



Effects of Financial Constraints on Crash Risk of Future Stock Price in View of the Effects of Abnormal Accruals

Mohsen Dastgir (Ph.D)*

Amin Sakiyani**

Nazanin Salehi***

Abstract

Objective: This study investigates the effects of financial constraints on the crash risk of future stock price in the years 2010 to 2017, considering the effects of abnormal accruals.

Methods: The data was collected by documentations review method and referring to databases, and was analyzed by Stata and Eviews software. Panel data model was applied to test the research hypotheses.

Results: The test results showed that the financing constraints increase the likelihood of crash risk of future stock price. In addition, the findings of the research indicated that the positive impact of the financial constraints on crash risk of future stock price will be exacerbated by the effect of the accruals

Conclusion: In the companies with financial constraints, the possibility of accumulation and hiding bad news by manager in search for financial resources will increase. Also earnings management and bad news hiding by managers will go on by the use of the accruals.

Keywords: *Financial Constraints, Crash Risk of Future Stock Price, Earnings Management, Abnormal Accruals.*

Citation: Dastgir, M., Sakiyani, A., Salehi, N. (2018). Effects of financial constraints on crash risk of future stock price in view of the effects of abnormal accruals. *Journal of Accounting Knowledge*, 36(1), 67-90.

* Professor of Accounting, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

** M.A. of Accounting, Isfahan University, Isfahan, Iran.

*** M.A. of Accounting, Mobarakeh Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

Corresponding Author: Nazanin Salehi (Email: salehien@yahoo.com)

Submitted: 3 July 2018

Accepted: 10 November 2018

DOI: 10.22103/jak.2019.12395.2734

تأثیر محدودیت مالی بر ریسک سقوط قیمت سهام با در نظر گرفتن اثر اقلام تعهدی

دکتر محسن دستگیر*

امین ساکیانی**

نازنین صالحی***

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر، بررسی تأثیر محدودیت تأمین مالی بر ریسک سقوط قیمت سهام با در نظر گرفتن اثر اقلام تعهدی برای دوره زمانی ۱۳۸۹ الی ۱۳۹۵ است.

روش: روش گردآوری داده‌ها، روش اسناد کاوی و مراجعه به بانک‌های اطلاعاتی و روش تحلیل داده‌ها از نوع استنباطی است؛ نرم‌افزار به کار رفته برای آماده‌سازی داده‌ها و تخمین مدل‌ها، استتا و ایویوز است. جهت آزمون فرضیه‌های پژوهش از الگو داده‌های ترکیبی استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج آزمون نشان می‌دهد که محدودیت تأمین مالی موجب افزایش احتمال ریزش قیمت سهام می‌گردد. هم‌چنین تأثیر مثبت بین محدودیت تأمین مالی و احتمال خطر سقوط قیمت سهام با در نظر گرفتن اثر اقلام تعهدی تشدید می‌گردد.

* استاد حسابداری، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

** کارشناس ارشد حسابداری، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

*** کارشناس ارشد حسابداری، واحد مبارکه، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

نویسنده مسئول مقاله: نازنین صالحی (Email:salehien@yahoo.com).

تاریخ پذیرش: ۹۷/۸/۱۹

تاریخ دریافت: ۹۷/۴/۱۲

نتیجه‌گیری: شرکت‌هایی که با محدودیت تأمین مالی مواجه هستند احتمال انباشت و مخفی‌سازی اخبار بد توسط مدیران برای دستیابی به منابع مالی افزایش می‌یابد همچنین مدیران از طریق اقلام تعهدی اقدام به مدیریت سود و مخفی نمودن اخبار بد می‌نمایند.

واژه‌های کلیدی: محدودیت مالی، خطر سقوط قیمت آتی سهام، مدیریت سود، اقلام تعهدی غیرعادی.

مقدمه

مهم‌ترین نگرانی سرمایه‌گذاران و سهامداران شرکت، سقوط قیمت سهام است که با آگاهی از عوامل مؤثر بر آن، از منابع خود محافظت می‌کنند. سقوط قیمت سهام یک تغییر منفی بسیار بزرگ و غیرمعمول در قیمت سهام است که بدون وقوع یک حادثه مهم اقتصادی رخ می‌دهد و به‌عنوان پدیده‌ای مترادف با چولگی منفی در بازده سهام در نظر گرفته می‌شود (هاتن^۱، ۲۰۰۹). سقوط قیمت سهام از مدیریت اطلاعات داخلی آن ناشی می‌شود. تضاد نمایندگی بین سهامداران و مدیریت، مدیران را متمایل می‌کند که اخبار بد را نگهداری کنند؛ بنابراین، مدیران برای پنهان کردن اخبار بد اقدام به بالا بردن اقلام تعهدی غیرعادی می‌کنند تا از این طریق سود را مدیریت کنند. مدیریت سود یکی از ابزارهای قوی برای پنهان کردن اخبار بد است (هی و ران^۲، ۲۰۱۷). مدیریت سود، گزارشگری مالی جانب‌دارانه و همراه با سوگیری است که بر اساس آن مدیران از روی تعمد و با تصمیم قبلی، در فرایند تصمیم‌گیری مالی مداخله نموده تا برخی منافع را عاید خود سازند. مطالعات موجود در زمینه مدیریت سود، عموماً به اقلام تعهدی متکی بوده است. مدیران با افزایش اقلام تعهدی اقدام به پنهان کردن اخبار بد می‌کنند. این روند معمولاً تا زمان حضور آنها در شرکت ادامه دارد. با خروج مدیران از شرکت و یا بر اثر سایر عوامل خارج از کنترل مدیریت، اخبار بد سرریز شده و منجر به سقوط سهام می‌شود.

اخبار بد شرکت، باعث می‌شود سرمایه‌گذاران تمایلی برای سرمایه‌گذاری در شرکتی نداشته باشند که این منجر به افزایش هزینه تأمین مالی می‌شود و در نهایت منجر به

محدودیت مالی می گردد. محدودیت مالی به اندازه‌ای از وجوه نقد برای سرمایه‌گذاری موردنیاز شرکت گفته می‌شود که از وجوه نقد قابل دسترس و قابل وصول شرکت بیشتر باشد (دیچو^۳ و همکاران، ۱۹۹۶). در واقع شرکت‌ها نمی‌توانند وجوه موردنیاز برای سرمایه‌گذاری را با استفاده از منابع داخلی و خارجی تأمین کنند (لامونت^۴ و همکاران، ۲۰۰۱). اندازه‌گیری محدودیت مالی برای سرمایه‌گذاران خارجی که اطلاعات خصوصی را در اختیار ندارند کاری بسیار دشوار است و حتی اگر محدودیت مالی را پیدا کنند ممکن است نتوانند به مفاهیم محدودیت مالی برای سقوط آتی پی ببرند. به این دلیل که افراد خارج از شرکت به سختی می‌توانند میزان اخبار بد و احتمال نکول را ارزیابی کنند (کمپبل^۵ و همکاران، ۲۰۰۸).

با توجه به موارد پیش‌گفته و اهمیت سقوط قیمت آتی سهام برای سهامداران، عوامل مؤثر در سقوط سهام باید موردبررسی قرار گیرد. بحران مالی و رسوایی‌های دهه‌های اخیر باعث افزایش پژوهش‌های علمی درباره‌ی افزایش احتمال سقوط قیمت سهام و بررسی عوامل مؤثر بر آن شده است. پژوهش‌هایی مانند بازده‌های منفی شدید و اهمیت آن در تعیین بازده‌های مورد انتظار سهام (کنراد^۶ و همکاران، ۲۰۱۳)، تأثیر فرار مالیاتی بر ریسک سقوط آتی قیمت سهام (فروغی و همکاران، ۱۳۹۱) رابطه بین کیفیت سود، هموارسازی سود و ریسک سهام (مهرانی و همکاران، ۱۳۹۳) نوسانات بازده و قیمت‌گذاری اختیار معامله (مرتن^۷، ۱۹۷۶) و بررسی تأثیر رقابت در بازار محصول بر خطر سقوط آتی قیمت سهام (احمدی و همکاران، ۱۳۹۶) ارتباط بحران مالی با ارزش شرکت، ریسک و بازده‌های مورد انتظار، راهبری نهادی و سایر عوامل را بررسی کرده‌اند؛ اما تا زمان انجام این پژوهش در ایران به بررسی اثر مدیریت اطلاعاتی شرکت‌های دارای محدودیت مالی بر سقوط قیمت سهام پرداخته نشده است. در این پژوهش به تبعیت از هی و ران (۲۰۱۷)، به بررسی این مسئله پرداخته شده است که آیا محدودیت مالی باعث افزایش احتمال سقوط قیمت

آتی سهام با در نظر گرفتن تأثیر اقلام تعهدی غیرعادی برای شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌شود؟

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

محدودیت در تأمین مالی و ریسک سقوط قیمت سهام

هدف اصلی سرمایه‌گذاران از سرمایه‌گذاری، کسب سود است؛ بنابراین احتمال خطر سقوط قیمت سهام بر تصمیم‌گیری‌های آنها تأثیر بسزایی دارد. چن^۱ و همکاران (۲۰۰۱)، معتقدند که نشانه‌های سقوط قیمت سهام از یک سال قبل از وقوع این پدیده شکل می‌گیرد. وجود چولگی منفی در بازده سهام یکی از آن نشانه‌ها است؛ پس شرکت‌هایی که در سال گذشته چولگی منفی بازده سهام را تجربه کرده‌اند، با احتمال بیشتری در سال آینده با پدیده سقوط قیمت سهام مواجه خواهند شد. با توجه به اهمیتی که خطر سقوط سهام دارد، بررسی عوامل مؤثر بر سقوط سهام از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. هی و ران (۲۰۱۷)، محدودیت مالی را یکی از عوامل تأثیرگذار بر خطر سقوط سهام دانسته است.

محدودیت مالی، مانع تأمین وجوه برای همه سرمایه‌گذاری‌های مطلوب است. عدم توانایی در تأمین وجوه برای سرمایه‌گذاری، ممکن است ناشی از شرایط بد اعتباری و عدم توانایی در گرفتن وام و یا عدم توانایی در انتشار سهام جدید باشد. محدودیت مالی باعث افزایش هزینه تأمین مالی است (فرحمند گیگلو و همکاران، ۱۳۹۴)؛ بنابراین مدیریت برای کاهش هزینه‌های تأمین مالی و عواقب آن به پنهان کردن اخبار بد مبادرت می‌کنند. میزان اطلاعات منفی که مدیران می‌توانند انباشت و پنهان کنند در شرکت‌های مختلف متفاوت است؛ علاوه بر این، توانایی‌ها و فرصت‌های مدیران برای انباشت و افشا نکردن اخبار منفی، به هزینه‌ها و منافع آن بستگی دارد. برای مثال، در شرایطی که هیچ‌گونه عدم تقارن اطلاعاتی بین مدیران و سرمایه‌گذاران وجود ندارد، مدیران انگیزه‌ای برای افشای نامتقارن اطلاعات ندارند، چراکه در چنین شرایطی هزینه‌های نگهداری و افشا نکردن اخبار منفی بیش از منافع آن خواهد بود؛ اما در شرایطی که عدم تقارن اطلاعاتی

بین مدیران و سرمایه گذاران بالاست، هزینه‌های افشا نکردن اخبار منفی و انباشت آنها در داخل شرکت، کمتر از منافع آن خواهد بود. بنابراین، مدیران انگیزه پیدا می‌کنند تا اخبار منفی را که داخل شرکت انباشت کرده است، افشا نکنند (کاساری^۹ و همکاران، ۲۰۰۹).

از آنجا که احتمال دارد شرکت با نگه‌داشتن بخشی اخبار بد صدمه ببیند، رخداد سقوط قیمت سهام نشان می‌دهد که انباشت خبرهای بد، آستانه‌ای دارد که مدیران نمی‌توانند اطلاعات بد را بیشتر از آن نگهداری کنند (هی و ران، ۲۰۱۷). بر طبق دیدگاه جین و مایرز^{۱۰} (۲۰۰۶)، مدیران تمایل دارند بعضی از هزینه‌های پنهان کردن عملکرد شرکت‌های درمانده را تقبل کنند تا موقعیت شغلی خودشان را نجات دهند. اگرچه نگهداشت اخبار بد مانع می‌شود که مدیران کارشان را از دست ندهند اما ورود یک‌باره اخبار بد باعث سقوط قیمت سهام می‌شود. حداکثر میزانی که مدیران می‌توانند اخبار بد را انباشت کنند، در شرایط پیش‌بینی نشده با محیط‌های متغیر شرکت تفاوت دارد و این مشکل را برای مدیران به وجود می‌آورد که نتوانند آستانه نگهداشت اخبار بد را پیش‌بینی کنند و از سقوط قیمت سهام جلوگیری کنند (هی^{۱۱}، ۲۰۱۵). آن چیزی که باعث می‌شود تا مدیران پروژه‌های زیان ده را نگه‌داشته و اخبار منفی را انباشت کنند، تضاد منافع و انگیزه‌های شخصی‌شان است (بلک و لئو^{۱۲}، ۲۰۰۷). با توجه به اینکه انگیزه‌های مدیریتی باعث نگه‌داشت اخبار بد می‌شود، هر چه انگیزه‌ها برای پنهان کردن اخبار نامساعد بیشتر باشد احتمال خطر سقوط سهام بیشتر است. حال اگر شرکتی به دلیل محدودیت در وجوه قابل دسترس داخلی برای سرمایه‌گذاری نیاز به تأمین وجوه خارجی داشته باشد، برای اینکه بتوانند وجوه موردنیاز خود را از خارج تأمین کنند، انگیزه بیشتری برای انباشت خبرهای بد دارند. بنابراین، این انباشت خبر بد که ناشی از وجود محدودیت مالی است منجر به خطر سقوط سهام می‌شود (هی و ران، ۲۰۱۷).

مدیریت سود و ریسک سقوط قیمت سهام

مدیریت سود، دست کاری سود توسط مدیریت به منظور دستیابی به پیش داوری‌های مربوط به سود مورد انتظار است. مدیریت سود شامل مدیریت واقعی و غیرواقعی سود است. در مدیریت سود غیرواقعی بیشتر به اقلام تعهدی متکی است. اقلام تعهدی از تفاوت بین سود و وجوه نقد عملیاتی حاصل می‌شود. با فرض اینکه جریان وجه نقد دست کاری نمی‌شود، افزایش یا کاهش در اقلام تعهدی به دست کاری سود منجر می‌شود. اقلام تعهدی شامل دو نوع عادی و غیرعادی است که اقلام عادی توسط عوامل خارجی ایجاد می‌شود و معمولاً در کنترل مدیران نیست؛ بنابراین مدیران با استفاده از اقلام غیرعادی، سود را مدیریت سود می‌کنند.

مدیران برای اینکه انتظارات سهامداران برای افزایش سود را برآورده کنند، اقلام تعهدی غیرعادی را بالا می‌برند تا اخبار بد را پنهان نگه‌دارند (ژا، ۲۰۱۶). یک نوع از اقلام تعهدی که مدیران می‌توانند با استفاده از آن اخبار بد را پنهان کنند، اقلام تعهدی سرمایه در گردش است که به اقلام ترازنامه مربوط است؛ مثل حساب‌های دریافتنی و حساب‌های پرداختنی و موجودی کالا و ذخیره برای بدهی‌های مشروط. بنابراین مدیران می‌توانند با نگه‌داشتن اخبار بد از بدتر شدن وضعیت مالی شرکت جلوگیری کنند. اخبار بد مانند تعهد برای پاک‌سازی آلودگی‌های محیط تولید یا ضمانت برای فروش محصولات کم کیفیت که منجر به خروج وجه نقد آتی از شرکت می‌شوند. از آنجا که شناسایی ارتباط اقلام تعهدی بالا با اخبار بد برای سرمایه‌گذاران مشکل است، مدیریت سود می‌تواند ابزار مناسبی برای پنهان کردن اخبار بد باشد. با توجه به اینکه عدم تقارن اطلاعاتی در بازار سرمایه به افزایش فرصت‌های مدیریت اطلاعات و در نتیجه مدیریت سود منجر می‌شود، می‌توان گفت که در محیطی با عدم تقارن اطلاعاتی بالاتر، بین مدیریت سود به‌عنوان معیار عدم شفافیت اطلاعات مالی و ریسک سقوط قیمت سهام، رابطه‌ی شدیدتری وجود دارد. عدم تقارن اطلاعات، پدیده‌ای منفی است که به‌طور معمول در بازارهای اوراق بهادار رخ می‌دهد و باعث ایجاد تفاوت بین ارزش ذاتی یک سهام و ارزش برآورد

شده آن سهام به وسیله سرمایه گذاران می شود و از این مجرا به اتخاذ تصمیم های نامناسب اقتصادی توسط سرمایه گذاران منجر می شود (فرن^{۱۴} و همکاران، ۱۹۹۴).

مروری بر پیشینه پژوهش

برادران حسن زاده و تقی زاده خانقاه (۱۳۹۷)، در پژوهشی تأثیر استراتژی متنوع سازی شرکتی بر خطر سقوط قیمت سهام با تأکید بر هزینه های نمایندگی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را بررسی کردند. آنها برای بررسی استراتژی متنوع سازی شرکتی از دو شاخص هرفیندال هریشمن و شاخص آنتروپی و برای اندازه گیری خطر سقوط قیمت سهام از دو شاخص ضریب منفی چولگی بازده ماهیانه سهام و نوسان بازده هفتگی خاص استفاده کردند. نتایج نشان داد که استراتژی متنوع سازی شرکتی بر خطر سقوط قیمت سهام تأثیر مثبت و معناداری دارد. همچنین تأثیر استراتژی متنوع سازی شرکتی بر خطر سقوط قیمت سهام را بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که تأثیر مثبت استراتژی متنوع سازی شرکتی بر خطر سقوط قیمت سهام در شرکت های با هزینه های نمایندگی بالا، شدید است.

صفری گرایلی و رضایی پسته نوئی (۱۳۹۶) با ارائه الگویی به بررسی رابطه دینداری مدیران و ریسک سقوط قیمت سهام با تأکید بر نقش تعدیلی حاکمیت شرکتی پرداختند. آنها برای سنجش دینداری مدیران از پرسشنامه خدایاری فرد و همکاران (۱۳۸۹) بهره بردند. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که ارتباط بین دینداری مدیران و ریسک سقوط سهام، منفی است و حاکمیت شرکتی این ارتباط را کاهش می دهد.

رضایی پسته نوئی و همکاران (۱۳۹۶)، به بررسی رابطه بین اعتماد اجتماعی و ریسک سقوط قیمت سهام با در نظر گرفتن اثر تعدیل کنندگی نظارت خارجی پرداختند. آنها از معیار چولگی بازده سهام و نوسانات پایین به بالا برای سنجش ریسک سقوط سهم استفاده کردند و برای اندازه گیری نظارت خارجی از مالکیت سرمایه گذاران نهادی و برای اعتماد اجتماعی از پرسشنامه صفاری نیا و شریف (۱۳۸۹) بهره بردند. نتایج به دست آمده آنها

نشان داد که اعتماد اجتماعی، ریسک سقوط سهام را کاهش می‌دهد و نظارت خارجی ارتباط بین این دو را تضعیف می‌کند.

احمدی و همکاران (۱۳۹۶)، در پژوهشی به بررسی تأثیر رقابت در بازار محصول بر خطر سقوط قیمت سهام پرداختند. آنها شاخص، هرفیندل-هیرشمن، کیو توین، لرنر و لرنر تعدیل شده را برای رقابت در بازار محصول انتخاب کردند. از میان شاخص‌های مذکور، شاخص هرفیندل-هیرشمن و شاخص کیو توین دارای رابطه مثبت و معنادار و شاخص‌های لرنر و لرنر تعدیل شده، تأثیر منفی و معناداری بر خطر سقوط قیمت سهام داشتند. **فروغی و ساکیانی (۱۳۹۵)**، به بررسی تأثیر سررسید بدهی به خطر سقوط آتی قیمت سهام پرداختند. آنها اذعان داشتند که سررسید بدهی باعث خواهد شد تا اعتباردهندگان به منظور تجدید قرارداد بدهی، خواستار اطلاعات بیشتری پیرامون وضعیت شرکت باشند و این وضعیت مانع از انباشت اخبار بد توسط مدیران می‌گردد. نتایج آنها نیز نشان داد که سررسید بدهی بر ریسک سقوط آتی قیمت سهام، تأثیر منفی دارد و با کوتاه‌تر شدن سررسید بدهی، احتمال خطر سقوط قیمت سهام نیز کاهش می‌یابد.

فروغی و همکاران (۱۳۹۰) به بررسی تأثیر شفاف نبودن اطلاعات مالی بر خطر سقوط آتی سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. یافته‌های آنها ارتباط مثبت بین عدم شفافیت در گزارشگری مالی و خطر سقوط قیمت آتی سهام را نشان داد. آنها اثبات کردند زمانی که عدم تقارن اطلاعاتی وجود دارد، اثر عدم شفافیت اطلاعات مالی بر افزایش خطر سقوط آتی سهام بیشتر است. **کاشانی پور و همکاران (۱۳۸۹)**، محدودیت مالی و حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی در بورس اوراق بهادار تهران را بررسی کردند. نتایج نشان داد که شرکت‌های با محدودیت مالی نسبت به شرکت‌های بدون محدودیت مالی از حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی بالاتری برخوردارند و در هنگام تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری بر جریان‌های نقدی داخلی تأکید بالایی می‌کنند.

ها و وانگ^{۱۵} (۲۰۱۸)، تأثیر ارتباطات سیاسی شرکت‌ها با خطر سقوط قیمت سهام را در محیط اقتصادی چین بررسی کردند. آنها به این نتیجه رسیدند که شرکت‌های دارای ارتباط‌های سیاسی می‌تواند خطر سقوط سهام را با کاهش محدودیت‌های مالی و خطرهای بد کاهش دهند. در واقع آنها با ارتباطات سیاسی، زودتر از اخبار بد مطلع می‌شوند و فرصت بیشتری برای تصمیم‌گیری و کاهش اثر اخبار بد دارند. هی و ران (۲۰۱۷)، در پژوهشی به بررسی اثر محدودیت تأمین مالی بر ریسک سقوط قیمت سهام پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش آنها بیانگر این است که محدودیت در تأمین مالی باعث افزایش احتمال ریزش قیمت سهام می‌گردد. علاوه بر این، یافته‌ها بیانگر این است که اقلام تعهدی غیرعادی و همچنین سیستم حاکمیت شرکت ضعیف باعث تشدید اثرگذاری محدودیت تأمین مالی شرکت بر ریسک سقوط قیمت سهام می‌گردد.

حیب و حسن^{۱۶} (۲۰۱۷)، به بررسی ارتباط بین استراتژی کسب و کار با خطر سقوط قیمت سهام پرداختند. آنها سطوح استراتژی کسب و کار را با احتمال خطر سقوط سهام بررسی کردند و از سرمایه بیش از حد نیز به‌عنوان یک تعدیل‌گر استفاده کردند. آنها استدلال کردند که شرکت‌های با استراتژی اکتشاف بیشتر در معرض خطر سقوط سهام هستند و این شرکت‌ها تمایل بیشتری به افزایش سرمایه بیش از حد دارند که منجر به خطر سقوط سهام می‌گردد. چانگ و چن^{۱۷} (۲۰۱۴)، به بررسی اثر نقد شوندگی سهام بر ریسک سقوط سهام پرداختند. نتایج نشان داد که بین نقد شوندگی سهام و ریسک سقوط آتی قیمت سهام، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد؛ به‌طور کلی هرچه قدر نقد شوندگی سهام بیشتر باشد، باعث تشدید اخبار بد در داخل شرکت از طریق تسهیل به خروج سرمایه‌گذاران با افق کوتاه‌مدت می‌گردد.

کمپیل و همکاران (۲۰۱۲)، ارتباط محدودیت مالی و هزینه سرمایه را بررسی کردند. آنها از طرح‌های بازنشتگی به‌عنوان یک تقریب برای محدودیت تأمین مالی استفاده کردند و نشان دادند که افزایش در مزایای بازنشتگی، هزینه سرمایه برای شرکت‌هایی که

محدودیت مالی خارجی بالایی دارند را افزایش می‌دهد. هاتن و همکاران (۲۰۰۹)، به بررسی رابطه گزارشگری مالی غیرشفاف و ریسک سقوط قیمت سهام پرداختند. آنها با استفاده از مدیریت سود به عنوان معیار عدم شفافیت اطلاعات مالی به این نتیجه رسیدند که عدم شفافیت اطلاعات مالی با افشای کمتر در ارتباط است و شرکت‌هایی که دارای صورت‌های مالی غیرشفاف هستند بیشتر در معرض سقوط قیمت سهام هستند.

فرضیه‌های پژوهش

با توجه به مطالب پیش گفته این پژوهش دارای دو فرضیه به شرح زیر است.
فرضیه اول: محدودیت تأمین مالی بر ریسک سقوط آتی قیمت سهام، تأثیر مثبت دارد.
فرضیه دوم: اقلام تعهدی غیرعادی باعث شدت تأثیر محدودیت تأمین مالی بر ریسک سقوط قیمت سهام می‌گردد.

روش پژوهش

با توجه به اینکه نتایج حاصل از این پژوهش می‌تواند در فرایند تصمیم‌گیری استفاده شود، این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی است. همچنین از آنجایی که به دنبال ارزیابی ارتباط بین دو یا چند متغیر است از لحاظ ماهیت توصیفی همبستگی است. برای تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش حاضر از آمار توصیفی و استنباطی استفاده شده است. جهت تشریح و تلخیص داده‌های جمع‌آوری شده از آمار توصیفی (میانگین، واریانس و ...) و برای تحلیل و آزمون فرضیه‌های پژوهش از آمار استنباطی بهره گرفته شده است. برای تعیین نوع داده‌های ترکیبی از آزمون‌های F لیمر و هاسمن استفاده شده است.

جامعه آماری پژوهش

جامعه آماری این پژوهش، شامل تمامی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۵ است. در این پژوهش، نمونه‌گیری با استفاده از روش حذف سامانمند انجام شده است. بنابراین، نمونه انتخابی شامل تمامی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است که شرایط زیر را دارا باشد:
۱. به منظور قابل مقایسه بودن اطلاعات، سال مالی شرکت، منتهی به ۲۹ اسفندماه باشد.

۲. کلیه داده‌های مورد نیاز پژوهش برای شرکت‌های مورد بررسی موجود باشد.
 ۳. تا پایان سال ۱۳۸۸ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشد.
 ۴. جزو شرکت‌های سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری مالی (بانک‌ها و لیزینگ) نباشند.
- با توجه به این محدودیت‌ها تعداد ۹۸ شرکت از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران انتخاب گردیده است.

الگوهای پژوهش

به منظور آزمون فرضیه‌ها و به استناد پژوهش هی و ران (۲۰۱۷) از الگوهای رگرسیون شماره یک استفاده شده است.

$$\text{Crashrisk}_{i,t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{SA}_{i,t} + \alpha_2 \text{ROA}_{i,t} + \alpha_3 \text{SIZE}_{i,t} + \alpha_4 \text{MTB}_{i,t} + \alpha_5 \text{RET}_{i,t} + \alpha_6 \text{SIGMA}_{i,t} + \alpha_7 \text{NCSKEW}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

که در این رابطه؛

$\text{Crashrisk}_{i,t+1}$: خطر سقوط قیمت سهام شرکت i در پایان سال مالی $t+1$ ؛

$\text{SA}_{i,t}$: محدودیت تأمین مالی شرکت i در پایان سال مالی t است؛

$\text{ROA}_{i,t}$: بازده دارایی‌ها که برابر است با نسبت سود خالص عملیاتی به مجموع دارایی‌های شرکت i در پایان سال مالی t ؛

$\text{SIZE}_{i,t}$: اندازه شرکت که برابر است با لگاریتم طبیعی ارزش دفتری کل دارایی‌ها شرکت i در پایان سال مالی t ؛

$\text{MTB}_{i,t}$: عبارت است از نسبت ارزش بازار حقوق صاحبان سهام به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام شرکت i در پایان سال مالی t ؛

$\text{RET}_{i,t}$: میانگین بازده ماهانه سهام شرکت i طی سال مالی t ؛

$\text{SIGMA}_{i,t}$: انحراف معیار بازده ماهانه سهام شرکت i طی سال مالی t ؛

$\text{NCSKEW}_{i,t}$: چولگی منفی بازده سهام شرکت i در پایان سال مالی $t-1$ و

$\varepsilon_{i,t}$: عبارت از جز خطا یا پسماند الگو است.

الگوی مربوط به فرضیه دوم به صورت زیر است:

$$\text{shrisk}_{t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 k_{i,t} + \alpha_2 \text{AbACC}_{i,t} + \alpha_3 \text{AbACC}^* k_{i,t} + \alpha_4 \text{ROA}_{i,t} + \alpha_5 \text{SIZE}_{i,t} + \alpha_6 \text{B}_{i,t} + \alpha_7 \text{RET}_{i,t} + \alpha_8 \text{SIGMA}_{i,t} + \alpha_9 \text{NCSKEW}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

که در این رابطه؛

$\text{AbACC}_{i,t}$: جز غیر عادی اقلام تعهدی شرکت i در پایان سال مالی t و $\varepsilon_{i,t}$: خطای برآورد الگو است. سایر متغیرها طبق الگوی (۱) است.

متغیر وابسته

(Crash risk): عبارت است از خطر سقوط قیمت سهام که به منظور اندازه گیری آن از معیار چولگی منفی بازده سهام استفاده شده است. به منظور اندازه گیری چولگی منفی بازده سهام به استناد پژوهش **حیب (۲۰۱۴)** و **هاتن و همکاران (۲۰۰۹)** از رابطه (۳) استفاده شده است.

$$\text{NCSKEW}_{j,\theta} = -[n(n-1)3.2\Sigma w_{j,\theta}] \div [n(n-1)(n-2)(\Sigma w_{j,\theta})3.2] \quad (3)$$

که در الگوی فوق $w_{j,\theta}$ نشان دهنده بازده ماهانه خاص شرکت j برای ماه θ است و n تعداد بازده ماهانه مشاهده شده در طی سال مالی است. در الگوی فوق هر چه مقدار ضریب منفی چولگی بیشتر باشد، آن شرکت در معرض سقوط قیمت سهام بیشتری خواهد بود. بازده ماهانه خاص شرکت که با $w_{j,\theta}$ نشان داده می شود و برابر است با لگاریتم طبیعی عدد یک بعلاوه عدد باقیمانده $\varepsilon_{j,\theta}$ که از رابطه (۴) به دست می آید.

$$w_{j,\theta} = \ln(1 + \varepsilon_{j,\theta}) \quad (4)$$

که در این رابطه:

$\varepsilon_{j,\theta}$: بازده باقیمانده سهام شرکت j در ماه θ است و عبارت است از باقیمانده یا پسماند الگوی (۵)

$$r_{j,\theta} = \beta_0 + \beta_1 r_{m,\theta-2} + \beta_2 r_{m,\theta-1} + \beta_3 r_{m,\theta} + \beta_4 r_{m,\theta+1} + \beta_5 r_{m,\theta+2} + \varepsilon_{j,\theta} \quad (5)$$

که در آن $r_{j,\theta}$ بازده سهام شرکت j در ماه θ است.

$T_{m,\theta}$: بازده بازار در ماه θ است برای محاسبه بازده ماهانه بازار، شاخص ابتدای ماه از شاخص پایان ماه کم شده و حاصل بر شاخص ابتدای ماه تقسیم می‌شود. لازم به ذکر است که در محاسبه بازده بازار از شاخص بازده نقدی قیمت استفاده شده است. الگوی (۹) با استفاده از روش رگرسیون چندگانه و شیوه داده‌های ترکیبی برآورد شده و باقیمانده آن به شرح رابطه (۴) برای محاسبه بازده ماهانه خاص شرکت استفاده می‌شود.

متغیر مستقل

متغیر مستقل این پژوهش، محدودیت تأمین مالی است. برای محاسبه محدودیت مالی از الگوی کاپلان و زیگلاس^{۱۸} (۱۹۹۷) که توسط تهرانی و حصارزاده (۱۳۸۸) در الگوی شماره ۶ بومی شده است استفاده می‌شود.

$$KZ = 13.770 - 37.486C - 15.216DIV + 3.394LEV - 1.402MTB \quad (6)$$

که در رابطه فوق؛ C، نسبت وجه نقد بر دارایی‌ها؛ DIV، سود تقسیمی بر دارایی‌ها؛ LEV، نسبت بدهی به دارایی؛ و MTB، نسبت مجموع ارزش بازار حقوق صاحبان سهام و ارزش دفتری بدهی‌ها به ارزش دفتری دارایی‌ها است.

روش استفاده از این شاخص بدین ترتیب که ابتدا مقادیر واقعی را در معادله شاخص KZ وارد نموده، مقدار KZ محاسبه می‌شود. مقادیر از کوچک‌ترین به بزرگ‌ترین مرتب و سپس به پنج قسمت تقسیم می‌شوند که می‌توان شرکت‌های موجود در پنجگانه چهارم و پنجم را به عنوان محدودیت تأمین مالی شناسایی نمود.

متغیرهای کنترلی

متغیرهای کنترلی این پژوهش شامل بازده دارایی، اندازه شرکت، فرصت‌های رشد میانگین بازده، انحراف معیار بازده و چولگی منفی بازده سهام است که در ذیل به تشریح هر یک و نحوه اندازه‌گیری آنها پرداخته شده است.

اندازه شرکت (SIZE): لگاریتم طبیعی ارزش دفتری کل دارایی‌ها.

بازده دارایی (ROA): نسبت سود خالص بر مجموع دارایی‌ها.

اهرم مالی (LEV): نسبت کل بدهی‌ها به کل دارایی‌ها.

فرصت‌های رشد (MTB): نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام. میانگین بازده (RET): میانگین بازده ماهانه خاص شرکت که از طریق رابطه ۷ محاسبه می‌شود.

$$RET_{j,t} = \frac{\sum_{\theta=1}^{\theta=12} r_{j,\theta}}{N} \quad (7)$$

که در این رابطه بازده هرماه در طول سال محاسبه شده است و سپس بر تعداد بازده ماهانه مشاهده شده، تقسیم شده تا میانگین بازده ماهانه خاص شرکت به دست آید. انحراف معیار بازده (SIGMA): عبارت است از انحراف استاندارد از بازده ماهانه خاص شرکت که از طریق رابطه ۸ به دست می‌آید.

$$SIGMA = \frac{\sum_{\theta=1}^{12} (R_{j,T} - RET_{i,T})^2}{N - 1} \quad (8)$$

در رابطه فوق؛ $R_{i,\theta}$ ، بازده ماهانه سهام شرکت i در ماه θ است. N ، تعداد بازده ماهانه مشاهده شده در طی سال مالی است.

چولگی منفی بازده سهام ($NCSKEW_{i,t}$): چولگی منفی بازده سهام شرکت. در واقع همانند تمامی پژوهش‌های مرتبط با ریسک سقوط قیمت سهام در این پژوهش از وقفه متغیر وابسته در الگو نیز استفاده شده است.

متغیر مداخله‌گر

در این پژوهش به منظور آزمون فرضیه دوم از متغیر مداخله‌گر جز غیرعادی اقلام تعهدی استفاده شده است.

جز غیرعادی اقلام تعهدی (AbACC): اقلام تعهدی از تفاوت سود تعهدی و سود نقدی به دست می‌آید. در این پژوهش به منظور تفکیک اقلام تعهدی به اجزای عادی و غیرعادی از الگوی تعدیل شده جونز به شرح الگوی ۹ استفاده شده است.

$$\frac{ABACC_{i,t}}{AT_{i,t}} = \alpha_0 \left(\frac{1}{AT_{i,t}} \right) + \alpha_1 \left(\frac{\Delta SAL_{i,t} - \Delta AR_{i,t}}{AT_{i,t}} \right) + \alpha_0 \left(\frac{PPE_{i,t}}{AT_{i,t}} \right) + \varepsilon \quad (9)$$

که در الگوی فوق:

$ABACC_{i,t}$: کل اقلام تعهدی شرکت i در سال t

$AT_{i,t}$: دارایی‌های شرکت i در پایان سال t

$\Delta SAL_{i,t}$: تغییرات فروش شرکت i در پایان سال t

$\Delta AR_{i,t}$: تغییرات حساب‌های دریافتی شرکت i در پایان سال t و

PPE: ناخالص اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات شرکت i در پایان سال t است.

الگوی نهم در هر سال به صورت مقطعی برآورد می‌گردد. از آنجا که مجموع سه عبارت اول این رابطه بیانگر ارقام تعهدی عادی است، جزء باقی مانده بیانگر ارقام تعهدی غیرعادی شرکت i در سال t را نشان می‌دهد.

نتایج آمار توصیفی

جدول شماره ۱ آمار توصیفی متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد. با توجه به نزدیک بودن مقادیر میانه و میانگین می‌توان بیان کرد که متغیرهای پژوهش از توزیع آماری مناسبی برخوردار هستند. همان‌طور که در جدول شماره ۱ نیز قابل مشاهده است انحراف معیار متغیرها صفر نیست، بنابراین می‌توان متغیرهای مورد بررسی را در الگو وارد کرد.

جدول شماره ۱. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

نام متغیر	علامت اختصاری	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف استاندارد	تعداد مشاهدات
خطر سقوط سهام	CRASH	۰/۳۷۲۹	۰/۳۲۹۴	۳/۳۷۷۸	-۳/۲۸۳۵	۰/۹۶۲۷	۶۸۶
ارقام تعهدی غیر عادی	ABACC	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۳۸	۰/۴۲۷۴	-۱/۵۷۲۳	۰/۱۲۶۹	۶۸۶
ارقام تعهدی در محدودیت مالی	KZ*ACC	-۰/۰۰۴۰	۰/۰۰۰۰	۰/۳۶۶۹	-۰/۵۵۷۳	۰/۰۶۹۰	۶۸۶
بازده دارایی‌ها	ROA	۰/۱۱۵۴	۰/۰۹۶۲	۰/۷۰۱۲	-۰/۴۵۰۹	۰/۱۳۵۸	۶۸۶
اندازه شرکت	SIZE	۱۳/۹۵۵۲	۱۳/۷۶۲۹	۱۹/۱۰۶۲	۱۰/۱۰۳۸	۱/۵۲۵۳	۶۸۶
فرصت رشد	MTB	۲/۰۱۶۱	۱/۷۳۹۷	۱۴/۳۵۳۲	-۱/۷۶۲۰	۱/۷۷۳۷	۶۸۶
بازده ماهانه سهام	RET	۰/۰۳۳۴	۰/۰۲۲۸	۰/۲۹۱۳	-۰/۰۷۵۸	۰/۰۵۱۹	۶۸۶
انحراف بازده ماهانه سهام	SIGMA	۰/۱۳۱۳	۰/۱۱۴۶	۰/۶۹۲۹	۰/۰۰۱۵	۰/۰۸۲۶	۶۸۶

همان‌گونه که نتایج جدول شماره ۱ نشان می‌دهد میانگین متغیر ارقام تعهدی غیرعادی برابر با ۰/۰۰۰۲ است و نشان‌دهنده این است که ارقام تعهدی غیرعادی، بسیار

ناچیز می‌باشند. میانگین متغیر تعاملی اقلام تعهدی غیر عادی و محدودیت تأمین مالی برابر با ۰/۰۰۴۰- است. با توجه به اینکه محدودیت تأمین مالی اعداد صفر و یک بوده‌اند با ضرب این دو متغیر میانگین منفی شده است؛ بدین معنی که شرکت‌هایی که داری محدودیت تأمین مالی بوده‌اند (اعداد یک) بیشتر در جز منفی اقلام غیر تعهدی ضرب شده و باعث میل پیدا کردن میانگین این دو متغیر به سمت منفی شده است. همچنین میانگین ۰/۱۴۵۶ بازده داری‌ها، نشان‌دهنده این است که شرکت‌های عضو نمونه پژوهش بازده تقریباً چهارده درصدی کسب نموده‌اند. میانگین فرصت رشد شرکت‌های عضو پژوهش معادل ۲/۰۱۶۱ است و بیانگر این است که ارزش بازار شرکت‌ها تقریباً دو برابر ارزش دفتری شرکت است.

با توجه به اینکه طبق الگوی محدودیت تأمین مالی اعداد صفر و یک می‌پذیرند، لذا در بخش آمار توصیفی وارد نگردیده‌اند. خلاصه اطلاعات مرتبط با محدودیت در تأمین در جدول شماره ۲ آورده شده است.

جدول شماره ۲. جدول فراوانی متغیر محدودیت تأمین مالی

تعداد کل مشاهدات	تعداد شرکت‌های دارای محدودیت تأمین مالی	تعداد شرکت‌های فاقد محدودیت تأمین مالی	مد مشاهدات
۶۸۶	۲۷۴	۴۱۲	۰

در این قسمت بخش نتایج حاصل از آزمون F لیمر، هاسمن و آزمون ناهمسانی واریانس و همچنین آزمون خودهمبستگی ارائه شده است.

همان‌گونه که نتایج جدول شماره ۳ نشان می‌دهد نتایج حاصل از بررسی‌ها نشان می‌دهد که در دو فرضیه، داده‌ها از نوع تابلویی و اثرات ثابت هستند و همچنین نتایج حاصل از آزمون والد تعدیل شده، نشان‌دهنده ناهمسانی واریانس است که جهت رفع آن از روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS) استفاده می‌شود. در مورد آزمون خودهمبستگی، نتایج بیانگر وجود خودهمبستگی بین اجزای اخلاص است که برای رفع آن نیز از روش حداقل مربعات تعمیم یافته استفاده می‌گردد.

نتایج جدول شماره ۳. نتایج آزمون F لیمر، هاسمن، ناهمسانی واریانس، ولد ریچ

نام آزمون	فرض صفر	آماره آزمون	سطح معناداری	وضعیت فرض صفر	نتیجه
فرض اول	F لیمر	۱/۳۱۹۴	۰/۰۲۹۴	رد می شود	تابلویی
	هاسمن	۹۵/۴۹۹۹	۰/۰۰۰۰	رد می شود	اثرات ثابت
	والد تعدیل شده	۱۷۳۶/۴۵	۰/۰۰۰۰	رد می شود	ناهمسانی واریانس
فرض دوم	ولد ریچ	۲۱/۳۵۴	۰/۰۰۰۰	رد می شود	خودهمبستگی
	F لیمر	۱/۳۳۹۶	۰/۰۲۳۶	رد می شود	تابلویی
	هاسمن	۹۶/۲۸۲۱	۰/۰۰۰۰	رد می شود	اثرات ثابت
ولد ریچ	والد تعدیل شده	۱۸۸۸/۱۰	۰/۰۰۰۰	رد می شود	ناهمسانی واریانس
	عدم خودهمبستگی	۲۰/۵۹۷	۰/۰۰۰۱	رد می شود	خودهمبستگی

آزمون فرضیه اول پژوهش

فرضیه اول پژوهش به بررسی محدودیت تأمین مالی بر ریسک سقوط آتی قیمت سهام (با استفاده از معیار چولگی منفی بازده سهام) بر اساس الگوی (۱) پژوهش می پردازد. نتایج حاصل از آزمون فرضیه در جدول شماره ۴ نشان داده شده است.

همان گونه که نتایج جدول شماره ۴ نشان می دهد، سطح معناداری محدودیت تأمین مالی، برابر با (۰/۰۴۷۸) است. از آنجا که معناداری این ضریب کمتر از سطح خطای ۵ درصد است، می توان نتیجه گرفت که محدودیت تأمین مالی تأثیر معناداری بر ریسک سقوط آتی قیمت سهام دارد. از طرفی وجود ضریب (۰/۱۱۸۶) برای معیار محدودیت مالی نشان می دهد که محدودیت تأمین مالی تأثیری مثبت بر ریسک سقوط آتی قیمت سهام دارد؛ بنابراین می توان ادعا نمود که محدودیت در تأمین مالی ریسک سقوط آتی قیمت سهام را افزایش می دهد. همچنین آماره F نشان می دهد رگرسیون در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار است، بنابراین اعتبار الگو نیز تأیید می شود.

جدول شماره ۴. نتایج برآورد الگوی فرضیه اول پژوهش

$$Crashrisk_{i,t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 kZ_{i,t} + \alpha_2 ROA_{i,t} + \alpha_3 SIZE_{i,t} + \alpha_4 MTB + \alpha_5 RET_{i,t} + \alpha_6 SIGMA_{i,t} + \alpha_7 NCSKEW_i$$

متغیر توضیحی	علامت اختصاری	ضریب	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری
عرض از مبدأ	C	۰/۴۹۹۳	۱/۰۰۶۹	۰/۴۹۵۹	۰/۶۲۰۱
محدودیت مالی	KZ	۰/۱۱۸۶	۰/۰۵۹۸	۱/۹۸۳۱	۰/۰۴۷۸
بازده دارایی‌ها	ROA	-۰/۶۱۰۸	۰/۲۸۳۵	-۲/۱۵۴۵	۰/۰۳۱۶
اندازه شرکت	SIZE	-۰/۰۴۰۱	۰/۰۷۶۳	-۰/۵۲۶۰	۰/۵۹۹۰
فرصت رشد	MTB	۰/۰۰۴۴	۰/۰۱۴۵	۰/۳۰۸۸	۰/۷۵۷۶
اهرم مالی	LEV	-۱/۳۹۲۵	۰/۴۹۷۷	-۲/۷۹۹۴	-۰/۰۰۵۳
بازده ماهانه سهام	RET	۲/۲۴۹۱	۱/۳۳۱۸	۱/۶۸۸۷	۰/۰۹۱۸
انحراف باده ماهانه	SIGMA	۳/۸۹۰۴	۰/۵۱۷۶	۷/۵۱۵۸	۰/۰۰۰۰
چولگی منفی سهام	SKEWT	-۰/۰۹۳۲	۰/۰۱۷۰	-۴/۵۷۴۸	۰/۰۰۰۰
آماره F		۴/۲۵۸۱	سطح معناداری		۰/۰۰۰۰
R2 تعدیل شده		۰/۳۳۲۹	تعداد مشاهدات		۶۸۶

آزمون فرضیه دوم پژوهش

فرضیه دوم این پژوهش بدین صورت است که اقلام تعهدی غیرعادی باعث شدت اثر محدودیت تأمین مالی بر ریسک سقوط قیمت سهام می‌گردد. به منظور آزمون این فرضیه از الگوی (۲) پژوهش استفاده شده است. نتایج حاصل از آزمون فرضیه در جدول شماره ۵ نشان داده شده است.

مقادیر برآورد شده ضریب متغیر تعاملی ($AbACC * kZ$) ملاک ارزیابی فرضیه دوم پژوهش است. همان‌گونه که نتایج جدول شماره ۴ نشان می‌دهد، سطح معناداری ارزش احتمال متغیر مذکور، برابر با (۰/۰۱۵۹) است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که جز غیرعادی اقلام تعهدی بر رابطه محدودیت تأمین مالی و ریسک سقوط آتی قیمت سهام اثر معنادار می‌گذارد. با توجه به فرضیه نخست این پژوهش مبنی بر تأثیر مثبت محدودیت تأمین مالی بر ریسک سقوط آتی قیمت سهام، نتایج فرضیه دوم بیانگر شدت تأثیر افزایشی محدودیت تأمین مالی بر ریسک سقوط قیمت سهام با ورود اقلام تعهدی غیرعادی در

الگو است. در واقع با حضور ارقام تعهدی غیرعادی میزان تأثیر محدودیت در تأمین مالی بر ریسک سقوط قیمت سهام به میزان ۰/۰۱۱۸ (۰/۱۱۸۶-۰/۱۳۰۴) افزایش یافته است. همچنین با تعامل متغیر محدودیت مالی با متغیر ارقام تعهدی غیرعادی ریسک سقوط سهام به اندازه ۰/۸۲۷۳ (۰/۱۱۸۶-۰/۹۴۵۹) افزایش یافته است. علاوه بر این، معناداری نیز بیشتر شده است. با توجه به نتایج جدول شماره ۵ در سطح اطمینان ۹۵٪ فرضیه دوم پژوهش رد نخواهد شد. همچنین آماره F نشان می‌دهد رگرسیون در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار است، بنابراین، اعتبار الگو نیز تأیید می‌شود.

جدول شماره ۵. نتایج برآورد الگوی فرضیه دوم پژوهش

$\text{Crashrisk}_{i,t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{KZ}_{i,t} + \alpha_2 \text{AbACC}_{i,t} + \alpha_3 \text{AbACC} * \text{SA} + \alpha_4 \text{ROA}_{i,t} + \alpha_5 \text{SIZE}_{i,t} + \alpha_6 \text{MTB} + \alpha_7 \text{RET}_{i,t} + \alpha_8 \text{SIGMA}_{i,t} + \alpha_9 \text{NCSKEW}_{i,t} + \varepsilon$					
متغیر توضیحی	علامت اختصاری	ضرایب	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری
عرض از مبدأ	C	۰/۹۲۱۴	۱/۰۲۹۴	۰/۸۹۵۰	۰/۳۷۱۱
محدودیت مالی	KZ	۰/۱۳۰۴	۰/۰۶۰۵	۲/۱۵۵۹	۰/۰۳۱۵
ارقام تعهدی غیرعادی	AbACC	۰/۳۱۳۰	۰/۲۹۷۳	۱/۰۵۲۷	۰/۲۹۲۹
ارقام تعهدی غیرعادی * محدودیت مالی	AbACC * KZ	۰/۹۴۵۹	۰/۳۹۱۰	۲/۴۱۹۰	۰/۰۱۵۹
بازده دارایی‌ها	ROA	-۰/۹۱۸۰	۰/۲۹۹۱	-۳/۰۶۸۸	۰/۰۰۲۲
اندازه شرکت	SIZE	-۰/۰۶۹۲	۰/۰۷۷۷	-۰/۸۹۰۹	۰/۳۷۳۳
فرصت رشد	MTB	۰/۰۱۰۲	۰/۰۱۵۳	۰/۶۶۷۷	۰/۵۰۴۶
اهرم مالی	LEV	-۱/۵۳۰۸	۰/۵۳۰۸	-۲/۸۸۳۷	۰۰۴۱
بازده ماهانه سهام	RET	۱/۹۶۳۹	۱/۳۵۶۶	۱/۴۴۷۶	۰/۱۴۸۳
انحراف بازده ماهانه سهام	SIGMA	۴/۱۰۹۷	۰/۵۸۵۳	۷/۰۲۱۴	۰/۰۰۰۰
چولگی منفی بازده سهام	NCSKEW	-۰/۰۸۷۸	۰/۰۲۰۴	-۴/۳۰۳۶	۰/۰۰۰۰
آماره F		۴/۴۳۸۴	سطح معناداری		۰/۰۰۰۰
R2 تعدیل شده		۰/۳۴۹۴	تعداد مشاهدات		۶۸۶

نتیجه گیری

در پژوهش حاضر اثر محدودیت مالی بر ریسک سقوط آتی قیمت سهام و همچنین تأثیر فوق با در نظر گرفتن اثر اقلام تعهدی مورد آزمون قرار گرفت. در فرضیه اول که به بررسی تأثیر محدودیت مالی بر ریسک سقوط قیمت آتی سهام پرداخته شد. نتایج نشان داد که محدودیت مالی، ریسک سقوط آتی قیمت سهام را افزایش می دهد. شرکت ها با وجود محدودیت مالی، فرصت های مناسب برای سرمایه گذاری را از دست می دهند و از طرفی هزینه به دست آوردن سرمایه افزایش می یابد. در این شرایط مدیران در تلاش برای کاهش هزینه های افزایش سرمایه، اقدام به افزایش اقلام تعهدی غیرعادی می کنند که وضعیت شرکت را بهتر نشان دهند.

در فرضیه دوم که اثر اقلام تعهدی بر ارتباط بین محدودیت مالی و ریسک سقوط قیمت آتی سهام مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان دادند که اقلام تعهدی غیرعادی باعث شدت اثر محدودیت تأمین مالی بر ریسک سقوط قیمت سهام می گردد. بنابراین، در شرکت های با محدودیت مالی و اقلام تعهدی غیرعادی بالاتر، ریسک سقوط آتی قیمت سهام افزایش بیشتری دارد. این نتایج نشان می دهد که در شرایط محدودیت مالی که باعث کاهش منابع مالی تحت کنترل مدیریت می شود، برای تأمین وجوه مورد نیاز، مدیران شرکت متمایل به نگهداشت اخبار بد می شوند و برای انباشت اخبار بد، مدیران اقدام به مدیریت سود و افزایش اقلام تعهدی می کنند. نگهداشت اخبار بد به دلیل بازگشتی که با شدت بیشتر در سال های آتی دارد، باعث ورود یک باره اخبار بد و در نتیجه افزایش خطر سقوط قیمت آتی سهام خواهد شد. نتایج حاصل از پژوهش با نتایج هی و ران (۲۰۱۷) مطابقت دارد؛ آنها نیز در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که محدودیت تأمین مالی تأثیر مثبت بر ریسک سقوط آتی قیمت سهام دارد و هم چنین اقلام تعهدی غیرعادی با توجه به اینکه می تواند حاوی اخبار بد باشد، می تواند باعث تشدید اثر گذاری محدودیت تأمین مالی بر ریسک سقوط قیمت سهام گردد. نتایج حاصل از پژوهش حاضر مطابق با پژوهش

کاشانی‌پور و همکاران (۱۳۸۹)، فروغی و ساکیانی (۱۳۹۵)، حبیب و حسن (۲۰۱۷) مطابقت دارد.

پیشنادهای حاصل از پژوهش

با توجه به یافته‌های پژوهش به سرمایه‌گذاران و اعتباردهندگان پیشنهاد می‌شود به نشانه‌های احتمال وقوع سقوط قیمت آتی سهام، شامل بالا بودن ارقام تعهدی و وجود محدودیت مالی در شرکت‌هایی را که قصد سرمایه‌گذاری در آن دارند، توجه لازم داشته باشند. به سهامداران پیشنهاد می‌شود به رفتار فرصت‌طلبانه مدیران که منجر به پنهان کردن اخبار بد است از سقوط قیمت آتی سهام جلوگیری نمایند. همچنین نتایج حاصل از این پژوهش برای هیئت‌مدیره شرکت‌ها نشان می‌دهد که انباشت اخبار بد ناشی از محدودیت مالی و همچنین رفتارهای فرصت‌طلبانه در بلندمدت، نتایج معکوسی به بار می‌آورد که باعث زیان شرکت و همچنین زیان به اعتبار مدیران در بازار حرفه‌ای می‌گردد.

یادداشت‌ها

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| 1. Hutton | 2. He and Ren |
| 3. Dechow | 4. Lamont |
| 5. Campbell | 6. Conrad |
| 7. Merton | 8. Chen |
| 9. Kothari | 10. Jin and Myers |
| 11. He | 12. Bleck and Liu |
| 13. Zhu | 14. Feren |
| 15. Hu, Wang | 16. Habib and Mostafa |
| 17. Chang and Chen | 18. Kaplan and Zingales |

منابع

- احمدی، رمضان؛ واعظ، سید علی؛ آرمن، سید عزیز؛ درسه، سید صابر. (۱۳۹۶). بررسی تأثیر رقابت در بازار محصول بر خطر سقوط قیمت سهام. *دانش حسابداری مالی*، ۴(۳)، ۱۱۷-۱۴۲.
- برادران حسن‌زاده، رسول و تقی‌زاده خانقاه، وحید. (۱۳۹۷). تأثیر استراتژی متنوع‌سازی شرکتی بر خطر سقوط قیمت سهام با تأکید بر هزینه‌های نمایندگی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. *دانش حسابداری*، ۱۹(۱)، ۶۳-۹۰.
- رضایی پسته‌نویی، یاسر؛ صفری گرایلی، مهدی؛ نوروزی، محمد. (۱۳۹۶). اعتماد اجتماعی، نظارت خارجی و ریسک سقوط قیمت سهام: آزمون نظریه جایگزینی و مکمل. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۳(۲۴)، ۳۷۰-۳۴۹.

- صفری گرایلی، مهدی؛ رضایی پیتنوئی، یاسر. (۱۳۹۶). ارائه الگو رابطه دینداری مدیران و ریسک سقوط قیمت سهام با تأکید بر نقش تعدیلی حاکمیت شرکتی. *حسابداری مالی*. ۳۵(۹)، ۷۲-۴۹.
- طالب‌نیا، قدرت‌الله؛ عبدالله‌زاده، سلام؛ حسینی سارانی، محمدهادی. (۱۳۹۳). تأثیر انعطاف‌پذیری مالی بر کاهش ریسک ریزش قیمت سهام. *حسابدار رسمی*. ۲۸(۴۰)، ۹۸-۸۶.
- فروغی، داریوش؛ امیری، هادی؛ میرزایی، منوچهر. (۱۳۹۰). تأثیر شفاف نبودن اطلاعات مالی بر ریسک سقوط آتی سهام در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. *پژوهش‌های حسابداری مالی*، ۴(۱۰)، ۴۰-۱۵.
- فروغی، داریوش؛ میرزایی، منوچهر؛ رسائیان، امیر. (۱۳۹۱). تأثیر فرار مالیاتی بر ریسک سقوط آتی قیمت سهام در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، *پژوهشنامه مالیات*، ۲۰(۱۳)، ۷۱-۱۰۲.
- فروغی، داریوش؛ ساکیانی، امین. (۱۳۹۵). تأثیر سررسید بدهی بر ریسک سقوط قیمت آتی سهام. *پژوهش حسابداری*. ۲۰(۲)، ۹۹-۱۱۶.
- فرحمن‌دیگلو، علی؛ مرادی، غلامعلی؛ اصلانی، عظیم. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر محدودیت مالی بر هزینه‌های تأمین مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. *کنفرانس بین‌المللی اقتصاد مدیریت و علوم اجتماعی*، ایران.
- کاشانی‌پور، محمد؛ راسخی، سعید؛ نقی‌نژاد، بیژن؛ رسائیان، امیر. (۱۳۸۹). محدودیت‌های مالی و حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌های نقدی در بورس اوراق بهادار تهران. *پیشرفت‌های حسابداری*. ۲(۵۹)، ۷۴-۵۱.
- مرادی، جواد؛ ولی‌پور، هاشم؛ قلمی، مرجان. (۱۳۹۰). تأثیر محافظه‌کاری حسابداری بر کاهش ریسک سقوط قیمت سهام. *حسابداری مدیریت*. ۴(۱۱)، ۱۰۶-۹۳.
- مهرانی، ساسان؛ اسدی، قربان؛ گنجی، حمیدرضا. (۱۳۹۳). رابطه بین کیفیت سود، هموارسازی سود و ریسک سهام. *مطالعات تجربی در حسابداری*. ۱۱(۴۲)، ۱۳۷-۱۱۵.

References

- Ahmadi, M.R., Vaez, S.A., Arman, S.A., Dorseh, S.S. (2017). Impact of product market competition on stock price crashes of listed companies in Tehran Stock Exchange. *Empirical Research of Accounting*. 3(4), 117-142 [In Persian].
- Baradaran, H.R., Taghizadeh, V. (2017). Impacts of company diversification strategy on crash risk of stock price with emphasis on agency costs. *Journal of Accounting Knowledge*. 1(9), 63-90 [In Persian].
- Bleck, A., Liu, X., (2007). Market transparency and the accounting regime. *Journal of Accounting Research*. 45(2), 229-256.
- Chang, X., Chen, Y. (2014). Stock liquidity and stock price crash risk? *Working Paper*, online: <http://www.ssrn.com>.

- Chen, J., Hong, H., Stein, J.C., (2001). Forecasting crashes, trading volume, past returns, and conditional skewness in stock prices. *Journal of Finance Economy*. 61(3), 345-381.
- Campbell, J.Y., Hilscher, J., Szilagyi, J. (2008). In search of distress risk. *Journal of Finance*. 63(6), 2899-2939.
- Campbell, J.L., Dhaliwal, D.S., Schwartz, J.W.C. (2012). Financing constraints and the cost of capital: Evidence from the funding of corporate pension plans. *Review of Financial Studies*. 25(3), 868-912.
- Conrad, J., Dittmar, R.F., Ghysels, E. (2013). Ex ante skewness and expected stock returns. *Journal of Finance*. 68(1), 85-124.
- Dechow, P. M., Sloan, R.G., Sweeney, A.P. (1996). Causes and consequences of earnings manipulation: An analysis of firms subject to enforcement actions by the SEC. *Contemporary Accounting Research*. 13(1), 1-36.
- Farmhand Giglo, A., Moradi, Gh., Aslani, A. (2015). The effect financial constraint on Finance Expense on Accepted Companies in Tehran Stock Exchange. *International Conference on Economics, Management and Social Science, Iran* [In Persian].
- Feren, R.H., Brown, B., Dickey, S.W. (1994). An empirical test of politically motivated income smoothing in the oil refining industry. *Journal of Applied Research*, 92, 115-143.
- Foroghi, D.M., Amiri, H., Mirzae, M. (2012). The Impact of opacity in financial reporting on the future stock price crash risk of listed companies in Tehran Stock Exchange. *Financial Accounting Researches*. 4(3), 15-40 [In Persian].
- Foroghi, D., Sakiani, A. (2016). The effect of debt maturity on future stock price. *Accounting Research*. 1(6), 99-116 [In Persian].
- Habib, A. (2014). Managerial ability, investment efficiency and stock price crash risk. *Working paper*. Online: <http://www.ssrn.com>
- Habib, A.H., Monzur, M. (2017). Business strategy, overvalued equities, and stock price crash risk, *Research in International Business and Finance*, 39, 389-405.
- Hadlock, C.J., Pierce, J.R. (2010). New evidence on measuring financial constraints: Moving beyond the KZ index. *Review of Financial Studies*, 23(5), 1909-1940.
- He, G. (2015). The effect of CEO inside debt holdings on financial reporting quality. *Review of Accounting Studies*. 20(1), 501-536.
- He, G., Ren, H. (2017). Financial constraints and future stock price crash risk. *www.ssrn.com*.
- Hu, G., Wang, Y. (2018) Political connections and stock price crash risk: The role of intermediary information disclosure. *China Finance Review International*, 8(2), 140-157.

- Hutton, A.P., Marcus, A.J., Tehranian, H. (2009), Opaque financial reports, R2, and crash risk. *Journal of Financial Economics*, 94, 67-86.
- Jin, L., Myers, C.S. (2006), R2 around the world: New theory and new tests. *Journal of Financial Economics*, 79, 257-292.
- Kaplan, S., Zingales, L. (1997). Do investment- cash flow sensitivities provide useful measures of financial constraints? *the Journal of Economics*, 112, 169-215.
- Kothari, S.P., Shu, S., Wysocki, P.D. (2009). Do managers withhold bad news? *Journal of Accounting Research*, 47, 241-276.
- Kashanipour. M., Rasekhi. S., Naghinejad, B., Rassayian, A. (2011). Financial Constraints and Investment-Cash Flow Sensitivity in Tehran Stock Exchange. *Journal of Accounting Advances*, 2(2), 51-74 [In Persian].
- Lamont, O., Polk, C., Saaá-Requejo, J. (2001). Financial constraints and stock returns. *Review of Financial Studies*, 14(2), 529-554.
- Mehrani, S., Asadi, G.H., Ganji, H. (2014). The relationship between earnings quality, profit smoothing and stock risk. *Empirical Studies in Financial Accounting*, 11(42), 115-137.
- Merton, R., (1976). The impact on option pricing of specification error in the underlying stock price returns. *Journal of Finance*, 31(2), 333-350.
- Moradi, J., Valipor, H., Aslani, A. (2015). The effect of accounting conservatism on reducing stock price crash risk. *Journal of Management Accounting*, 4(11), 93-106 [In Persian].
- Rezaei, P.Y., Safari G.M., Norouzi, M. (2017). Social trust, external monitoring and stock price crash risk: Testing complementary and substitution theory. *Journal of Accounting and Auditing Review*, 3(24), 349-370 [In Persian].
- Schipper, K. (1989). Commentary on earnings management. *Journal of Accounting Horizons*, 3(4), 91-102.
- Zhu, W. (2016). Accruals and price crashes. *Review of Accounting Studies*, 21(2), 349-499.
- Safari, M.G., Rezaei, Y.P. (2017). Explaining the model of the relation between managers' religion and stock price crash risk with emphasis on the moderating role of corporate governance. *Journal of Quarterly Financial Accounting*, 9(35), 49-72 [In Persian].