت بخواهد در عرصه تجارت باقی بماند، جریان های نقدی حاصل از فعالیت های عملیاتی آن در بلند مدت باید مثبت باشد. شرکتی که جریان های نقدی ناشی از عملیاتش منفی باشد، قادر به تامین وجوه مورد نیازش از منابع داخلی شرکت نبوده و می بایست از سایر منابع وجه نقد لازم را تامین کند. این در حالی است که اعتبار دهندگان و سهامداران حاضر نیستند در شرکتی سرمایه گذاری کنند که قادر نیست از فعالیتهای خود وجه نقد کافی فراهم نماید و در مورد پرداخت سود سهام، بهره بدهی هایش در سررسید اطمینان وجود ندارد. اعتبار تجاری نقش اساسی در فعالیت های تجاری هر شرکتی دارد و اعتبار تجاری در شرکت نشان دهنده میزان اعتماد تامین کنندگان و اعتبار دهندگان به شرکت است و یک ابزار تامین مالی کوتاه مدت محاسبه می شود. شرکت های دارای اعتبار تجاری خوب بدون پرداخت وجه نقد کالا و خدمات مورد نیاز خود را از تامین کنندگان دریافت می کنند. اعتبار تجاری یک منبع تامین مالی کوتاه مدت برای شرکت های کوچک و متوسط به شمار می رود، از دیدگاه قانون، هر قرارداد اعتبار تجاری، توافقی الزام آور بین دو طرف است که اجازه می دهد خریدار، کالاها و خدمات را قبل از پرداخت وجه آن به تامین کننده، دریافت کرده و اعتبار تجاری را در قالب یک بدهی جاری در ترازنامه درج کند. از دیدگاه تامین کننده، اعتبار تجاری اعطا شده، سرمایه گذاری در حساب ها و اسناد دریافتی است و به عنوان یک دارایی در ترازنامه ظاهر می شود.

### پیشنهادات آتی

- ۱- رابطه بین نوسانات جریان نقد و اعتبار تجاری شرکت ها با تاکید بر نقش تعدیل کنندگی چرخه عمر شرکت انجام شود.
- ۲- رابطه بین نوسانات جریان نقد و اعتبار تجاری شرکت ها با تاکید بر حجم معاملات شرکت به تفکیک صنایع مختلف انجام گیرد و مقایسه گردد.
- ۳- با توجه به حذف شرکت های سرمایه گذاری، بانک ها و بیمه ها، به علت ساختار متفاوت آنها، پیشنهاد می شود که موضوع مورد مطالعه، در این گروه از شرکت ها به صورت ویژه مورد بررسی قرار گیرد.

### منابع

- ✓ ابراهیمی کرد لر، علی، طاهری، منور، (۱۳۹۴)، تاثیر کیفیت سود بر اعتبار تجاری، بررسی های حسابداری، دوره دوم، شماره ۸، صص ۱-۴۱.
- ✓ افلاطونی، عباس، نعمتی، مرضیه، (۱۳۹۷)، نقش کیفیت گزارشگری مالی و کیفیت افشا در افزایش اعتبار تجاری: رویکرد متغیرهای ابزاری، بررسی های حسابداری و حسابرسی، دوره ۲۵، شماره ۱، صص ۱-۲۰.
- ✓ ایزدی نیا، ناصر، طاهری، مسعود، (۱۳۹۵)، بررسی رابطه بین کیفیت اطلاعات حسابداری و اعتبار تجاری، پژوهش های تجربی حسابداری، دوره ۵، صص ۸۱-۱۰۲.
- ✓ ایزدی نیا، ناصر، طاهری، مسعود، (۱۳۹۵)، بررسی رابطه بین کیفیت اطلاعات حسابداری و اعتبار تجاری، پژوهش های تجربی حسابداری، شماره ۱۹، صص ۸۸-۱۰۲.

- ✓ باقرزاده، سعید، (۱۳۸۲)، تبیین الگوی ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، تحقیقات مالی، شماره ۱۶، صص ۲۳-۴۷.
- ✓ تهرانی، رضا، حصارزاده، رامین، (۱۳۸۸)، تاثیر جریان های نقدی آزاد و محدودیت در تامین مالی بر پیش سرمایه گذاری و کم سرمایه گذاری، فصلنامه تحقیقات حسابداری، دوره ۱، شماره ۳، صص ۵۰-۶۷.
- ✓ حسین پور، پروانه، (۱۳۹۷)، بررسی رابطه اعتبار تجاری و تأمین مالی کوتاه مدت با سطح نگهداشت وجه نقد در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس.
- ✓ رجب زاده، سمانه، نقش بندی، نادر، معین نژاد، بهزاد، (۱۳۹۷)، بررسی رابطه بین اعتبار تجاری با خطر سقوط قیمت سهام در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مطالعات مدیریت و حسابداری، دوره ۴، شماره ۳، صص ۱۱۰-۱۲۲.
- ✓ Ferrando, A. and Mulier, K. (2013), Do firms use the trade credit channel to manage growth?, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 37 No. 8, pp. 3035-3046
- ✓ Harris, Ch., Roark, S., Li, Z (2019), Cash flow volatility and trade credit in Asia, *International Journal of Managerial Finance* 15(2). <https://doi.org/10.1108/IJMF-02-2018-0062>.