

Fraud in Financial Statements and Stock Price Crash Risk

Mohammad Omid Akhgar* 

Associate Prof Accounting, Department of Accounting, Faculty of Humanities and Social Science,
University of Kurdistan, Sanandaj, Iran, Mo.Akhgar@uok.ac.ir

Rezgar Fatehi 

Master student of Accounting, Department of Accounting, Faculty of Humanities and Social
Science, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran, Rezgar.Fatehi@uok.ac.ir

Abstract

Purpose: Accounting fraud is a serious misconduct that harms the confidence of investors in the capital market and is one of the controversial topics in the financial field. Many researchers have examined the effect of fraud on the capital market from different aspects, but it is still not clear whether the disclosure of frauds committed by companies in the past affects the risk of future stock price crash. Therefore, the purpose of this research is to investigate the relationship between the detection of fraud in financial statements by market participants and the risk of crashing future stock prices.

Method: In order to achieve the goal of the research, 143 companies were selected among the companies admitted to the Tehran Stock Exchange during the years 1392 to 1400 by systematic elimination method and a total of 1287 company-years were considered.

Results: The findings of the research show that fraud in the financial statements of companies and its detection by market participants has a positive and significant effect on the risk of crashing stock prices.

Conclusion: The findings of this research show that following the disclosure of accounting frauds and the accumulation of bad news by the company and the deterioration of the quality of the disclosure and the vagueness of the information environment of the company, the trust of the investors has been lost and in turn lead to It is the risk of crashing stock prices. This supports our theoretical mechanism that accounting fraud affects stock price crash risk through information opacity.

Contribution: This research can help investors to investigate the information environment of companies more deeply and understand the power of information environment of companies in their financial decisions.


Keywords: Fraud in financial statements, Fraud in financial reporting, Stock price crash risk

Research Article

Cite this article: Akhgar & Fatehi (2024) Fraud in Financial Statements and Stock Price Crash Risk, *Journal of Financial Accounting Knowledge*, Vol.11, NO.2, Summer, 115-133

DOI: 10.30479/jfak.2024.20000.3178

Received on 15 February, 2024 **Accepted on** 12 May, 2024

© The Author(s). 

Publisher: Imam Khomeini International University.

Corresponding Author: Mohammad Omid Akhgar (Mo.Akhgar@uok.ac.ir)

تقلب در صورت های مالی و ریسک سقوط قیمت سهام

محمد امید اخگر*¹

دانشیار حسابداری، گروه حسابداری، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران،

Mo.Akhgar@uok.ac.ir

رزگار فاتحی²

دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران،

Rezgar.Fatehi@uok.ac.ir

چکیده

هدف: تقلب در صورت‌های مالی یک سوء رفتار جدی است که به اعتماد سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه آسیب می‌رساند و یکی از مباحث بحث‌برانگیز حوزه مالی می‌باشد. تحقیقات زیادی تأثیر تقلب بر بازار سرمایه را از جنبه‌های مختلف مورد بررسی قرار داده‌اند، اما هنوز مشخص نیست که آیا افشای تقلب‌هایی که در گذشته توسط شرکت‌ها صورت گرفته، بر ریسک سقوط قیمت آتی سهام تأثیر می‌گذارد. بنابراین، هدف از انجام این پژوهش، بررسی تأثیر تقلب در صورت‌های مالی بر ریسک سقوط قیمت آتی سهام می‌باشد.

روش: در این پژوهش با توجه به دو ارزشی بودن متغیر وابسته، از رگرسیون لجستیک جهت آزمون فرضیه پژوهش بهره‌گرفته شده‌است. به منظور دستیابی به هدف پژوهش، تعداد ۱۴۳ شرکت در میان شرکت‌های پذیرفته‌شده در بازار بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۰ به روش حذف سیستماتیک انتخاب شده و در مجموع ۱۲۸۷ سال-شرکت جهت آزمون فرضیه پژوهش در نظر گرفته شده‌است.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که تقلب در صورت‌های مالی شرکت‌ها و تشخیص آن توسط فعالان بازار تأثیر مثبت و معناداری بر ریسک سقوط قیمت سهام دارد.

نتیجه‌گیری: یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد در پی افشای تقلب‌های حسابداری و انباشت اخبار بد توسط شرکت و بدتر شدن کیفیت افشا و مبهم‌تر شدن محیط اطلاعاتی شرکت، اعتماد سرمایه‌گذاران از بین رفته و به نوبه‌ی خود منجر به ریسک سقوط قیمت سهام می‌شود. این از مکانیسم نظری ما حمایت می‌کند که تقلب حسابداری بر ریسک سقوط قیمت سهام از طریق عدم شفافیت اطلاعات تأثیر می‌گذارد.

دانش افزایی: این پژوهش می‌تواند به سرمایه‌گذاران کمک کند تا عمیق‌تر به بررسی محیط اطلاعاتی شرکت‌ها پرداخته و قدرت محیط اطلاعاتی شرکت‌ها در تصمیم‌گیری‌های اقتصادی خود را بیشتر درک کنند.

واژگان کلیدی: تقلب در صورت‌های مالی، تقلب در گزارشگری مالی، ریسک سقوط قیمت سهام.

مقاله پژوهشی

*استناد: اخگر و فاتحی (۱۴۰۳)؛ تقلب در صورت-های مالی و ریسک سقوط قیمت سهام، فصلنامه علمی دانش حسابداری مالی، مقاله پژوهشی، دوره

۱۱، شماره ۱، بیایی ۴۱، تابستان ۱۴۰۳، ۱۱۵-۱۳۳.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۱۱/۲۶ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۳/۲/۲۳



ناشر: دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره) © حق مؤلف نویسندگان

۱- مقدمه

یکی از اهدافی که شرکت‌ها در هر مرحله از چرخه عمر باید داشته باشند، دستیابی به سود می‌باشد. از عوامل مهم در جذب سرمایه از جامعه و سرمایه‌گذاری افراد در شرکت‌ها، سودآوری است. صورت‌های مالی شرکت، منابع اطلاعاتی مهمی هستند که اطلاعات مورد نیاز را در دسترس استفاده‌کنندگان جهت ارزیابی شرکت و سرمایه‌گذاری در شرکت‌ها قرار می‌دهد. عموماً انتشار گزارشگری‌های مالی این هدف را دنبال می‌کند که اطلاعات لازم را در مورد موقعیت مالی، کارایی عملیاتی و نقدینگی شرکت را در اختیار افرادی که در شرکت سرمایه‌گذاری کرده‌اند یا قصد سرمایه‌گذاری دارند، قرار دهند. به این جهت شرکت‌ها باید اطلاعات خود را بدون هرگونه جانبداری و تقلبی، و به صورت کاملاً شفاف و دقیق ارائه دهند. فرض اول و اصلی در بازارهای مالی، ارائه اطلاعات درست و عاری از هرگونه خطا و تقلب می‌باشد، اما با بروز بحران‌های مالی در شرکت‌های بزرگ در جهان همچون ورلداکام، انرون و گلوبال کراسینگ، مسئله تقلب در صورت‌های مالی شرکت‌ها وارد عرصه سیاست شده و توجه مجامع قانون‌گذار، محافل دانشگاهی و پژوهشگران زیادی را به خود جلب کرده است. تئوری نمایندگی^۱ استدلال می‌کند که، به دلیل جدایی مالکیت و کنترل در شرکت‌ها مدیران تشویق می‌شوند تا به هزینه سهامداران رفتار فرصت طلبانه انجام دهند (جنسن و مک‌لینگ^۲، ۱۹۷۶؛ ۳۰۸). یکی از مظاهر نمایندگی، عدم همسویی بین ترجیحات افشای اطلاعات توسط مدیران و سهامداران است. تغییر یا دستکاری غیرواقعی در صورت‌های مالی را، تقلب در صورت‌های مالی می‌گویند که منجر به اظهارات غلط عمدی شده تا بتوانند شرکت را به صورت دقیق و حساب شده جلوه دهند و هدف از این کار گمراهی و فریب استفاده‌کنندگان می‌باشد. تقلب در صورت‌های مالی شامل جرم یقه سفیدی^۳ می‌شود. جرم یقه سفیدی جرمی است که توسط فردی که جایگاه والایی در اجتماع و سمت خود دارد انجام می‌گیرد (پراسمالیدا^۴، ۲۰۱۶؛ ۳۱۹). تقلب مالی توسط انجمن بازرسان خبره، ارائه نادرست وضعیت مالی یک کسب و کار، از طریق ارائه نادرست و عمدی و یا حذف بخش‌هایی از مقادیر افشا شده در صورت‌های مالی که منجر به فریب استفاده‌کنندگان و اتخاذ تصمیمات اقتصادی غیربهبه می‌شود، تعریف می‌شود. اثر تقلب بر سود شرکت‌ها و قیمت سهام در بازارهای مالی تنها بخشی از ماجراست.

تغییرات قیمت سهام عموماً به دو صورت جهش و سقوط صورت می‌گیرد. در سال‌های اخیر تغییرات قیمت سهام که به صورت ناگهانی اتفاق می‌افتد، توجهات بسیاری را به خود جلب کرده است. پدیده سقوط قیمت سهام که منجر به کاهش بیش از حد بازده می‌شود، و از آنجا که سرمایه‌گذاران برای بازده سرمایه‌گذاری خود اهمیت زیادی قائل هستند، سقوط قیمت سهام که تأثیر عظیمی بر بازارهای سرمایه دارد (چانگ و همکاران^۵، ۲۰۱۷؛ ۱۶۰۵؛ حبیب و همکاران^۶، ۲۰۱۸؛ ۲؛ علی و همکاران، ۲۰۲۲؛ ۷۸۴؛ احمد پور و همکاران، ۱۳۹۳؛ ۲۹)، در مقایسه با جهش

قیمت سهام بیشتر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است (هاتن و همکاران^۷، ۲۰۰۹؛ ۸). زمانی که قیمت سهام در بازار دچار افت شدید قیمتی می‌شود، این رخداد نامطلوب را سقوط قیمت سهام می‌گویند (احمدپور و همکاران، ۱۳۹۳؛ ۳۰). همچنین، طالب‌نیا و همکاران (۱۳۹۵؛ ۲۱۷)، بیان کردند که در یک دوره زمانی خاص هنگامی که بازده سهام شرکت از بازده شاخص کل بازار پایین‌تر باشد، احتمال سقوط قیمت سهام در آن دوره بالا می‌رود. نشان داده شده است که افشا و تشخیص تقلب در صورت‌های مالی شرکت‌ها، می‌تواند نتایج نامطلوب قابل توجه‌ای را در بازار سرمایه ایجاد کند (کارپوف و لات^۸، ۱۹۹۳؛ ۷۹۶؛ کارپوف و همکاران، ۲۰۰۸؛ ۳۳۹).

مدیران انگیزه‌هایی نظیر پاداش، آینده شغلی و همچنین حفظ قدرت خود، انگیزه‌هایی برای مخفی کردن یا به تأخیر انداختن اخبار بد دارند (فاما و جنسن^۹، ۱۹۸۳؛ ۳۱۱؛ کوتاری و همکاران^{۱۰}، ۲۰۰۹؛ ۲۴۱). این مخفی کردن یا به تأخیر انداختن اخبار بد منجر به قیمت‌گذاری بیش از حد قیمت سهام در بازار می‌شود (کوتاری و همکاران، ۲۰۰۹؛ ۳۳)، و هنگامی که اخبار بد به بازار مخابره و یا توسط فعالان بازار تشخیص داده شود، منجر به سقوط قیمت سهام می‌شود (جین و مایرز^{۱۱}، ۲۰۰۶؛ ۳۲؛ هاتن و همکاران، ۲۰۰۹؛ ۲۹؛ گرانت ریچاردسون و همکاران^{۱۲}، ۲۰۲۲؛ ۱). با توجه به اهمیت تقلب در صورت‌های مالی در تعیین محیط‌های اطلاعاتی شرکت‌ها، این پژوهش به دنبال پر کردن این شکاف در ادبیات با بررسی رابطه بین تقلب در صورت‌های مالی و ریسک سقوط قیمت سهام می‌باشد، که به نظر می‌رسد در تحقیقات داخلی این موضوع مهم مورد بررسی قرار نگرفته است. به عبارت دیگر در پی یافتن پاسخ به این پرسش می‌باشد که آیا تشخیص تقلب در صورت‌های مالی بر ریسک سقوط قیمت سهام تأثیر معناداری دارد یا خیر؟

در ادامه پژوهش ابتدا مبانی نظری و پیشینه موضوع و همچنین تدوین فرضیه، و سپس روش و مدل اندازه‌گیری متغیرها و در نهایت هم یافته‌ها و نتیجه‌گیری پژوهش ارائه می‌گردد.

۲- مبانی نظری

محققین زیادی تلاش کردند تا بتوانند مکانیزم بازار سرمایه را استخراج کنند و الگوی موجود در قیمت سهام را شناسایی کنند. در نهایت مطالعات متخصصین مالی در بازارهای اوراق بهادار در دهه ۱۹۷۰ و در پی تلاش‌های یوجین فاما به نتیجه رسید. فاما دریافت که قیمت اوراق بهادار در بازار سرمایه بر اساس الگوی گام تصادفی تغییر می‌کند. وی معتقد بود که قیمت در بازار اوراق بهادار تابعی از اطلاعات است به نحوی که تغییرات قیمت تنها با ورود اطلاعات جدید به بازار و تغییرات انتظارات سرمایه‌گذاران رخ می‌دهد. آنچه از این تحقیق نتیجه می‌شد، این بود که قیمت از اطلاعات تبعیت کرده و رفتار قیمت کاملاً تصادفی و غیرقابل پیش‌بینی می‌باشد. این فرضیه فاما، فرضیه بازار کارا نام گرفت و زیر بنای بسیاری از تئوری‌های مالی شد.

تغییرات ناگهانی قیمت سهام، طی سال‌های اخیر و به خصوص پس از بحران‌های مالی سال ۲۰۰۸، توجه فعالان بازار و فعالان دانشگاهی را به خود جلب کرده‌است. تغییرات قیمت سهام عمدتاً به دو صورت «جهش» و «سقوط» صورت می‌گیرند. اما با توجه به این مهم که سرمایه‌گذاران برای بازده سرمایه‌گذاری خود اهمیت زیادی قائل هستند، موضوع سقوط قیمت سهام که منجر به کاهش قابل توجه قیمت و بازده می‌شود، در مقایسه با جهش قیمت توجهات زیادی را به خود جلب کرده‌است. سه ویژگی را می‌توان در تعریف سقوط قیمت سهام دریافت کرد (چن و همکاران^{۱۳}، ۲۰۰۱؛ ۸): (۱) سقوط قیمت سهام یک تغییر بااهمیت و غیرطبیعی در قیمت سهام است که در نبود یک اتفاق مهم اقتصادی رخ می‌دهد. (۲) این تغییرات مهم به صورت منفی می‌باشند. (۳) پدیده سقوط قیمت سهام یک پدیده واگیر در سطح بازار سهام است. به این معنی که کاهش قیمت سهام، تنها به یک سهام خاص منحصر نمی‌شود، بلکه تمام انواع سهام موجود در بازار را شامل می‌شود.

مدیریت اطلاعات محرمانه منجر به تغییرات قیمت سهام می‌شود. در شرایط فقدان شفافیت کامل در گزارشگری مالی شرکت‌ها، این فرصت برای مدیران فراهم می‌شود تا برای حفظ شغل و اعتبار حرفه‌ای خود، اطلاعات منفی را در داخل شرکت پنهان کنند. این اطلاعات منفی در داخل شرکت انباشته شده و هنگامی که این توده از اخبار منفی در داخل شرکت به نقطه اوج خود می‌رسد، نگهداری آن برای مدت زمان طولانی‌تر، پرهزینه و مشکل می‌شود. در نتیجه زمانی که این حجم از اطلاعات منفی به بازار مخابره یا توسط بازار تشخیص داده می‌شود، باعث سقوط قیمت سهام می‌شود (فروغی میرزایی، ۱۳۹۱؛ ۱۵). در شرایطی که مدیران همه اطلاعات شرکت را به سرعت افشا کنند، بازدهی سهام در بازار دارای توزیع متقارن خواهد بود. به این معنی که میانگین حجم بازده مثبت با میانگین حجم بازده منفی برابر خواهد بود. اما مدیران همواره انگیزه دارند تا اخبار بد را در شرکت انباشته‌کنند، که این امر باعث ایجاد ریسک سقوط قیمت سهام می‌شود (دو^{۱۴}، ۲۰۱۸). پدیده‌ای که در آن تجدید نظری ناگهانی و منفی در انتظارات سرمایه‌گذاران در مورد سهم یک شرکت رخ می‌دهد را، سقوط قیمت سهام می‌گویند. همچنین سقوط قیمت سهام پدیده‌ای است که در آن قیمت سهام دچار تعدیل شدید منفی و ناگهانی می‌شود.

تقلب توسط انجمن بازرسان رسمی تقلب در آمریکا^{۱۵} به این صورت تعریف شده‌است: «تقلب به اقدام عمدی یک یا چند نفر از مدیران، کارکنان یا اشخاص ثالث اطلاق می‌شود که به ارائه نادرست صورت‌های مالی منجر می‌گردد». بند ۴ استاندارد حسابرسی شماره ۲۴۰ ایران نیز تقلب را به این صورت تعریف می‌کند: «تقلب عبارت است از هرگونه اقدام عمدی یا فریبکارانه یک یا چند نفر از مدیران، کارکنان یا اشخاص ثالث، برای برخورداری از یک مزیت ناروا یا غیرقانونی» (کمپته تدون استاندارد، ۱۳۸۸). طبق بند ۳ و ۴ استاندارد حسابرسی شماره ۴۵۰ ایران اشتباه عبارت است از هرگونه تحریف سهوی در صورت‌های مالی (شامل حذف یک مبلغ یا یک مورد

افشا) و تقلب عبارت است از هرگونه اقدام عمدی یا فریبکارانه یک یا چند نفر از مدیران، کارکنان یا اشخاص ثالث برای برخورداری از یک مزیت ناروا یا غیرقانونی. بنابراین تقلب در صورت‌های مالی را شامل دستکاری اقلام از طریق نشان دادن بیش از حد دارایی‌ها، فروش یا سود و یا کمتر از حد نشان دادن بدهی‌ها، هزینه‌ها و یا زیان‌ها دانست (اعتمادی و زلفی، ۱۳۹۲؛ ۲). جهان در عرصه اقتصادی در سال‌های اخیر شاهد ورشکستگی‌های عظیمی در شرکت‌های بزرگ جهانی بود (ابراهیمی و همکاران، ۱۳۹۵؛ ۱۲۶). بازارهای مالی در ایالات متحده با افشای تقلب در شرکت‌های مختلف به طور کاملاً جدی دچار ضرر شدند. ورلدکام، انرون، آدلفیا، گلوبال کراسینگ و تایکو فقط تعداد ناچیزی از رسوایی‌های مالی می‌باشد که در جهان اقتصاد شاهد آن بوده‌ایم. تقلب در صورت‌های مالی این شرکت‌ها بازار سهام جهان را دچار نوسان کرده و اعتماد عمومی جامعه به صورت کاملاً جدی خدشه‌دار کرده‌است. این رسوایی‌ها ضررهای جبران‌ناپذیری را بر سرمایه‌گذاران و همچنین صندوق‌های بازنشستگی، پس‌انداز افراد جامعه، آموزش دانشگاهی و امنیت آینده اقتصاد وارد کردند.

اخگر و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی تحت عنوان «بررسی تأثیر عملکرد زیست محیطی بر ریسک سقوط قیمت سهام با تأکید بر محافظه‌کاری حسابداری»، به این نتیجه رسیدند که با توجه به اینکه بازار به اطلاعات منتشر شده توسط شرکت‌ها واکنش نشان می‌دهد و اطلاعاتی که به بازار مخابره می‌شود، می‌تواند انتظارات سرمایه‌گذاران و فعالان بازار در مورد آینده شرکت را تغییر داده و همچنین می‌تواند باعث تغییرات قیمت سهام شود، با استفاده از ۱۰۹ شرکت پذیرفته شده در بازار بورس اوراق بهادار تهران دریافته‌اند که افشای عملکرد زیست محیطی تأثیر منفی و معناداری با ریسک سقوط قیمت سهام دارد. به این معنی که هرچه شرکت اخبار مثبت زیست محیطی بیشتری افشا کند، احتمال ریسک سقوط قیمت سهام کمتر می‌شود. احمدپور و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان «بررسی تأثیر ویژگی‌های شرکت بر ریسک سقوط سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران» طی دوره‌ای هفت ساله در شرکت‌های بازار بورس تهران دریافته‌اند که بازده دارایی‌ها، اندازه شرکت، نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام و نسبت کیوتوبین با ریسک سقوط قیمت سهام رابطه منفی و معناداری دارند. به این معنی که هرچه این نسبت‌ها بیشتر باشند، استفاده‌کنندگان خوشبینانه‌تر به شرکت نگر بسته و ریسک سقوط قیمت سهام کاهش می‌یابد. اما دو نسبت بازده حقوق صاحبان سهام و اهرم مالی با ریسک سقوط قیمت سهام رابطه مثبت و معناداری دارند. مهدی مرادزاده فرد (۱۳۹۵) با استفاده از شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۳ در پژوهشی با عنوان «توانایی مدیریتی، کارآیی سرمایه‌گذاری و ریسک سقوط آتی قیمت سهام»، دریافته‌اند که توانایی مدیریتی، ریسک سقوط آتی قیمت سهام را به صورت معناداری افزایش می‌دهد. از طرفی دیگر

نیز نتایج نشان می‌دهد که کیفیت گزارشگری مطلوب و اطلاعاتی که به صورت شفاف و دقیق به بازار مخابره می‌شود، ریسک سقوط قیمت آتی سهام را کاهش می‌دهد.

ریچاردسون و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی تحت عنوان «تأثیر تقلب در حسابداری بر ریسک سقوط قیمت سهام» با استفاده از ۵۱۴۹۲ سال-شرکت در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۴ در شرکت‌های ایالات متحده، دریافته‌اند که تقلب در حسابداری رابطه مثبت و معناداری با ریسک سقوط قیمت سهام دارد. و این نتیجه از مبانی نظری آن‌ها که تقلب در حسابداری از طریق کاهش شفافیت در محیط اطلاعاتی شرکت، بر سقوط قیمت سهام تأثیر می‌گذارد، حمایت می‌کند. بهرامی و همکاران (۱۳۹۹) با استفاده از شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۷ که نمونه آن‌ها به صورت حذف سیستماتیک در نهایت تعداد ۹۸ شرکت انتخاب شد، با عنوان «پیش‌بینی تقلب در صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران» دریافته‌اند که فشار ثبات و پایداری مالی رابطه معناداری با تقلب در صورت‌های مالی شرکت‌ها دارد. کردستانی و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان «پیش‌بینی دستکاری سود: توسعه یک مدل» با استفاده از ۹۹۰ مشاهده متشکل از ۹۰ شرکت پذیرفته در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۱ دریافته‌اند که مدل تعدیل‌شده بنیش و مدل توسعه یافته با رویکرد تحلیل تمایزی و لاجیت به ترتیب با دقت کلی ۷۲، ۷۵ و ۸۱ درصد، قادر به شناسایی شرکت‌های دستکاری‌کننده سود هستند. همچنین شواهد نشان داد اطلاعات حسابداری برای پیش‌بینی دستکاری سود، مفید است. داویدسون^{۱۶} (۲۰۱۶) در پژوهشی به بررسی «تقلب صورت سود و تقلب ترازنامه» پرداختند. دریافته‌اند که زمانی مدیران درگیر تقلب در صورت سود و زیان می‌شوند که حساسیت قیمت بازار به عایدات بالا و قیمت سهام شرکت‌ها به عملکرد عایدات نسبتاً حساس‌تر است. همچنین مدیران زمانی درگیر تقلب در ترازنامه می‌شوند که ریسک پیش‌بینی شده در سطح بازار بالا و شرکت‌ها محدودیت مالی بیشتری دارند. وانگ و همکاران^{۱۷} (۲۰۲۰) در پژوهشی به «بررسی تأثیر محافظه‌کاری حسابداری و حاکمیت شرکتی بر ریسک سقوط قیمت سهام» در شرکت‌های شزن و شانگ‌های در بازه زمانی ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۶ دریافته‌اند که محافظه‌کاری حسابداری و حاکمیت شرکتی با ریسک سقوط قیمت سهام رابطه منفی و معناداری دارند. به این معنی که هرچه محافظه‌کاری حسابداری بیشتر و حاکمیت شرکتی قوی‌تر باشد، احتمال ریسک سقوط قیمت سهام کاهش پیدا می‌کند. این مقاله پیشنهاداتی برای کاهش ریسک سقوط قیمت سهام از دو جنبه بهبود محافظه‌کاری حسابداری و تقویت حاکمیت شرکتی ارائه می‌دهد که می‌تواند به عنوان مرجع توسعه پایدار و باثبات بازار سرمایه مورد استفاده قرار-گیرند.

فرضیه

در بازار سرمایه قیمت سهام به اطلاعاتی که فعالان بازار مربوط می‌دانند واکنش نشان می‌دهند (هوانگ و لیو^{۱۸}، ۲۰۲۱؛ ۱: هو و همکاران^{۱۹}، ۲۰۲۲؛ ۴۴۸). افشای اخبار منفی اعتماد سرمایه‌گذاران را کاهش می‌دهد، فشار فروش بازار سرمایه و ریسک سقوط قیمت سهام را افزایش می‌دهد (دوان و لین^{۲۰}، ۲۰۲۲؛ ۱). توجه سرمایه‌گذاران همچنین نقشی حیاتی در تعیین جریان سرمایه ایفا می‌کند. مطابق نظریه نمایندگی که توسط جنسن و مک‌لینگ مطرح شد، با جدایی مالکیت از کنترل، مدیران شرکت با توجه به دسترسی کامل و دقیق به اوضاع شرکت انگیزه‌هایی برای دستکاری ارقام صورت‌های مالی جهت نشان دادن اوضاع شرکت به صورت مطلوب دارند. تقلب در صورت‌های مالی به دلیل مشکلات مخاطرات اخلاقی صورت می‌گیرد. کشف تقلب در صورت‌های مالی توسط بازار می‌تواند با واکنش منفی بازار مواجه شود. با این حال دیدگاه‌های رقابتی در مورد اینکه چگونه کشف تقلب در صورت‌های مالی بر ریسک سقوط قیمت سهام تأثیر می‌گذارد وجود دارد. از یک طرف، به دلیل هزینه‌های مالی و اعتباری که شرکت‌ها در هنگام افشای تقلب در صورت‌های مالی متحمل می‌شوند، شرکت‌های متهم ممکن است به دنبال تقویت حاکمیت شرکتی برای بهبود شفافیت محیط اطلاعاتی خود و بازگرداندن اعتماد عموم و شیوه‌های افشای اطلاعات باشند (فاربر^{۲۱}، ۲۰۰۵؛ ۵۳۹). از آنجایی که سقوط قیمت سهام در شرکت‌های با محیط اطلاعاتی مبهم‌تر رخ می‌دهد، اقداماتی که با هدف بهبود و شفافیت محیط اطلاعات و بازگرداندن اعتماد عموم صورت می‌گیرد باید ریسک سقوط قیمت سهام در آینده را کاهش دهد (چین و مایرز، ۲۰۰۶؛ ۳۲). از سوی مقابل، افشا و تشخیص تقلب‌های حسابداری در صورت‌های مالی شرکت‌ها بدون تحرکاتی از جانب شرکت جهت بهبود محیط اطلاعاتی خود، انگیزه‌ی مدیران جهت پنهان کردن اخبار بد را افزایش می‌دهد. بنابراین، در پی افشای تقلب‌های حسابداری، افزایش انباشت اخبار بد توسط کارکنان و بدتر شدن کیفیت افشا منجر به محیط‌های اطلاعاتی مبهم‌تر و کاهش اعتماد سرمایه‌گذاران برای شرکت‌ها می‌شود که به نوبه خود منجر به افزایش بیشتر ریسک سقوط قیمت سهام در آینده می‌شود (کنگ و همکاران^{۲۲}، ۲۰۲۱؛ ۷۱۵).

نظریه‌های رقابتی ارائه شده در بالا مبتنی بر نظریه‌های اقتصادی در مورد محیط اطلاعاتی شرکت‌ها به عنوان مکانیزمی است که از طریق آن تقلب در صورت‌های مالی احتمالاً بر ریسک سقوط قیمت سهام در آینده تأثیر می‌گذارد. با این حال، نحوه واکنش شرکت‌ها به تقلب‌های حسابداری در گذشته، رویدادهای تقلب ممکن است احتکار اخبار بد شرکت را کاهش دهد و منجر به کاهش ریسک سقوط قیمت سهام شود و بر عکس. از این رو، بر اساس مبانی نظری بیان شده، فرضیه تحقیق بصورت زیر تدوین شده است:

فرضیه: تقلب در صورت‌های مالی بر ریسک سقوط قیمت سهام در آینده تأثیر معناداری می‌گذارد.

۳- روش‌شناسی

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از آنجا که در این پژوهش، به بررسی وضعیت موجود متغیرها با استفاده از جمع‌آوری اطلاعات از طریق اطلاعات گذشته بهره گرفته شده‌است، در ردیف مطالعات توصیفی پس‌رویدادی می‌باشد. همچنین از لحاظ نوع استدلال برای نتیجه‌گیری، جزء پژوهش‌های استقرایی تلقی می‌شود. در این پژوهش به منظور تدوین مبانی و مفاهیم نظری از روش کتابخانه‌ای و آرشیو استفاده شده‌است. که شامل دو بخش می‌باشد: بخش اول شامل ادبیات موضوع، تعریف و شناسایی مفهوم متغیرهای مستقل و وابسته و بحث و بررسی چگونگی تأثیر بین آن‌ها با بهره‌گیری از نظریه‌های دانشمندان حوزه‌ی مالی می‌باشد. که از مقالات، پایان‌نامه‌ها، کتب، پایگاه‌های اینترنتی و مجلات تخصصی فارسی و انگلیسی استفاده شده‌است. بخش دوم نیز جمع‌آوری داده‌ی مربوط به متغیرهای پژوهش می‌باشد که از صورت‌های مالی منتشره توسط شرکت‌ها و همچنین بانک اطلاعاتی کدال و نرم‌افزار ره آورد نوین بهره گرفته شده‌است. داده‌های مورد نیاز پژوهش با استفاده از روش حذف سیستماتیک در میان شرکت‌های پذیرفته شده در بازار بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۰ گردآوری شده‌است. همچنین برای همگن‌تر شدن مشاهدات از معیارهای زیر استفاده شده‌است:

۱. به منظور قابلیت مقایسه، سال مالی آنها منتهی به ۲۹ اسفند ماه باشد.
 ۲. جزء شرکت‌های مالی، سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری مالی نباشد.
 ۳. اطلاعات مالی آنها قابل دسترس باشد.
 ۴. در طی قلمرو زمانی پژوهش تغییر سال مالی نداشته باشند.
 ۵. اطلاعات مربوط به متغیرهای مورد نیاز در دسترس باشد.
 ۶. نماد شرکت‌ها در بازار بیشتر از سه ماه متوالی توقف نداشته باشند.
- و در نهایت با اعمال این محدودیت‌ها تعداد ۱۴۳ شرکت معادل ۱۲۸۷ سال-شرکت جهت آزمون فرضیه پژوهش مورد استفاده قرار گرفت.

۳-۱. مدل آزمون فرضیه

در این پژوهش، با استفاده از مدل ریچاردسون و همکاران (۲۰۲۲؛ ۵) از مدل رگرسیون لجستیک زیر جهت آزمون فرضیه بهره گرفته شده است.

$$RISK_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 FRAUD_{i,t-1} + \gamma_2 MB_{i,t-1} + \gamma_3 LEV_{i,t-1} + \gamma_4 LNNTA_{i,t-1} + \gamma_5 ROA_{i,t-1} + \gamma_6 ROE_{i,t-1} + \gamma_7 LNAGE_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t}$$

متغیر وابسته: ریسک سقوط قیمت سهام (RISK)

تقریباً در همه‌ی مطالعات انجام‌شده در زمینه ریسک سقوط قیمت سهام، پدیده قیمت سهام به صورت چولگی منفی بازده سهام تعریف شده‌است. از لحاظ آماری نیز، «سقوط قیمت سهام در به عنوان یک پدیده نادر در بازار سرمایه، زمانی اتفاق می‌افتد که طی آن بازده هفتگی خاص شرکت

۳/۰۹ انحراف معیار کمتر از میانگین بازده هفتگی خاص آن باشد.» مفهوم آماری این تعریف بر این اساس است که با فرض نرمال بودن توزیع بازده هفتگی خاص شرکت، نوسان‌های قیمت سهام که در دامنه میانگین به علاوه ۳/۰۹ انحراف معیار و میانگین منهای ۳/۰۹ انحراف معیار قرار می‌گیرند، جزو نوسان‌های عادی محسوب می‌شود و نوسان‌هایی که در این دامنه قرار نمی‌گیرند، جزو نوسان‌های غیرعادی محسوب می‌شوند. به این معنی که شرکتی که نوسان غیرعادی داشته باشد عدد یک و در غیر این صورت صفر تعلق می‌گیرد (هاتن و همکاران، ۲۰۰۹؛ ۱۲). برای تشخیص دوره‌هایی که در آن سقوط اتفاق افتاده است از رگرسیون مبتنی بر بازار استفاده شده است:

$$r_{j,t} = \alpha_0 + \alpha_1 r_{m,t-2} + \alpha_2 r_{m,t-1} + \alpha_3 r_{m,t} + \alpha_4 r_{m,t+1} + \alpha_5 r_{m,t+2} + \varepsilon_{i,t}$$

در این رابطه:

$r_{j,t}$: بازده سهام شرکت زد در هفته t طی سال مالی

$r_{m,t}$: بازده شاخص کل بازار سهام در هفته

$\varepsilon_{i,t}$: باقیمانده مدل رگرسیونی

از آنجایی که در این فرمول از بازده چند هفته قبل و بعد استفاده شده است لذا نشان می‌دهد که بازده یک سهم در یک دوره خاص چگونه تغییر می‌کند، و روند بازده آن چگونه است.

پس از برازش مدل رگرسیونی فوق و خروج باقیمانده‌های مدل برای هر شرکت از رابطه

زیر جهت تعیین دوره‌های کاهش استفاده شده است:

$$W_{i,t} = \ln(1 + \varepsilon_{i,t})$$

$W_{i,t}$: بازده هفتگی خاص شرکت i در هفته t طی سال مالی

$\varepsilon_{i,t}$: باقیمانده مدل رگرسیونی

بنابراین از آنجایی که برای شناسایی دوره‌های سقوط از احتمال کاهش بازده هفتگی خاص شرکت استفاده شده است، لذا اگر دوره تحت بررسی حداقل یک هفته سقوط را تجربه کرده باشد، در آن دوره سقوط اتفاق افتاده و عدد یک و در غیر این صورت صفر خواهد گرفت.

متغیر مستقل: تقلب در صورت‌های مالی (FRAUD)

بنیش^{۲۳} در مطالعات مدلسازی خود طی سال‌های ۱۹۹۷ و ۱۹۹۹، اظهارکرد که شرکت‌ها همیشه از اقلام تعهدی جهت دستکاری اطلاعات مالی خود استفاده نمی‌کنند. از این رو باید برای تشخیص تقلب حسابداری در صورت‌های مالی باید متغیرهای مختلفی به کار گرفته شود. این متغیرها که مبتنی بر صورت‌های مالی شرکت‌ها می‌باشند، ممکن است برای شناسایی و تشخیص شرکت‌های دستکاری کننده سود یا شرکت‌هایی مناسب باشد که معاملات خلاف اصول پذیرفته شده حسابداری (تقلب در سود) انجام داده‌اند (بنیش ۱۹۹۹؛ ۱۰). احتمال تقلب در صورت‌های مالی را با پیروی از تحقیقات آریس و همکاران^{۲۴} (۲۰۱۵؛ ۱۴۷۲)، رازالی و آرشاد^{۲۶} (۲۰۱۴)، کردستانی و تاتلی (۱۳۹۵؛ ۷۷)، پیوندی (۱۳۹۳) و ابراهیمی و همکاران (۱۳۹۶؛ ۱۳۵) برای

اندازه‌گیری احتمال تقلب و تشخیص تقلب در صورت‌های مالی از مدل بنیش (۱۹۹۹) به شرح رابطه زیر بهره گرفته شده است:

$$PROBM = -4.84 + 0.920 DSRI + 0.528 GMI + 0.404 AQI + 0.892 SGI + 0.115 DEPI - 0.172 SGAI + 4.679 TATA - 0.327 LVGI$$

بنیش به شرکت‌هایی که احتمالاً سود خود را دستکاری کرده‌اند عدد یک و شرکت‌هایی که احتمالاً سود خود را دستکاری نکرده‌اند، صفر را اختصاص داده است. نقطه انقطاع این مدل ۱/۷۸- می‌باشد. بنابراین، اگر مقدار PROBM بیشتر از ۱/۷۸- باشد، به احتمال زیاد شرکت سود خود را دستکاری کرده است.

PROBM احتمال دستکاری سود یا به عبارتی احتمال تقلب می‌باشد و شامل ۸ متغیر می‌باشد که با استفاده از اطلاعات صورت‌های مالی به صورت زیر محاسبه می‌شود:

۱. شاخص DSRI: این شاخص نشان‌دهنده این است که مطالبه و درآمدهای شرکت برای دو دوره متوالی با هم همخوانی ندارد. زمانی که فروش‌های اعتباری شرکت به صورت بسیار زیادی افزایش پیدا می‌کند، نشان‌دهنده تغییر سیاست‌های اعتباری شرکت است که در این رابطه، REC میزان مطالبات و SALES میزان فروش می‌باشد:

$$DSRI = \frac{REC_t / SALES_t}{REC_{t-1} / SALES_{t-1}}$$

۲. شاخص GMI: شاخص حاشیه سود ناخالص از رابطه زیر بدست می‌آید. اگر مقدار آن بزرگتر از ۱ باشد، حاشیه سود ناخالص بسیار کاهش یافته است. ضعیف شدن حاشیه سود ناخالص به معنای علامت منفی از چشم‌انداز شرکت است و احتمال دستکاری سود افزایش می‌یابد. در این رابطه COG بهای تمام شده کالای فروش رفته می‌باشد:

$$GMI = \frac{SALES_t - COG_t}{SALES_t - COG_{t-1}}$$

۳. شاخص AQI: شاخص کیفیت دارایی می‌باشد. اگر این شاخص بزرگتر از یک باشد، شرکت به طور بالقوه هزینه‌های معوق و دارایی‌های نامشهود را افزایش داده است. بنابراین احتمال دستکاری سود (تقلب) افزایش می‌یابد. در این رابطه CA، جمع دارایی جاری، PPE، اموال، ماشین آلات و تجهیزات، و ASSETS، مجموع دارایی‌هاست.

$$AQI = \frac{1 - (CA_t + PPE_t) / ASSETS_t}{1 - (CA_{t-1} + PPE_{t-1}) / ASSETS_{t-1}}$$

۴. شاخص SGI: شاخص رشد فروش می‌باشد. که به طور کلی افزایش این شاخص نشان‌دهنده تقلب و تحریف نمی‌باشد. اما مدیران شرکت‌های بزرگ همواره تحت فشارهای زیادی در رابطه با تأمین مالی و افزایش قیمت سهام می‌باشند. در این شرکت‌ها در صورتی که رشد فروش منفی باشد، قیمت سهام کاهش یافته و هزینه‌های زیادی را برای مدیران ایجاد می‌نماید.

$$SGI = \frac{SALES_t}{SALES_{t-1}}$$

۵. شاخص DEPI: شاخص هزینه استهلاک می‌باشد. در صورتی که این نسبت بزرگتر از یک باشد نشان‌دهنده این است که هزینه استهلاک سال جاری نسبت به سال گذشته کاهش یافته‌است که این کار ممکن است از طریق افزایش در عمر مفید دارایی‌ها و یا تغییر در روش‌های استهلاک انجام شده‌باشد. بنابراین، انتظار رابطه مثبتی بین این شاخص و احتمال تقلب وجود دارد. در این رابطه DEP، هزینه استهلاک است.

$$DEPI = \frac{DEP_{t-1}/PPE_{t-1}}{DEP_t/PPE_t}$$

۶. شاخص SGAI: افزایش این شاخص نشان‌دهنده کاهش بهروری واحدهای اداری و فروش می‌باشد. به نوعی دیگر نوعی عدم تناسب بین هزینه‌های اداری و فروش با مبلغ فروش وجود دارد. در این رابطه، SGA.EXP، هزینه‌های عمومی، اداری و فروش می‌باشد.

$$SGAI = \frac{SGA \cdot EXP_t / SALES_t}{SGA \cdot EXP_{t-1} / SALES_{t-1}}$$

۷. شاخص TATA: برای محاسبه این نسبت اقلام تعهدی (تفاوت بین سود عملیاتی و جریان نقدی) بر کل دارایی‌ها تقسیم شود. و این نسبت برای هر سال محاسبه شود. در این رابطه ACC، اقلام تعهدی می‌باشد.

$$TATA = \frac{ACC_t}{ASSETS_t}$$

۸. شاخص LVGI: شاخص اهرم مالی می‌باشد. در صورتی که این نسبت بزرگتر از یک باشد، میزان اهرم و استفاده از بدهی‌ها در سال جاری نسبت به سال قبل افزایش یافته‌است. که افزایش در بدهی‌ها زمینه لازم برای مدیریت سود و تقلب را ایجاد می‌نماید. بنابراین انتظار می‌رود رابطه مثبتی بین این شاخص و تقلب وجود داشته‌باشد. در این رابطه LTD، جمع بدهی‌های بلندمدت و CL جمع بدهی‌های جاری است.

$$LVGI = \frac{LTD_t + CL_t / ASSETS_t}{LTD_{t-1} + CL_{t-1} / ASSETS_{t-1}}$$

متغیرهای کنترلی

MB: نسبت ارزش بازار حقوق صاحبان سهام بر ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام

LEV: نسبت کل بدهی بر کل دارایی‌های شرکت

LNTA: لگاریتم کل دارایی‌های شرکت

ROA: نسبت سود خالص شرکت بر کل دارایی‌های شرکت

ROE: نسبت سود خالص بر حقوق صاحبان سهام شرکت

LNAGE: لگاریتم سن شرکت

۴- یافته‌ها

۴-۱. آمار توصیفی

قبل از تجزیه و تحلیل داده‌های آماری، به منظور شناخت بهتر ماهیت جامعه مطالعه شده در پژوهش و شناسایی بهتر متغیرهای پژوهش، ضروری به نظر می‌رسد که این متغیرها توصیف شوند. همچنین آمار توصیفی متغیرها حرکتی در جهت شناسایی الگوی حاکم بر آن‌ها و پایه‌ای برای تبیین روابط بین متغیرهایی است که در پژوهش به کار می‌رود. در جدول زیر متغیرهای مورد استفاده در پژوهش ارائه شده است. در این جدول، تعداد مشاهدات هر متغیر، میانگین، میانه و شاخص‌های پراکندگی و همچنین انحراف معیار ارائه شده است:

جدول ۱: آمار توصیفی متغیرهای مجازی

نماد	تعداد	مقادیر ۱	مقادیر صفر
Risk	۱۲۸۷	۱۷۷	۱۱۱۰
Fraud	۱۲۸۷	۵۷۰	۷۱۷

آمار توصیفی متغیرهای مجازی نشان می‌دهد که از کل شرکت‌های نمونه، ۱۷۷ شرکت سقوط قیمت سهام را تجربه کرده‌اند. همچنین تعداد ۵۷۰ شرکت احتمالاً تقلب در صورت‌های مالی داشته‌اند. که این مقدار نشان از احتمال تقلب زیاد در سطح شرکت‌های نمونه می‌باشد.

جدول ۲: آمار توصیفی متغیرها

نماد	تعداد	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار
RISK	۱۲۸۷	۰/۱۳۷	۰/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۳۴۴
FRAUD	۱۲۸۷	۰/۴۴۲	۰/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۴۹۶
MB	۱۲۸۷	۲/۷۵۷	۱/۱۵۰	۱۵/۷۵۰	-۰/۱۳	۳/۹۷۰
LEV	۱۲۸۷	۰/۵۵۰	۰/۵۵۶	۰/۸۶۰	-۰/۱۹۵	۰/۱۸۵
LNTA	۱۲۸۷	۶/۳۹۰	۶/۲۸۲	۷/۸۱۶	۵/۴۵۲	۰/۶۱۷
ROA	۱۲۸۷	-۰/۱۳۹	-۰/۱۱۱	-۰/۴۲۰	-۰/۰۴۳	۰/۱۳۰
ROE	۱۲۸۷	۰/۲۸۷	۰/۲۷۱	۰/۷۲۵	-۰/۱۵۲	۰/۲۴۱
LNAGE	۱۲۸۷	۱/۵۷۹	۰/۶۱۲	۱/۷۷۸	۱/۲۷۸	۰/۱۵۳

مهمترین شاخص که بتواند نقطه تعادل و مرکز ثقل توزیع و شاخص مناسبی برای شناسایی مرکز داده‌ها باشد، شاخص میانگین می‌باشد. به طور مثال، میانگین متغیر نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری، ۲/۷۵۷ می‌باشد که نشان می‌دهد بیشتر داده‌های مربوط به این متغیر حول این نقطه قرار دارند. میانه نیز یکی دیگر از شاخص‌های مرکزی مهم می‌باشد که وضعیت جامعه را نشان می‌دهد. میانه متغیر نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری برابر است با ۱/۱۵۰، که نشان می‌دهد داده‌های مربوط به این متغیر کمتر از این مقدار و نیمی از متغیرها نیر بیشتر از این مقدار می‌باشند. بزرگتر بودن میانگین این متغیر نسبت به میانه این متغیر استنباط می‌شود که این متغیر دارای چولگی به سمت راست می‌باشد. به طور کلی شاخص‌های پراکندگی، معیاری برای شناسایی

میزان پراکندگی داده‌ها از یکدیگر یا میزان پراکندگی آن‌ها نسبت به میانگین است. انحراف معیار یکی از مهمترین پارامترهای پراکندگی می‌باشد. مقدار این پارامتر برای متغیر نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری برابر است با ۳/۹۷۰، که این مقدار با توجه به میانگین این متغیر نشان می‌دهد، که پراکندگی زیادی میان داده‌ها وجود ندارد و داده‌ها به هم نزدیک هستند.

۴-۲. آزمون فرضیه

آزمون فرضیه پژوهش با توجه به این که متغیر وابسته پژوهش یعنی ریسک سقوط قیمت سهام به صورت دو وجهی می‌باشد، از رگرسیون لجستیک مدل داده‌های ترکیبی استفاده شده است و نتیجه‌ی آن در جدول زیر قابل مشاهده می‌باشد:

جدول ۲: نتایج آزمون فرضیه

نماد	ضریب	خطای استاندارد	آماره Z	سطح معناداری
C	-۱/۵۹۰	۱/۴۹۷	-۱/۰۶۱	۰/۲۸۸
FRAUD	۰/۳۵۳	۰/۱۶۷	۲/۱۰۵	۰/۰۳۵
MB	۰/۰۴۴	۰/۰۲۴	۱/۷۹۱	۰/۰۷۳
LEV	۰/۵۰۱	۰/۶۱۵	۰/۸۱۴	۰/۴۱۵
LNTA	۰/۰۲۳	۰/۱۶۷	۰/۱۴۲	۰/۸۸۷
ROA	۰/۴۳۵	۱/۲۱۷	۰/۳۵۷	۰/۷۲۰
ROE	۰/۱۲۳۳	۰/۵۶۲	۲/۱۹۱	۰/۰۲۸
LNAGE	-۰/۹۱۰	۰/۵۲۰	-۱/۷۴۷	۰/۰۸۰
R^2 مک فادن		۰/۰۲۸		
آماره نسبت درستی		۲۹/۵۱۱		
سطح معناداری مدل		۰/۰۰۰		
آماره هاسمر-لمشو (معناداری با درجه آزادی ۸)		(۰/۹۵۳)۲/۶۶۴		
آماره اندروز (معناداری با درجه آزادی ۸)		(۰/۹۸۰)۳/۰۵۹		

یکی از معیارهای نیکویی برازش در مدل‌هایی با متغیر وابسته دو ارزشی، آزمون‌های هاسمر-لمشو و اندروز هستند، که در جدول بالا ارائه شده است. سطح معناداری مقدار احتمال آماره هاسمر-لمشو و اندروز بیشتر از ۵ درصد می‌باشد، در نتیجه فرض صفر پذیرفته می‌شود، فرض صفر حاکی از تبیین مطلوب مدل می‌باشد. از آماره درست‌نمایی در سطح ۵ درصد برای معنادار بودن مدل رگرسیونی استفاده شده است. با توجه به سطح معناداری (۰/۰۰۰) و همچنین آماره درست‌نمایی به دست آمده (۲۹/۵۱۱)، با ضریب خطای پنج درصد می‌توان ادعا نمود که مدل معنی‌دار بوده و از اعتبار بالایی برخوردار می‌باشد. احتمال آماره درست‌نمایی که مقدار آن کمتر از ۵ درصد است، نشان دهنده‌ی رد فرضیه صفر، مبنی بر صفر بودن کلیه ضرایب متغیرهای توضیحی در سطح خطای ۵ درصد بوده و در نتیجه رگرسیون معنی‌دار است. همانطور که در

جدول بالا مشاهده می‌شود، ضریب متغیر تقلب در صورت‌های مالی به عنوان متغیر مستقل پژوهش، برابر ۰/۳۵۳ شده و با توجه به سطح معناداری آن که کمتر از ۵ درصد شده است، می‌توان نتیجه گرفت که در سطح خطای پنج درصد بین تقلب در صورت‌های مالی و ریسک سقوط قیمت سهام در آینده، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. به این معنی که زمانی که تقلب در صورت‌های مالی توسط استفاده کنندگان و فعالان بازار تشخیص داده می‌شود، احتمال ریسک سقوط قیمت سهام بیشتر می‌شود. بنابراین، فرضیه پژوهش مبنی بر تأثیر تقلب در صورت‌های مالی بر ریسک سقوط قیمت سهام رد نمی‌شود. در میان متغیرهای کنترلی نیز فقط رابطه بین ROE و ریسک سقوط قیمت سهام معنی دار شده است و بقیه متغیرهای کنترلی رابطه معنی داری با متغیر وابسته پژوهش ندارند.

۵- بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به اثرات اقتصادی و اجتماعی عظیم تقلب در صورت‌های مالی و پیامدهای شدید سقوط قیمت سهام، یافته‌های این پژوهش سودمند بوده و پیامدهایی برای مدیران، سرمایه‌گذاران و سیاست‌گذاران دارد. نتایج نیز بینش‌های ارزشمندی را در مورد نحوه واکنش شرکت‌ها به تقلب در صورت‌های مالی گذشته و آینده، با عواقب بازارهای مالی ارائه می‌دهد. بر اساس نتایج حاصله، سرمایه‌گذاران می‌توانند آگاهی عمیق‌تری از اهمیت محیط اطلاعاتی شرکت‌ها به دست آورند، زیرا به نظر می‌رسد مجرای برای احتکار اخبار بد و ریسک سقوط قیمت سهام در آینده باشد. این دانش به سرمایه‌گذاران اجازه می‌دهد تا قدرت محیط اطلاعاتی شرکت‌ها را هنگام تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری ارزیابی کنند. یافته‌های این پژوهش همچنین بینش‌هایی را از دو طریق به سیاست‌گذاران ارائه می‌دهد. اول، سیاست‌گذاران می‌توانند از نتایج ما برای توسعه دستورالعمل‌های اضافی برای بهبود محیط اطلاعاتی و مکانیزم‌های حاکمیتی شرکت‌ها برای ارتقای شفافیت و کاهش خطر سقوط قیمت سهام در بازار استفاده کنند. دوم، شواهد ما از پیامدهای بازار مالی تقلب حسابداری مستقیماً به سیاست‌گذاران در مورد میزان جریمه‌های قانونی مورد نیاز هنگام تدوین قوانین و مقررات برای جلوگیری از تقلب شرکتی آینده اطلاع می‌دهد. تا آنجا که ما اطلاع داریم این اولین پژوهشی می‌باشد که تأثیر تشخیص تقلب در صورت‌های مالی توسط بازار را بر ریسک سقوط قیمت سهام در آینده بررسی می‌کند. این یافته‌ها هم به مجموعه ادبیات و هم به ادبیات اقتصادی و مالی گسترده‌تر در مورد ریسک‌های شرکتی به طوری کلی اضافه می‌کند. ما نشان دادیم که تقلب در صورت‌های مالی به طور قابل توجهی با ریسک سقوط قیمت سهام در آینده رابطه دارند. از این رو، با نشان دادن اینکه تضاد‌های شدید نمایندگی که از جدایی مالکیت و کنترل در شرکت‌ها ناشی می‌شود، شکاف بزرگی را در ادبیات پر می‌کنیم. دوم این مطالعه شواهد جدیدی از مکانیزم نظری مبنی بر رابطه بین تشخیص تقلب در صورت‌های مالی و ریسک سقوط قیمت سهام در آینده ارائه می‌دهد. یافته‌های حاصل از این

پژوهش در راستای پژوهش انجام شده توسط ریچاردسون و همکاران (۲۰۲۲؛ ۱) می‌باشد که ارتباط مثبتی بین تقلب حسابداری و ریسک سقوط قیمت سهام را نشان می‌دهند.

یادداشت‌ها

- | | |
|------------------------|--|
| 1. Agency Theory | 14. Du |
| 2. Jensen & Meckling | 15. Association of Certified Fraud Examiners |
| 3. White-collar crime | 16. Davidson |
| 4. Prasmulida | 17. Wang et, al. |
| 5. Chang et, al. | 18. Huang et, al. |
| 6. Habib et, al. | 19. Ho et, al. |
| 7. Hotton et, al. | 20. Duan & Lin |
| 8. Karpoff & Lott | 21. Farber |
| 9. Fama & Jensen | 22. Kong et, al. |
| 10. Kothary et, al. | 23. Beneish |
| 11. Jin & Myers | 24. Aris et, al. |
| 12. Richardson et, al. | 25. Tarjo & Herawati |
| 13. Chen et, al. | 26. Razali & Arshad |

کتابنامه

- احمدپور، احمد؛ زارع بهنیری، جواد؛ حیدری رستمی، کرامت‌الله. (۱۳۹۳). بررسی تاثیر ویژگی شرکت بر ریسک سقوط قیمت سهام شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *مجله بورس اوراق بهادار* ۷(۲۸): ۲۹-۴۵.
- اخگر، محمد امید؛ امینی، پیمان؛ مرادی، آزاده. (۱۴۰۲). بررسی تاثیر عملکرد زیست محیطی بر ریسک سقوط قیمت سهام با تاکید بر محافظه کاری حسابداری در بورس اوراق بهادار تهران. *پژوهش های تجربی حسابداری*، ۱۳(۱)، ۱۲۱-۱۴۰.
- ابراهیمی، سیدکاظم؛ بهرامی نسب، علی؛ و پیوندی، سعیده. (۱۳۹۳). تشریح مدلی بر اساس حسابداری دادگاهی برای تشخیص تقلب، دوازدهمین همایش ملی حسابداری، دانشگاه شیراز
- ابراهیمی، سیدکاظم؛ بهرامی نسب، علی؛ و باغیان، جواد. (۱۳۹۶). تاثیر کیفیت حسابرسی و رعایت حقوق سهامداران بر احتمال گزارشگری متقلبانه. *دانش حسابرسی*، ۱۷(۶۹)، ۱۲۵-۱۴۹.
- اعتمادی، حسین و زلفی، حسن، (۱۳۹۲)، کاربرد رگرسیون لجستیک در شناسایی گزارشگری مالی متقلبانه، *دانش حسابرسی*، ۱۳(۵۱)، ۱۴۵-۱۶۳.
- بهرامی، آسو؛ نوروش، ایرج؛ راد، عباس؛ محمدی ملقرنی، عطاءالله. (۱۳۹۹). پیش بینی تقلب در صورت های مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *مطالعات تجربی حسابداری مالی*، ۱۶(۶۵)، ۳۵-۵۹.

کردستانی، غلامرضا؛ تاتلی، رشید. (۱۳۹۵). پیش‌بینی دستکاری سود: توسعه یک مدل. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۲۳(۱)، ۷۳-۹۶.

طالب نیا، قدرت اله؛ تقی زاده خانقاه، وحید؛ حشمت، نسا. (۱۳۹۵). ارتباط بین چرخه عمر شرکت و خطر سقوط قیمت سهام با تاکید بر عدم تقارن اطلاعاتی و رویکرد رفتاری. حسابداری ارزشی و رفتاری، ۲(۱): ۲۱۵-۲۳۹.

فروغی، داریوش؛ امیری، هادی؛ هادی، میرزایی. (۲۰۱۲). تأثیر شفاف نبودن اطلاعات مالی بر ریسک سقوط آتی قیمت سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. نشریه پژوهش‌های حسابداری مالی، ۳(۴)، ۱۵-۴۰.

مرادزاده فرد، مهدی. (۱۳۹۵). توانایی مدیریتی، کارآیی سرمایه‌گذاری و ریسک سقوط آتی قیمت سهام. مطالعات تجربی حسابداری مالی، ۱۳(۵۰)، ۳۳-۶۴.

نمازی، محمد؛ فهیمه، ابراهیمی. (۱۳۹۵). مدل بندی و تعیین اولویت عوامل مؤثر بر قصدگزارش تقلب‌های مالی توسط حسابداران. مطالعات تجربی حسابداری مالی، ۴۹(۲۸)، ۱-۲۸.

References

- Ahmadpour, A., Zare Bahnemiri, J., Heydari Rostami, K. (2013). Investigating the impact of company characteristics on the Share prices Crash Risk (Companies listed in Tehran Stock Exchange). 7(28): 29-45. (in Persian).
- Akhgar, M., Amini, P., Moradi, A. (1402). The effect of Environmental Performance on Stock Price Crash Risk with Emphasis on Conservative Accounting . *Experimental Accounting Research*. 13(1), 121-140. (in Persian).
- Ali, W., Wilson, J., Husnain, M. (2022). Micro-meso and macro-level determinants of stock price crash risk: a systematic survey of literature. *Manag. Finance*. 48 (5), 784-804.
- Aris, N. A., Arif, S. M. M., Othman, R., & Zain, M. M. (2015). Fraudulent financial statement detection using statistical techniques: The case of small medium automotive enterprise. *Journal of Applied Business Research (JABR)*, 31(4), 1469-1478.
- Bahrami, A., Noravesh, I., Rad, A., Mohammadi Molqarani, A., (2019). Forecasting the Financial Statements Fraud Detection of Companies Listed on the Stock Exchange. *Empirical Studies of Financial Accounting*, 16(65), 35-59. (in Persian).
- Beneish, M. D. (1999). The detection of earnings manipulation. *Financial Analysts Journal*, 55(5), 24-36.
- Chang, X., Chen, Y., & Zolotoy, L. (2017). Stock liquidity and stock price crash risk. *Journal of financial and quantitative analysis*, 52(4), 1605-1637.
- 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.

- Davidson, R. H. (2016). Income Statement Fraud and Balance Sheet Fraud: Different Manipulations, Different Incentives. *Unpublished manuscript, Georgetown University, Washington, DC.*
- Du, X. (2018). Corporate environmental performance, accounting conservatism, and stock price crash risk: Evidence from China. *China Accounting and Finance Review*, 20(1), 1-43.
- Duan, J., & Lin, J. (2022). Information disclosure of COVID-19 specific medicine and stock price crash risk in China. *Finance Research Letters*, 48, 102890.
- Ebrahimi, S., Bahrami Nasab, A., and Bagian, J. (2013), Developing of Fraud Detection Model in Forensic Accounting, *12th National Accounting Conference, Shiraz University.* (in Persian).
- Ebrahimi, S., Bahrami Nasab, A., and Bagian, J. (2016). The impact of audit quality and compliance with shareholders' rights on the possibility of fraudulent reporting. *Audit Knowledge*, 17(69), 125-149. (in Persian).
- Etemadi, H & Zalaghi, H, (2013), Logistic Regression in Detecting of Fraud mental Financial Statements with Using Financial Ratios, *Audit Knowledge*, 13(51), 163. (in Persian).
- Fama, E. F., & Jensen, M. C. (1983). Separation of ownership and control. *The journal of law and Economics*, 26(2), 301-325.
- Farber, D. B. (2005). Restoring trust after fraud: Does corporate governance matter?. *The accounting review*, 80(2), 539-561.
- Foroghi, D., 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. *Journal of Financial Accounting Research*, 3(4), 15-40. (in Persian).
- Habib, A., Hasan, M. M., & Jiang, H. (2018). Stock price crash risk: review of the empirical literature. *Accounting & Finance*, 58, 211-251.
- Ho, K. C., Yao, C. L., Zhao, C., & Pan, Z. (2022). Modern health pandemic crises and stock price crash risk. *Economic Analysis and Policy*, 74, 448-463.
- Huang, S., & Liu, H. (2021). Impact of COVID-19 on stock price crash risk: Evidence from Chinese energy firms. *Energy Economics*, 101, 105431.
- Hutton, A. P., Marcus, A. J., & Tehranian, H. (2009). Opaque financial reports, R2, and crash risk. *Journal of financial Economics*, 94(1), 67-86.
- Jensen, M.C., Meckling, W.H., (1976). Theory of the firm: managerial behavior, agency cost and ownership structure. *J. Finance. Econ.* 3 (4), 305-360.
- Jin, L., & Myers, S. C. (2006). R2 around the world: New theory and new tests. *Journal of financial Economics*, 79(2), 257-292.
- Karpoff, J. M., & Lott Jr, J. R. (1993). The reputational penalty firms bear from committing criminal fraud. *The Journal of Law and Economics*, 36(2), 757-802.
- Karpoff, J. M., Lee, D. S., & Martin, G. S. (2008). The consequences to managers for financial misrepresentation. *Journal of Financial Economics*, 88(2), 193-215.

- Kong, D., Shi, L., & Zhang, F. (2021). Explain or conceal? Causal language intensity in annual report and stock price crash risk. *Economic Modelling*, 94, 715-725.
- Kordestani, G & Tatli, R. (2015). The Prediction of Earnings Manipulation: Development of a Model. *Accounting and auditing reviews*, 23(1), 73-96. (in Persian).
- Kothari, S. P., Shu, S., & Wysocki, P. D. (2009). Do managers withhold bad news?. *Journal of Accounting research*, 47(1), 241-276.
- Moradzadeh Fard, M. (2015). Managerial Talent, Investment Efficiency and Stock Price Crash Risk. *Financial accounting empirical studies*, 13(50), 33-64. (in Persian).
- Namazi, M & Fahima, E. (2015). Modeling and Identifying Effective Factors Affecting the Intention of Reporting Financial Fraudulent by Accountant. *Empirical studies of financial accounting*, 49(28), 1-28. (in Persian).
- Prasaulida, S. (2016). Financial statement fraud detection using perspective of fraud triangle adopted by SAS No. 99. *Asia Pacific Fraud Journal*, 1(2), 317-335.
- Richardson, G., Obaydin, I., & Liu, C. (2022). The effect of accounting fraud on future stock price crash risk. *Economic Modelling*, 117, 106072.
- Talebnia, G., Taghizade Khangah, V., Hashmat, N. (2015). The relationship between the life cycle of the company and the risk of stock prices crash risk with emphasis on information asymmetry and behavioral approach. *Value and behavioral accounting*, 2(1): 215-239. (in Persian).
- Wang, Q., Li, X., & Liu, Q. (2021). Empirical research of accounting conservatism, corporate governance and stock price collapse risk based on panel data model. *Connection Science*, 33(4), 995-1010.
- Herawati, N. (2015). Application of Beneish M-Score models and data mining to detect financial fraud. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 211, 924-930.