

Positive Information Shock, Investors' Behavior and the Risk of Stock Price Crash

Seyed Majid Amin¹, Masoumeh Jafari², Fatemah Samadi³

¹ Master's Student, Faculty of Humanities, East Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
majid0912@gmail.com

² Assistant Professor, Faculty of Humanities, East Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
(Corresponding author), dr.jafarim609@gmail.com

³ Assistant Professor, Faculty of Humanities, East Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
m.samadi85@gmail.com

Abstract

Purpose: The purpose of the present study is to review the effect of positive information shocks on investors' behavior and the risk of stock price crash in corporations accepted in Tehran Stock Exchange.

Method: This research has a practical objective and it is an ex-post facto study conducted by descriptive-causal method. The research statistical population consisted of all companies accepted in Tehran Stock Exchange from 2009 to 2011. Random sampling method with systematic deletion was used. For data collection and hypothesis testing, the researchers used the audited financial statements of corporations accepted in Tehran Stock Exchange (available in the library of Tehran Stock Exchange). For data analysis, multivariate linear regression technique was used.

Results: The research results indicated that positive information shocks have a significantly positive effect on investors' behavior and the risk of stock price crash. Positive information shocks decrease disclosure of information, increase information risk, and decline information transparency which ultimately accelerate the crash risk in the stock exchange. In addition, the effect of positive information risks on the crash risk is under the influence of corporation features, supervisory mechanisms, and economic environment.

Conclusion: According to the obtained results, it is suggested to the analysts to study the impact of information shocks on important variables effective in the performance of corporations and give the results to the users. Furthermore, minor investors should pay special attention to prevent concealment of bad news by the directors because stockholders' attention is oriented to others' fuss and their non-expert comments which have filled the market environment and increase the crash risk of the stock price.

Keywords: Information Shock, Investors' Behavior, Stock Price.

<http://sebaa.journal.qom-iau.ac.ir/>

Cite this article: Amin, S.M., Jafari, M. & Samadi, F. (2023). Positive Information Shock, Investors' Behavior and the Risk of Stock Price Crash. *Studies of ethics and behavior in accounting and auditing*, 3(2), p. 95-120.

Received: 2023/03/30 ; **Revised:** 2023/04/15 ; **Accepted:** 2023/04/21 ; **Published online:** 2023/04/28

Publisher: Qom Islamic Azad University

© the authors



شوکه‌های اطلاعاتی مثبت، رفتار سرمایه‌گذاران و خطر سقوط قیمت سهام

سید مجید امین^۱، معصومه جعفری^۲، فاطمه صمدی^۳

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت و حسابداری، واحد تهران شرق، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. majid0912@gmail.com

^۲ استادیار، دانشکده مدیریت و حسابداری، واحد تهران شرق، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول). dr.jafarim609@gmail.com

^۳ استادیار، دانشکده مدیریت و حسابداری، واحد تهران شرق، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. m.samadi85@gmail.com

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر بررسی تاثیر شوکه‌های اطلاعاتی مثبت بر رفتار سرمایه‌گذاران و خطر سقوط قیمت سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است.

روش: این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی و از نوع پس‌رویدادی بوده و به شیوه توصیفی - علی انجام شده است. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۹۴-۱۴۰۰ می‌باشد. روش نمونه‌گیری از نوع تصادفی با شیوه حذف سیستماتیک است. برای گردآوری داده‌های مورد نیاز، جهت آزمون فرضیه‌ها، از طریق مراجعه به صورت‌های مالی حسابداری شده شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران (موجود در کتابخانه سازمان بورس اوراق بهادار تهران) اقدام شد. برای تحلیل داده‌ها از تکنیک رگرسیون خطی چند متغیره استفاده شده است.

یافته‌ها: نتایج پژوهش بیانگر آن است که شوکه‌های اطلاعاتی مثبت بر رفتار سرمایه‌گذاران، و خطر سقوط قیمت سهام تاثیر مثبت و معنی‌داری دارد. شوکه‌های اطلاعاتی مثبت منجر به کاهش افشای اطلاعات، افزایش ریسک اطلاعات و کاهش شفافیت اطلاعات می‌شود که در نهایت ریسک سقوط را تسریع می‌بخشد. علاوه بر آن، تاثیر شوکه‌های اطلاعاتی مثبت بر ریسک سقوط، تحت تاثیر ویژگی‌های شرکت، مکانیسم‌های نظارتی و محیط اقتصادی قرار دارد.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج بدست آمده، به تحلیل‌گران پیشنهاد می‌شود اثرات نوع شوکه‌های اطلاعاتی را بر متغیرهای مهم تاثیرگذار در عملکرد شرکت‌ها مورد بررسی قرار داده و در اختیار بهره‌وران قرار دهند. همچنین سرمایه‌گذاران خرد توجه ویژه‌ای جهت جلوگیری از پنهان‌سازی اخبار بد توسط مدیران داشته باشند؛ چراکه توجه سهامداران معطوف به سروصدای دیگران و نظرات غیرکارشناسی است که فضای بازار را پر نموده و منجر به افزایش سقوط قیمت سهام می‌شود.

کلیدواژه‌ها: شوکه‌های اطلاعاتی، رفتار سرمایه‌گذاران، قیمت سهام.

استاد به این مقاله: امین، سید مجید؛ جعفری، معصومه؛ صمدی، فاطمه (۱۴۰۲). شوکه‌های اطلاعاتی مثبت، رفتار سرمایه‌گذاران و خطر سقوط قیمت سهام. *مطالعات اخلاق و رفتار در حسابداری و حسابداری*، ۳(۲)، ص ۹۵-۱۲۰.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۱/۱۰؛ **تاریخ اصلاح:** ۱۴۰۲/۰۱/۲۵؛ **تاریخ پذیرش:** ۱۴۰۲/۰۲/۰۱؛ **تاریخ انتشار آنلاین:** ۱۴۰۲/۰۲/۰۸

۱. مقدمه

ریسک بازار ناشی از جهش شدید قیمت سهام، به ویژه در دوره بحران مالی، در اثر یک اخبار است. در یک بحران مالی، به‌ویژه برای برخی شوکه‌های اطلاعاتی غیرمنتظره، که می‌تواند باعث جهش شدید قیمت و منجر به عواقب شدیدتر بازار شود، قیمت سهام بسیار حساس می‌شود (جیانگ و کیم^۱، ۲۰۱۶). به عنوان مثال، دیبونت و تالر^۲ (۱۹۸۵) دریافتند که اکثر سرمایه‌گذاران تمایل دارند نسبت به اخبار غیرمنتظره بیش از حد واکنش نشان دهند که منجر به معکوس شدن بلندمدت بازده سهام می‌شود. ساور^۳ (۲۰۱۲) دریافت که شوکه‌های قیمت به شدت با نوسانات ضمنی کل همبستگی دارد. نوسان ضمنی یک معیار برآوردی برای اندازه‌گیری نظر بازار نسبت به احتمال تغییر قیمت یک ورقه بهادار می‌باشد (ساور، ۲۰۱۲). جاروسی و کارادی^۴ (۲۰۲۰) نیز بیان کرده‌اند که اطلاعیه‌های بانک مرکزی می‌تواند ارزیابی چشم‌انداز اقتصادی را ارائه دهد و شوکه‌های اطلاعاتی بانک مرکزی، تأثیرات زیادی بر قیمت سهام و ثبات اقتصادی داشته باشد. با این حال، مطالعات قبلی معمولاً همه شوکه‌های خبری را با هم بررسی کرده‌اند و بنابراین، نوعی میانگین از تأثیرات کاملاً متفاوت را به دست آورده‌اند (چان^۵، ۲۰۰۳؛ ساور، ۲۰۱۲). تنها چند مطالعه واکنش بازار به شوکه‌های اطلاعاتی نامطلوب را بررسی کرده‌اند (پارک و لی^۶، ۲۰۱۴؛ نیو و ژانگ^۷، ۲۰۲۱). علاوه بر این، مطالعات مربوطه به ندرت رفتار سرمایه‌گذار و ریسک بازار همراه با شوکه‌های اطلاعاتی را بررسی می‌کنند. در مقایسه با اخبار منفی، تأثیر اطلاعات مثبت به سرعت منتشر و جذب می‌شود و واکنش بازار قوی‌تر است که ممکن است رفتار سرمایه‌گذاران را مخدوش کند و باعث ریسک بازار قوی‌تر شود (پارک و لی، ۲۰۱۴). سرمایه‌گذاران خرد تمایل دارند نسبت به اخبار مثبت بیش از حد واکنش نشان دهند؛ بنابراین، این شوکه‌ها تحت تأثیر قرار می‌گیرند. بر این اساس، سرمایه‌گذاران توجه بیشتری به سهام با جهش‌های مکرر قیمت مثبت می‌کنند، و بسیار خوش‌بین می‌شوند و خریداران این سهام می‌خواهند که قیمت‌ها را به سطوح بالاتر سوق دهند (یانو و

1. Jiang & Kim
2. DeBontd & Thaler
3. Savor
4. Jaroci & Karadi
5. Chan
6. Park & Lee
7. Niu & Zhang

همکاران^۱، ۲۰۱۹؛ چنگ و همکاران^۲، ۲۰۲۱). با این حال، با ادغام مداوم اطلاعات، زمانی که سرمایه‌گذاران خرد متوجه شوند که قیمت سهام توسط بازار بیش از حد برآورد شده است، آن سهام را فروخته و باعث ترکیدن حباب‌های قیمتی می‌شود که ممکن است خطر سقوط قیمت سهام را بیشتر تشدید کند (یین و تیان^۳، ۲۰۱۷). برخی از مطالعات نشان می‌دهند که اطلاعات مثبت این اخبار را به سرمایه‌گذاران خارجی منتقل می‌کند که مبانی بنیادی یک شرکت در حال بهبود بوده است. این عامل معمولاً منجر به رشد پایدار بازده سهام می‌شود که در نتیجه سقوط قیمت سهام را کاهش می‌دهد (چن و همکاران، ۲۰۱۷). علاوه بر این، شوک‌های اطلاعاتی مثبت می‌تواند توجه سرمایه‌گذاران را بیشتر جلب کند و به عنوان ابزاری برای نظارت خارجی، توجه سرمایه‌گذار، به کاهش رفتار بد مدیران و کاهش عدم تقارن اطلاعاتی کمک می‌کند. بنابراین، خطر سقوط را کاهش می‌دهد (وانگ و همکاران^۴، ۲۰۲۰). همچنین زمانی که قیمت‌های بیش از حد ارزش‌گذاری شده، به ارزش‌های اساسی باز می‌گردند، و حباب قیمت انباشته می‌ترکد، ممکن است خطر سقوط افزایش یابد. از طرف دیگر، توجه سرمایه‌گذاران خرد که توسط شوک‌های اطلاعاتی مثبت جلب می‌شود، نقش نظارتی را در کاهش عدم تقارن اطلاعات ایفا نمی‌کند. در مقابل، شوک‌های اطلاعاتی مثبت توجه سرمایه‌گذاران خرد را جلب کرده و احساسات خوش‌بینی بیش از حد و رفتار تجاری تهاجمی آنها را تحریک می‌کند و ریسک سقوط قیمت سهام در آینده را تشدید می‌نماید. همچنانکه در این زمینه دیدگاه‌های موافق و مخالف مطرح گردید، برخی مطالعات مانند (چن و همکاران، ۲۰۱۷؛ اسکینر و اسلون، ۲۰۰۲) نشان داده‌اند که اطلاعات مثبت باعث رشد پایدار بازده سهام شده و در نتیجه سقوط قیمت سهام کاهش پیدا می‌کند. در مقابل، مطالعاتی وجود دارند که نشان می‌دهند شوک‌های اطلاعاتی مثبت، به سرعت منتشر و توسط سرمایه‌گذاران جذب شده و این امر باعث افزایش قیمت سهام و ایجاد حباب قیمتی می‌شود. زمانی که سرمایه‌گذاران خرد متوجه می‌شوند که قیمت سهام توسط بازار بیش از حد برآورد شده، آن سهام را فروخته و باعث ترکیدن حباب‌های قیمتی می‌شود که ممکن است خطر سقوط قیمت سهام را تشدید کند. در مطالعه کوی و همکاران (۲۰۲۲)، این فرضیه که شوک‌های اطلاعاتی مثبت، خطر سقوط قیمت سهام را افزایش می‌دهد،

1. Yao
2. Cheng
3. Yin & Tian
4. Wang

آزمون شده و این موضوع تایید شده است. براساس تئوری «احتکار اخبار بد»، شوکی‌های اطلاعاتی مثبت ممکن است ریسک سقوط قیمت سهام را کاهش دهد. تغییرات مثبت قیمت را می‌توان با بهبود اصول و چشم‌انداز شرکت‌ها هدایت کرد (ساوار^۱، ۲۰۱۲). اصول بنیادی بهبودیافته، منعکس‌کننده عملکرد بهتر شرکت‌ها است و احتمالاً موجب پنهان کردن کمتر اخبار بد شده و در نهایت، باعث کاهش ریسک سقوط می‌شود (چن و همکاران^۲، ۲۰۱۷). علاوه بر این، جهش‌های مثبت قیمت سهام رویدادهای قابل توجهی هستند که توجه سرمایه‌گذاران بیشتری را به خود جلب می‌کنند (جیانگ و ژو^۳، ۲۰۱۷) و انتظار می‌رود خطر سقوط کاهش یابد؛ زیرا این نظارت خارجی به کاهش عدم تقارن اطلاعاتی بین سرمایه‌گذاران و مدیران کمک می‌کند. باربر و اودین^۴ (۲۰۰۷) نشان داده‌اند که سرمایه‌گذاران به دلیل توانایی شناختی محدود خود، تنها اطلاعات سهامی را که توجه آنها را به خود جلب کرده و آنهایی که در محدوده انتخاب آنها هستند، تجزیه و تحلیل می‌کنند. توجه سرمایه‌گذاران ممکن است قبل از رسیدن شوکی‌های اطلاعاتی مثبت منحرف شود، اما به محض رسیدن این شوک‌ها، توجه روی سهام‌های فردی متمرکز می‌شود. هنگامی که سرمایه‌گذاران شروع به توجه به سهام می‌کنند، می‌توانند نقش نظارت خارجی را به طور موثر ایفا کنند. چن و همکاران^۵ (۲۰۰۷) معتقدند که نظارت سرمایه‌گذار به جمع‌آوری اطلاعات خاص شرکت کمک می‌کند. می‌توان استدلال کرد که براساس تئوری «احتکار اخبار بد»، جمع‌آوری اطلاعات یک شرکت توسط سرمایه‌گذاران منجر به کاهش احتکار اخبار بد می‌شود و احتمالاً خطر سقوط را کاهش می‌دهد (ون و همکاران^۶، ۲۰۱۹؛ وانگ و همکاران، ۲۰۲۰).

با توجه به اهمیت این موضوع، هدف اصلی این پژوهش پاسخ به این سوال است که شوکی‌های اطلاعاتی مثبت، چه تاثیری بر رفتار سرمایه‌گذاران و خطر سقوط قیمت سهام دارد؟

۲. مبانی نظری و پیشینه تحقیق

مدیران، مسئولان تهیه صورت‌های مالی به حساب می‌آیند و به‌طور بالقوه سعی می‌کنند تصویر واحد تجاری را مطلوب جلوه دهند. در این راستا، تمایل دارند افشای اخبار بد را به تأخیر بیندازند و

1. Savor
2. Chen
3. Jiang & Zhu
4. Barber & Odean
5. Chen
6. Wen

اخبار خوب را هرچه سریع‌تر افشاء کنند. تمایل مدیران برای افشاء نکردن اخبار بد، به ایجاد ریسک سقوط قیمت سهام منجر می‌شود. در وضعیت وجود عدم تقارن اطلاعاتی، مدیران از توانایی‌ها و فرصت‌های بیشتری برای افشاء نکردن اخبار بد و تسریع در افشای اخبار خوب برخوردار هستند؛ از این‌رو می‌توان گفت شوک‌های اطلاعاتی، ریسک سقوط آتی قیمت سهام را افزایش می‌دهد و براساس تئوری احتکار اخبار بد، شوک‌های اطلاعاتی مثبت ممکن است ریسک سقوط قیمت سهام را کاهش دهد (خدارحمی و همکاران، ۱۳۹۵).

طی سال‌های اخیر مطالعاتی در مورد شوک‌های اطلاعاتی مثبت، رفتار سرمایه‌گذاران و خطر سقوط قیمت سهام در شرکت‌ها انجام شده است. بحران‌های مالی سال‌های اخیر و همچنین رسوایی‌های مالی شرکت‌های بزرگ همچون انرون و ورلدکام موجب شد تا تحقیقات علمی در خصوص ریسک سقوط قیمت سهام افزایش یابد. ریسک سقوط قیمت سهام، شاخصی برای اندازه‌گیری عدم تقارن در ریسک محسوب می‌شود و از اهمیت فراوانی در تحلیل پرتفوی و قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای برخوردار است. همچنین اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری و مدیریت ریسک، مستلزم درک ریسک سقوط قیمت سهام است. براساس مفهوم ریسک سقوط سهام، برخی شرکت‌ها بنا به دلایل مختلفی از جمله محدودیت مالی، مالیات، مسئله نمایندگی، قرارگیری در رتبه‌های اعتباری بالا و روش‌های حسابداری متهورانه، تمایل دارند اخبار بد را پنهان کنند. با این حال همواره یک سطح نهایی برای پنهان کردن اخبار بد در شرکت وجود دارد و با رسیدن به آن سطح نهایی، اخبار بد یکباره منتشر خواهد شد که این موضوع موجب سقوط سهام شرکت می‌شود. استوان و همکاران (۱۴۰۰) تاثیر گرایش احساسی سرمایه‌گذاران بر ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را بررسی کردند. نتایج نشان داد که گرایش احساسی سرمایه‌گذاران، تاثیر معنادار و مثبتی بر چولگی منفی بازده شرکت‌ها و سیگمای حداکثری قیمت سهام دارد. همچنین گرایش احساسی سرمایه‌گذاران دارای تاثیر معنادار و مثبتی بر نوسان پایین به بالا قیمت سهام است.

فضل‌علی (۱۴۰۱)، در پژوهشی با عنوان «بررسی رابطه بین ریسک سقوط سهام، سرمایه‌گذاران نهادی و بازده سهام (بورس اوراق بهادار)» به این نتیجه رسید که انواع تعارضات در بازار پیش می‌آید که از شکاف عدم شناخت یا اطلاعات بین دو گروه از افراد ایجاد می‌شوند که از آن تحت عنوان عدم تقارن اطلاعاتی یاد می‌شود. عامل ارزش، با ریسک سقوط رابطه منفی و معنی‌داری دارد و بازده بازار با ریسک سقوط رابطه مثبت و معنی‌داری دارد. عامل اندازه نیز با ریسک سقوط رابطه منفی و معنی‌داری دارد.

جنت فریدونی و پورعلی (۱۴۰۰) در پژوهشی به بررسی تاثیر ریسک معاملاتی سرمایه‌گذار و ریسک سقوط قیمت سهام پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که رفتار تجاری سرمایه‌گذار، بر ریسک فردی تاثیر مثبت و معناداری دارد. همچنین ریسک سقوط قیمت سهام بر ریسک فردی تاثیر مثبت و معناداری نشان داد.

حسن‌زاده دیوا و بزرگ اصل (۱۴۰۰)، در پژوهشی تاثیر سویه‌های رفتاری سرمایه‌گذاران بر ریسک سقوط قیمت سهام با تاکید بر نقش کیفیت گزارشگری مالی را بررسی کردند. نتایج بیانگر آن است که سویه‌های رفتاری سرمایه‌گذاران، بر ریسک سقوط آتی قیمت سهام اثر مستقیم و معناداری دارد. همچنین کیفیت گزارشگری مالی بر رابطه بین سویه‌های رفتاری سرمایه‌گذاران و ریسک سقوط آتی قیمت سهام اثرگذار است.

آزادی و همکاران (۱۴۰۰)، در پژوهشی اثر خوانائی صورت‌های مالی بر ریسک سقوط قیمت سهام و رفتار سهامداران را بررسی کردند. نتایج نشان داد که بین خوانائی گزارش‌های مالی با ریسک سقوط قیمت سهام و همچنین رفتار سهامداران، ارتباط معناداری وجود دارد. همچنین خوانایی تاثیر معنی‌داری بر رابطه بین ریسک نوسان قیمت سهام و رفتار سهامداران ندارد.

بشارت‌پور و صراف (۱۴۰۰)، نیز در تحقیقی شفافیت اطلاعاتی، بیش اطمینانی مدیران و ریسک سقوط قیمت سهام را بررسی کردند. یافته‌ها نشان داد که عدم شفافیت اطلاعاتی شرکت‌ها بر ریسک سقوط قیمت سهام شرکت تاثیر معنادار و مثبتی دارد. بیش اطمینانی مدیران بر ریسک سقوط قیمت سهام شرکت تاثیر معنادار و مثبتی دارد. همچنین عدم شفافیت اطلاعاتی در شرکت‌ها، بر رابطه بین بیش اطمینانی مدیران بر ریسک سقوط قیمت سهام، تاثیر معنادار و مثبتی دارد. این اثرات در شرکت‌هایی با شفافیت اطلاعاتی بیشتر، کمتر است و بالعکس. عدم شفافیت شرکتی، به افزایش فرصت‌های مدیریت اطلاعات و پنهان‌سازی اخبار بد توسط مدیران منجر شده و ریسک سقوط قیمت سهام را افزایش می‌دهد.

تنانی (۱۳۹۹)، در تحقیقی تاثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر ریسک سقوط قیمت سهام را با اثر تعدیل‌گر مدیریت سود بررسی کرد. در این پژوهش برای محاسبه احساسات سرمایه‌گذاران از شاخص آرمز و برای ریسک سقوط قیمت سهام از چولگی منفی بازده سهام استفاده شده است. نتایج نشان داد که هرچه احساسات مثبت و خوشبینانه نسبت به سهام یک شرکت افزایش یابد، ریسک سقوط قیمت آن در سال‌های بعد بیشتر می‌شود. همچنین مدیریت سود به عنوان یک عامل تعدیل‌گر موجب تقویت این تاثیر می‌گردد.

یین و تیان^۱ (۲۰۱۶)، در پژوهشی احساسات سرمایه‌گذار، کیفیت گزارش مالی و ریسک سقوط قیمت سهام با نقش محدودیت‌های فروش کوتاه مدت را بررسی کردند. نتایج نشان داد که احساسات سرمایه‌گذار به طور مثبت با ریسک سقوط قیمت سهام در آینده مرتبط است و کیفیت گزارش مالی ضعیف‌تر و محدودیت فروش کوتاه مدت، این ارتباط را تقویت می‌کند. با در نظر گرفتن اطلاعات بنیادی در سطح شرکت در قیمت‌های سهام و وضعیت‌های مختلف بازار، اطلاعات بنیادی پایین‌تر در قیمت سهام و وضعیت بازار صعودی، ارتباط مثبت بین احساسات سرمایه‌گذار و ریسک سقوط قیمت سهام در آینده را تقویت می‌کند.

ژو و هانگ^۲ (۲۰۱۸)، نیز در تحقیقی تاثیر رفتار معاملاتی سرمایه‌گذار و ریسک سقوط قیمت سهام را بررسی کردند. نتایج نشان داد که رفتار معاملاتی سرمایه‌گذار تأثیر بیشتری بر سهام با ریسک سقوط بالاتر دارد و سرمایه‌گذاران نسبت به سهام با ریسک سقوط قیمت سهام بالاتر، واکنش نشان می‌دهند. علاوه بر این، رفتار معاملاتی سرمایه‌گذار، بیشترین تأثیر را بر سهام با ریسک سقوط بالا دارد و کمترین تأثیر را بر سهام با ریسک سقوط کمتر نشان داد.

کوی و همکاران^۳ (۲۰۲۲)، در پژوهشی تاثیر احساسات سرمایه‌گذار بر ریسک سقوط قیمت سهام را بررسی کردند. بررسی نمونه بزرگی از شرکت‌های ایالات متحده در دوره زمانی ۱۹۹۱-۲۰۱۴، نشان داد که شرکت‌ها با احتمال بیشتری در دوره هیجان بالا، با سقوط قیمت سهام مواجه هستند. تأثیر احساسات سرمایه‌گذار بر ریسک سقوط در شرکت‌های با نسبت اهرمی بالاتر، ریسک پیش‌فرض بیشتر و پراکندگی پیش‌بینی تحلیل‌گران بزرگ‌تر، بیشتر است. به طور کلی، اطلاعات منفی در سطح شرکت، به احتمال زیاد در طول دوره، برای سرمایه‌گذاران دارای تمایلات احساسی بالا، پنهان می‌شود، بنابراین، منجر به ریسک سقوط قیمت سهام بیشتر خواهد شد.

فو و همکاران^۴ (۲۰۲۰)، در تحقیقی احساسات سرمایه‌گذاران خاص شرکت و ریسک سقوط قیمت سهام را بررسی کردند. نتایج نشان داد که رابطه مثبت معناداری بین احساسات سرمایه‌گذار خاص شرکت و ریسک سقوط قیمت سهام وجود دارد.

کوی و همکاران^۴ (۲۰۲۲)، در تحقیقی شوک‌های اطلاعاتی مثبت، رفتار سرمایه‌گذاران و ریسک سقوط قیمت سهام را بررسی کردند. از بازده پرش مثبت تجمعی برای اندازه‌گیری شوک‌های

1. Yin & Tian
2. Zho & Hang
3. Fu
4. Cui

اطلاعاتی مثبت استفاده شد. نتایج نشان داد که این شوک‌ها خطر سقوط را تشدید می‌کنند. علاوه بر این، توجه سرمایه‌گذاران خرد، احساسات بیش از حد خوش‌بینانه سرمایه‌گذاران و معاملات خرده‌فروشی، کانال‌هایی برای تشدید این امر هستند. همچنین شواهدی ارائه شد که اثر شوک‌های اطلاعاتی در ویژگی‌های شرکت و حالت‌های کل متفاوت است.

شیاووی لین و همکاران (۲۰۲۲)، در تحقیقی تأثیر افشاءگری داخلی بر ریسک سقوط قیمت سهام در چین را بررسی کردند. نتایج بیانگر ارتباط منفی افشاءگری داخلی با ریسک سقوط قیمت سهام بود. همچنین نتایج نشان داد که افشاءگری داخلی، با کاهش تخلفات حسابداری شرکت‌ها و تقلب‌های مدیران، خطر سقوط را کاهش می‌دهد. این اثر در شرکت‌هایی با محیط سازمانی مثبت و شرکت‌های غیردولتی بارزتر است.

براساس مطالب مطرح شده و روابط مورد انتظار بین متغیرهای پژوهش، فرضیه‌های پژوهش به این شرح است:

◆ شوک‌های اطلاعاتی مثبت بر رفتار سرمایه‌گذاران تأثیرگذار است.

◆ شوک‌های اطلاعاتی مثبت، بر خطر سقوط قیمت سهام تأثیرگذار است.

مدل مفهومی پژوهش با توجه به مبانی نظری و فرضیه‌های تحقیق به شرح زیر است:



شکل ۱- مدل مفهومی تحقیق (کوی و همکاران، ۲۰۲۲)

۳. روش پژوهش

این تحقیق از نوع پژوهش‌های پس‌رویدادی و در حوزه تحقیقات اثباتی حسابداری است که با أخذ اطلاعات واقعی گزارش‌های مالی (صورت‌های مالی و یادداشت‌های همراه) انجام شده است. همچنین این تحقیق از نظر هدف کاربردی است. با توجه به اینکه داده‌های پژوهش بدون دخالت پژوهشگر گردآوری شده‌اند، از نوع پژوهش‌های نیمه‌تجربی قلمداد شده، و به جهت تجزیه و تحلیل

داده‌ها، از نوع توصیفی - همبستگی است. در این پژوهش از تکنیک رگرسیون خطی چند متغیره استفاده شده است. جامعه آماری شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۹۴-۱۴۰۰ می‌باشد. روش نمونه‌گیری از نوع تصادفی با شیوه حذف سیستماتیک بوده است. روش گردآوری جهت آزمون فرضیه‌ها، از طریق مراجعه به صورت‌های مالی حسابرسی شده شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، موجود در کتابخانه سازمان بورس اوراق بهادار تهران، بود. برای انتخاب نمونه پژوهش، محدودیت‌های زیر مد نظر قرار گرفته است:

جدول ۱- انتخاب نمونه و استخراج نمونه آماری تحقیق

۴۷۷		جامعه آماری در سال ۱۴۰۰ براساس نرم‌افزار ره‌آوردنوین
	۱۰۸	کسر می‌شود: شرکت‌های دارای توقف معاملاتی بیش از ۶ ماه
	۸۱	کسر می‌شود: شرکت‌هایی که سال مالی آنها منتهی به اسفند ماه نیست
	۷۴	کسر می‌شود: داده‌ها و اطلاعات مربوط به متغیرهای انتخاب شده در این پژوهش در دسترس باشند.
	۶۹	کسر می‌شود: بانک‌ها و مؤسسات مالی (شرکت‌های سرمایه‌گذاری، واسطه‌گری مالی، شرکت‌های هلدینگ، بانک‌ها و لیزینگ‌ها)
۱۴۵		تعداد شرکت

۱-۳. مدل و متغیرهای پژوهش

مدل فرضیه اول: شوک‌های اطلاعاتی مثبت، بر رفتار سرمایه‌گذاران تاثیرگذار است.

$$\text{SENTIMENT}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{Shock}_{it} + \beta_2 \text{Ret}_{it} + \beta_3 \text{Sigma}_{it} + \beta_4 \text{Lev}_{it} + \beta_5 \text{BM}_{it} + \beta_6 \text{ROA}_{it} + \beta_7 \text{Size}_{it} + \beta_8 \text{Liquidity}_{it} + \beta_9 \text{INST} + \varepsilon_{it}$$

مدل فرضیه دوم: شوک‌های اطلاعاتی مثبت، بر خطر سقوط قیمت سهام تاثیرگذار است.

$$\text{risk stock prices}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{Shock}_{it} + \beta_2 \text{Ret}_{it} + \beta_3 \text{Sigma}_{it} + \beta_4 \text{Lev}_{it} + \beta_5 \text{BM}_{it} + \beta_6 \text{ROA}_{it} + \beta_7 \text{Size}_{it} + \beta_8 \text{Liquidity}_{it} + \beta_9 \text{INST} + \varepsilon_{it}$$

۱-۳-۱. خطر سقوط قیمت سهام

متغیر وابسته پژوهش، خطر سقوط قیمت سهام می‌باشد. برای اندازه‌گیری خطر سقوط قیمت

سهام، طبق پژوهش لو و ژانگ (۲۰۱۹)، از دو معیار زیر استفاده شد:

۱. ضریب چولگی منفی بازده سهام،^۱
۲. نوسان پایین به بالا.^۲

1. NCSKEW

2. DUVOL

معیار اول: ضریب منفی چولگی بازده سهام

برای محاسبه خطر سقوط شرکت، ابتدا مدل توسعه‌یافته بازار زیر با استفاده از بازده ماهانه انجام می‌گیرد (لو و ژانگ، ۲۰۱۹).

$$r_{it} = \alpha_j + \beta_1 r_{m,t-2} + \beta_2 r_{m,t-1} + \beta_3 r_{m,t} + \beta_4 r_{m,t+1} + \beta_5 r_{m,t+2} + \varepsilon_{it} \quad (\text{رابطه ۱})$$

r_{it} : بازده ماهانه خاص شرکت است

$r_{m,t}$: بازده میانگین موزون ارزش سهام است که برای همه سهام موجود در بازار سهام می‌باشد.
 W_{it} : مبنای بازده ماهانه خاص بوده که از لگاریتم به اضافه یک خطای استاندارد رگرسیون بدست می‌آید و با استفاده از رابطه زیر محاسبه می‌شود (لو و ژانگ، ۲۰۱۹).

$$W_{it} = \text{Ln}(1 + \varepsilon_{it}) \quad (\text{رابطه ۲})$$

ε_{it} : خطای استاندارد رگرسیون

رابطه (۱) با استفاده از رگرسیون چند متغیره برآورد شده و میزان خطای استاندارد رگرسیون به شرح رابطه (۲) جهت محاسبه بازده ماهانه خاص شرکت بکار برده می‌شود. جهت محاسبه خطر سقوط قیمت سهام، با استفاده از معیار چولگی منفی بازده سهام از رابطه زیر استفاده می‌گردد (لو و ژانگ، ۲۰۱۹):

$$NCSKEW_{it} = - [n(n-1)^{3/2} \sum w_{it}] / [(n-1)(n-2)(w_{it})^{3/2}] \quad (\text{رابطه ۳})$$

در مدل فوق:

$NCSKEW_{it}$: چولگی منفی بازده ماهانه سهام شرکت i طی سال مالی t

W_{it} : بازده ماهانه خاص شرکت i در ماه t

n : تعداد ماه‌هایی که بازده آنها محاسبه شده است.

در این مدل هرچه ضریب منفی چولگی بیشتر باشد، آن شرکت در معرض ریسک سقوط قیمت سهام بیشتری خواهد بود.

معیار دوم: نوسان پایین به بالا

ابتدا بازده ماهانه خاص شرکت‌ها (W_{it}) طبق رابطه (۲) محاسبه شده و داده‌های مربوط به آن، به دو دسته کمتر از میانگین و بیشتر از میانگین تفکیک شده و انحراف معیار هر کدام به صورت مجزا محاسبه می‌شود و سپس برای محاسبه DUVOL از رابطه زیر استفاده می‌گردد (لو و ژانگ، ۲۰۱۹):

$$(DUVOL_{it}) = \text{Log} \left\{ \frac{(n_u - 1) \Sigma_{DOWN} R_{it}^2}{(n_d - 1) \Sigma_{UP} R_{it}^2} \right\}$$

که در آن:

DOWN: انحراف معیار مشاهدات کمتر از میانگین برای بازده ماهانه خاص شرکت.

U_p: انحراف معیار مشاهدات بیشتر از میانگین برای بازده ماهانه خاص شرکت.

n_u: تعداد ماه‌هایی که بازده‌شان بالاتر از میانگین است.

n_d: تعداد ماه‌هایی که بازده‌شان پایین‌تر از میانگین است.

DUVOL بالا نشان‌دهنده خطر سقوط قیمت سهام بیشتری است.

۳-۲. رفتار سرمایه‌گذاران

SENTIMENT: شاخص گرایش بازار سرمایه بوده که این شاخص توسط جونز^۱ (۲۰۰۵)، و با

تعدیل مدل ارائه شده توسط پرساود^۲ (۱۹۹۶) بسط داده شده است. بنابراین، رفتار سرمایه‌گذاران به

صورت زیر محاسبه می‌شود (حیدرپور و همکاران، ۱۳۹۲):

$$investment\ Sentiment_{it} = \frac{\sum(R_{it} - \bar{R}_r)(R_{iv} - \bar{R}_v)}{(\sum(R_{it} - \bar{R}_r)^2 \sum(R_{iv} - \bar{R}_v)^2)^{\frac{1}{2}}} \times 100, -100 \leq InSe \leq +100$$

که در آن:

R_{it}: رتبه بازده ماهانه سهام شرکت i در ماه t (بازده ماهانه سهام، از تفاوت قیمت پایان ماه و

ابتدای ماه تقسیم بر قیمت ابتدای ماه به دست می‌آید. این داده و سایر داده‌های مربوط به اندازه‌گیری

شاخص گرایش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران، از طریق بانک اطلاعاتی مرکز پردازش اطلاعات مالی

ایران مستخرج شده است).

R_{iv}: رتبه نوسان‌پذیری تاریخی شرکت i در ماه t (برای محاسبه نوسان‌پذیری تاریخی، از میانگین

انحراف معیار بازده ماهانه سهام پنج ماه قبل استفاده می‌شود؛ به طوری که انحراف معیار بازده را در

پنج ماه قبل از ماه t محاسبه کرده و مقدار آن بر پنج ماه تقسیم می‌شود).

\bar{R}_r : میانگین رتبه بازده ماهانه سهام شرکت‌های پرتفوی (در این تحقیق شرکت‌های نمونه براساس

اندازه (لگاریتم طبیعی دارایی‌ها)، مرتب و براساس ۵ پرتفوی از کوچک به بزرگ طبقه‌بندی می‌شوند؛

به طوری که پرتفوی شماره (۱) شامل شرکت‌هایی با کمترین مقدار معیار مورد نظر و پرتفوی شماره

(۵) شامل شرکت‌هایی با بیشترین مقدار معیار در آن سال باشد).

\bar{R}_v : میانگین رتبه نوسان‌پذیری تاریخی سهام شرکت‌های پرتفوی (برای محاسبه نوسان‌پذیری

تاریخی، از میانگین انحراف معیار بازده ماهانه سهام پرتفوی پنج ماه قبل استفاده می‌شود؛ به

طوری که انحراف معیار بازده را در پنج ماه قبل از ماه t محاسبه کرده و مقدار آن بر پنج ماه تقسیم می‌شود).

LOAN: نسبت تأمین مالی شرکت می‌باشد که از تقسیم وجه نقد از حاصل تأمین مالی از طریق بدهی به ارزش دفتری کل دارایی‌ها بدست می‌آید.

۳-۱-۳. شوکه‌های اطلاعاتی مثبت قیمت سهام

شوکه‌های اطلاعاتی مثبت قیمت سهام به عنوان متغیر مستقل در نظر گرفته شده است. جهش قیمت، یک تغییر نادر قیمت سهام است که در اثر شوکه‌های اطلاعاتی غیرمنتظره ایجاد می‌شود. از بازده پرش مثبت تجمعی^۱ به عنوان نماینده شوکه‌های اطلاعاتی مثبت استفاده می‌شود (کنراد و همکاران،^۲ ۲۰۰۶، ساور،^۳ ۲۰۱۲، جیانگ و ژو،^۴ ۲۰۱۷).

۳-۱-۴. متغیرهای کنترلی

بازده سهام:^۵ میانگین بازده ماهانه شرکت،
 انحراف بازده سهام:^۶ برابر است با انحراف استاندارد بازده ماهانه خاص سهام،
 اهرم مالی:^۷ برابر است با نسبت بدهی‌ها بر کل دارایی‌ها،
 رشد شرکت:^۸ برابر است با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام،
 بازده دارایی‌ها:^۹ برابر است با سود خالص بر کل دارایی‌ها،
 اندازه شرکت:^{۱۰} برابر است با لگاریتم طبیعی کل دارایی‌ها،
 نقدینگی:^{۱۱} برابر است با نسبت وجه نقد بر کل دارایی‌ها،
 مالکیت نهادی:^{۱۲} برابر است با درصد نگهداری شده در دست سهامداران نهادی.

1. CJR
2. Conrad
3. Savor
4. Jiang & Zhu
5. Ret
6. Sigma
7. Lev
8. BM
9. ROA
10. Size
11. Liquidity
12. INST

۴. یافته‌های پژوهش

۴-۱. آمار توصیفی

جدول شماره (۲) آمار توصیفی داده‌های مربوط به متغیرهای مورد بررسی در تحقیق را نشان

می‌دهد.

جدول ۲- آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

نام متغیر	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار	چولگی	کسیدگی
رفتار سرمایه‌گذار	-۰,۱۹۹	۳,۹۱۷	۹۷,۵۵۳	-۹۹,۶۰۳	۵۸,۲۳۶	-۰,۰۵۶	۱,۷۲۵
معیار اول ریسک سقوط سهام	-۱,۰۶۴	-۱,۴۸۸	۳,۷۷۶	-۳,۹۲۶	۱,۶۶۸	۰,۶۵۳	۲,۵۳۹
معیار دوم ریسک سقوط سهام	۰,۰۱۳	۰,۰۰۹	۲,۰۵۱	-۱,۶۶۳	۰,۲۸۹	۰,۷۸۶	۱۶,۶۲۴
شوک اطلاعاتی مثبت	۰,۴۴۹	۰,۴۱۹	۱,۹۱۱	۰,۰۹۷	۰,۲۷۰	۰,۹۳۰	۴,۲۹۹
بازده سهام	۱,۰۳۱	۰,۳۴۲	۲۴,۲۴۷	-۰,۸۱۹	۲,۱۱۱	۳,۹۰۷	۲۷,۷۲۷
انحراف بازده سهام	۰,۱۶۱	۰,۱۴۵	۰,۶۶۷	۰,۰۲۴	۰,۰۸۲	۱,۴۸۵	۷,۲۴۳
اهرم مالی	۰,۵۱۵	۰,۵۲۴	۱,۳۲۶	۰,۰۱۳	۰,۲۲۳	۰,۰۹۰	۲,۸۶۱
رشد شرکت	۰,۳۵۵	۰,۳۹۳	۱,۶۶۴	-۱,۴۵۵	۰,۲۷۸	۰,۴۸۱	۶,۲۳۵
بازده دارایی	۰,۱۵۵	۰,۱۲۷	۰,۸۳۰	-۰,۴۰۴	۰,۱۶۵	۰,۶۵۵	۳,۸۷۱
اندازه شرکت	۱۵,۱۵۸	۱۴,۸۸۳	۲۱,۳۲۷	۱۱,۵۷۰	۱,۶۴۳	۰,۸۱۴	۳,۸۳۶
نقدینگی	۰,۰۴۷	۰,۰۳۰	۰,۵۹۹	۰,۰۰۲	۰,۰۵۳	۳,۲۰۳	۲۱,۶۸۲
مالکیت نهادی	۰,۶۹۵	۰,۷۳۸	۰,۹۹۹	۰,۰۹۰	۰,۱۸۹	-۱,۰۳۸	۳,۶۷۴

اصلی‌ترین شاخص مرکزی، میانگین است که نشان‌دهنده نقطه تعادل و مرکز ثقل توزیع بوده و شاخص خوبی برای نشان دادن مرکزیت داده‌ها است. برای مثال، مقدار میانگین برای اهرم مالی برابر با ۰/۵۱۵ می‌باشد که نشان می‌دهد بیشتر داده‌ها حول این نقطه تمرکز یافته‌اند. به‌طور کلی، پارامترهای پراکندگی، معیاری برای تعیین میزان پراکندگی از یکدیگر یا میزان پراکندگی آن‌ها نسبت به میانگین است. از مهم‌ترین پارامترهای پراکندگی، انحراف معیار است. مقدار این پارامتر در آمار توصیفی کلی، برای رفتار سرمایه‌گذار برابر با ۵۸/۲۳۶ و برای نقدینگی برابر با ۰/۰۵۳ می‌باشد که نشان می‌دهد این دو متغیر به ترتیب دارای بیشترین و کمترین انحراف معیار هستند. یکی از نکاتی که بایستی همیشه قبل از برازش مدل‌ها در نظر داشت، بررسی مانایی متغیرهای تحقیق می‌باشد که در جدول شماره (۳) آمده است.

جدول ۳- آزمون مانایی برای متغیرهای پژوهش

نام متغیر	آماره آزمون	معناداری	نتیجه
رفتار سرمایه‌گذار	۱۱,۳۴۶	۰,۰۰۰	مانا است
معیار اول ریسک سقوط سهام	۱۱,۸۶۵	۰,۰۰۰	مانا است

نام متغیر	آماره آزمون	معناداری	نتیجه
معیار دوم ریسک سقوط سهام	۱۲,۴۹۴	۰,۰۰۰	مانا است
شوکی اطلاعاتی مثبت	۱۰,۲۱۰	۰,۰۰۰	مانا است
بازده سهام	۱۹,۰۱۱	۰,۰۰۰	مانا است
انحراف بازده سهام	۱۲,۷۸۰	۰,۰۰۰	مانا است
اهرم مالی	۱۶,۶۷۹	۰,۰۰۰	مانا است
رشد شرکت	۱۵,۱۵۱	۰,۰۰۰	مانا است
بازده دارایی	۱۶,۲۹۵	۰,۰۰۰	مانا است
اندازه شرکت	۲۰,۵۵۶	۰,۰۰۰	مانا است
نقدینگی	۹,۶۳۰	۰,۰۰۰	مانا است
مالکیت نهادی	۱۷,۵۴۰	۰,۰۰۰	مانا است

با توجه به جدول شماره (۳)، سطح معناداری همه متغیرها کمتر از ۵ درصد بوده و بیانگر مانا بودن متغیرها است.

۲-۴. آزمون تشخیص توزیع نرمال

به منظور بررسی نرمال بودن متغیرهای پژوهش، از آزمون جاک و برا^۱ استفاده شده است. در این آزمون هرگاه سطح معنی داری کمتر از ۵٪ باشد، نشان‌دهنده توزیع نرمال نیست:

جدول ۴- نتایج آزمون توزیع نرمال

نام متغیر	آماره آزمون	سطح معناداری	نتیجه
رفتار سرمایه‌گذار	۶۹,۳۹۵	۰,۰۰۰	توزیع نرمال ندارد
معیار اول ریسک سقوط سهام	۸۱,۲۵۲	۰,۰۰۰	توزیع نرمال ندارد
معیار دوم ریسک سقوط سهام	۷۹,۵۴۵	۰,۰۰۰	توزیع نرمال ندارد
شوکی اطلاعاتی مثبت	۲۱,۷۸۹	۰,۰۰۰	توزیع نرمال ندارد
بازده سهام	۲۸,۴۴۱	۰,۰۰۰	توزیع نرمال ندارد
انحراف بازده سهام	۱۱,۳۴۹	۰,۰۰۰	توزیع نرمال ندارد
اهرم مالی	۲,۲۰۸	۰,۳۳۱	توزیع نرمال دارد
رشد شرکت	۴۸,۲۱۲	۰,۰۰۰	توزیع نرمال ندارد
بازده دارایی	۱۰,۴۹۱	۰,۰۰۰	توزیع نرمال ندارد
اندازه شرکت	۱۴,۱۹۰	۰,۰۰۰	توزیع نرمال ندارد
نقدینگی	۱۶,۴۹۶	۰,۰۰۰	توزیع نرمال ندارد
مالکیت نهادی	۲۰,۱۷۸	۰,۰۰۰	توزیع نرمال ندارد

نرمال بودن متغیرها: طبق نتایج آزمون جارک و برا مشاهده می‌شود که سطح معناداری همه متغیرها (به جز متغیر اهرم مالی)، کمتر از ۵ درصد می‌باشد، لذا، دارای توزیع نرمال نیستند. طبق قضیه حد مرکزی، چون تعداد مشاهدات بیش از ۳۰ مشاهده است، از این رو نیازی به برقراری فرض نرمال نیست (افلاطونی، ۱۳۹۴).

۳-۴. آزمون F لیمر (چاو) و آزمون هاسمن

گاهی اوقات پژوهشگر با داده‌هایی روبرو می‌شود که هم دربرگیرنده داده‌های سری زمانی و هم مقطعی می‌باشد. به چنین مجموعه‌ای از داده‌ها عموماً پانلی از داده‌ها یا پانل دیتا گفته می‌شود. در برآورد مدل پانل دیتا با دو حالت کلی مطرح می‌شود: حالت اول این است که عرض از مبدأ برای کلیه مقاطع یکسان است که در این صورت با مدل پول دیتا^۱ مواجه هستیم. حالت دوم عرض از مبدأ برای تمام مقاطع متفاوت است که به این حالت پانل دیتا^۲ گفته می‌شود. برای شناسایی دو حالت فوق و تعیین مدل مناسب از بین مدل ترکیبی و تلفیقی جهت برآورد رگرسیون خطی چند متغیره، از آزمون F لیمر استفاده شد. بنابراین، آزمون اف- لیمر برای انتخاب بین روش‌های رگرسیون پول دیتا (تلفیقی) و رگرسیون با اثرات ثابت استفاده می‌شود.

در صورتی که میزان معناداری آماره‌ی چاو^۳ کمتر از سطح ۰/۰۵ باشد، داده‌های تابلویی (پانل دیتا) انتخاب می‌شود. در این حالت برای تشخیص اثرات ثابت یا تصادفی، باید آزمون هاسمن نیز انجام شود.

جدول ۵- نتایج آزمون اف لیمر (چاو)

نام مدل	آماره آزمون	سطح معناداری	نتیجه
مدل اول	۶.۷۸۰	۰.۰۰۰	داده‌های تابلویی
مدل دوم	۴۶.۹۵۹	۰.۰۰۰	داده‌های تابلویی
مدل سوم	۴۱.۱۸۷	۰.۰۰۰	داده‌های تابلویی

با توجه به جدول شماره (۵)، چون سطح معناداری آزمون اف لیمر در همه مدل‌های پژوهش کمتر از ۵ درصد است، از این رو، رویکرد داده‌های تابلویی (پانل دیتا) در مقابل رویکرد داده‌های تلفیقی (پول) مورد پذیرش قرار می‌گیرند.

1. Pool data
2. Panel data
3. Prob

جدول ۶- نتایج آزمون هاسمن

نام مدل	آماره آزمون	سطح معناداری	نتیجه
مدل اول	۴۵.۲۰۳	۰.۰۰۰	اثرات ثابت عرض از مبدأ
مدل دوم	۸۲.۹۹۲	۰.۰۰۰	اثرات ثابت عرض از مبدأ
مدل سوم	۴۵.۳۸۸	۰.۰۰۰	اثرات ثابت عرض از مبدأ

با توجه به جدول شماره (۶)، چون سطح معناداری آزمون هاسمن در همه مدل‌های پژوهش کمتر از ۵ درصد است، از این رو رویکرد اثرات ثابت عرض از مبدأ در مقابل رویکرد اثرات تصادفی عرض از مبدأ مورد پذیرش قرار می‌گیرند.

۴-۴. همسانی واریانس در مقادیر خطا

یکی از مفروضات مدل رگرسیونی خطی کلاسیک، وجود همسانی واریانس جملات اخلاص می‌باشد. اما به‌طور متعارف در داده‌های سری زمانی و داده‌های مقطعی ممکن است جملات اخلاص واریانس ثابتی نداشته باشند، و از مقادیر وقفه‌دار جملات اخلاص تبعیت نمایند. در این صورت مشکل ناهمسانی واریانس بین جملات اخلاص بروز می‌کند و تخمین‌زننده‌های رگرسیون علی‌رغم بدون تورش بودن، دارای کارایی نخواهد بود. فرض‌های آماری این آزمون به شرح ذیل است.

فرضیه صفر: (H_0) واریانس مقادیر خطا همسان است.

فرضیه مقابل: (H_1) واریانس مقادیر خطا همسان نیست.

جدول ۷- نتایج آزمون ناهمسانی واریانس

مدل‌های پژوهش	آماره آزمون	سطح معنی‌داری	نتیجه
مدل اول	۰.۹۹۵	۰.۴۴۲	عدم وجود ناهمسانی واریانس
مدل دوم	۰.۸۳۲	۰.۵۸۶	عدم وجود ناهمسانی واریانس
مدل سوم	۰.۲۰۴	۰.۹۹۳	عدم وجود ناهمسانی واریانس

نتایج جدول (۷) نشان می‌دهد که سطح معناداری آزمون ناهمسانی واریانس در مدل‌های فوق بیش از ۵ درصد می‌باشد و بیانگر عدم وجود ناهمسانی واریانس در جملات اخلاص است.

۴-۵. خودهمبستگی مقادیر خطا

در مطالعات اقتصادسنجی که بر مبنای سری‌های زمانی قرار دارند، فرض عدم خودهمبستگی سریالی بین جملات پسماند که از فروض مهم مدل کلاسیک است، اغلب نقض می‌شوند. بنابراین، لازم است که قبل از تفسیر نتایج حاصل، به بررسی پدیده خودهمبستگی سریالی بین جملات پسماند پرداخته شود؛ زیرا در صورت وجود خودهمبستگی سریالی بین اجزاء اخلاص، تخمین‌زننده‌های

OLS دیگر در بین تمام تخمین‌زن‌های بدون تورش، کارا نیستند؛ یعنی دارای حداقل واریانس نبوده و در نتیجه استنباط آماری، قابل اعتماد نخواهد بود. این مشکل بیشتر در داده‌های سری زمانی دیده می‌شود. در این آزمون فرضیه‌ها به شکل زیر است:

جملات پسماند دارای خودهمبستگی سریالی نیستند: H_0

جملات پسماند دارای خودهمبستگی سریالی هستند: H_1

جدول ۸- نتایج آزمون خودهمبستگی سریالی

مدل‌های پژوهش	آماره آزمون	سطح معنی‌داری	نتیجه
مدل اول	۰,۳۱۸	۰,۷۲۷	عدم وجود خودهمبستگی سریالی
مدل دوم	۱۰,۶۱۲	۰,۰۰۰	وجود خودهمبستگی سریالی
مدل سوم	۱۱,۰۹۰	۰,۰۰۰	وجود خودهمبستگی سریالی

با توجه به نتایج جدول شماره (۸)، مشاهده می‌شود که سطح معناداری آزمون خودهمبستگی سریالی در مدل‌های فوق (به جز مدل اول)، کمتر از ۵ درصد می‌باشد و بیانگر وجود خودهمبستگی سریالی است، که در مدل دوم و سوم با استفاده از دستور Auto Correlation در نرم‌افزار، این مشکل رفع شده است.

۴-۶. آزمون هم‌خطی

در آمار، عامل تورم واریانس^۱ شدت هم‌خطی چندگانه را ارزیابی می‌کند. در واقع این شاخص بیان می‌دارد که چه مقدار از تغییرات مربوط به ضرایب برآورد شده، بابت هم‌خطی افزایش یافته است. اگر آماره آزمون VIF به عدد (۱) نزدیک بود، نشان‌دهنده عدم وجود هم‌خطی است. به‌عنوان یک قاعده تجربی، اگر مقدار VIF بزرگ‌تر از ۱۰ باشد، هم‌خطی چندگانه بالا می‌باشد (سوری، ۱۳۹۴).

جدول ۹- آزمون هم‌خطی برای مدل رگرسیونی اول الی سوم

نام متغیر	عامل تورم واریانس (VIF)
شوک اطلاعاتی مثبت	۱,۱۲۷
بازده سهام	۱,۱۶۳
انحراف بازده سهام	۱,۱۲۸
اهرم مالی	۲,۰۴۸
رشد شرکت	۱,۵۵۶

1. variance inflation factor = VIF

نام متغیر	عامل تورم واریانس (VIF)
بازده دارایی	۲,۱۵۸
اندازه شرکت	۱,۰۹۹
نقدینگی	۱,۰۹۳
مالکیت نهادی	۱,۰۱۸

همان‌طور که در نتایج آزمون هم‌خطی جدول (۹) قابل مشاهده است، مقادیر عامل تورم واریانس کمتر از عدد ۱۰ بوده که بیانگر عدم وجود هم‌خطی می‌باشد.

۷-۴. آزمون فرضیه‌های پژوهش

۱-۷-۴. فرضیه اول

H_0 - شوکه‌های اطلاعاتی مثبت بر رفتار سرمایه‌گذاران تاثیرگذار نیست.

H_1 - شوکه‌های اطلاعاتی مثبت بر رفتار سرمایه‌گذاران تاثیرگذار است.

جدول ۱۰ - تخمین نهایی مدل رگرسیونی اول (رفتار سرمایه‌گذاران)

متغیرها	ضرایب	انحراف استاندارد ضرایب	آماره t	سطح معناداری
شوکه اطلاعاتی مثبت	۰,۰۹۱	۰,۰۲۴	۳,۷۴۲	۰,۰۰۲
بازده سهام	۰,۲۳۵	۰,۰۲۷	۹,۴۹۱	۰,۰۰۰
انحراف بازده سهام	۰,۶۱۳	۰,۰۲۸	۲۱,۴۸۹	۰,۰۰۰
اهرم مالی	۰,۰۹۱	۰,۰۲۴	۳,۷۴۲	۰,۰۰۲
رشد شرکت	-۰,۱۲۲	۰,۰۶۴	-۰,۱۲۶	۰,۸۹۹
بازده دارایی	-۰,۰۳۷	۰,۰۰۵	-۶,۸۶۴	۰,۰۰۰
اندازه شرکت	-۰,۰۴۸	۰,۰۷۴	-۰,۶۵۲	۰,۵۱۴
نقدینگی	۰,۰۴۴	۰,۰۷۲	۰,۶۱۷	۰,۵۳۷
مالکیت نهادی	-۰,۱۲۲	۰,۰۶۴	-۰,۱۲۶	۰,۸۹۹
عرض از مبدأ	-۰,۶۱۳	۰,۲۳۸	-۲,۵۷۱	۰,۰۱۰
سایر آماره‌های اطلاعاتی				
ضریب تعیین تعدیل شده	۰,۶۲۰			
آماره فیشر - سطح معناداری آن	۱۰۱,۱۴۱			۰,۰۰۰
دوربین واتسون	۲,۳۸۲			

با توجه به اینکه متغیر شوکه اطلاعاتی مثبت دارای سطح معناداری کمتر از ۵ درصد است، از این‌رو می‌توان گفت که شوکه‌های اطلاعاتی مثبت بر رفتار سرمایه‌گذاران تاثیرگذار است. ضریب تعیین تعدیل شده برابر با ۶۲ درصد می‌باشد که نشان می‌دهد متغیرهای مستقل و کنترلی موجود در مدل توانسته‌اند ۶۲ درصد از تغییرات متغیر وابسته را توضیح دهند. آماره فیشر دارای سطح معناداری

کمتر از ۵ درصد می‌باشد. از این رو، می‌توان گفت که مدل برازش شده از اعتبار کافی برخوردار است. همچنین آماره دوربین واتسون مابین $1/5$ و $2/5$ است و نشان‌دهنده برازش و نبود خودهمبستگی مرتبه اول در مدل است.

۲-۷-۴. فرضیه دوم

H_0 - شوک‌های اطلاعاتی مثبت بر خطر سقوط قیمت سهام تاثیرگذار نیست.

H_1 - شوک‌های اطلاعاتی مثبت، بر خطر سقوط قیمت سهام تاثیرگذار است.

جدول ۱۱ - تخمین نهایی مدل رگرسیونی دوم (معیار اول خطر سقوط قیمت سهام)

متغیرها	ضرایب	انحراف استاندارد ضرایب	آماره t	سطح معناداری
شوک اطلاعاتی مثبت	۰,۳۸۰	۰,۰۶۸	۵,۵۲۴	۰,۰۰۰
بازده سهام	۰,۰۲۵	۰,۰۰۴	۵,۸۱۵	۰,۰۰۰
انحراف بازده سهام	۰,۳۸۰	۰,۰۶۸	۵,۵۲۴	۰,۰۰۰
اهرم مالی	۰,۵۵۴	۰,۶۷۳	۰,۸۲۳	۰,۴۱۰
رشد شرکت	-۰,۳۹۳	۰,۳۳۰	-۱,۱۸۹	۰,۲۳۴
بازده دارایی	۰,۳۵۰	۰,۷۱۵	۰,۴۹۰	۰,۶۲۳
اندازه شرکت	-۰,۱۴۰	۰,۰۱۴	-۹,۴۳۳	۰,۰۰۰
نقدینگی	-۰,۰۴۶	۰,۰۲۱	-۲,۱۵۶	۰,۰۳۱
مالکیت نهادی	-۰,۰۳۸	۰,۰۰۲	-۱۳,۴۳۳	۰,۰۰۰
عرض از مبدأ	۰,۲۹۷	۱,۹۶۹	۰,۱۵۱	۰,۸۷۹
آتورگرسیو مرتبه اول	-۰,۰۴۳	۰,۰۴۸	-۰,۸۸۷	۰,۳۷۵
سایر آماره‌های اطلاعاتی				
ضریب تعیین تعدیل شده	۰,۶۰۲			
آماره فیشر - سطح معناداری آن	۳۹,۳۲۰			۰,۰۰۰
دوربین واتسون	۲,۰۵۰			

با توجه به اینکه متغیر شوک اطلاعاتی مثبت دارای سطح معناداری کمتر از ۵ درصد است، از این رو می‌توان گفت که شوک‌های اطلاعاتی مثبت بر خطر سقوط قیمت سهام تاثیرگذار است. ضریب تعیین تعدیل شده برابر با ۶۰ درصد می‌باشد که نشان می‌دهد متغیرهای مستقل و کنترلی موجود در مدل توانسته‌اند ۶۰ درصد از تغییرات متغیر وابسته را توضیح دهند. آماره فیشر دارای سطح معناداری کمتر از ۵ درصد می‌باشد. از این رو، می‌توان گفت که مدل برازش شده از اعتبار کافی برخوردار است. همچنین آماره دوربین واتسون مابین $1/5$ و $2/5$ است و نشان از برازش و نبود خودهمبستگی مرتبه اول در مدل است.

جدول ۱۲- تخمین نهایی مدل رگرسیونی سوم (معیار دوم خطر سقوط قیمت سهام)

متغیرها	ضرایب	انحراف استاندارد ضرایب	آماره t	سطح معناداری
شوک اطلاعاتی مثبت	۰,۰۷۰	۰,۰۱۰	۷,۰۵۹	۰,۰۰۰
بازده سهام	۰,۰۸۸	۰,۰۳۵	۲,۵۱۲	۰,۰۱۲
انحراف بازده سهام	۰,۱۰۶	۰,۰۳۲	۳,۳۲۱	۰,۰۰۹
اهرم مالی	-۰,۰۱۶	۰,۱۱۷	-۰,۱۳۹	۰,۸۸۹
رشد شرکت	۰,۰۶۸	۰,۰۵۶	۱,۲۲۱	۰,۲۲۲
بازده دارایی	-۰,۵۲۶	۰,۰۳۳	-۱۵,۵۷۱	۰,۰۰۰
اندازه شرکت	۰,۰۲۵	۰,۰۱۸	۱,۳۷۵	۰,۱۶۹
نقدینگی	-۰,۰۳۸	۰,۰۰۶	-۶,۲۲۱	۰,۰۰۰
مالکیت نهادی	-۰,۱۸۸	۰,۰۱۶	-۱۱,۱۵۲	۰,۰۰۰
عرض از مبدأ	-۰,۳۴۸	۰,۳۴۷	-۱,۰۰۱	۰,۳۱۶
اتورگرسیو مرتبه اول	۰,۰۲۴	۰,۰۳۷	۰,۶۴۱	۰,۵۲۱
سایر آماره‌های اطلاعاتی				
ضریب تعیین تعدیل شده	۰,۶۰۷			
آماره فیشر - سطح معناداری آن	۹,۷۳۳		۰,۰۰	
دوربین واتسون	۱,۹۷۹			

با توجه به اینکه متغیر شوک اطلاعاتی مثبت دارای سطح معناداری کمتر از ۵ درصد است، از این رو می‌توان گفت که شوک‌های اطلاعاتی مثبت بر خطر سقوط قیمت سهام تاثیرگذار است. ضریب تعیین تعدیل شده برابر با ۶۰ درصد می‌باشد که نشان می‌دهد متغیرهای مستقل و کنترلی موجود در مدل توانسته‌اند ۶۰ درصد از تغییرات متغیر وابسته را توضیح دهند. آماره فیشر دارای سطح معناداری کمتر از ۵ درصد می‌باشد. از این رو می‌توان گفت که مدل برازش شده از اعتبار کافی برخوردار است. همچنین آماره دوربین واتسون مابین ۵/۱ و ۲/۵ بوده و نشان‌دهنده برازش و عدم خودهمبستگی مرتبه اول در مدل است.

۵. نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول نشان داد که متغیر شوک‌های اطلاعاتی مثبت دارای سطح معناداری کمتر از ۵ درصد و ضریب آن عددی مثبت است. بنابراین، افزایش شوک‌های اطلاعاتی مثبت بر رفتار سرمایه‌گذاران تاثیرگذار است و فرضیه اول در سطح اطمینان ۹۵ درصد مورد پذیرش قرار می‌گیرد. بنابراین، می‌توان بیان کرد که افزایش شوک‌های اطلاعاتی مثبت، بر رفتار سرمایه‌گذاران تاثیر مستقیم معناداری دارد. دنگ و همکاران (۲۰۰۸) در پژوهشی دریافت که شرکت‌هایی با رشد بالا، انگیزه‌های عدم سرمایه‌گذاری را با کاهش اهرم، و نه با شوک‌های اطلاعاتی کنترل می‌کنند. اما

کارمیلر (۱۹۷۷)، بارکلی و اسمیت (۱۹۹۵) نشان دادند که شرکت‌های با فرصت‌های رشد، از بدهی بلندمدت‌تر در ساختار سرمایه خود استفاده می‌کنند.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه دوم نشان داد که متغیر شوک‌های اطلاعاتی مثبت، دارای سطح معناداری کمتر از ۵ درصد بوده و ضریب آن عددی منفی است. بنابراین، شوک‌های اطلاعاتی مثبت بر خطر سقوط قیمت سهام تأثیرگذار بوده و فرضیه دوم در سطح اطمینان ۹۵ درصد مورد پذیرش قرار می‌گیرد. بنابراین، می‌توان بیان کرد که شوک‌های اطلاعاتی مثبت بر خطر سقوط قیمت سهام تأثیر مستقیم معناداری دارد. در این راستا، چنگ و همکاران (۲۰۲۱) در بررسی شوک‌های اطلاعاتی مثبت و ریسک سقوط قیمت سهام (۲۰۰۹-۲۰۱۸)، نشان دادند که شوک‌های اطلاعاتی مثبت منجر به کاهش افشای اطلاعات، افزایش ریسک اطلاعات و کاهش شفافیت اطلاعات می‌شود که در نهایت ریسک سقوط را تسریع می‌کند. علاوه بر آن، تأثیر شوک‌های اطلاعاتی مثبت بر ریسک سقوط، تحت تأثیر ویژگی‌های شرکت، مکانیسم‌های نظارتی و محیط اقتصادی قرار دارد.

کوی و همکاران (۲۰۲۲) نیز در پژوهشی نشان دادند که توجه سرمایه‌گذاران خرد، احساسات بیش از حد خوش‌بینانه سرمایه‌گذاران، و معاملات خرده فروشی، کانال‌هایی برای تشدید این امر هستند. همچنین شواهدی ارائه شد که اثر شوک‌های اطلاعاتی در ویژگی‌های شرکت و حالت‌های کل متفاوت است. برای شرکت‌هایی با سرمایه‌های کلان، دارای سابقه زمانی طولانی در بورس، دارای ساختارهای دولتی و در حالت‌های کل، بیش از حد خوشبینانه، اثر شوک‌های اطلاعاتی بر سقوط قیمت سهام، قوی‌تر است. نتایج بدست آمده از این پژوهش با نتایج پژوهش چنگ و همکاران (۲۰۲۱) مطابقت دارد.

در نهایت با توجه به نتایج پژوهش، به استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی پیشنهاد می‌شود که هنگام تجزیه و تحلیل برای خرید سهام سایر شرکت‌ها، به متغیرهایی که منجر به افزایش ارزش افزوده ایجاد شده برای سهامداران، مانند سرمایه‌گذاری در تحقیقات و توسعه و سرمایه‌گذاری در دارایی‌های نامشهود می‌شود، توجه داشته باشند. با توجه به اینکه هدف مدیران این است که اعتماد شرکت را فراهم کنند، پس، باید به این نکته توجه داشته باشند که استفاده از فعالیت‌های نوآورانه می‌تواند ذهنیت سرمایه‌گذاران را نسبت به آینده شرکت مطلوب سازد.

با توجه به نتایج فرضیه اول، به تحلیل‌گران پیشنهاد می‌شود که اثرات نوع شوک‌های اطلاعاتی را بر متغیرهای مهم تأثیرگذار در عملکرد شرکت‌ها مورد بررسی قرار داده و در اختیار بهره‌وران قرار دهند.

با توجه به نتایج فرضیه دوم پیشنهاد می‌شود که سرمایه‌گذاران خرد توجه ویژه‌ای جهت جلوگیری

از پنهان‌سازی اخبار بد توسط مدیران داشته باشند. چراکه توجه سهامداران معطوف به سروصدای دیگران و نظرات غیرکارشناسی است که فضای بازار را پر نموده و منجر به افزایش سقوط قیمت سهام می‌شود. تنظیم‌کنندگان بازار باید احساسات غیرعادی سرمایه‌گذاران خرد و رفتار معاملاتی آنان را به درستی هدایت کرده و به‌طور منطقی تسهیل کنند و از سقوط شدید قیمت سهام پس از شوک اطلاعاتی مثبت کوتاه‌مدت جلوگیری کرده و توسعه پایدار بازار سرمایه را ارتقاء دهند. به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود که تاثیر شوک‌های اطلاعاتی بر سرمایه‌گذاری بلندمدت و خطر سقوط قیمت سهام در صنایع پربازده مورد را بررسی و مقایسه قرار دهند. همچنین این متغیرها با سایر روش‌های آماری همچون الگوریتم نیز بررسی شود.



منابع

- آزادی، کیهان؛ عزیزمحمملو، حمید؛ تصدّی کاری، محمّدجواد؛ خدمتگذار، حمید (۱۴۰۰). اثر خوانائی صورت‌های مالی بر ریسک سقوط قیمت سهام و رفتار سهامداران. *دانش حسابداری مالی*، ۱۸(۱).
- استوان، سارا؛ صمیمی‌نیا، گلثوم؛ مبارکی، مهران (۱۴۰۰). *تاثیر گرایش احساسی سرمایه‌گذاران بر ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران*. در: *مشهد: سومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، حسابداری، بانکداری و اقتصاد در افق ایران ۱۴۰۴*.
- افلاطونی، عباس (۱۳۹۴). بررسی تأثیر ریسک ورشکستگی شرکت و نوسان‌های سیستماتیک و ویژه بازده سهام بر میزان نگهداشت وجه نقد. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۲۲(۱).
- بشارت‌پور، فاطمه؛ صراف، فاطمه (۱۴۰۰). شفافیت اطلاعاتی، بیش اطمینانی مدیران و ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران. *رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری*، ۵(۶۱).
- تتانی، محسن (۱۳۹۹). *تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر ریسک سقوط قیمت سهام با اثر تعدیل‌گر مدیریت سود. تحقیقات حسابداری و حسابرسی*، شماره ۴۷، ص ۱۳۲-۱۱۵.
- جنت فریدونی، حمیدرضا؛ پورعلی، محمدرضا (۱۴۰۰). *بررسی رابطه بین رفتار تجاری سرمایه‌گذار و ریسک سقوط قیمت سهام بر ریسک فردی*. در: *دامغان: دومین کنفرانس بین‌المللی چالش‌ها و راهکارهای نوین در مهندسی صنایع و مدیریت و حسابداری*.
- حسن‌زاده دیوا، سید مصطفی؛ بزرگ اصل، موسی (۱۴۰۰). *تأثیر سویه‌های رفتاری سرمایه‌گذاران بر ریسک سقوط آتی قیمت سهام با تأکید بر نقش کیفیت گزارشگری مالی*. *دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت*، ۱۳(۵).
- حیدرپور، فرزانه؛ تاروی وردی، بدالله؛ محرابی، مریم (۱۳۹۲). *تأثیر گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران بر بازده سهام*. *دانش مالی تحلیل اوراق بهادار*، ۶(۱۷).
- خدارحمی، بهروز؛ فروغ‌نژاد، حیدر؛ شریفی، محمّدجواد؛ طالبی، علیرضا (۱۳۹۵). *بررسی تأثیر عدم تقارن اطلاعاتی بر ریسک سقوط آتی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران*. *مدیریت دارائی و تأمین مالی*، ۴(۳)، ص ۵۸-۳۹.
- فضل‌علی، زهرا (۱۴۰۱). *بررسی رابطه بین ریسک سقوط، سرمایه‌گذاران نهادی و بازده سهام (بورس اوراق بهادار)*. در: *دومین کنفرانس سراسری مطالعات و یافته‌های نوین در مدیریت و حسابداری ایران*.
- Barber, B.M. & Odean, T. (2007). All that glitters: the effect of attention and news on the buying behavior of individual and institutional investors. *Rev. Financ. Stud.*, 21(2), p. 785-818.
- Barclay, M. & Smith, C. (1995). The Maturity Structure of Corporate Debt. *The American Finance Association*, 50(2). <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1995.tb04797.x>
- Chan, W.S. (2003). Stock price reaction to news and no-news: drift and reversal after headlines. *J. Financ. Econ.*, 70(2), p. 223-260.
- Chen, C., Kim, J.B. & Yao, L. (2017). Earnings smoothing: does it exacerbate or constrain stock price crash risk? *J. Corp. Financ.*, No. 42, p.36-54
- Chen, X., Harford, J. & Li, K. (2007). Monitoring: which institutions matter? *J. Financ. Econ.*, 86(2), p.279-305.
- Cheng, F., Wang, C., Chiao, C., Yao, S. & Fang, Z. (2021). Retail attention, retail trades, and stock price crash risk. *Emerg. Mark. Rev.*, 49(3).

- Conrad, J., Cornell, B., Landsman, W.R., Rountree, B.R., 2006. How do analyst recommendations respond to major news? *J. Financ. Quant. Anal.*, 41(1), 25–49.
- Cui, H. & Zhang, Y. (2022). Does investor sentiment affect stock price crash risk? *Applied Economics Letters*, 27(1), p.1–5.
- DeBondt, W.F. & Thaler, R. (1985). Does the stock market overreact? *J. Financ.*, 40(3), p.793–805.
- Deng, X., Gao, L. & Kim, J.B. (2008). Short-sale constraints and stock price crash risk: causal evidence from a natural experiment. *J. Corp. Financ.*, No.60.
- Fu, J., Wu, X., Liu, Y. & Chen, R. (2020). Firm-specific investor sentiment and stock price crash risk. *Finance Research Letters*, 38(1). <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101442>
- Jarociński, M. & Karadi, P. (2020). Deconstructing monetary policy surprises—the role of information shocks. *Am. Econ. J. Macroecon.*, 12(2), p.1–43.
- Jiang, G.J. & Kim, W. (2016). Evaluating analysts' value: evidence from recommendation revisions around stock price jumps. *Eur. J. Financ.*, 22(3), p.167–194.
- Jiang, G.J. & Zhu, K.X. (2017). Information shocks and short-term market underreaction. *J. Financ. Econ.*, 124(1), p.43–64.
- Jones, A.L. & Bandopadhyaya, A. (2005). *Measuring Investor Sentiment in Equity Markets*. Financial Services Forum Publications.
- Lin, X., Ding, Z., Chen, A. & Shi, H. (2022). Internal whistleblowing and stock price crash risk. *International Review of Financial Analysis*, vol. 84(4). <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102378>
- Luo, Y. & Zhang, C. (2019). Economic Policy Uncertainty and Stock Price Crash Risk. *Research in International Business and Finance*, 51(1). <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2019.101112>
- Miller, E.M. (1977). Risk, uncertainty, and divergence of opinion. *J. Financ.* 32(4), p.1151–1168.
- Niu, Z. & Zhang, T. (2021). *Stock returns on post macroeconomic announcement days*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3495741>
- Park, T.J. & Lee, Y. (2014). Informed trading before positive vs. negative earnings surprises. *J. Bank Financ.*, No. 49, p.228–241.
- Persaud, A. (1996). *Investors' Changing Appetite for Risk*. J.P. Morgan Securities Ltd. & Global FX Research.
- Savor, P.G. (2012). Stock returns after major price shocks: the impact of information. *J. Financ. Econ.*, 106(3), p.635–659.
- Skinner, D.J. & Sloan, R.G. (2002). Earnings surprises, growth expectations, and stock returns or don't let an earnings torpedo sink your portfolio. *Rev. Account. Stud.* 7(2–3), p.289–312.
- Wang, M., Han, M. & Huang, W. (2020). Debt and stock price crash risk in weak information environment. *Financ. Res. Lett.*, No.33.
- Wen, F., Xu, L., Ouyang, G. & Kou, G. (2019). Retail investor attention and stock price crash risk: evidence from China. *Int. Rev. Financ. Anal.*, No. 65.
- Yao, S., Wang, C., Cui, X. & Fang, Z. (2019). Idiosyncratic skewness, gambling preference, and cross-section of stock returns: evidence from China. *Pac. Basin Financ. J.*, No.53, p.464–483.
- Yin, Y. & Tian, R. (2015). Investor Sentiment, Financial Report Quality and Stock Price Crash Risk: Role of Short-Sales Constraints. *Emerging Markets Finance and Trade*. Available at: <https://ssrn.com/abstract=2734174>

- Yin, Y. & Tian, R. (2017). Investor sentiment, financial report quality and stock price crash risk: role of short-sales constraints. *Emerg. Mark. Financ. Trade.*, 53(3), p.493–510.
- Zhou, L. & Huang, J. (2018). Investor trading behaviour and stock price crash risk. *International Journal of Finance & Economics.*, 24(1), p.227-240. <https://doi.org/10.1002/ijfe.1659>

