

## **The Effect of Information Asymmetry on the Relationship between Trade Credit Financing and Stock Price Crash Risk**

**Mohammad Moradi \***

Assistant Prof., Faculty of Management, Department of Accounting, University of Tehran, Tehran, Iran. moradimt@ut.ac.ir, , *(Corresponding Author)*

**Sahar Karami**

MSc. Student, Department of Accounting, Faculty of Management, University of Tehran, Iran. sahakarami@ut.ac.ir

a. Abstract

**Purpose:** The purpose of the present study is to determine the impact of the trade credit financing on the risk of stock price crash risk by emphasizing the role of information asymmetry.

**Methods:** In order to achieve the research objectives, 141 companies is selected from the listed companies in Tehran Stock Exchange during 2008- 2017. Multiple regression model and panel data is used to test the research hypotheses using two criteria of stock price crash risk.

**Results:** The results indicate that trade credit financing does not have a significant effect on the stock price crash risk. Also, information asymmetry cannot affect this relationship.

**Conclusion:** The results of the research suggest that suppliers can not prevent future stock price risk through regulatory and information mechanisms, in other words, suppliers can not prevent bad news from accumulating. In fact, Trade credit does not provide much of an advantage to the supplier, and the supplier cannot evaluate and monitor its customers.

**Contribution:** Most of the research about the stock price crash risk has focused on the uncertainty of information, corporate governance, and operating activities and has not paid much attention to the impact of financing. In this study, the relationship between financing through trade credit and the risk of stock price crash is discussed, Given the issues that may affect this relationship, an analysis and consideration of one of these factors, that is, the gap between the producer and the user and is known as information asymmetry, Paid.

**Keywords:** Trade Credit Financing, Stock Price Crash Risk, Information Asymmetry

## تأثیر عدم تقارن اطلاعاتی بر رابطه بین تأمین مالی از طریق اعتبار تجاری و

### ریسک سقوط قیمت سهام

محمد مرادی\*

استادیار، گروه حسابداری، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، ایران، moradimt@ut.ac.ir (نویسنده مسئول)

سحر کرمی

دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران، saharkarami@ut.ac.ir

#### چکیده

**هدف:** هدف پژوهش حاضر تعیین تأثیر تأمین مالی از طریق اعتبار تجاری بر ریسک سقوط قیمت سهام با تأکید بر نقش عدم تقارن اطلاعاتی است.

**روش:** به منظور دستیابی به اهداف پژوهش تعداد ۱۴۱ شرکت از بین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۶ انتخاب گردید. به منظور آزمون فرضیه‌های پژوهش با استفاده از دو معیار ریسک سقوط قیمت سهام از الگوی رگرسیون چندمتغیره و داده‌های ترکیبی استفاده شده است.

**یافته‌ها:** نتایج پژوهش حاکی از آن است که تأمین مالی از طریق اعتبار تجاری بر ریسک سقوط قیمت سهام تأثیر معناداری ندارد. همچنین عدم تقارن اطلاعاتی نمی‌تواند بر این رابطه اثرگذار باشد.

**نتیجه‌گیری:** نتایج حاصل از تحقیق را می‌توان به این گونه تعبیر کرد که در دوره مورد بررسی تأمین‌کنندگان نمی‌توانند با مکانیزم‌های نظارتی و اطلاعاتی از ریسک سقوط آتی قیمت سهام جلوگیری کنند، به بیان دیگر تأمین‌کنندگان نمی‌توانند مانع از انباشت اخبار بد شوند. در واقع اعتبار تجاری مزیت چندانی برای تأمین‌کننده فراهم نمی‌کند و تأمین‌کننده نمی‌تواند به ارزیابی مشتریان خود بپردازد و نظارتی بر آن داشته باشد.

**دانش‌افزایی:** اغلب پژوهش‌های انجام شده در حوزه ریسک سقوط قیمت سهام به تأثیر ابهام اطلاعات، حاکمیت شرکتی و فعالیت‌های عملیاتی پرداخته‌اند و به تأثیر نحوه تأمین مالی توجه زیادی نشده است. در این پژوهش به بیان ارتباط موجود بین تأمین مالی از طریق اعتبار تجاری و ریسک سقوط قیمت سهام پرداخته شده است و با توجه به مواردی که می‌تواند بر این رابطه اثرگذار باشد، به تحلیل و بررسی یکی از این عوامل، یعنی چیزی که بین تهیه‌کننده و استفاده‌کننده فاصله می‌اندازد و به عنوان عدم تقارن اطلاعاتی شناخته می‌شود، پرداخته است.

**واژگان کلیدی:** تأمین مالی از طریق اعتبار تجاری، ریسک سقوط قیمت سهام، عدم تقارن اطلاعاتی.

## ۱. مقدمه

تغییرات ناگهانی قیمت سهام طی سال‌های اخیر و به ویژه بعد از بحران مالی سال ۲۰۰۸ توجه بسیاری از محققان را به خود جلب کرده است. به طور کلی تغییرات به دو صورت سقوط و جهش قیمت سهام رخ می‌دهد. با توجه به اهمیتی که سرمایه‌گذاران برای بازده سهام خود قائل هستند، پدیده سقوط قیمت سهام که منجر به کاهش شدید بازده می‌شود در مقایسه با جهش بیشتر مورد توجه محققان قرار گرفته است (طالب نیا و رجب دری، ۱۳۹۷).

بسیاری از پژوهشگران نظیر چن، هونگ و استین (۲۰۰۱) معتقدند که تغییرات قیمت سهام یک شرکت از مدیریت اطلاعات داخلی آن ناشی می‌شود. در شرایطی که اطلاعات بصورت تصادفی وارد بازار می‌شود و فرایند انتشار اطلاعات بدون توجه به خوب یا بد بودن آن بصورت سیستماتیک انجام می‌شود، می‌توان گفت که اطلاعات منتشر شده دارای توزیع متقارن است. به عبارت دیگر در صورتی که مدیران همه اطلاعات را به سرعت افشا کنند، این عمل سبب می‌شود که بازده سهام دارای توزیع متقارن باشد. مدیران انگیزه دارند که اخبار بد را پنهان کنند چرا که افشای اخبار بد می‌تواند تأثیر معکوس بر پاداش یا موقعیت شغلی آن‌ها بگذارد (بال، ۲۰۰۹؛ لفوند و واتس، ۲۰۰۸). با این وجود اخبار بد در نهایت در نقطه مشخصی آشکار می‌شوند. زمانی که مدیران دیگر نمی‌توانند اخبار بد را پنهان کنند و تمام اخبار بد به صورت ناگهانی منتشر می‌شود، قیمت سهام کاهش قابل ملاحظه‌ای را تجربه می‌کند که به آن سقوط قیمت سهام گفته می‌شود (کائو، ژنگ و لی، ۲۰۱۸).

از طرفی شرکتها برای فعاليتها و برنامه‌های خود به منابع مالی کافی نیاز دارند (آلمیدا و کامپلو، ۲۰۰۲). کمبود وجه نقد ممکن است شرکت‌ها را با مشکل جدی مواجه کند، زیرا مدیران اینگونه شرکت‌ها برای تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری منابع کافی نیاز خواهند داشت.

شرکت‌ها از روش‌های مختلفی برای تأمین مالی استفاده می‌کنند که یکی از این روش‌ها تأمین مالی اعتباری تجاری است. اعتبار تجاری یکی از منابع بزرگ تأمین مالی در اقتصاد مدرن است (آکناس، بوت، لوبتز و استاتینیک، ۲۰۱۲). اعتبار تجاری اشاره به تأمین مالی مشتریان بوسیله‌ی تأخیر در پرداخت به تأمین‌کنندگان دارد (کائو، ژنگ و لی، ۲۰۱۸).

اما از آنجایی که این تأمین‌کنندگان مالی خارج از شرکت قرار دارند و بین مدیران و تأمین‌کنندگان منابع مالی، عدم تقارن اطلاعاتی وجود دارد، بر اساس تئوری نمایندگی برای مدیران این انگیزه ایجاد می‌شود که شرکت را در راستای منافع خود اداره کنند (کائو، ژنگ و لی، ۲۰۱۸).

این عدم تقارن اطلاعاتی بین افراد داخلی شرکت و افراد بیرونی برای مدیران انگیزه‌ای برای نگهداری اخبار بد ایجاد می‌کند. این انباشت اطلاعات حتی می‌تواند از طریق افشای اطلاعات در زمان نامناسب و به صورت مبهم (هاتن، مارکوس و تهرانیان، ۲۰۰۹؛ کوتاری، شو و

ویسوکو، ۲۰۰۹) یا از طریق تصمیمات سرمایه‌گذاری واقعی (بلک و لیو، ۲۰۰۷) صورت بگیرد. زمانی که مدیران دیگر نتوانند اطلاعات بد را انباشت کنند و تمام اخبار بد انباشت شده قبلی به صورت یکباره منتشر شود، قیمت سهام افت می‌کند و در نتیجه یک سقوط قیمت اتفاق می‌افتد (جین و مایرز، ۲۰۰۶).

از آنجایی که تامین‌کنندگانی که اعتبار تجاری را به خریداران می‌دهند، انگیزه‌های نظارتی بیشتری برای محدود کردن رفتار فرصت طلبانه خریدار دارند. این کاهش در فرصت‌های مدیریتی منجر به ریسک سقوط قیمت سهام کمتری خواهد شد (ژیانگ و ژو، ۲۰۱۵؛ کیم، لی و ژنگ، ۲۰۱۱؛ ژو و همکاران، ۲۰۱۴).

همچنین به عقیده هاتن، مارکوس و تهرانیان (۲۰۰۹) شرکت‌هایی که عدم تقارن اطلاعاتی بیشتری دارند، سقوط قیمت سهام را با شدت بیشتری تجربه می‌کنند. عدم تقارن اطلاعاتی ممکن است پیامدهای نامطلوبی از قبیل افزایش هزینه معاملات، کاهش کارایی بازار، کاهش نقدینگی و به طور کلی کاهش سود حاصل از معاملات را در بازار سرمایه به همراه داشته باشد و به نوسانات زیاد در قیمت سهام منجر شود (قائمی و تقی زاده، ۱۳۹۵). در واقع انتظار می‌رود که تاثیر تامین مالی از طریق اعتبار تجاری در شرکت‌هایی که در آن‌ها عدم تقارن اطلاعاتی بیشتری بین افراد داخلی و خارجی شرکت وجود دارد، بیشتر باشد. این موضوع مطابق با این ایده است که تاثیر نظارتی و افشا ناشی از تامین مالی از طریق اعتبار تجاری نقش مهم‌تری را در شرکت‌هایی که شفافیت اطلاعاتی کمتری دارند، ایفا می‌کند (کائو، ژنگ و لی، ۲۰۱۸). زیرا زمانی که شفافیت اطلاعاتی وجود ندارد تامین‌کنندگان سعی در کسب اطلاعات به واسطه مکانیزم‌های نظارتی و اطلاعاتی خود دارند. در نتیجه انتظار می‌رود میزان عدم تقارن اطلاعاتی بر رابطه بین تامین مالی از طریق اعتبار تجاری و ریسک سقوط قیمت سهام تأثیرگذار باشد.

اغلب پژوهش‌های انجام شده داخلی در حوزه ریسک سقوط قیمت سهام به تاثیر ابهام اطلاعات، حاکمیت شرکتی و فعالیت‌های عملیاتی پرداخته‌اند و به تاثیر نحوه تامین مالی توجه زیادی نشده است. در این پژوهش به بیان ارتباط موجود بین تامین مالی از طریق اعتبار تجاری و ریسک سقوط قیمت سهام پرداخته شده است و با توجه به مواردی که می‌تواند بر این رابطه اثرگذار باشد، به تحلیل و بررسی یکی از این عوامل، یعنی چیزی که بین تهیه‌کننده و استفاده‌کننده فاصله می‌اندازد و به عنوان عدم تقارن اطلاعاتی شناخته می‌شود، پرداخته است.

بنابراین پژوهش حاضر می‌تواند این خلا را پوشش دهد و فهم کامل‌تری از دلایل ریسک سقوط قیمت سهام ایجاد کند. از این رو، اولین هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه بین تامین مالی از طریق اعتبار تجاری و ریسک سقوط قیمت سهام است. دومین هدف پژوهش حاضر

نیز بررسی تاثیر عدم تقارن اطلاعاتی بر رابطه بین تامین مالی از طریق اعتبار تجاری و ریسک سقوط قیمت سهام است.

## ۲. مبانی نظری، ادبیات و فرضیه‌ها

مدیران انگیزه دارند تا اخبار بد را پنهان کنند زیرا افشای اخبار بد می‌تواند بر حقوق و موقعیتشان تاثیر منفی داشته باشد (بال، ۲۰۰۹؛ لفوند و واتس، ۲۰۰۸). با این وجود، اخبار بد در نقطه مشخصی آشکار می‌شوند. زمانی که مدیران نتوانند اخبار بد را پنهان کنند و اخبار بد به صورت یکباره منتشر شود، سقوط قیمت سهام اتفاق می‌افتد (کائو، ژنگ و لی، ۲۰۱۸). عوامل متعددی بر ریسک سقوط قیمت سهام تاثیرگذار است. در این پژوهش فرض می‌شود که تامین مالی از طریق اعتبار تجاری به صورت منفی با ریسک سقوط قیمت سهام در ارتباط است، زیرا:

در ابتدا، اعتبار تجاری زیاد سطح بالایی از منفعت را در یک شرکت ایجاد می‌کند. بنابراین تامین‌کنندگان انگیزه دارند که به صورت فعالی فعالیت‌های شرکت را برای محافظت از منافعی که تحت نظر قرار دهند. آن‌ها نگران فرصت‌طلبی مدیر به عنوان خریدار هستند چون توانایی خریدار را برای پرداخت اعتبار تجاری تحت تاثیر قرار می‌دهد. تامین‌کنندگان با تهدید به جمع‌آوری سریعتر اعتبار تجاری یا قطع روابط تجاری مانع از رفتار فرصت‌طلبانه می‌شوند (مک میلان و وودراف، ۱۹۹۹). بنابراین تامین‌کنندگان در کسب اطلاعات درباره فعالیت خریدار از طریق روابط معمول بین خریدار و تامین‌کننده مزیت دارند. برای مثال، تامین‌کننده ممکن است به صورت منظم خریدار را ملاقات کند و اطلاعات در مورد عملیات خریدار را توسط سفارشات که در حال انجام است، بدست آورد (برنان، ماکسیموکس و زچنر، ۱۹۸۸). در نتیجه برای خریدار دشوار است که اطلاعات را از تامین‌کنندگان پنهان کنند. تامین‌کنندگان که اعتبار تجاری را به خریدار می‌دهند، هم انگیزه و هم مزیت اطلاعاتی برای محدود کردن رفتار فرصت‌طلبانه خریدار دارند. تحقیقات قبلی پیشنهاد می‌دهند که ریسک سقوط قیمت سهام به صورت مثبت با فرصت‌طلبی در ارتباط است (ژیانگ و ژو، ۲۰۱۵؛ کیم، لی و ژنگ، ۲۰۱۱؛ ژو، لی، یوان و چن، ۲۰۱۳).

دوم، شرکت‌هایی که بیشتر روی تامین مالی از طریق اعتبار تجاری اتکا می‌کنند معمولاً از لحاظ مالی محدودیت بیشتری دارند (پترسن و راجان، ۱۹۹۷). به همین دلیل شرکت‌ها انگیزه دارند که افشا اطلاعات خود را به منظور دستیابی بهتر به تامین مالی خارجی، بهبود دهند (کائو، ژنگ و لی، ۲۰۱۸). کاهش در عدم تقارن اطلاعاتی به احتمال کمتر ریسک سقوط قیمت سهام تعبیر می‌شود (هاتن، مارکوس و تهرانیان، ۲۰۰۹). در نتیجه هم اثر نظارتی و هم اثر افشا

پیشنهاد می‌دهد که شرکت‌هایی که اعتبار تجاری بیشتری از تامین‌کنندگان دریافت می‌کنند، با احتمال کمتری ریسک سقوط قیمت سهام را تجربه می‌کنند. همچنین طبق استدلال‌های شوارتز تامین‌کنندگان می‌توانند اطلاعاتی را در مورد وام‌گیرنده بدست بیاورند که سایر وام‌دهندگان فقط با پرداخت هزینه می‌توانند به چنین اطلاعاتی دسترسی داشته باشند. به طور گسترده‌ای به رسمیت شناخته شده است که مزیت اطلاعاتی تامین‌کنندگان بیش از موسسات مالی می‌تواند به کاهش عدم تقارن اطلاعاتی بین وام‌گیرندگان و طلبکاران کمک کند. با استفاده از مزیت اطلاعاتی، تامین‌کنندگان مایل به اعطای اعتبار به وام‌گیرندگانی با پتانسیل فروش بالا برای کسب و کار سودآور آتی هستند (بیایس و گولیر، ۱۹۹۷؛ پترسن و راجان، ۱۹۹۷).

فرض می‌شود که اعتبار تجاری شامل اطلاعات مورد علاقه تامین‌کنندگان در مورد فروش شرکت مشتری است. دو منبع مختلف وجود دارد که تامین‌کنندگان می‌توانند مزیت اطلاعاتی را نسبت به موسسات مالی در مورد خریدار کسب کنند. اول، تامین‌کنندگان می‌توانند اطلاعات خصوصی را در مورد مشتریان در طول مدت طبیعی کسب و کار بدست بیاورند (بیایس و گولیر، ۱۹۹۷؛ پترسن و راجان، ۱۹۹۷). تامین‌کنندگان ممکن است ملاقات‌های معمول با شرکت خریدار برای تحویل کالا و یا انجام خدمات داشته باشند. تعداد و اندازه سفارشات می‌تواند به تامین‌کنندگان کمک کند تا شرایط کسب و کار مشتریان را ارزیابی کنند. شباهت در خط عملیات کسب و کار توانایی بیشتری به تامین‌کننده برای فهم بیشتر شرایط و چشم‌انداز شرکت مشتری می‌دهد. دوم، بورکارت و الینگسن (۲۰۰۴) پیشنهاد می‌کنند که تامین‌کنندگان یک مزیت اطلاعاتی را از مبادلات ورودی گسترش می‌دهند. هنگامی که یک مبادله ورودی کامل می‌شود، تامین‌کننده به صورت خودکار می‌داند که شرکت مشتری در حال انجام یک فعالیت تولیدی است. در مقابل، موسسات مالی مجبور به تحمل هزینه برای کسب اطلاعات در مورد تولید شرکت وام‌گیرنده هستند.

به باور هاتن (۲۰۰۹)، اگر در ارائه گزارش‌های مالی به بازار، شفافیت جامع وجود نداشته باشد، مدیران برای محافظت از موقعیت شغلی خود، قسمتی از زیان‌های وارد شده را مخفی نگه می‌دارند. این جریان تا هنگامی که مدیر در جای خود باقی است، استمرار می‌یابد و زمانی که شرکت را ترک کند، این زیان‌های مخفی آشکار شده و قیمت سهام را با سقوط مواجه می‌کند. این باور وجود دارد که عدم تقارن اطلاعاتی در بازار سرمایه به افزایش فرصت‌های مدیریت اطلاعات منجر می‌شود (طالب‌نیا و متانت، ۱۳۹۷).

در واقع انتظار می‌رود که تاثیر تامین مالی از طریق اعتبار تجاری در شرکت‌هایی که در آن‌ها عدم تقارن اطلاعاتی بیشتری بین افراد داخلی و خارجی شرکت وجود دارد، بیشتر باشد. این موضوع مطابق با این ایده است که تاثیر نظارتی و افشاشناسی از تامین مالی از طریق اعتبار

تجاری نقش مهم‌تری را در شرکت‌هایی که شفافیت اطلاعاتی کمتری دارند، ایفا می‌کند (کائو، ژنگ و لی، ۲۰۱۸). زیرا زمانی که شفافیت اطلاعاتی وجود ندارد تامین‌کنندگان سعی در کسب اطلاعات به واسطه ی مکانیزم‌های نظارتی و اطلاعاتی خود دارند. بر این اساس، به نظر می‌رسد در محیطی با عدم تقارن اطلاعاتی بالاتر، بین تامین مالی از طریق اعتبار تجاری و ریسک سقوط قیمت سهام رابطه شدیدتری وجود دارد.

کارپاویکاس (۲۰۱۴) در تحقیقی به بررسی رابطه بین سیاست‌های تامین مالی و ارزش سهام پرداخت. نتایج پژوهش حاکی از آن است که انگیزه و ارجحیت مدیران از عوامل تعیین‌کننده با اهمیت در تامین مالی بلندمدت و تصمیمات سرمایه‌گذاری می‌باشد. از طرفی در صورت وجود هزینه‌های مالیات و ورشکستگی، اهرم مالی و نسبت فروش به سرمایه کاهش ولی اندازه شرکت و سهام سرمایه افزایش می‌یابد. در نتیجه سیاست تامین مالی رابطه معناداری با ارزش سهام شرکت‌ها دارد. چن، چن، لوبو و ونگ (۲۰۱۰) به بررسی رابطه بین سیاست‌های تامین مالی، حاکمیت شرکتی و ارزش سهام شرکت‌ها پرداختند. سیاست‌های تامین مالی انگیزه بهبود در حاکمیت شرکتی و ارزش سهام شرکت‌ها را در شرکت‌ها ایجاد می‌کند. توجه به سیاست‌های تامین مالی منجر به بهبود حاکمیت شرکتی می‌شود که این خود هزینه تامین مالی حقوق صاحبان سهام خارجی را کاهش می‌دهد. طبق تحلیل‌های صورت گرفته نتایج پژوهش حاکی از آن است که تامین مالی خارجی، اثربخشی کیفیت حاکمیت شرکتی بر ارزش سهام شرکت‌ها را تشدید می‌کند. هاردولیس و همکاران (۲۰۱۲) به بررسی رابطه بین تامین مالی، بازده سهام و ارزش سهام پرداختند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که بین ارزش سهام و تامین مالی رابطه معناداری برقرار است. همچنین شاخص‌های ارزش سهام و تامین مالی خارجی، از برخی درجات، با پیش‌بینی بازده مقطعی سهام در ارتباط است. همچنین از آنجاییکه بازده سهام با کیفیت سود همبستگی دارد، شاخص‌های تامین مالی خارجی از اطلاع‌رسانی بالایی برخوردار خواهند بود. کائو (۲۰۱۱) در تحقیقی به بررسی رابطه بین ارزش سهام شرکت‌ها و تامین مالی خارجی پرداخت. نتایج پژوهش حاکی از آن است که با توجه به تامین مالی خارجی، شرکت‌ها از محیط اطلاعاتی ضعیف‌تری برخوردار خواهند بود که این محیط از طریق پیش‌بینی خوش‌بینانه سود ارائه شده است. و در زمان عدم وجود بودجه داخلی، منجر به ایجاد تضاد بین سهامداران فعلی و مدعیان جدید می‌شود. بنابراین تامین مالی تاثیرگذاری معناداری بر ارزش سهام شرکت‌ها خواهد گذاشت.

رضایی و تبریزی (۱۳۹۳) به بررسی تاثیر روش‌های تامین مالی خارجی بر بازده آتی شرکت‌ها با تاکید بر اقلام تعهدی سرمایه در گردش پرداختند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که تحت شرایط سطوح پایین اقلام تعهدی سرمایه در گردش، تامین مالی خارجی از طریق سرمایه، ارتباط منفی

و معناداری با بازده آتی سهام شرکت‌ها دارد. ولی این ارتباط میان فعالیت‌های تامین مالی از طریق بدهی و بازده آتی سهام، در سطوح پایین و بالای اقلام تعهدی سرمایه در گردش معنادار نیست. در نتیجه، فعالیت‌های تامین مالی از طریق بدهی، تاثیری در بازده آتی سهام ندارد. خدائی و سلیمی (۱۳۹۳) به بررسی رابطه بین روش‌های مختلف تامین مالی و بازده سهام پرداختند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، جذب منابع مالی از طریق فعالیت‌های تامین مالی که شامل تامین مالی از طریق انتشار سهام و تامین مالی از طریق استقراض و ایجاد بدهی می‌باشد، بر بازده آتی سهام تاثیر منفی داشته و با افزایش آن‌ها بازده سهام کاهش می‌یابد. برادشو، ریچاردسون و اسلوان (۲۰۰۶) به این نتیجه رسیدند که بین تغییر در کل تامین مالی خارجی و بازده آتی سهام، رابطه منفی وجود دارد و این رابطه در مقایسه با رابطه‌ی هر یک از اجزای تامین مالی خارجی با بازده آتی سهام، قوی‌تر است.

تقی زاده خانقاه و طالب نیا (۱۳۹۵) در پژوهشی تحت عنوان تاثیر سررسید بدهی بر خطر سقوط قیمت سهام با تاکید بر نقش عدم تقارن اطلاعاتی به بررسی رابطه بین سررسید بدهی و خطر سقوط قیمت سهام پرداختند. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که شرکت‌هایی که بدهی‌های کوتاه مدت بیشتری دارند، ریسک سقوط قیمت سهام کمتری را تجربه می‌کنند. همچنین نتایج نشان داد که تاثیر منفی بدهی‌های کوتاه مدت در خطر سقوط قیمت سهام برای شرکت‌های با عدم تقارن اطلاعاتی زیاد، بیشتر است.

هاتن، مارکوس و تهرانیان (۲۰۰۹) در پژوهشی با عنوان گزارشگری مالی غیرشفاف، ضریب تعیین و ریسک سقوط قیمت سهام رابطه بین شفاف نبودن گزارشگری مالی و ریسک سقوط قیمت سهام را بررسی کرده‌اند. آن‌ها مدیریت سود را معیار شفاف نبودن اطلاعات مالی در نظر گرفتند و دریافته‌اند شفاف نبودن اطلاعات مالی با افشای اطلاعات کمتر در ارتباط است. بعلاوه شرکت‌هایی که صورت‌های مالی غیرشفاف دارند، بیشتر در معرض ریسک سقوط قیمت سهام قرار می‌گیرند. خدارحمی، فروغ نژاد، شریفی و طالبی (۱۳۹۵) به بررسی رابطه بین عدم تقارن اطلاعاتی و ریسک سقوط قیمت سهام پرداختند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که بین عدم تقارن اطلاعاتی و ریسک سقوط آتی قیمت سهام رابطه مثبت و معنادار وجود دارد، بنابراین با افزایش عدم تقارن اطلاعاتی ریسک سقوط قیمت سهام افزایش پیدا می‌کند. خدای پور و همکاران (۱۳۹۲) به بررسی تاثیر عدم تقارن اطلاعاتی و چرخه‌ی عمر شرکت بر بازده آتی سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که یک رابطه منفی و معنادار بین عدم تقارن اطلاعاتی و بازده آتی سهام وجود دارد. در واقع با افزایش میزان عدم تقارن اطلاعاتی، بازده آتی سهام شرکت‌ها کاهش می‌یابد.

آکتاس و همکاران (۲۰۱۲) به بررسی رابطه بین اعتبار تجاری و عملکرد بازده آتی سهام پرداختند. نتایج پژوهش حاکی از آن است که بین استفاده از اعتبار تجاری و عملکرد بازده آتی



سهام رابطه مثبت و معناداری وجود دارد که انگیزه‌های مدیریتی این رابطه را تشدید می‌کند. در این راستا، کائو، ژنگ و لی (۲۰۱۸) به بررسی رابطه بین تامین مالی از طریق اعتبار تجاری و ریسک سقوط قیمت سهام پرداختند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که دستیابی به اعتبار تجاری ریسک سقوط قیمت سهام را کاهش می‌دهد. آن‌ها همچنین دریافتند در مواقعی که عدم تقارن اطلاعاتی بالاتر است، شدت این رابطه بیشتر است. همچنین گوتو، ژیاو و ژو (۲۰۱۵) به بررسی رابطه بین اعتبار تجاری و بازدهی سهام پرداختند. نتایج حاکی از آن است که شرکت‌هایی که اتکای بیشتری روی اعتبار تجاری به نسبت تامین مالی از طریق بدهی دارند، بازدهی سهام آتی بالاتری دارند و توانایی اعتبار تجاری برای پیش‌بینی بازدهی، در شرکت‌هایی که درجه عدم تقارن اطلاعاتی پایین‌تری دارند، بیشتر است. کالن و فانگ (۲۰۱۵) نیز نشان دادند که بهره کوتاه مدت به طور مثبت با خطر سقوط قیمت سهام در سال پیش رو مرتبط می‌باشد. شواهد با این دیدگاه سازگار است که فروشندگان قادر هستند احتکار اخبار بد را به وسیله مدیران شناسایی کنند. علاوه بر این نتایج نشان می‌دهد که رابطه مثبت بین بهره کوتاه مدت و خطر سقوط آتی قیمت سهام برای شرکت‌های با حاکمیت شرکتی ضعیف و عدم تقارن اطلاعاتی بالا بین مدیران و سهامداران، بیشتر است. رجبزاده و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی به بررسی رابطه بین اعتبار تجاری و خطر سقوط قیمت سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ پرداختند. نتایج پژوهش بیانگر این موضوع است که بین اعتبار تجاری و خطر قیمت سقوط قیمت سهام رابطه منفی و معناداری وجود دارد.

باتوجه به پیشینه و مبانی نظری مطرح شده، فرضیه‌های پژوهش به صورت زیر تدوین شده است: فرضیه اول: بین تامین مالی از طریق اعتبار تجاری و ریسک سقوط قیمت سهام رابطه منفی وجود دارد.

فرضیه دوم: تحت شرایط عدم تقارن اطلاعاتی بالا، رابطه بین تامین مالی از طریق اعتبار تجاری و ریسک سقوط قیمت سهام تشدید می‌شود.

### ۳. روش شناسی پژوهش

جامعه آماری در این پژوهش، تمامی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۶ است. نمونه پژوهش از میان جامعه آماری با توجه به معیارهای گزینشی زیر انتخاب شده است. بدین منظور کلیه شرکت‌های بورسی که دارای شرایط زیر بوده‌اند، به عنوان نمونه انتخاب و بقیه حذف شده‌اند:

جز شرکت‌های سرمایه‌گذاری، واسطه، بیمه، بانک، لیزینگ و واسطه‌گری مالی نباشند.  
به منظور قابل مقایسه بودن اطلاعات، پایان سال مالی آن‌ها ۲۹ اسفند باشد.

اطلاعات مورد نیاز متغیرهای تحقیق (صورت‌های مالی و یادداشت‌های توضیحی) در دسترس باشد.

به منظور محاسبه معیار ریسک سقوط قیمت، شرکت‌ها باید در طی یکسال حداقل ۳۰ هفته بازدهی سهام داشته باشند.

با اعمال شرایط مذکور از بین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، تعداد ۱۴۱ شرکت به عنوان نمونه آماری این پژوهش انتخاب شدند. برای خلاصه کردن اطلاعات، از نرم‌افزار صفحه گسترده اکسل و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها از نرم‌افزار ایویوز و استاتا استفاده شده است.

### ۳-۱. مدل‌ها و متغیرهای پژوهش

برای آزمون فرضیه پژوهش از مدل زیر استفاده می‌گردد:

رابطه (۱)

$$NCSKEW_{it+1} (or DUVOL_{it+1}) = \alpha + \beta_1 TC1_{it} (or TC2_{it}, NTC_{it}) + \beta_2 SPREAD_{it} + \beta_3 SPREAD_{it} \times TC1_{it} (or TC2_{it}, NTC_{it}) + \beta_4 Sigma_{it} + \beta_5 Ret_{it} + \beta_6 Size_{it} + \beta_7 Lev_{it} + \beta_8 ROA_{it} + \beta_9 YEAR_{it} + \beta_{10} Inf_t + \sum \beta_k Industry Dum + \varepsilon_{it}$$

که در آن:

#### متغیر وابسته

ریسک سقوط قیمت سهام شرکت  $i$  در سال  $t$  است که برای سنجش آن از دو معیار  $NCSKEW$  و  $DUVOL$  استفاده می‌شود. برای محاسبه چولگی منفی بازده سهام ( $NCSKEW$ ) از مدل ضریب چولگی منفی هانگ و استین (۲۰۰۳) استفاده می‌شود. هر چه مقدار ضریب چولگی منفی ماهانه سهام بیشتر باشد، آن شرکت در معرض سقوط قیمت سهام بیشتری خواهد بود. معیار ضریب چولگی منفی بر مبنای بازده ماهانه خاص شرکت محاسبه می‌شود که با استفاده از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

رابطه (۲)

$$w_{it} = \ln(1 + \varepsilon_{it})$$

در این رابطه  $w_{it}$  بازده ماهانه خاص شرکت  $i$  در ماه  $t$  طی سال مالی است.  $\varepsilon_{it}$  بازده باقی‌مانده سهام شرکت  $i$  در ماه  $t$  و عبارت است از باقی‌مانده مدل در رابطه زیر:

رابطه (۳)

$$r_{it} = \alpha + \beta_1 r_{m,t-2} + \beta_2 r_{m,t-1} + \beta_3 r_{m,t} + \beta_4 r_{m,t+1} + \beta_5 r_{m,t+2} + \varepsilon_{it}$$

$I_{jt}$  بازده سهام شرکت  $j$  در ماه  $t$  طی سال مالی و  $r_{m,t}$  بازده بازار در ماه  $t$  است. برای محاسبه پیازده ماهانه بازار، شاخص کل ابتدای ماه از شاخص پایان ماه کسر شده و حاصل بر شاخص ابتدای ماه تقسیم می‌شود. در نتیجه خطر سقوط قیمت سهام از طریق معیار چولگی منفی بازده سهام با استفاده از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

رابطه (۴)

$$NCSKEW_{it} = - \left[ \frac{n(n-1)^{\frac{3}{2}} \sum W_{it}^3}{(n-1)(n-2)(\sum W_{it}^2)^{\frac{3}{2}}} \right]$$

$NCSKEW_{it}$ : چولگی منفی بازده ماهانه سهام شرکت  $i$  طی سال مالی  $t$ ،  $W$ : بازده ماهانه خاص شرکت  $i$  در ماه  $t$  و  $n$ : تعداد ماههایی که بازده آنها محاسبه شده است.

برای محاسبه معیار  $DULVOL$  ابتدا میانگین بازده خاص شرکت‌ها محاسبه و سپس داده‌های مربوط به دو دسته کمتر از میانگین و بیشتر از میانگین تفکیک شده و انحراف معیار هر کدام به صورت مجزا محاسبه شده است.

رابطه (۵)

$$DUVOL_{it} = \log \left[ \frac{(n_d-1) \sum_{down} w_{it}^2}{(n_u-1) \sum_{up} w_{it}^2} \right]$$

که در آن  $n_u$ ، تعداد ماه‌های بالاتر از مانگین و  $n_d$  تعداد ماه‌های پایین‌تر از میانگین می‌باشد. به بیان چن و همکاران (۲۰۰۱)، نوسان پایین به بالا، نوسانات نامتقارن بازده را کنترل می‌کند. همچنین، میزان بالاتر این معیار، مطابق با چولگی چپ بیشتر است.

#### متغیر مستقل

تامین مالی از طریق اعتبار تجاری: تامین مالی از طریق اعتبار تجاری اشاره به تامین مالی عملیات مشتریان بوسیله تاخیر در پرداخت به تامین‌کنندگان دارد (کائو، ۲۰۱۸). که به سه طریق زیر اندازه‌گیری می‌شود:

$TC1_{it}$ : که برابر است با جمع حساب‌ها و اسناد پرداختی تجاری تقسیم بر کل دارایی‌های شرکت  $i$  در پایان سال  $t$

$TC2_{it}$ : که برابر است با جمع حساب‌ها و اسناد پرداختی تجاری تقسیم بر بهای تمام شده کالای فروش رفته شرکت  $i$  در پایان سال  $t$

$NTC_{it}$ : که برابر است با تفاوت بین حساب‌های پرداختی و حسابهای دریافتی تقسیم بر کل دارایی‌های شرکت  $i$  در پایان سال  $t$

#### متغیر تعدیل‌گر

$SPREAD_{it}$ : عدم تقارن اطلاعاتی است که با مدل ونکتاش و چیانگ (۱۹۸۶) سنجیده می‌شود:

رابطه (۶)

$$SPREAD_{it} = [(AP_{it} - BP_{it}) / ((AP_{it} + BP_{it}) / 2)] \times 100$$

که در آن:

$SPREAD_{it}$ : دامنه تفاوت قیمت پیشنهادی خرید فروش سهام شرکت  $i$  در دوره  $t$ .

$AP_{it}$ : میانگین پیشنهادی خرید سهام شرکت  $t$  در دوره  $i$ .

$BP_{it}$ : میانگین قیمت پیشنهادی خرید سهام  $t$  در دوره  $i$ .

### متغیرهای کنترلی

با توجه به مطالعات قبلی (کیم و ژنگ، ۲۰۱۴؛ کیم، لی و ژنگ، ۲۰۱۱) مجموعه‌ای از متغیرهای کنترلی ممکن است بر ریسک سقوط قیمت سهام تاثیر داشته باشد، در نظر گرفته می‌شود.

$Sigma_{it}$ : انحراف استاندارد بازدهی ماهانه شرکت  $i$  در سال  $t$  است. چن و همکاران (۲۰۰۱) نشان دادند که انحراف استاندارد بازدهی سهام رابطه مثبت با ریسک سقوط قیمت سهام دارد.

$Ret_{it}$ : که به عنوان میانگین بازده ماهانه سهام شرکت  $i$  در سال  $t$  تعریف می‌شود. کائو، ژنگ و لی (۲۰۱۸) انتظار داشتند تا ضریب این متغیر در رابطه با ریسک سقوط قیمت سهام مثبت باشد. شرکت‌های بزرگتر و رشدی تر با احتمال بیشتری در آینده با ریسک سقوط قیمت سهام روبرو می‌شوند، کائو، ژنگ و لی (۲۰۱۸) نیز متغیر اندازه را در مدل خود وارد کردند.

$Lev_{it}$ : اهرم مالی شرکت  $i$  در سال  $t$  است که از طریق نسبت کل بدهی‌ها به کل دارایی‌ها محاسبه شده است. مطابق با مطالعه هاتن (۲۰۰۹) انتظار می‌رود این متغیر اثر منفی بر ریسک سقوط قیمت سهام داشته باشد.

$ROA_{it}$ : بازده دارایی‌هاست و از طریق محاسبه نسبت سود خالص بر کل دارایی‌های شرکت  $i$  در سال  $t$  بدست می‌آید. این متغیر نیز با توجه به انتظار کائو، ژنگ و لی (۲۰۱۸) مبنی بر اثر منفی آن بر ریسک سقوط قیمت سهام وارد مدل شده است.

$Inf_t$ : نرخ تورم سالیانه است که از سایت بانک مرکزی استخراج شده است.

$Industry Dum$ : یک متغیر موهومی است که اثر صنعت را کنترل می‌کند. از آنجایی که در پژوهش حاضر، شرکت‌های انتخاب شده در ۱۲ گروه صنعت قرار گرفته‌اند، برای در نظر گرفتن اثر کنترلی متغیر صنعت از ۱۱ متغیر مجازی در مدل رگرسیون استفاده شده است.

## ۴. یافته‌های پژوهش

### ۴-۱. آمار توصیفی

نگاره ۱ شاخص‌های مرکزی و پراکندگی شامل میانگین، میانه، انحراف معیار، حداقل و حداکثر را برای متغیرهای پژوهش نشان می‌دهد. میانگین مهم‌ترین شاخص مرکزی به شمار می‌آید که شاخص مناسبی برای نشان دادن مرکزیت داده هاست. همانطور که نگاره ۱ مشاهده می‌شود، میانگین متغیر چولگی منفی بازده سهام ۰/۵۹۶- است، که نشان می‌دهد بیشتر داده‌های مربوط به این متغیر، حول این نقطه تمرکز یافته‌اند. هرچه مقدار متغیر چولگی منفی بازده سهام بیشتر

باشد، نشان‌دهنده‌ی این است که احتمال ریسک سقوط قیمت سهام در دوره آتی بیشتر است. همچنین میانگین اعتبار تجاری گویای این است که در شرکت‌های نمونه، شرکت‌ها عمدتاً از سایر منابع تامین اعتبار استفاده می‌کنند. میانگین اعتبار تجاری همچنین نشان‌دهنده‌ی این است که نسبت حساب‌های پرداختنی تجاری به کل دارایی‌ها حدود ۱۱ درصد است.

میانگین اعتبار تجاری شرکت‌ها نیز ۰/۱۲۸- است که نشان‌دهنده‌ی این است که شرکت‌ها بیشتر از حساب‌های دریافتنی استفاده می‌کنند تا از حساب‌های پرداختنی.

میان‌ه شاخص مرکزی دیگری است که وضعیت جامعه را نشان می‌دهد. برای مثال میان‌ه متغیر چولگی منفی بازده سهام ۰/۵۷۲- است که نشان می‌دهد نیمی از داده‌ها کمتر از این مقدار و نیمی دیگر بیشتر از این مقدار می‌باشند.

بطور کلی پارامترهای پراکندگی، معیاری برای تعیین میزان پراکندگی داده‌ها از یکدیگر یا میزان پراکندگی آن‌ها نسبت به میانگین است. انحراف معیار از مهم‌ترین پارامترهای پراکندگی است که میزان پراکندگی داده‌ها را حول میانگین نشان می‌دهد. این معیار برای متغیر چولگی منفی بازده سهام حدود ۱/۰۸ است که نشان‌دهنده‌ی این متغیر نسبت به سایر متغیرها از پراکندگی بیشتری برخوردار است.

نگاره ۱. شاخص‌های توصیفی متغیرهای مورد مطالعه

| متغیرهای پژوهش                      | میانگین | میان‌ه | پیشینه | کمینه  | انحراف معیار |
|-------------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------------|
| چولگی منفی بازده سهام               | -۰/۵۹۶  | -۰/۵۷۲ | ۳/۱۲۹  | -۳/۴۶  | ۱/۰۸         |
| نوسان پایین به بالا                 | -۰/۲۱۱  | -۰/۲۲۳ | ۲/۴۳۵  | -۳/۸۷۳ | ۰/۶۹۸        |
| اعتبار تجاری (TC1)                  | ۰/۱۱۶   | ۰/۰۷۷  | ۰/۸۵۴  | ۰      | ۰/۱۱۸        |
| اعتبار تجاری (TC2)                  | ۰/۲۱۴   | ۰/۱۳۴  | ۴/۸۸۶  | ۰      | ۰/۳۰۵        |
| اعتبار تجاری (NTC)                  | -۰/۱۲۸  | -۰/۱۰۷ | ۰/۸۵۴  | -۵/۱۴  | ۰/۲۳         |
| عدم تقارن اطلاعاتی                  | ۰/۰۲۰   | ۰/۰۲۰  | ۰/۲۰۳  | ۰      | ۰/۰۱۲        |
| میانگین بازده ماهانه سهام           | ۰/۰۲۹   | ۰/۰۱۹  | ۰/۲۹۱  | ۰/۰۱۳  | ۰/۰۵         |
| انحراف استاندارد بازدهی ماهانه سهام | ۰/۱۲۷   | ۰/۱۱۳  | ۰/۶۹۲  | ۰/۰۰۲  | ۰/۰۷۶        |
| لگاریتم طبیعی اندازه شرکت           | ۶/۰۵    | ۵/۹۶۹  | ۸/۴۱۴  | ۴/۳۵۶  | ۰/۶۸۷        |
| اهرم مالی                           | ۰/۶۰۱   | ۰/۶۰۴  | ۳/۹۷۵  | ۰/۰۰۲  | ۰/۰۷۶        |
| بازده دارایی                        | ۰/۱۰۸   | ۰/۰۹۵  | ۰/۶۲۶  | -۰/۵۴  | ۰/۱۳۸        |
| نرخ تورم                            | ۱۸/۱۴   | ۱۴     | ۳۴/۷   | ۹      | ۸/۸۳         |

## ۴-۲. جدول همبستگی

برای بررسی هم خطی میان متغیرهای توضیحی، از روش همبستگی پیرسون استفاده شده است. اگر سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ باشد، همبستگی معنادار خواهد بود. همانطور که در نگاره زیر مشاهده می‌شود، ضریب همبستگی بین متغیرهای وارد شده در هر مدل بسیار ضعیف و متوسط می‌باشد، بین متغیرها مشکل هم خطی وجود ندارد.

نگاره ۲. جدول همبستگی

| SIZE | SIGMA | ROA    | RET   | LEV    | INF   | SPREAD | NTC   | TC2    | TC1    | DUVOL  | NCSKEW |
|------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
|      |       |        |       |        |       |        |       |        |        |        | ۱      |
|      |       |        |       |        |       |        |       |        |        | ۱      | ۰/۸۴*  |
|      |       |        |       |        |       |        |       |        | ۱      | -۰/۰۳  | -۰/۰۲  |
|      |       |        |       |        |       |        |       | ۱      | ۰/۳۱*  | -۰/۰۰  | -۰/۰۱  |
|      |       |        |       |        |       |        | ۱     | ۰/۰۹*  | ۰/۳۶*  | -۰/۰۱  | -۰/۰۰  |
|      |       |        |       |        | ۱     | ۰/۰۳   | ۰/۱۰* | ۰/۱۹*  | -۰/۰۳  | -۰/۰۲  | SPREAD |
|      |       |        |       |        | ۱     | -۰/۲۷* | ۰/۰۴  | -۰/۱۲* | -۰/۲۲* | ۰/۰۰   | -۰/۰۱  |
|      |       |        |       | ۱      | -۰/۰۳ | ۰/۰۷*  | ۰/۰۲  | ۰/۰۸*  | ۰/۲۹*  | ۰/۰۲   | ۰/۰۱   |
|      |       |        | ۱     | -۰/۰۶* | ۰/۲۷* | -۰/۰۹* | ۰/۰۲  | -۰/۰۳  | -۰/۰۷* | -۰/۲۴* | -۰/۲۰* |
|      |       | ۱      | ۰/۲۱* | -۰/۰۵* | ۰/۱۹* | -۰/۱۷* | ۰/۱۱* | -۰/۱۰* | -۰/۲۲* | ۰/۰۲   | ۰/۰۴   |
|      | ۱     | -۰/۰۶* | ۰/۶۷* | ۰/۰۶*  | ۰/۲۷* | ۰/۱۰*  | ۰/۱۲* | -۰/۰۰  | ۰/۰۵   | -۰/۱۷* | -۰/۱۶* |
| ۱    | -۰/۰۵ | ۰/۰۹*  | -۰/۰۲ | ۰/۰۸*  | -۰/۰۵ | ۰/۲۱*  | ۰/۰۱  | ۰/۰۸*  | ۰/۰۸*  | -۰/۰۱  | ۰/۰۱   |

\* معناداری همبستگی در سطح اطمینان ۵ درصد

### ۴-۳. آمار استنباطی

برای بررسی هم خطی بین متغیرهای مستقل از آماره VIF استفاده شده است. بر اساس قاعده تجربی، اگر مقدار VIF کوچکتر از ۵ باشد، هم خطی بین متغیرهای مستقل شدید نیست. نتایج آزمون که در جدول ۳ درج شده است، نشان می دهد که بین متغیرهای مستقل پژوهش هم خطی وجود ندارد. این نتایج با آنچه در خصوص تحلیل نگاره همبستگی عنوان شد، همراستا است.

نگاره ۳. عامل تورم واریانس (VIF)

| متغیرهای پژوهش               | روش ۱ | روش ۲ | روش ۳ | روش ۴ | روش ۵ | روش ۶ |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| اعتبار تجاری (TC1)           | ۱/۵۹  | -     | -     | ۱/۶۲  | -     | -     |
| اعتبار تجاری (TC2)           | -     | ۱/۳۳  | -     | -     | ۱/۲۵  | -     |
| اعتبار تجاری (NTC)           | -     | -     | ۱/۳۵  | -     | -     | ۱/۳۳  |
| عدم تقارن اطلاعاتی           | ۱/۳۷  | ۱/۷۸  | ۲/۶۵  | ۱/۶۷  | ۲/۰۲  | ۱/۹۵  |
| SPREAD*TC1                   | ۱/۴۶  | -     | -     | ۱/۵۶  | -     | -     |
| SPREAD*TC2                   | -     | ۲/۰۷  | -     | -     | ۲/۱۳  | -     |
| SPREAD*NTC                   | -     | -     | ۲/۲۶  | -     | -     | ۱/۶۸  |
| میانگین بازده سهام           | ۳/۱۹  | ۳/۱۶  | ۳/۲۲  | ۲/۹۰  | ۲/۸۵  | ۲/۹۰  |
| انحراف استاندارد بازدهی سهام | ۲/۵۹  | ۲/۵۶  | ۲/۶۱  | ۲/۴۱  | ۲/۳۹  | ۲/۴۳  |
| اندازه شرکت                  | ۱/۵۵  | ۱/۵۱  | ۱/۵۷  | ۱/۵۲  | ۱/۴۵  | ۱/۵۰  |
| اهرم مالی                    | ۲/۰۲  | ۱/۹۵  | ۱/۹۵  | ۲/۰۳  | ۱/۹۶  | ۱/۹۷  |
| بازده دارایی                 | ۲/۴۰  | ۲/۳۳  | ۲/۳۹  | ۲/۳۱  | ۲/۲۷  | ۲/۲۹  |

علاوه بر این قبل از انجام تجزیه و تحلیل رگرسیون باید همسانی واریانس در مدل ها بررسی شوند. با توجه به نتایج ارائه شده در نگاره ۴، تمامی جملات خطا در مدل های پژوهش دارای مشکل ناهمسانی واریانس هستند که با استفاده از روش حداقل مربعات تعمیم یافته این مشکل برطرف شده است.

نگاره ۴. نتایج آزمون ناهمسانی واریانس (وابت)

| روش به کار برده شده | آماره آزمون | Prob   |
|---------------------|-------------|--------|
| روش اول             | ۲/۷۶۴       | ۰/۰۰۰۰ |
| روش دوم             | ۲/۶۵۲       | ۰/۰۰۰۰ |
| روش سوم             | ۳/۱۲۱       | ۰/۰۰۰۰ |
| روش چهارم           | ۲/۸۲۵       | ۰/۰۰۰۰ |
| روش پنجم            | ۴/۰۸۳       | ۰/۰۰۰۰ |
| روش ششم             | ۳/۱۲۷       | ۰/۰۰۰۰ |

#### ۴-۴. آزمون فرضیه‌های پژوهش

نتایج مربوط به آزمون فرضیه‌های پژوهش بر اساس مدل ۱ در نگاره‌های ۵ تا ۷ خلاصه شده است:

نگاره ۵. نتایج آزمون فرضیات با استفاده از متغیر مستقل TC1

| متغیر   | NCSKEW                    |                |         | DUVOL        |                           |                | تاریخ  | سطح معناداری |
|---------|---------------------------|----------------|---------|--------------|---------------------------|----------------|--------|--------------|
|         | ضریب                      | خطای استاندارد | آماره t | سطح معناداری | ضرایب                     | خطای استاندارد |        |              |
| TC1     | ۰/۱۱۴                     | ۰/۲۲۴          | ۰/۵۰۸   | ۰/۶۱۱        | ۰/۰۷۹                     | ۰/۱۱۹          | ۰/۶۶۶  | ۰/۵۰۵        |
| SPREAD  | -۲/۶۱۸                    | ۲/۵۰۴          | -۱/۰۴۵  | ۰/۲۹۶        | -۱/۸۲۳                    | ۱/۴۲۵          | -۱/۲۷۹ | ۰/۲۰۱        |
| SPREAD* | ۰/۰۰۱                     | -۰/۰۰۱         | -۰/۲۷۰  | ۰/۷۸۶        | -۰/۰۰۱                    | -۰/۰۰۱         | -۰/۶۱۶ | ۰/۵۳۷        |
| TC1     |                           |                |         |              |                           |                |        |              |
| Inf     | ۰/۰۰۹                     | ۰/۰۰۳          | ۲/۸۹۹   | ۰/۰۰۳        | ۰/۰۰۵                     | ۰/۰۰۱          | ۲/۷۷۷  | ۰/۰۰۵        |
| LEV     | ۰/۱۸۲                     | ۰/۱۲۹          | -۰/۴۰۹  | ۰/۱۵۸        | ۰/۱۷۴                     | ۰/۰۸۰          | ۲/۱۶۸  | ۰/۰۳۰        |
| RET     | -۴/۷۴۱                    | ۰/۷۴۸          | -۶/۳۳۰  | ۰/۰۰۰        | -۳/۸۹۷                    | ۰/۴۳۳          | -۸/۹۹۸ | ۰/۰۰۰        |
| ROA     | ۰/۷۲۸                     | ۰/۲۴۸          | ۲/۹۳۵   | ۰/۰۰۳        | ۰/۵۶۶                     | ۰/۱۵۹          | ۰/۵۴۸  | ۰/۰۰۰        |
| SIGMA   | -۰/۴۲۹                    | ۰/۵۰۱          | -۰/۸۵۶  | ۰/۳۹۱        | -۰/۱۰۵                    | ۰/۲۸۲          | -۰/۳۷۲ | ۰/۷۰۹        |
| SIZE    | ۰/۰۰۶                     | ۰/۰۳۴          | ۰/۱۹۳   | ۰/۸۴۶        | -۰/۰۰۶                    | ۰/۰۱۸          | -۰/۳۶۸ | ۰/۷۱۲        |
| C       | -۰/۶۱۶                    | ۰/۲۲۷          | -۲/۷۱۲  | ۰/۰۰۶        | -۰/۲۲۹                    | ۰/۱۳۳          | -۱/۷۲۲ | ۰/۰۸۵        |
|         | آماره F                   |                | ۶/۳۸    |              | آماره F                   |                | ۹/۳۵   |              |
|         | سطح معناداری آماره F      |                | ۰/۰۰۰۰  |              | سطح معناداری آماره F      |                | ۰/۰۰۰۰ |              |
|         | ضریب تعیین                |                | ۰/۰۸۶   |              | ضریب تعیین                |                | ۰/۱۲۱  |              |
|         | ضریب تعیین تعدیل شده      |                | ۰/۰۸    |              | ضریب تعیین تعدیل شده      |                | ۰/۱۰۸  |              |
|         | سطح معناداری آماره ولدریج |                | ۰/۳۶۵   |              | سطح معناداری آماره ولدریج |                | ۰/۴۲۳  |              |
|         | کنترل سال و صنعت          |                | بله     |              | کنترل سال و صنعت          |                | بله    |              |

در ابتدا فرضیات پژوهش با استفاده از متغیر مستقل TC1 بررسی شده‌اند. عدم معناداری ضریب متغیر مستقل TC1 با هر دو معیار ریسک سقوط قیمت سهام، بیانگر این موضوع است که بین تامین مالی از طریق اعتبار تجاری و ریسک سقوط قیمت سهام رابطه معنی داری وجود ندارد. در نتیجه فرضیه اول پژوهش رد می‌شود. همچنین چون ضریب مقدار تعاملی تامین مالی از طریق اعتبار تجاری و ریسک سقوط قیمت سهام معنی دار نیست، بیانگر این موضوع است که عدم تقارن اطلاعاتی نمی‌تواند بر رابطه بین تامین مالی از طریق اعتبار تجاری و ریسک سقوط قیمت سهام تاثیرگذار باشد.

از طرفی با توجه به نتایج مربوط به آماره F، مدل در حالت کلی معنی‌دار است و با توجه به سطح معناداری آماره وولدریج مشکل هم بستگی بین اجزای خطا وجود ندارد. علاوه بر این نتایج مربوط به ضریب تعیین تعدیل شده نشان می‌دهد که طی دوره پژوهش حدود ۸ درصد تغییرات متغیر وابسته در روش اول و حدود ۱۰ درصد تغییرات متغیر وابسته در روش دوم، توسط متغیرهای مستقل و کنترلی توضیح داده می‌شود.

نگاره ۶. نتایج آزمون فرضیات با استفاده از متغیر مستقل TC2

| DUVOL        |         |                |                            | NCSKEW       |         |                |                            | متغیر          |
|--------------|---------|----------------|----------------------------|--------------|---------|----------------|----------------------------|----------------|
| سطح معناداری | آماره t | خطای استاندارد | ضرایب                      | سطح معناداری | آماره t | خطای استاندارد | ضریب                       |                |
| ۰/۵۷۰        | -۰/۵۶۷  | ۰/۰۸۰          | -۰/۰۴۵                     | ۰/۸۳۳        | -۰/۲۱۰  | ۰/۱۱۴          | -۰/۰۲۳                     | TC2            |
| ۰/۲۴۴        | -۱/۱۶۴  | ۱/۲۷۳          | -۱/۴۸۲                     | ۰/۷۶۴        | -۰/۳۰۰  | ۲/۳۵۰          | -۰/۷۰۵                     | SPREAD         |
| ۰/۳۰۴        | ۱/۰۲۶   | ۱/۸۸۱          | ۱/۹۳۲                      | ۰/۷۵۵        | ۰/۳۱۱   | ۲/۹۳۶          | ۰/۹۱۴                      | SPREAD*<br>TC2 |
| ۰/۰۰۲        | ۳/۰۵۵   | ۰/۰۰۱          | -۰/۰۰۵                     | ۰/۰۰۰        | ۳/۴۲۸   | -۰/۰۰۳         | -۰/۰۱۰                     | Inf            |
| ۰/۰۴۹        | ۱/۹۶۷   | ۰/۰۷۵          | -۰/۱۴۸                     | ۰/۰۸۳        | ۱/۷۳۴   | ۰/۱۲۷          | -۰/۲۲۱                     | LEV            |
| ۰/۰۰۰        | -۸/۷۳۴  | ۰/۴۳۶          | -۳/۸۱۰                     | ۰/۰۰۰        | -۶/۱۵۱  | ۰/۷۳۷          | ۴/۵۳۹                      | RET            |
| ۰/۰۰۰        | ۳/۵۱۳   | ۰/۱۴۹          | ۰/۵۲۶                      | ۰/۰۰۲        | ۳/۰۰۳   | ۰/۲۳۷          | -۰/۷۱۲                     | ROA            |
| ۰/۶۴۰        | -۰/۴۶   | ۰/۲۸۳          | -۰/۱۳۲                     | ۰/۲۴۵        | -۱/۱۶۱  | ۰/۴۹۵          | -۰/۵۷۶                     | SIGMA          |
| ۰/۶۵۹        | -۰/۴۴۰  | ۰/۰۱۷          | -۰/۰۰۷                     | ۰/۸۱۳        | -۰/۲۳۵  | ۰/۰۳۴          | -۰/۰۰۸                     | SIZE           |
| ۰/۵۷۰        | -۰/۵۶۷  | ۰/۰۸۰          | -۰/۰۴۵                     | ۰/۰۰۲        | -۳/۰۴۳  | ۰/۲۱۶          | -۰/۶۵۷                     | C              |
|              | ۷/۲۹    |                | آماره F                    | ۶/۴۵         |         |                | آماره F                    |                |
|              | ۰/۰۰۰۰  |                | سطح معناداری آماره F       | ۰/۰۰۰۰       |         |                | سطح معناداری آماره F       |                |
|              | ۰/۰۷۹   |                | ضریب تعیین                 | ۰/۰۸۵        |         |                | ضریب تعیین                 |                |
|              | ۰/۰۶۵   |                | ضریب تعیین تعدیل شده       | ۰/۰۸۱        |         |                | ضریب تعیین تعدیل شده       |                |
|              | ۰/۴۹۶   |                | سطح معناداری آماره وولدریج | ۰/۳۹۷        |         |                | سطح معناداری آماره وولدریج |                |
|              | بله     |                | کنترل سال و صنعت           | بله          |         |                | کنترل سال و صنعت           |                |

نگاره ۶ نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش را با استفاده از متغیر مستقل TC2 نشان می‌دهد. عدم معناداری ضریب متغیر مستقل TC2 با هر دو معیار ریسک سقوط قیمت سهام، بیانگر این موضوع است که بین تامین مالی از طریق اعتبار تجاری و ریسک سقوط قیمت سهام رابطه معنی‌داری وجود ندارد. در نتیجه فرضیه اول پژوهش رد می‌شود. همچنین چون ضریب مقدار تعاملی تامین مالی از طریق اعتبار تجاری و ریسک سقوط قیمت سهام معنی‌دار نیست، بیانگر این موضوع است که عدم تقارن اطلاعاتی نمی‌تواند بر رابطه بین تامین مالی از طریق اعتبار تجاری و ریسک سقوط قیمت سهام تاثیرگذار باشد.

از طرفی با توجه به نتایج مربوط به آماره F، مدل در حالت کلی معنی‌دار است و با توجه به سطح معناداری آماره وولدریج مشکل هم بستگی بین اجزای خطا وجود ندارد. علاوه بر این نتایج مربوط به ضریب تعیین تعدیل شده نشان می‌دهد که طی دوره پژوهش حدود ۸ درصد



تغییرات متغیر وابسته در روش اول و حدود ۶ درصد تغییرات متغیر وابسته در روش دوم، توسط متغیرهای مستقل و کنترلی توضیح داده می‌شود.

نگاره ۷. نتایج آزمون فرضیات با استفاده از متغیر مستقل NTC

| DUVOL        |         |                |                            | NCSKEW       |         |                |        | متغیر                      |
|--------------|---------|----------------|----------------------------|--------------|---------|----------------|--------|----------------------------|
| سطح معناداری | آماره t | خطای استاندارد | ضرایب                      | سطح معناداری | آماره t | خطای استاندارد | ضریب   |                            |
| ۰/۸۶۸        | -۰/۱۶۶  | ۰/۰۸۳          | -۰/۰۱۳                     | ۰/۲۳۰        | ۱/۱۹۹   | -۰/۱۳۸         | -۰/۱۶۵ | NTC                        |
| ۰/۲۸۴        | -۱/۰۷۰  | ۱/۷۶۱          | -۱/۸۸۴                     | ۰/۶۲۸        | -۰/۴۸۳  | ۲/۷۶۶          | -۱/۳۳۷ | SPREAD                     |
| ۰/۲۷۹        | -۱/۰۸۱  | ۰/۰۰۱          | -۰/۰۰۱                     | ۰/۱۳۳        | -۱/۵۰۱  | -۰/۰۰۱         | -۰/۰۰۱ | NTC *<br>SPREAD            |
| ۰/۱۴۱        | ۱/۴۷۲   | ۰/۰۰۲          | -۰/۰۰۳                     | ۰/۷۱۵        | -۰/۳۶۴  | -۰/۰۰۳         | -۰/۰۰۱ | Inf                        |
| ۱/۰۳۸        | ۲/۰۷۱   | ۰/۰۸۷          | ۰/۱۸۱                      | ۰/۱۴۳        | ۱/۴۶۲   | -۰/۱۴۲         | -۰/۲۰۸ | LEV                        |
| ۰/۰۰۰        | -۷/۰۸۰  | ۰/۵۴۵          | -۳/۸۶۳                     | ۰/۰۰۰        | -۴/۹۵۲  | -۰/۸۲۸         | -۴/۱۰۱ | RET                        |
| ۰/۰۰۲        | ۳/۰۲۵   | ۰/۱۸۸          | ۰/۵۷۱                      | ۰/۰۰۸        | ۲/۶۴۹   | -۰/۲۹۶         | -۰/۷۸۵ | ROA                        |
| ۰/۷۴۱        | -۰/۳۳۰  | ۰/۳۵۰          | ۰/۱۱۵                      | ۰/۵۴۱        | -۰/۶۱۰  | ۰/۵۴۹          | -۰/۳۳۵ | SIGMA                      |
| ۰/۴۲۶        | -۰/۷۹۵  | ۰/۰۲۱          | -۰/۰۱۷                     | ۰/۸۹۳        | -۰/۱۳۳  | -۰/۰۳۹         | -۰/۰۰۵ | SIZE                       |
| ۰/۳۲۰        | -۰/۹۹۳  | ۰/۱۵۶          | -۰/۱۵۵                     | ۰/۰۳۷        | -۲/۰۸۵  | -۰/۲۶۵         | -۰/۵۵۳ | C                          |
| ۵/۹۷         |         |                | آماره F                    | ۵/۷۵         |         |                |        | آماره F                    |
| ۰/۰۰۰۰       |         |                | سطح معناداری آماره F       | ۰/۰۰۰۰       |         |                |        | سطح معناداری آماره F       |
| ۰/۰۸۱        |         |                | ضریب تعیین                 | ۰/۰۵۷        |         |                |        | ضریب تعیین                 |
| ۰/۰۶۷        |         |                | ضریب تعیین تعدیل شده       | ۰/۰۴۳        |         |                |        | ضریب تعیین تعدیل شده       |
| ۰/۴۹۲        |         |                | سطح معناداری آماره وولدریج | ۰/۵۱۲        |         |                |        | سطح معناداری آماره وولدریج |
| بله          |         |                | کنترل سال و صنعت           | بله          |         |                |        | کنترل سال و صنعت           |

نگاره ۷ نتایج آزمون فرضیات پژوهش را با استفاده از متغیر مستقل NTC نشان می‌دهد. عدم معناداری ضریب متغیر مستقل NTC با هر دو معیار ریسک سقوط قیمت سهام، بیانگر این موضوع است که بین تامین مالی از طریق اعتبار تجاری و ریسک سقوط قیمت سهام رابطه معنی‌داری وجود ندارد. در نتیجه فرضیه اول پژوهش رد می‌شود. همچنین چون ضریب مقدار تعاملی تامین مالی از طریق اعتبار تجاری و ریسک سقوط قیمت سهام معنی‌دار نیست، بیانگر این موضوع است که عدم تقارن اطلاعاتی نمی‌تواند بر رابطه بین تامین مالی از طریق اعتبار تجاری و ریسک سقوط قیمت سهام تاثیرگذار باشد.

از طرفی با توجه به نتایج مربوط به آماره F، مدل در حالت کلی معنی‌دار است و با توجه به سطح معناداری آماره وولدریج مشکل هم بستگی بین اجزای خطا وجود ندارد. علاوه بر این نتایج مربوط به ضریب تعیین تعدیل شده نشان می‌دهد که طی دوره پژوهش حدود ۸ درصد تغییرات متغیر وابسته در روش اول و حدود ۶ درصد تغییرات متغیر وابسته در روش دوم، توسط متغیرهای مستقل و کنترلی توضیح داده می‌شود.

## ۵. بحث و نتیجه‌گیری

یکی از موضوعات مهم در حوزه بازار سرمایه ریسک سقوط قیمت سهام است. عوامل متعددی بر ریسک سقوط قیمت سهام اثرگذار است. یکی از این عوامل، تامین مالی اعتباری تجاری است. اعتبار تجاری اشاره به تامین مالی مشتریان بوسیله‌ی تاخیر در پرداخت به تامین‌کنندگان دارد. از آنجایی که تامین‌کنندگانی که اعتبار تجاری را به خریداران می‌دهند، انگیزه‌های نظارتی بیشتری برای محدود کردن رفتار فرصت طلبانه خریدار دارند. این کاهش در فرصت‌های مدیریتی منجر به ریسک سقوط قیمت سهام کمتری خواهد شد. در نتیجه، مطابق با مبانی نظری و پیشینه تحقیق، انتظار می‌رود شرکت‌هایی که اعتبار تجاری بیشتری از تامین‌کنندگان دریافت می‌کنند، با احتمال کمتری ریسک سقوط قیمت سهام را تجربه کنند. بعلاوه، انتظار می‌رود که در شرایط عدم تقارن اطلاعاتی بالا، رابطه بین تامین مالی از طریق اعتبار تجاری و ریسک سقوط قیمت سهام تشدید شود. این پژوهش به بررسی رابطه بین تامین مالی از طریق اعتبار تجاری و ریسک سقوط قیمت سهام و تاثیر عدم تقارن اطلاعاتی بر این رابطه در ایران پرداخته است. جامعه آماری این پژوهش، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۶ است.

نتایج نشان می‌دهد تامین مالی از طریق اعتبار تجاری بر ریسک سقوط قیمت سهام تاثیر گذار نیست بدین معنی که در دوره مورد بررسی تامین‌کنندگان نمی‌توانند با مکانیزم‌های نظارتی و اطلاعاتی از ریسک سقوط آتی قیمت سهام جلوگیری کنند، به بیان دیگر تامین‌کنندگان نمی‌توانند مانع از انباشت اخبار بد شوند. در واقع اعتبار تجاری مزیت چندانی برای تامین‌کننده فراهم نمی‌کند و تامین‌کننده نمی‌تواند به ارزیابی مشتریان خود پردازد و نظارتی بر آن داشته باشد. در واقع قراردادها به گونه‌ای طراحی نشده‌اند که خریدار را مجبور به ارائه اطلاعات در مورد فعالیت شرکت کند. علاوه بر این، طبق آمار توصیفی، در شرکت‌های مورد بررسی میانگین اعتبار تجاری کم است که بیانگر این موضوع است که شرکت‌ها از سایر روش‌های تامین مالی برای انجام فعالیت‌های خود استفاده می‌کنند. این نتایج برخلاف یافته‌های تحقیقات انجام شده توسط کائو، ژنگ و لی (۲۰۱۸)، دانگ و همکاران (۲۰۱۶) و مایرز (۱۹۷۷) است. از جمله دلایلی که می‌توان برای عدم تطابق ذکر کرد دوره زمانی تحقیق، نمونه مورد بررسی و شاخص‌های مورد استفاده برای اندازه‌گیری ریسک سقوط قیمت سهام و عدم تقارن اطلاعاتی است. با توجه به پایین بودن میانگین و انحراف معیار بازده ماهانه خاص شرکت‌های مورد بررسی، دوره سقوط دوره‌ای است که در آن بازده ماهانه خاص شرکت ۲/۴ انحراف معیار کمتر یا بیشتر از میانگین

بازده ماهانه خاص آن باشد. در واقع نوسان‌هایی که در این بازده قرار می‌گیرند، از جمله نوسان-های عادی محسوب می‌شوند و نوسان‌هایی که خارج از این فاصله می‌باشند، غیرعادی تلقی می‌گردند که باید در تفسیر یافته‌ها به عنوان محدودیت در نظر گرفته شود. همچنین نتایج حاصل از آزمون فرضیه دوم تحقیق نشان داد که عدم تقارن اطلاعاتی بر رابطه بین تامین مالی از طریق اعتبار تجاری و ریسک سقوط قیمت سهام تاثیرگذار نیست. این موضوع بیانگر این است که حتی در شرایطی که عدم تقارن اطلاعاتی بین تامین‌کننده و خریدار بالاست، تامین‌کنندگان نمی‌توانند از مکانیزم‌های نظارتی و اطلاعاتی خود برای کسب اطلاعات در مورد خریدار استفاده کنند.

## کتابنامه

۱. تقی زاده خانقاه، وحید و طالب نیا، قدرت الله. (۱۳۹۷). تأثیر سررسید بدهی در خطر سقوط قیمت سهام با تأکید بر عدم تقارن اطلاعاتی. *مدیریت دارایی و تامین مالی*، ۶ (۳): ۸۷-۱۰۴.
۲. خدارحمی، بهروز؛ فروغ نژاد، حیدر؛ شریفی، محمدجواد؛ طالبی، علیرضا. (۱۳۹۵). تأثیر عدم تقارن اطلاعاتی بر ریسک سقوط آتی قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *فصلنامه علمی-پژوهشی مدیریت دارایی و تامین مالی*، ۴ (۳): ۳۹-۵۸.
۳. خدای پور، احمد؛ دلدار، مصطفی؛ چوپانی، محسن. (۱۳۹۲). بررسی تأثیر عدم تقارن اطلاعاتی و چرخه عمر شرکت بر بازده آتی سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *فصلنامه مطالعات تجربی حسابداری مالی*، ۱۱ (۲): ۱۴۳-۱۶۷.
۴. خدائی وله زاقرد، محمد؛ سلیمی آقاپطفعلی، محمد حسین. (۱۳۹۳). بررسی رابطه بین روش-های مختلف تامین مالی و بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران. *پژوهش‌های نوین در حسابداری*، ۱ (۴): ۶۹-۸۰.
۵. رجب زاده، سمانه، نقش بندی، نادر و معین نژاد، بهزاد. (۱۳۹۷). بررسی رابطه بین اعتبار تجاری با خطر سقوط قیمت سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *مطالعات مدیریت و حسابداری*، ۴ (۳): ۱۱۰-۱۲۲.
۶. رضایی، فرزین؛ کاظم تبریزی، فرناز. (۱۳۹۳). بررسی تأثیر روش‌های تامین مالی خارجی بر بازده آتی شرکت‌ها با تأکید بر اقلام تعهدی سرمایه در گردش. *فصلنامه پژوهش حسابداری*، ۳ (۱): ۷۲-۸۷.

۷. طالب نیا، قدرت الله؛ رجب دری، حسین. (۱۳۹۷). تأثیر کمیته حسابرسی بر ریسک سقوط قیمت سهام: با نگاهی به افشای داوطلبانه اخلاق. پژوهش های حسابداری مالی. ۱۱۰(۱): ۹۵-۱۱۰.

۸. طالب نیا، قدرت اله؛ متانت، مریم. (۱۳۹۷). بررسی اثر تعدیل‌کنندگی عدم تقارن اطلاعاتی بر رابطه بین سیاست تقسیم سود نقدی و ریسک سقوط آتی قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شد در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۲۵ (۴): ۵۳۷-۵۵۴.

## References

1. Aktas, N., De Bodt, E., Lobe, F., & Statnik, J. C. (2012). The information content of trade credit. *Journal of Banking & Finance*, 36(5): 1402-1413.
2. Almeida, H., & Campello, M. (2007). Financial constraints, asset tangibility, and corporate investment. *The Review of Financial Studies*, 20(5): 1429-1460.
3. Ball, R. (2009). Market and political/regulatory perspectives on the recent accounting scandals. *Journal of accounting research*, 47(2): 277-323.
4. Biais, B., & Gollier, C. (1997). Trade credit and credit rationing. *The Review of Financial Studies*, 10(4): 903-937.
5. Bleck, A., & Liu, X. (2007). Market transparency and the accounting regime. *Journal of Accounting Research*, 45(2): 229-256.
6. Bougheas, S., Mateut, S., & Mizen, P. (2009). Corporate trade credit and inventories: New evidence of a trade-off from accounts payable and receivable. *Journal of Banking & Finance*, 33(2): 300-307.
7. Brennan, M. J., Maksimovics, V., & Zechner, J. (1988). Vendor financing. *The journal of finance*, 43(5): 1127-1141.
8. Bradshaw, M. T., Richardson, S. A., & Sloan, R. G. (2006). The relation between corporate financing activities, analysts' forecasts and stock returns. *Journal of Accounting and Economics*, 42(1-2): 53-85.
9. Burkart, M., & Ellingsen, T. (2004). In-kind finance: A theory of trade credit. *American Economic Review*, 94(3): 569-590.
10. Burkart, M., Giannetti, M., & Ellingsen, T. (2011). What you sell is what you lend? Explaining trade credit contracts. *The Review of Financial Studies*, 24(4): 1261-1298.
11. Callen, J. L., & Fang, X. (2013). Institutional investor stability and crash risk: Monitoring versus short-termism?. *Journal of Banking & Finance*, 37(8): 3047-3063.
12. Callen, J. L., & Fang, X. (2015). Religion and stock price crash risk. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 50(1-2): 169-195.
13. Cao, M. (2011). Stock price behavior around external financing. Available at [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com)
14. Cao, F., Ye, K., Zhang, N., & Li, S. (2018). Trade credit financing and stock price crash risk. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 29(1): 30-56.

15. Chen, H., Chen, J. Z., Lobo, G. J., & Wang, Y. (2010). Association between borrower and lender state ownership and accounting conservatism. *Journal of Accounting Research*, 48(5): 973-1014.
16. Chen, J., Hong, H., & Stein, J. C. (2001). Forecasting crashes: Trading volume, past returns, and conditional skewness in stock prices. *Journal of financial Economics*, 61(3): 345-381.
17. Dass, N., Kale, J. R., & Nanda, V. (2014). Trade credit, relationship-specific investment, and product market power. *Review of Finance*, 19(5): 1867-1923.
18. Emery, G. W. (1987). An optimal financial response to variable demand. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 22(2): 209-225.
19. Goto, S., Xiao, G., & Xu, Y. (2015). As told by the supplier: Trade credit and the cross section of stock returns. *Journal of Banking & Finance*, 60: 296-309.
20. Hardouvelis, G, Papanastasopoulos, G, thomakos, D, & Wang, T. (2012). External financing, growth and stock returns. *European financial management*, 18(2): 790-815.
21. Healy, P. M., & Palepu, K. G. (2001). Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: A review of the empirical disclosure literature. *Journal of accounting and economics*, 31(1-3): 405-440.
22. Hong, H., & Stein, J. C. (2003). Differences of opinion, short-sales constraints, and market crashes. *The Review of Financial Studies*, 16(2): 487-525.
23. Hutton, A. P., Marcus, A. J., & Tehranian, H. (2009). Opaque financial reports, R2, and crash risk. *Journal of financial Economics*, 94(1): 67-86.
24. Jiang, X. Y., & Xu, N. H. (2015). Corporate over-investment and stock price crash risk. *Journal of Financial Research*, 8(2): 141-158.
25. Jin, L., & Myers, S. C. (2006). R2 around the world: New theory and new tests. *Journal of financial Economics*, 79(2): 257-292.
26. Karpavicius, S. (2014). The cost of capital and optimal financing policy in a dynamic setting. *Journal of banking and finance* 48(1): 42-56.
27. Kim, J. B., Li, Y., & Zhang, L. (2011). Corporate tax avoidance and stock price crash risk: Firm-level analysis. *Journal of Financial Economics*, 100(3): 639-662.
28. Kim, J. B., Wang, Z., Zhang, L. (2016). CEO overconfidence and stock price crash risk. *Contemporary Accounting Research*, 33(4): 1720-1749.
29. Khodaieh Valeh nejad, M., & Salimi Aghalafali, M. (2014). Investigating the Relationship between Different Financing Methods and Stock Returns in Tehran Stock Exchange. *Modern Research in Accounting*, 1 (4): 69-80. (In Persian)
30. Khodamipour, A., Deldarar, M., & Chopani, M. (2013). The Impact of Information Asymmetry and Company Life Cycle on Future Stock Returns of Listed Companies in Tehran Stock Exchange. *Journal of Experimental Studies of Financial Accounting*, 11 (2): 147-173. (In Persian)
31. Khodarahmi, B., Foroughnejad, H., Sharifi, M., & Talebi, A. (2017). The Impact of Information Asymmetry on the Stock Price Crash Risk of Companies

- Listed in Tehran Stock Exchange. *Journal of Asset Management and Finance*, 4 (3): 39- 58. (In Persian)
32. Kothari, S. P., Shu, S., & Wysocki, P. D. (2009). Do managers withhold bad news?. *Journal of Accounting Research*, 47(1): 241-276.
33. LaFond, R., & Watts, R. L. (2008). The information role of conservatism. *The Accounting Review*, 83(2): 447-478.
34. Long, M. S., Malitz, I. B., & Ravid, S. A. (1993). Trade credit, quality guarantees, and product marketability. *Financial management*, 117-127.
35. McMillan, J., & Woodruff, C. (1999). Interfirm relationships and informal credit in Vietnam. *The Quarterly Journal of Economics*, 114(4): 1285-1320.
36. Maksimovic, V. (2001). *Firms as financial intermediaries: Evidence from trade credit data*. The World Bank.
37. Mian, S. L., & Smith Jr, C. W. (1994). Extending trade credit and financing receivables. *Journal of Applied Corporate Finance*, 7(1): 75-84.
38. Petersen, M. A., & Rajan, R. G. (1997). Trade credit: theories and evidence. *The review of financial studies*, 10(3): 661-691.
39. Rajab Zade, Samane, Naghsh Bandi, Nader & Moein Nejad, Behzad. (2019). Investigation the Relationship between Trade Credit and Stock Price Crash Risk in TSE. *Management and Accounting Studies*, 4 (3): 110-122. (In Persian)
40. Rezaei, F., & Kazem Tabrizi, F. (2014). Investigating the Impact of External Financing Techniques on Corporate Futures with Emphasis on Working Capital Accruals. *Journal of Accounting Research*, 3 (1): 72-87. (In Persian)
41. Taghizadeh Khanqah, Vahid & Talebnia, Ghodratalah. (2018). The Impact of Debt Maturity on Stock Price Crash Risk with an Emphasis on Information Asymmetry. *Asset Management and Financing*, 6 (3): 87-104. (In Persian)
42. Taleb Nia, Gh, & Mahdavi, M. (2015). Investigating the effect of Trade credit and financial depth on cash holding. *Journal of Accounting Knowledge and Management Auditing*, 6 (1): 41- 53. (In Persian)
43. Talebnia, Gh., & Metanat, M. (2019). The Investigation of Information Asymmetry's Moderating Effect on the Relationship between Dividend Payments and Future Stock Price Crash Risk of Firms Listed on the Tehran Stock Exchange. *Journal of Accounting and Auditing Review*, 25(4): 537-554. (In Persian)
44. Taleb Nia, Gh, Rajab Dari, H. (1397). Effect of the Audit Committee on the Stock Prices Crash Risk: Looking at the Ethical Voluntary Disclosure. *Financial Accounting Research*, 10 (1): 95-110. (In Persian)
45. Wilson, N., & Summers, B. (2002). Trade credit terms offered by small firms: survey evidence and empirical analysis. *Journal of Business Finance & Accounting*, 29(3-4): 317-351.
46. Xu, N., Li, X., Yuan, Q., & Chan, K. C. (2014). Excess perks and stock price crash risk: Evidence from China. *Journal of Corporate Finance*, 25: 419-434.