Financial Accounting Research

Financial Accounting Research
E-ISSN: 2322-3405
Vol. 18, Issue 1, No.67, 2026, P: 1- 44
Received: 13.02.2026 Accepted: 20.07.2026

Applying the Best-Worst Method in Ranking the Factors Affecting the Occurrence of Fraud in Financial Statements Based on the Fraud Hexagon Theory

Navid Reza Namazi*: Assistant Professor, Department of Accounting, Faculty of Economics, Management and Social Sciences, Shiraz University, Shiraz, Iran.
nnamazi@rose.shirazu.ac.ir

Marzieh Yousefinezhad: PhD student, Department of Accounting, Faculty of Economics, Management and Social Sciences, Shiraz University, Shiraz, Iran.
m.r.yosofinejad@gmail.com

Abstract
Financial statements are the most important source of information for making appropriate economic decisions. Therefore, the presence of fraud in such reports with the intention of influencing the decision-making processes of stakeholders and inducing a favorable financial situation is considered a serious threat to the growth and prosperity of the economy. In this regard, identifying the factors affecting the occurrence of fraud in financial statements can restore stakeholders' trust in the capital market and lead to economic development and improved social welfare. The main goal of the present study is to provide empirical evidence of the effectiveness of the fraud hexagon theory in identifying fraudulent financial statements using information from 117 companies listed on the Tehran Stock Exchange during the years 2016 to 2025 using the F-Score fraud measurement model using the structural equation model and the best-worst method for weighting and ranking the elements of the fraud hexagon. The findings from the study of 37 variables in the form of six hypotheses based on the fraud hexagon theory showed that the elements of pressure, opportunity, rationalization, ability, and arrogance have a significant effect on the occurrence of fraud in financial statements, and the pressure element is considered the most important factor in the occurrence of fraud in financial statements. The results of the present study, in addition to expanding the theoretical foundations of the field of fraud, can provide useful information to investors, analysts, suppliers, and managers to make appropriate economic decisions.

Keywords: Collusion, Multi-Criteria Decision-Making, Financial Statement Fraud, Best-Worst Method, Fraud

* Corresponding author

2322-3405 © The author(s) Publisher: University of Isfahan

This is an open access article under the CC-BY-NC 4.0 License (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0).

10.22108/far.2026.148347.2209

Introduction

Financial statement fraud involves the intentional distortion or misclassification of items in financial statements with the intention of influencing the decision-making processes of stakeholders and inducing a favorable financial position of the company (Yahaya & Ibrahim, 2024). Therefore, it is considered a targeted manipulation to present a favorable image of the company's performance in order to achieve goals such as receiving compensation based on accounting profit, maintaining or increasing market price and minimizing tax liabilities, achieving projected figures and financing the company at the lowest cost (Bekhradinasb &Khoshdel, 2023).

The importance of identifying and preventing fraud in financial statements can be understood through its widespread consequences on the economy. According to the Association of Certified Fraud Examiners [ACFE], financial statement fraud is one of the most common and costly types of fraud (Association of Certified Fraud Examiners [ACFE], 2024) because it disrupts the fair distribution of wealth and wastes limited economic resources, weakens the reliability and quality of the financial reporting process, imposes huge financial losses on investors and creditors, destroys the value of the company, undermines trust in the business community and the accounting and auditing profession, and ultimately jeopardizes the efficiency of the capital market (Wang et al., 2023). In this regard, there is an urgent need to identify the factors affecting the occurrence of financial statement fraud, as it will increase the ability to predict, prevent, and detect financial statement fraud and provide the opportunity to reduce the heavy material and non-material costs resulting from it.

In recent years, different theories and perspectives have been presented on improving the ability of stakeholders to predict, detect, and prevent fraud in financial statements. However, with the increasing spread of fraud cases in financial statements and their combination with the issue of corporate bankruptcy, there is an urgent need to conduct more research in the field of identifying factors and methods that affect the prediction, detection, and prevention of fraud in financial statements. According to the studies conducted, no research has been conducted so far on identifying and ranking factors that affect the occurrence of fraud in financial statements using the six-sided theory of fraud using the best-worst multi-criteria decision-making method in Iran. Therefore, the present study intends to cover the gap in question as much as possible, so the research questions are empirically posed and examined as follows: 1. Does the six-sided theory of fraud have a significant relationship with the probability of fraud in financial statements? 2. Which element of the six-sided theory of fraud has a significant relationship with the likelihood of fraud in financial statements? 3. Which element of the six-sided theory of fraud has the greatest and the least impact on the occurrence of fraud in financial statements?

Methods & Materials

The present study was considered exploratory research because it identifies and prioritizes factors affecting the likelihood of fraud in financial statements. Since the results can be useful in decision-making by stakeholders, the study is classified as applied research. It is empirical and post-event research because it is based on real information from the financial statements of companies listed on the Tehran Stock Exchange. In order to develop theoretical foundations, library and archival methods have been used, and the information required for calculating variables and testing hypotheses has been collected from reports available on the Tehran Stock Exchange (CODAL) website and the new Rahavard Novin software. With the help of Excel software, variables were calculated from raw data, and then, using the structural equation model based on partial least squares in Smart PLS

software, factors affecting the probability of fraud were identified. Finally, in order to rank the hexagonal elements of fraud, the multi-criteria decision-making method of the best-worst model will be used.

Findings

According to the test of research hypotheses and t-statistics and the significance level for the elements of pressure, opportunity, rationalization, and ability, it can be concluded that the first, second, third, and fourth hypotheses of the study based on the effect of the elements of pressure (rate of return on assets, rate of return on equity, asset turnover rate, sales growth, gross profit margin, and free cash flow), opportunity (independence of board members, number of audit committee members, and expertise of audit committee members), rationalization (ratio of accruals and restatement of financial statements), and ability (profit management and disclosure of the cost of doubtful receivables and contingent liabilities) on the probability of fraud in financial statements have been accepted. Since the significance level of the t-statistic of the element of arrogance (bonus paid to the manager and earnings per share) is less than 0.1, the fifth hypothesis of the study based on the effect of the element of arrogance on the probability of fraud in financial statements is confirmed at a confidence level of 90 percent. Finally, regarding the sixth hypothesis, the results show that the significance level of the t-statistic of the collusion element (market performance and audit fee) is greater than 0.05, hence, with a significance level of 0.25, it has no effect on the occurrence of fraud in financial statements.

After determining the effects of the elements of pressure, opportunity, rationalization, ability, and arrogance on the occurrence of fraud in financial statements, it is time to prioritize these elements using the best-worst method in five steps, including identifying the factors affecting the occurrence of fraud in financial statements, determining the best (most effective) and worst (least effective) factors without making any comparisons, performing pairwise comparisons of the best factor with other factors, performing pairwise comparisons of other factors with the worst factor, and finally determining the weight of the factors and using a linear model to calculate the optimization of the weight of the factors. The results of weighting and ranking the factors affecting the occurrence of fraud in financial statements showed that the pressure element with a weight of 0.59 ranked first among the most influential factors affecting the occurrence of fraud in financial statements. The opportunity and ability elements ranked second with a weight of 0.12, followed by the rationalization element with a weight of 0.10, and finally the arrogance element ranked last with a weight of 0.06. Also, the consistency rate of 0.0236 indicates that the comparisons have high consistency and stability.

Conclusion & Results

With the increasing spread of fraud cases in financial statements and its combination with the issue of corporate bankruptcy, there is an urgent need to conduct more research in the field of identifying factors and methods effective in predicting, detecting, and preventing fraud in financial statements in order to restore stakeholders' trust in capital markets. Therefore, the purpose of the present study is to provide empirical evidence of the effectiveness of the hexagonal theory of fraud in identifying fraudulent financial statements in order to provide stakeholders with solutions to identify fraudulent companies. In order to achieve this, information from 117 companies listed on the Tehran Stock Exchange between 2016 and 2025 was used with the help of the F-Score fraud model to identify and separate fraudulent from non-fraudulent companies, using the structural

equation model and the best-worst method as one of the modern multi-criteria decision-making methods to weight and rank the hexagonal elements of fraud.

In order to measure the effect of the pressure element on the occurrence of fraud in financial statements, the first hypothesis was tested, and the results showed that managers unable to achieve predetermined goals, unstable companies involved in external pressures, and finally, managers with financial needs under internal and external pressures are encouraged to manipulate financial statements, which supports the hexagonal theory of fraud based on the effect of the pressure element on the occurrence of fraud in financial statements.

Accepting the second hypothesis based on the effect of the opportunity element on the occurrence of fraud in financial statements showed that by strengthening the supervisory mechanism and having a maximum number of non-executive board members, the opportunity to commit fraud can be reduced. Rationalization is a type of management self-justification in which the manager believes that he has worked more for the company than the owners, therefore encouraging the owners to take steps to maximize their personal interests (Jannah et al., 2021). This claim was proven by the results of the test of the third hypothesis based on the effect of the rationalization element on the occurrence of fraud in financial statements.

As the legal representative of shareholders, the manager has the ability not to always act in accordance with the interests of the owners and to seek to maximize his own interests. In order to prove this claim, the fourth hypothesis, that the element of ability affects the occurrence of fraud in financial statements, was tested. The results of the test proved the existence of an effect. The result of the fifth hypothesis that the element of arrogance affects the probability of fraud in financial statements is in line with the six-sided theory of fraud; because the view of superiority and entitlement encourages managers to carry out activities in order to maximize their interests and creates in them the feeling that they have power that internal controls are unable to limit and that their fraud will never be revealed or that there will be no punishment if it is revealed (Siregar, 2019). The result of the test of the sixth hypothesis indicates that the element of collusion does not affect the occurrence of fraud in financial statements.

After identifying the elements that affect the occurrence of fraud in financial statements, including pressure, opportunity, justification, ability, and arrogance, it is time to prioritize them. One of the innovative aspects of the present study is the use of the best-worst method to rank the elements affecting the occurrence of fraud in financial statements, because according to the studies conducted, most of the studies have used the hierarchical approach (AHP) to rank the factors affecting fraud in financial statements. The implementation of the best-worst method showed that among the elements affecting the occurrence of fraud in financial statements, the pressure element with a coefficient of 0.59 is the most influential element among other elements affecting the occurrence of fraud in financial statements, which is supported by the results of the study by Masoumi et al. (2020) that the pressure element is important among the elements of the fraud triangle (pressure, opportunity, and justification) and by Apriliani et al. (2024) that the pressure element is important among the elements of the fraud pentagon (pressure, opportunity, justification, ability, and arrogance). However, this result is contrary to the findings of the study by Kimasi and Soleimani-Amiri (2024), in which the pressure element has a weak effect and the opportunity element has a strong effect on the dimensions of the fraud triangle.

پژوهش‌های حسابداری مالی
سال هجدهم، شماره یکم، پیاپی (٦٧)، ١٤٠٥، ص: ١- ٤٤
تاریخ وصول: ١٤٠٤/١١/٢٤ تاریخ پذیرش:١٤٠٥/٠٤/٢٩

به‌کارگیری روش بهترین-بدترین در رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر وقوع تقلب در صورت‌های مالی بر اساس نظریهٔ شش‌ضلعی تقلب

نویدرضا نمازی*: استادیار، گروه حسابداری، دانشکدهٔ اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران
nnamazi@rose.shirazu.ac.ir

مرضیه یوسفی‌نژاد: دانشجوی دکتری، گروه حسابداری، دانشکدهٔ اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.
m.r.yosofinejad@gmail.com

چکیده

صورت‌های مالی مهم‌ترین منبع اطلاعاتی برای اتخاذ تصمیم‌های مناسب اقتصادی به شمار می‌آیند؛ از این رو، وجود تقلب در این دست گزارش‌ها با قصد تأثیرگذاری بر فرایندهای تصمیم‌گیری ذی‌نفعان و القای وضعیت مالی مطلوب تهدیدی جدی برای رشد و شکوفایی اقتصاد به حساب می‌آید. در این راستا، شناسایی عوامل مؤثر بر وقوع تقلب در صورت‌های مالی می‌تواند اعتماد ذی‌نفعان به بازار سرمایه را بازگرداند و توسعهٔ اقتصادی و بهبود رفاه اجتماعی را به دنبال داشته باشد. هدف اصلی پژوهش حاضر ارائهٔ شواهد تجربی از تأثیرگذاری نظریهٔ شش‌ضلعی تقلب بر شناسایی صورت‌های مالی متقلبانه به کمک اطلاعات ١١٧ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در طول سال‌های ١٣٩٤ تا ١٤٠٣ به کمک مدل سنجش تقلب F-Score با بهره‌گیری از مدل معادلات ساختاری و روش بهترین-بدترین برای وزن‌دهی و رتبه‌بندی عناصر شش‌ضلعی تقلب است. یافته‌های حاصل از بررسی ٣٧ متغیر در قالب شش فرضیه بر مبنای نظریهٔ شش‌ضلعی تقلب نشان داد عناصر فشار، فرصت، منطقی‌سازی، توانایی و تکبر تأثیری معنادار بر وقوع تقلب در صورت‌های مالی دارند و عنصر فشار مهم‌ترین عامل بروز تقلب در صورت‌های مالی محسوب می‌شود. نتایج پژوهش حاضر علاوه بر گسترش مبانی نظری حوزهٔ تقلب می‌تواند اطلاعاتی سودمند در اختیار سرمایه‌گذاران، تحلیلگران، تأمین‌کنندگان و مدیران برای اتخاذ تصمیم‌های مناسب اقتصادی قرار دهد.

واژه‌های کلیدی: تبانی، تصمیم‌گیری چندمعیاره، تقلب در صورت‌های مالی، روش بهترین-بدترین، شش‌ضلعی تقلب.

* نویسنده مسئول

2322-3405 © The author(s) Publisher: University of Isfahan

This is an open access article under the CC-BY-NC 4.0 License (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0).

10.22108/far.2026.148347.2209

مقدمه

تقلب در صورت‌های مالی شامل تحریف عمدی یا طبقه‌بندی اشتباه اقلام در صورت‌های مالی به قصد تأثیرگذاری بر فرایندهای تصمیم‌گیری ذی‌نفعان و القای وضعیت مالی مطلوب شرکت است (Yahaya & Ibrahim, 2024). از این رو، یک دستکاری هدفمند برای ارائهٔ تصویری مطلوب از عملکرد شرکت به منظور تحقق اهدافی از جمله اخذ پاداش بر مبنای سود حسابداری، حفظ یا افزایش قیمت بازار و کمینه‌کردن بدهی‌های مالیاتی، دست‌یابی به ارقام پیش‌بینی‌شده و تأمین مالی شرکت با کمترین هزینه تلقی می‌شود (بخردی‌نسب و خوشدل، ١٤٠١). اهمیت شناسایی و پیشگیری از وقوع تقلب در صورت‌های مالی را می‌توان از طریق پیامدهای گستردهٔ آن بر اقتصاد درک کرد. طبق بررسی‌های جامعهٔ بازرسان رسمی تقلب، تقلب در صورت‌های مالی یکی از رایج‌ترین و پرهزینه‌ترین انواع تقلب محسوب می‌شود (Association of Certified Fraud Examiners [ACFE], 2024)؛ زیرا به ایجاد اخلال در نظام توزیع عادلانهٔ ثروت و اتلاف منابع اقتصادی محدود، تضعیف قابلیت اطمینان و کیفیت فرایند گزارشگری مالی، تحمیل زیان‌های مالی هنگفت به سرمایه‌گذاران و اعتباردهندگان، تخریب ارزش شرکت، سلب اعتماد از جامعهٔ تجاری و حرفهٔ حسابداری و حسابرسی و در نهایت به خطر انداختن کارایی بازار سرمایه منجر می‌شود (Wang et al., 2023). با این اوصاف، نیازی مبرم به شناسایی عوامل مؤثر بر وقوع تقلب در صورت‌های مالی احساس می‌شود؛ زیرا موجب افزایش توانایی پیش‌بینی، پیشگیری و کشف تقلب در صورت‌های مالی خواهد شد و امکان کاهش هزینه‌های سنگین مادی و غیرمادی ناشی از آن را فراهم می‌آورد.

در سال‌های اخیر، نظریه‌ها و دیدگاه‌هایی متفاوت دربارهٔ بهبود توانایی ذی‌نفعان در پیش‌بینی، کشف و پیشگیری از وقوع تقلب در صورت‌های مالی ارائه شده‌اند؛ اما با گسترش روزافزون پرونده‌های تقلب در صورت‌های مالی و آمیخته‌شدن آن با مسألهٔ ورشکستگیِ شرکت‌ها، نیازی مبرم به انجام پژوهش‌های بیشتر در زمینهٔ شناسایی عوامل و روش‌های مؤثر بر پیش‌بینی، کشف و پیشگیری از وقوع تقلب در صورت‌های مالی احساس می‌شود. با توجه به بررسی‌های انجام‌شده، تا کنون پژوهشی دربارهٔ شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر وقوع تقلب در صورت‌های مالی به کمک نظریهٔ شش‌ضلعی تقلب با استفاده از روش تصمیم‌گیری چندمعیارهٔ بهترین–بدترین (BWM)[1] در ایران انجام نشده است. بنابراین، پژوهش حاضر قصد پوشاندن شکاف مدنظر را در حد امکان دارد؛ از این رو، پرسش‌های پژوهش به صورت تجربی به شرح زیر مطرح و بررسی می‌شوند: ١. آیا نظریهٔ شش‌ضلعی تقلب دارای رابطه‌ای معناداری با احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی است؟ ٢. کدام عنصر نظریهٔ شش‌ضلعی تقلب رابطه‌ای معنادار با احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی دارد؟ ٣. کدام عنصر نظریهٔ شش‌ضلعی تقلب بیشترین یا کمترین تأثیرگذاری را بر وقوع تقلب در صورت‌های مالی دارد؟

با توجه به مطالب مطرح‌شده، به نظر می‌رسد برای بازگرداندن اعتماد ذی‌نفعان به بازارهای سرمایه لازم است پژوهش‌های بیشتری در این زمینه انجام شوند؛ از این رو، هدف پژوهش حاضر ارائهٔ شواهد تجربی از تأثیرگذاری نظریهٔ شش‌ضلعی تقلب در شناسایی صورت‌های مالی متقلبانه و ارائهٔ یک مدل قابل اتکا برای کشف

[1] Best-Worst Method

تقلب در صورت‌های مالی به کمک اطلاعات شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازهٔ زمانی ۱۳۹٤ تا ۱٤۰۳ به کمک مدل تقلب F-Score برای شناسایی و تفکیک شرکت‌های متقلب از غیرمتقلب، با بهره‌گیری از مدل معادلات ساختاری و روش بهترین-بدترین به عنوان یکی از روش‌های نوین تصمیم‌گیری چندمعیاره برای وزن‌دهی و رتبه‌بندی عناصر شش‌ضلعی تقلب است. پژوهش حاضر از جنبهٔ بدیع‌بودن موضوع و گسترش ادبیات تقلب در صورت‌های مالی و همچنین، کنترل و پیشگیری از وقوع تقلب در صورت‌های مالی در راستای افزایش توانایی حسابرسان، مدیران مالی، سرمایه‌گذاران، تحلیلگران مالی و تمامی ذی‌نفعان قابل کاربرد است. در ادامه، ساختار پژوهش به شرح زیر خواهد بود: ابتدا مبانی نظری و پیشینهٔ پژوهش بیان می‌شود، سپس جامعهٔ آماری و روش اجرای پژوهش و تجزیه‌وتحلیل داده‌ها ارائه خواهد شد و بخش نهایی پژوهش نیز به مرور نتایج به‌دست‌آمده، پیشنهادها و محدودیت‌های پژوهش اختصاص دارد.

مبانی نظری و تبیین فرضیه‌های پژوهش

تقلب به عنوان عملی غیرقانونی و عامدانه برای دستکاری یا ارائهٔ نادرست اطلاعات به سایرین با هدف کسب مزایای شخصی یا گروهی همواره تهدیدی بزرگ برای همهٔ سازمان‌ها، صرف‌نظر از نوع و اندازهٔ آنها محسوب می‌شود (Yulianti et al., 2024). مطابق استاندارد حسابرسی شمارهٔ ۲٤۰ ایران، به مواردی که سبب تحریف بااهمیت در صورت‌های مالی می‌شود تقلب اطلاق می‌شود که شامل تحریف ناشی از گزارشگری مالی متقلبانه و تحریف ناشی از سوءاستفاده از دارایی‌هاست. بر اساس گزارش جامعهٔ بازرسان رسمی تقلب، تقلب‌های حرفه‌ای که توسط مدیران و کارکنان شرکت انجام می‌شوند به سه دستهٔ فساد مالی، سوءاستفاده از دارایی‌ها و تقلب در صورت‌های مالی تقسیم می‌شوند که در این میان، تقلب در صورت‌های مالی رایج‌ترین و پرهزینه‌ترین نوع تقلب محسوب می‌شود (ACFE, 2024)؛ زیرا به کاهش اعتبار اطلاعات منتشرشده در صورت‌های مالی، سلب اعتماد عمومی از بازار سرمایه، گمراه‌کردن استفاده‌کنندگان برای اخذ تصمیم‌های مناسب اقتصادی و در نهایت، ایجاد بازارهایی با کارایی ضعیف منجر می‌شود (Martins & Ventura Junior, 2020). با توجه به پیامدهای مخرب رسوایی‌های مالی در سال‌های اخیر، پژوهشگران در پی شناسایی عوامل مؤثر بر وقوع تقلب، نظریه‌هایی مختلف را مطرح کردند.

دونالد آرکریزی، با معرفی نظریهٔ مثلث تقلب، اولین و تأثیرگذارترین چارچوب برای درک علل وقوع تقلب را پایه‌ریزی کرد؛ به این صورت که ابتدا شخص تحت تأثیر فشار ناشی از وضعیت مالی نامساعد یا شرایط روحی و خانوادگی نامناسب، انگیزهٔ ارتکاب تقلب را پیدا می‌کند و به دنبال فرصتی برای ارتکاب تقلب می‌شود و بعد از ارتکاب تقلب با بهانه‌تراشی این عمل نادرست خود را توجیه می‌کند؛ از این رو، کریزی سه عنصر فشار (انگیزه)، فرصت و توجیه (منطقی‌سازی) را به عنوان اضلاع نظریهٔ مثلث تقلب مطرح کرد (Cressey, 1950). ولف و هرمانسون اذعان داشتند با وجود این سه عنصر باز ممکن است تقلبی رخ ندهد، مگر اینکه مرتکب توانایی شناسایی و استفاده از فرصت و پنهان‌کردن تقلب را داشته باشد؛ بنابراین، با اضافه‌کردن عنصر توانایی یا قابلیت به نظریهٔ مثلث تقلب، نظریهٔ دیاموند یا لوزی تقلب را مطرح کردند (Wolfe & Hermanson, 2004).

هوراث با پیشنهاد نظریهٔ پنتاگون یا پنج‌ضلعی تقلب که تکبر یا غرور را به عنوان عنصر پنجم معرفی می‌کرد، نظریهٔ تقلب را توسعه داد؛ زیرا معتقد بود با در نظر گرفتن این عنصر به نحوی کاراتر، می‌توان احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی را شناسایی کرد؛ زیرا فرد متکبر باور دارد قوانین و مقررات و کنترل‌های داخلی در رابطه با وی صدق نمی‌کنند و این حس او را به انجام رفتارهای متقلبانه ترغیب می‌کند (Horwath, 2009). با این حال، وسیناس معتقد بود نظریهٔ پنج‌ضلعی تقلب با توجه به پیشرفت روزافزون تقلب نیازمند به‌روزرسانی است؛ زیرا اگر عنصر تبانی بین کارکنان یک شرکت یا کارکنان با افراد خارج از سازمان وجود داشته باشد، آنگاه کشف و جلوگیری از وقوع تقلب دشوارتر خواهد شد. از این رو، عنصر ششمی به نام تبانی را به نظریهٔ پنج‌ضلعی تقلب افزود و نظریهٔ هگزاگون یا شش‌ضلعی تقلب را مطرح کرد (Vousinas, 2019).

عنصر فشار و تقلب در صورت‌های مالی

عنصر فشار شرایطی را ایجاب می‌کند که در آن فرد احساس می‌کند محرکی او را به سمت دستکاری صورت‌های مالی به منظور ارائهٔ تصویری مطلوب از صورت‌های مالی با هدف تحقق اهداف شخصی یا منفعت شرکت ترغیب می‌کند. مدیران معمولاً تحت تأثیر فشارهایی خاص یا در پی وجود انگیزه‌ای مرتکب تقلب می‌شوند. جامعهٔ حسابداران رسمی آمریکا در بیانیهٔ شمارهٔ ۹۹ استانداردهای حسابرسی بیان می‌کند مؤسسه‌ها به دلیل عواملی از جمله تحقق اهداف مالی از پیش تعیین‌شده، برقراری ثبات مالی، وجود فشار برون‌سازمانی و تأمین نیاز مالی مدیران، تحت فشار قرار می‌گیرند و در نتیجه، مرتکب تقلب در صورت‌های مالی می‌شوند (American Institute of Certified Public Accountants [AICPA], 2003). در این پژوهش، به منظور سنجش عنصر فشار یا انگیزه، از سیزده متغیر برگرفته از مبانی نظری و پیشینهٔ پژوهش به شرح زیر استفاده خواهد شد:

تحقق اهداف مالی از پیش تعیین‌شده - نرخ بازده دارایی‌ها: همواره شرکت‌ها به منظور دست‌یابی به اهداف مالی از پیش تعیین‌شده به عنوان کانون توجه بسیاری از استفاده‌کنندگان از صورت‌های مالی در راستای ارزیابی میزان موفقیت شرکت در تلاش هستند. بر اساس نظریهٔ نمایندگی، مدیران متعهد به تحقق اهداف مالی از پیش تعیین‌شده هستند؛ زیرا معیاری برای تعیین میزان حقوق و پاداش‌های دریافتی به مدیران تلقی می‌شود (Pramana et al., 2019). بنابراین، مدیران به منظور دست‌یابی به اهداف مالی شرکت در راستای بیشینه‌کردن منافع دریافتی با فشار زیادی مواجه هستند. این فشار شرایطی را به وجود می‌آورد که در آن مدیران تشویق می‌شوند تا صورت‌های مالی را دستکاری کنند (Feizi & Puttri, 2024). یکی از شاخص‌های مالی استفاده‌شده به منظور ارزیابی میزان موفقیت مدیران در استفادهٔ بهینه از دارایی‌ها در راستای تحقق اهداف مالی، نسبت بازده دارایی‌هاست (Bader et al., 2024) که افزایش در این نسبت نشان‌دهندهٔ استفادهٔ بهینهٔ مدیران از دارایی‌های تحت مالکیت شرکت است. در شرایط بحرانی، مدیران در راستای نمایش تصویری مطلوب از عملکرد شرکت در استفادهٔ بهینه از دارایی‌ها ممکن است حساب‌های تشکیل‌دهندهٔ نسبت بازده دارایی را با هدف جذب سرمایه‌گذاران دستکاری کنند (Febriani et al., 2024). در این راستا، نتایج پژوهش فرانسیسکا و سوهارتونو،

ساپوترا، ندیم و همکاران، هیودا و یورومسا، جونوس و همکاران، شاله و ثمرین و راهایو و سوسیلوانی (2025) نشان می‌دهد نسبت بازده دارایی‌های شرکت رابطه‌ای معنادار با وقوع تقلب در صورت‌های مالی دارد (Saputra, 2025; Nadhim et al., 2025; Hioda & Urumsah, 2025; Junus Fransisca & Suhatono, 2025; et al., 2025; Shaleh & Thamrin, 2025; Rahayu & Susilowati, 2025).

تحقق اهداف مالی از پیش تعیین‌شده - نرخ بازده حقوق صاحبان سهام: نرخ بازده حقوق صاحبان سهام از جملهٔ نسبت‌های مهم سودآوری است که کارایی مدیریت را در استفادهٔ بهینه از منابع مالی نشان می‌دهد و از آنجا که هدف هر شرکت دست‌یابی به حداکثر بازده برای سرمایه‌گذاران است، دست‌یابی هرچه بیشتر به این بازده معیاری اساسی برای سنجش میزان موفقیت شرکت در دست‌یابی به تخصیص کارآمد سرمایه و کاهش سوءاستفاده از منابع سرمایه تلقی می‌شود (مقدم و همکاران، ۱٤۰۳). تأثیر نرخ بازده حقوق صاحبان سهام به عنوان عاملی برای سنجش تحقق اهداف مالی از پیش تعیین‌شده بر احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی را می‌توان در پژوهش مرادی و همکاران (۱۳۹٤)، ابراهیمی و همکاران (۱۳۹۵) و معصومی و همکاران (۱۳۹۹) مشاهده کرد.

ثبات مالی - نسبت تغییرات مجموع دارایی‌ها: وجود ثبات مالی شاخصی کلیدی برای سنجش سلامت مالی شرکت محسوب می‌شود؛ از این رو، مدیران همواره تحت فشار برای تحققِ پایداری یا ثبات مالی در راستای حفظ ارزش سهام و متعاقباً جذب سرمایه‌گذاران به درون شرکت قرار دارند. شرکت‌ها در شرایط مطلوب و رو به رشد شاهد افزایش در ارزش دارایی‌های تحت مالکیت خود هستند (Skousen & Twedt, 2009)؛ از این رو، اندازه یا حجم دارایی‌های یک شرکت برای سرمایه‌گذاران و اعتباردهندگان از اهمیتی ویژه برخوردار است و معمولاً از آن به عنوان یک عامل کلیدی در فرایند تصمیم‌گیری با هدف سنجش ثبات مالی استفاده می‌کنند (Alfarago et al., 2023). این موضوع ممکن است به تحمیل فشار بر مدیران برای افزایش اندازهٔ دارایی‌های تحت مالکیت شرکت منجر شود (Bader et al., 2024). این ادعا توسط نتایج پژوهش‌های آمالیا و همکاران، آندریادیا، مقریزا، اردیانا و پوسپیتا، اداویه و همکاران، فرانسیسکا و سوهارتونو و ساپوترا بررسی شد (Amalia et al., 2025; Andriadia, 2025; Maghriza, 2025; Erdiana & Puspita, 2025; Addawiyah et al., 2025; Fransisca & Suhatono, 2025; Saputra, 2025).

ثبات مالی - نرخ گردش دارایی‌ها: نسبت گردش دارایی‌ها به عنوان معیاری برای سنجش کارایی مدیریت در استفادهٔ بهینه از دارایی‌ها برای بیشینه‌کردن میزان فروش یا سودآوری شرکت می‌تواند شاخصی از ثبات مالی شرکت تلقی شود (Puspitha & Yasa, 2018). بنابراین، هرچه این نسبت بزرگ‌تر باشد، نشان‌دهندهٔ استفادهٔ بهینه از دارایی‌ها برای تولید درآمد است و نرخ پایین‌تر به تحمیل فشار بر مدیران برای بیشینه‌سازی میزان آن و در نتیجه، افزایش احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی منجر می‌شود (Bader et al., 2024). نتایج پژوهش اسکوزن و همکاران، بادر و همکاران و اوکتاویا و رینالدو نشان می‌دهد نرخ گردش دارایی‌ها تأثیری منفی و معنادار بر احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی خواهد داشت (Bader et al., 2024; Skousen et al., 2008; Oktavia & Rinaldo, 2024).

ثبات مالی – رشد فروش: شرکت‌ها در راستای تأمین منابع مالی جدید و افزایش قیمت سهام همواره تحت فشار قرار دارند؛ به این صورت که اگر نرخ رشد فروش شرکت روندی نزولی داشته باشد، متعاقباً قیمت سهام روند کاهشی پیدا می‌کند و به کاهش پاداش دریافتی مدیران منجر می‌شود. در این مواقع، مدیران در تلاش برای مخفی‌کردن روند نزولی فروش و حفظ رشدِ پایداریِ ظاهری، اقدام به دستکاری صورت‌های مالی خواهند کرد. از جملهٔ پژوهش‌ها در این زمینه مطالعات آنگراینی و سوریانی است (Anggraini & Suryani, 2021). همچنین، معصومی و همکاران (۱۳۹۹) و ستایش و منفرد (١٤٠٢) در پژوهش خود تأثیر رشد فروش شرکت بر احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی را بررسی کردند.

ثبات مالی – جریان وجه نقد عملیاتی: جریان وجه نقد عملیاتی نشان‌دهندهٔ توانایی شرکت در ایجاد وجه نقد از طریق عملیات اصلی شرکت است و این توانایی در پرتو رشد سود عملیاتی گزارش‌شده معیاری برای سنجش ثبات مالی شرکت به حساب می‌آید؛ زیرا مقدار مثبت آن عاملی برای جذب سرمایه‌گذاران به درون شرکت و گویای اثربخشی مدیریت سرمایهٔ در گردش و کوتاه‌بودن چرخهٔ تبدیل وجه نقد است. از این رو، جریان منفیِ وجه نقد عملیاتی می‌تواند عاملی برای تشویق مدیران به دستکاری صورت‌های مالی تلقی شود (معصومی و همکاران، ۱۳۹۹). معصومی و همکاران (۱۳۹۹) نشان دادند اگر شرکتی برای دو سال متوالی جریان منفی وجه نقد عملیاتی را تجربه کند، احتمالاً به منظور ارائهٔ تصویری مطلوب از اوضاع نقدینگی شرکت مرتکب تقلب در صورت‌های مالی خواهد شد.

ثبات مالی – حاشیهٔ سود ناخالص: موفقیت مدیر در بهبود عملکرد شرکت در راستای افزایش سودآوری به افزایش ارزش سهام، جذب سرمایه‌گذاران جدید و متعاقباً افزایش پاداش مدیران منجر می‌شود. از این رو، مدیران در مواجهه با زیان‌های متوالی به دستکاری صورت‌های مالی ترغیب می‌شوند؛ زیرا پاداش آنها تحت تأثیر این عملکرد ضعیف قرار خواهد گرفت (Ukhriyawati et al., 2017). در همین راستا، اسکوزن و همکاران، آنگراینی و سوریانی و ادهانیا و همکاران اثرگذاری حاشیهٔ سود ناخالص به عنوان شاخصی برای سنجش ثبات مالی بر احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی را بررسی کردند (Anggraini & Skousen et al., 2008 ; Suryani, 2021; Adhania et al., 2024). از جملهٔ پژوهش‌های داخلی در این زمینه می‌توان به مطالعات معصومی و همکاران (۱۳۹۹) و ستایش و منفرد (١٤٠٢) اشاره کرد.

ثبات مالی – نسبت‌های فروش به حساب دریافتنی و نسبت موجودی کالا به فروش: نسبت‌های فروش به حساب دریافتنی و نسبت موجودی کالا به فروش می‌توانند به عنوان معیارهایی برای سنجش ثبات مالی در کشف تقلب در صورت‌های مالی مفید واقع شوند (Anggraini & Suryani, 2021). به منظور سنجش این ادعا، اسکوزن و همکاران و آنگراینی و سوریانی اثرگذاری این عوامل بر احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی را بررسی کردند. از جملهٔ پژوهش‌های داخلی در این زمینه می‌توان به مطالعهٔ انجام‌شده توسط ستایش و منفرد (١٤٠٢) اشاره کرد.

فشار برون‌سازمانی – اهرم مالی: شرکت‌ها در راستای انجام فعالیت‌های خود نیازمند تأمین منابع مالی از سوی سرمایه‌گذاران و اعتباردهندگان هستند. حال اگر وضعیت نقدینگی و بازپرداخت بدهی‌ها نامساعد باشد،

مدیران به منظور افزایش رقابت‌پذیری در جذب منابع مالی تحت فشار قرار می‌گیرند و به دستکاری صورت‌های مالی با هدف افزایش کفایت نقدینگی و توانایی در بازپرداخت بدهی‌ها ترغیب می‌شوند (Situngkir & Triyanto, 2020). از این رو، هرچه سطح بدهی‌های شرکت بیشتر باشد، فشاری که مدیران را به تقلب در ارائهٔ صورت‌های مالی تشویق می‌کند، بیشتر خواهد شد (Faidah & Suwarti, 2018). اداویه و همکاران، امانوئلا و موستیکا، اردیانا و پوسپیتا، ساپوترا و هیودا و یورومسا نتایجی مشابه ارائه کردند و نشان دادند نسبت اهرم مالی به عنوان شاخصی از فشار برون‌سازمانی رابطه‌ای معنادار با احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی دارد (Emmanuela & Mustika, 2025; Erdiana & Puspita, 2025; Saputra, 2025; Addawiyah et al., 2025; Hioda & Urumsah, 2025).

فشار برون‌سازمانی – جریان نقد آزاد: در صورت وجود مقدار زیادی از جریان نقد آزاد در شرکت، مدیران برای استفادهٔ بهینه از این مبالغ تحت فشار قرار می‌گیرند؛ از این رو، مدیران برای کاهش مقدار جریان نقد آزاد به انجام معاملات غیرضروری روی می‌آورند و به این ترتیب، راهی برای انجام فعالیت‌های متقلبانه پیش روی مدیران گشوده می‌شود (Anggraini & Suryani, 2021). در این راستا، اسکوزن و تودت، نیندیتو، آنگریانی و سوریانی و ناگروهو و دیانتی در پژوهش خود اثرگذاری جریان نقد آزاد بر احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی را بررسی کردند (Nugroho Skousen & Twedt, 2009; Nindito, 2018; Anggraini & Suryani, 2021; & Diyanty, 2022).

نیازهای مالی مدیران – سهام مدیریتی: برخی از شرکت‌ها در راستای جذب یا ایجاد انگیزه در مدیران با هدف افزایش سطح عملکردی شرکت، به پرداخت پاداش یا مزایای جانبی از طریق ارائهٔ سهام مدیریتی یا گواهی اختیار سهام به مدیران اقدام می‌کنند؛ چنین طرح‌هایی موجب تحریک مدیران برای هرچه بهترکردن نتایج عملیات شرکت یا در شرایط بحرانی، به دستکاری صورت‌های مالی به منظور ارائهٔ تصویری مطلوب از نتایج عملکرد شرکت با هدف افزایش ارزش سهام و متعاقباً افزایش سرمایه و تأمین نیاز مالی شخصی منجر می‌شوند (Bader et al., 2024). بنابراین، مدیران در راستای تحقق منافع شخصی خود و رهایی از فشارهای موجود مرتکب تقلب خواهند شد (Lastrini & Suartana, 2023). طبق نتایج پژوهش آنگراینی و سوریانی، ساری و ناگروهو، ساری و ویتوساری، بادر و همکاران و اوکتاویا و رینالدو، هرچه درصد سهام مدیریتی بیشتر باشد، احتمال بروز تقلب در صورت‌های مالی نیز بیشتر خواهد شد (Sari & Anggraini & Suryani, 2021; Nugroho, 2021; Sari & Witosari, 2022; Bader et al., 2024; Oktavia & Rinaldo, 2024).

سایر فشارها – احتمال ورشکستگی: مدیران در مواجهه با شرایط نامطلوب مالی به دنبال انتقال اطلاعات و اخبار خوب به بازار سرمایه هستند تا از این طریق از کاهش ارزش سهام شرکت خود جلوگیری کنند؛ از این رو، مدیران به منظور حفظ قیمت سهام و بیشینه‌کردن پاداش خود انگیزه‌های زیادی برای ارتکاب تقلب در صورت‌های مالی خواهند داشت (Lara et al., 2012). لاستارینی و سوارتانا و اینگیل و مورتانتو در پژوهش خود این ادعا را بررسی کردند (Lastrini & Suartana, 2023; Inggil & Murtanto, 2024).

فرضیهٔ اول: عنصر فشار تأثیری معنادار بر احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی دارد.

عنصر فرصت و تقلب در صورت‌های مالی

فرصت شرایطی است که به فرد اجازهٔ ارتکاب تقلب و پنهان‌کردن آن را می‌دهد و یکی از محرک‌های اصلی افزایش ریسک تقلب تلقی می‌شود (Boyle et al., 2015). در این میان، دارابودن ساختار کنترلیِ کارآمد و مؤثر مهم‌ترین اقدام برای از بین بردن یا کمینه‌کردن فرصت ارتکاب تقلب است (Jannah et al., 2021). جامعهٔ حسابداران رسمی آمریکا در بیانیهٔ شمارهٔ ۹۹ استانداردهای حسابرسی از ماهیت صنعت و نظارت کارآمد به عنوان شاخص‌های فرصت یاد کرده است (AICPA, 2003). از این رو، در پژوهش حاضر به منظور شناسایی فرصت ارتکاب تقلب در صورت‌های مالی از نه متغیر برگرفته از مبانی نظری و پیشینهٔ پژوهش به شرح زیر استفاده خواهد شد:

ماهیت صنعت – نسبت تغییرات موجودی کالا: ماهیت صنعت به مدیران فرصتی برای انجام قضاوت‌های شخصی دربارهٔ حساب‌های برآوردی مانند مطالبات و موجودی کالا می‌دهد (Sikarini & Kurniawati, 2023). بنابراین، مدیران برای ارزشیابی میزان موجودی کالا به برآوردهای شخصی تکیه می‌کنند و در مواقعی که با کاهش ارزش موجودی کالا مواجه می‌شوند، به دستکاری صورت‌های مالی از طریق تغییر در میزان برآوردهای مربوط ترغیب می‌شوند (Bader et al., 2024). بنا بر نتایج پژوهش فبریانی و همکاران، سیکارینی و کورنیواتی، بادر و همکاران و شاله و ثمرین، می‌توان احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی را به کمک نسبت تغییرات موجودی کالا بررسی کرد (Sikarini & Kurniawati, 2023; Bader et al., 2024; Febriani et al., 2022; Shaleh & Thamrin, 2025).

ماهیت صنعت – نسبت تغییرات حساب‌های دریافتنی: این انتظار وجود دارد که در شرایط بحرانی مدیران با هدف افزایش جذابیت سرمایه‌گذاری در شرکت میزان مطالبات خود را دستکاری کنند (Siswanto et al., 2022). نتایج پژوهش آدهانیا و همکاران، اوکتاویا و رینالدو، فیضی و پوتری، شاله و ثمرین، آندریادیا، مقریزا، ساپوترا و جونوس و همکاران نشان می‌دهد تقلب در صورت‌های مالی تحت تأثیر میزان مطالبات شرکت به عنوان عاملی برای تعریف ماهیت صنعت قرار دارد (Oktavia & Rinaldo, 2024; Feizi Adhania et al., 2024; & Puttri, 2024; Shaleh & Thamrin, 2025; Andriadia, 2025; Maghriza, 2025; Saputra, 2025; Junus et al., 2025).

ماهیت صنعت– فروش صادراتی: اسکوزن و همکاران، پوترا و آرفیانتی و جامعهٔ حسابداران رسمی آمریکا در بیانیهٔ حسابرسی شمارهٔ ۹۹ نشان دادند وجود فروش‌های صادراتی در شرکت نیز می‌تواند عاملی برای افزایش فرصت ارتکاب تقلب در صورت‌های مالی باشد (Putra & Arfianti, 2024; AICPA, Skousen et al., 2008; 2003).

نظارت مؤثر و کارآمد – استقلال رئیس و اعضای هیئت‌مدیره: نظارت مؤثر و کارآمد در کاهش احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی نقشی بسزا دارد، به ویژه اگر مدیران قصد انجام اقدام‌های نامناسب با بهره‌برداری از نقاط ضعف موجود در سیستم کنترل داخلی شرکت را داشته باشند (Sari & Witosari, 2022).

بنابراین، به کمک طراحی یک سیستم نظارتی کارآمد و مؤثر در شرکت می‌توان احتمال وقوع تقلب را به کمترین حد ممکن رساند؛ زیرا در چنین مواقعی فرصت کمتری برای ارتکاب تقلب فراهم می‌شود (Jannah et al., 2021). یکی از این مکانیسم‌ها وجود استقلال در اعضای هیئت‌مدیره برای حصول اطمینان از موازنهٔ قدرت و پاسخ‌گویی سیستم است (معصومی و همکاران، ۱۳۹۹) که عاملی مهم در افزایش قابلیت اطمینان و یکپارچگی صورت‌های مالی شرکت‌ها محسوب می‌شود. از این رو، وجود یک هیئت‌مدیرهٔ مستقل در شرکت نظارت بر عملکرد شرکت را افزایش می‌دهد و از فرصت‌طلبی احتمالی مدیران جلوگیری به عمل می‌آورد (Jannah et al., 2021). ندیم و همکاران، اداویه و همکاران، امانوئلا و موستیکا، اردیانا و پوسپیتا و آمالیا و همکاران در پژوهش خود این ادعا را بررسی کردند که شرکت‌های متقلب به طور مداوم در مقایسه با شرکت‌های غیرمتقلب اعضای غیرموظف کمتری در هیئت‌مدیرهٔ خود دارند (Addawiyah et al., 2025; Emmanuela Nadhim et al., 2025; & Mustika, 2025; Erdiana & Puspita, 2025; Amalia et al., 2025).

نظارت مؤثر و کارآمد – تعداد اعضای کمیتهٔ حسابرسی: نقش اصلی کمیتهٔ حسابرسی به عنوان یکی از مهم‌ترین کمیته‌های تخصصی هیئت‌مدیره، نظارت بر فرایند گزارشگری مالی به منظور تقویت مکانیسم نظارتی و افزایش کیفیت گزارشگری مالی شرکت‌هاست (Sun et al., 2014). بنابراین، وجود این کمیته و تعداد بیشتر اعضای آن به عنوان یکی از ویژگی‌های تأثیرگذار بر کیفیت گزارشگری مالی می‌تواند احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی را به کمترین حد ممکن برساند (Abbott et al., 2004Yang & Krishnan, 2005 ;). این ادعا توسط اسکوزن و همکاران و آنگراینی و سوریانی (Anggraini & Suryani, 2021Skousen et al., 2008 ;) و همچنین ستایش و منفرد (۱٤۰۲) بررسی شد.

نظارت مؤثر و کارآمد – استقلال اعضای کمیتهٔ حسابرسی: اثربخشی کمیتهٔ حسابرسی به استقلال اعضای آن بستگی دارد؛ زیرا این استقلال موجب تقویت فرایند نظارتی و کسب اطمینان از یکپارچگی فرایند گزارشگری مالی می‌شود (Situngkir & Triyanto, 2020) و در صورت کشف تقلب، اعضای کمیته اقدام‌های لازم را برای مبارزه با تقلب بدون داشتن حس جانبداری در چارچوب قانون انجام می‌دهند (Bader et al., 2024). سیتونگکیر و تریانتو، آنگراینی و سوریانی و بادر و همکاران در پژوهش خود رابطهٔ بین استقلال اعضای کمیتهٔ حسابرسی و وقوع تقلب در صورت‌های مالی را بررسی کردند (Anggraini & Suryani, Situngkir & Triyanto, 2020 ; 2021; Bader et al., 2024).

نظارت مؤثر و کارآمد – تخصص اعضای کمیتهٔ حسابرسی: وجود اعضای دارای تخصص مالی در کمیتهٔ حسابرسی باعث افزایش کنترل و نظارت کمیته بر رفتار مدیران با هدف ارائهٔ گزارش‌های مالی واقعی و کاهش احتمال رخداد اشتباه و تقلب در صورت‌های مالی می‌شود (Abbott et al., 2004). در این راستا، آنگراینی و سوریانی رابطهٔ بین تخصص اعضای کمیتهٔ حسابرسی و احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی را بررسی کردند (Anggraini & Suryani, 2021).

نظارت مؤثر و کارآمد – سرمایه‌گذاران نهادی: سرمایه‌گذاران نهادی به عنوان بازیگران اصلی بازارهای مالی و یکی از مکانیسم‌های حاکمیت شرکتی نقشی بسزا در جلوگیری از رفتار فرصت‌طلبانهٔ مدیران ایفا می‌کنند

(معصومی و همکاران، ۱۳۹۹). در این راستا، آپریلیانا و آگوستینا و آدهانیا و همکاران اثرگذاری میزان سرمایه‌گذاران نهادی بر کاهش احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی را بررسی کردند (Apriliana & Agustina, 2017; Adhania et al., 2024).

فرضیهٔ دوم: عنصر فرصت تأثیری معنادار بر احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی دارد.

عنصر توجیه یا منطقی‌سازی و تقلب در صورت‌های مالی

عنصر توجیه یا منطقی‌سازی افکاری است که هنگام وقوع تقلب در ذهن مرتکب برای به رسمیت شناختن یا توجیه کارهای خطا ایجاد می‌شود و زمانی محقق می‌شود که مرتکب معتقد است عمل نادرست وی، معقول و از نظر اخلاقی، مورد قبول جامعه است؛ بنابراین، به فرد اجازه می‌دهد تا آگاهانه و عامدانه مرتکب این عمل نادرست شود (Sari & Nugroho, 2021). طبق بیانیهٔ شمارهٔ ۹۹ استانداردهای حسابرسی رسمی آمریکا، می‌توان از تغییر حسابرس و اظهارنظر حسابرس به عنوان شاخص‌های ارزیابی منطقی‌سازی مرتبط با وقوع تقلب در صورت‌های مالی استفاده کرد (AICPA, 2003) و از آنجا که منطقی‌سازی ارتباطی نزدیک با ارزیابی‌های ذهنی انجام‌شده توسط مدیران دارد، نسبت اقلام تعهدی می‌تواند نماینده‌ای دیگر از عنصر منطقی‌سازی باشد (Utami et al., 2024). همچنین، وجود صورت‌های مالیِ تجدیدارائه‌شده می‌تواند توجیه یا سرپوشی بر رفتارهای متقلبانهٔ مدیران در نظر گرفته شود (مهرانی و رحیمی‌پور، ۱٤۰۲). بنابراین، در پژوهش حاضر، از این چهار متغیر برای شناسایی عنصر توجیه یا منطقی‌سازی به قرار زیر استفاده خواهد شد:

منطقی‌سازی – تغییر حسابرس: حسابرسان درکی عمیق از صورت‌های مالی تهیه‌شده در شرکت دارند و در صورت وجود تقلب، احتمال کشف آن توسط حسابرسانی با مدت همکاری بیش از یک سال بیشتر خواهد بود؛ از این رو، شرکت‌های متقلب عمدتاً اقدام به تغییر حسابرس می‌کنند تا تقلبی که مرتکب آن شده‌اند را پنهان کنند؛ زیرا حسابرس جدید شرایط شرکت را به‌سرعت درک نخواهد کرد و احتمالاً از تقلب انجام‌شده در گذشته آگاه نخواهد شد (Jannah et al., 2021). کایا و آریس و آلفاراگو و همکاران این ادعا را اثبات کردند (Cahya & Aris, 2023; Alfarago et al., 2023).

منطقی‌سازی – اظهارنظر حسابرس: اظهارنظر حسابرس شامل مجموعه‌ای مختصر از قضاوت‌ها، تصمیم‌گیری‌ها و توصیه‌های حسابرس در قالب نظر کارشناسانه و حرفه‌ای در رابطه با میزان انطباق صورت‌های مالی با استانداردها و اصول پذیرفته‌شدهٔ حسابداری است؛ از این رو، نوعِ اظهارنظر حسابرس تأثیری معنادار بر گزارشگری مالی متقلبانهٔ شرکت خواهد داشت. یولفا و همکاران، نیندیتو، آنگراینی و سوریانی و سیکارینی و کورنیواتی اثرگذاری نوع اظهارنظر حسابرس بر احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی را بررسی کردند (Ulfah et al., 2017; Nindito, 2018; Anggraini & Suryani, 2021; Sikarini & Kurniawati, 2023).

منطقی‌سازی – نسبت اقلام تعهدی: مبنای تعهدی نشان‌دهندهٔ ارزیابی‌ها و انتخاب‌های ذهنی مدیران است (Hakim et al., 2024). بنابراین، می‌توان چنین ادعا کرد که قضاوت‌ها و تصمیم‌های مدیران در مبنای تعهدی شرکت منعکس شده‌اند و با بررسی آنها می‌توان از میزان منطقی‌بودن اعمال مدیران آگاه شد (Skousen &

(Twedt, 2009). شواهد تجربی نشان می‌دهد مدیران از مبنای تعهدی برای ارتکاب تقلب در صورت‌های مالی استفاده می‌کنند؛ زیرا در این مبنا شناسایی یا ثبت درآمدها و هزینه‌ها در صورت وقوع بدون توجه به زمان دریافت یا پرداخت وجه نقد انجام می‌شود (Cahya & Aris, 2023). کایا و اریس، ندیم و همکاران و جونوس و همکاران در پژوهش خود اثرگذاری نسبت اقلام تعهدی بر احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی را بررسی کردند (Nadhim et al., 2025; Junus et al., 2025Cahya & Aris, 2023;).

منطقی‌سازی – تجدید ارائهٔ صورت‌های مالی: کمیسیون بورس اوراق بهادار آمریکا (SEC)[1] از تجدید ارائهٔ صورت‌های مالی به عنوان عینی‌ترین معیار برای سنجش نادرستی ارائهٔ صورت‌های مالی و نمادی واضح از تقلب در صورت‌های مالی یاد کرده است (نادری و همکاران، ۱۴۰۱). هرچند دلایلی مختلف در رابطه با ارائهٔ نادرست ارقام در صورت‌های مالی و اصلاح آنها در دوره‌های آتی وجود دارند که ممکن است در طیفی وسیع از اصلاح اشتباه سهوی تا گزارشگری عمدی متقلبانه قرار گیرند، به طور کلی، این دلایل ممکن است سرپوشی برای رفتارهای متقلبانه مدیران محسوب شوند (مهرانی و رحیمی‌پور، ۱۴۰۲).

فرضیهٔ سوم: عنصر توجیه تأثیری معنادار بر احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی دارد.

عنصر توانایی و تقلب در صورت‌های مالی

عنصر توانایی به عنوان پیش‌زمینهٔ لازم برای ارتکاب تقلب به موقعیت یا عملکرد یک فرد در سازمان برای بهره‌برداری از فرصت‌های به‌وجودآمده برای ارتکاب تقلب در راستای کتمان یا پنهان کردن آن اشاره دارد (Inawati & Arief, 2022) و زمانی به وجود می‌آید که افراد به دلیل موقعیت شغلی، مهارت، تجربه و دانش، توانایی ارتکاب و کتمان تقلب را داشته باشند (Bader et al., 2024). در پژوهش حاضر، برای سنجش عنصر توانایی به کمک مبانی نظری و پیشینهٔ پژوهش از چهار متغیر به شرح زیر استفاده خواهد شد:

توانایی – تغییر مدیرعامل: زمانی که مدیران از موقعیت و توانایی‌های خود برای تأثیرگذاری بر دیگران و تسهیل فعالیت‌های متقلبانه استفاده می‌کنند، شرکت به تغییر آنها ترغیب می‌شود (Bader et al., 2024). از طرفی، با تغییر مدیران، احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی دوچندان می‌شود؛ زیرا با انجام این کار یک دورهٔ استرس در شرکت به وجود می‌آید که به افزایش فرصت‌های ارتکاب تقلب منجر می‌شود (Wolfe & Hermanson, 2004). در این راستا، اردیانا و پوسپیتا، آندریادیا، امانوئلا و موستیکا، مقریزا، آمالیا و همکاران، اداویه و همکاران و شاله و ثمرین این ادعا را بررسی کردند (Andriadia, 2025; Erdiana & Puspita, 2025; Emmanuela & Mustika, 2025; Maghriza, 2025; Amalia et al., 2025; Addawiyah et al., 2025; Shaleh & Thamrin, 2025).

توانایی – مدیریت سود: مدیریت سود عمدتاً مداخله‌ای مغرضانه در گزارشگری مالی شرکت‌ها به حساب می‌آید؛ زیرا استفاده‌کنندگان به منظور ارزیابی‌های تجاری توجه خود را بر اطلاعات موجود در گزارش‌های مالی به ویژه رقم سود خالص معطوف می‌کنند و این تمرکز شدید بر اعداد حسابداری به ویژه میزان سود، مدیران را

[1] U.S. Securities and Exchange Commission

برای بیشینه‌کردن منافع شخصی یا کاهش احتمال اخراج یا سایر عواقب احتمالی در زمان عملکرد ضعیف به دستکاری سود تشویق می‌کند (مالکی‌نیا و همکاران، ۱۴۰۰). در این راستا، هسنان و همکاران، نصیر و همکاران و آسار اثرگذاری مدیریت سود بر احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی را بررسی کردند (Hasnan et al., Asare, 2019; Nasir et al., 2018;2013).

توانایی – افشای مطالبات مشکوک‌الوصول و بدهی‌های احتمالی: شرکت‌هایی که مرتکب تقلب می‌شوند معمولاً با احتمال کمتری میزان مطالبات مشکوک‌الوصول و بدهی‌های احتمالی خود را افشا می‌کنند. نیندیتو در پژوهش خود اثرگذاری این متغیرها بر احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی را بررسی کرد (Nindito, 2018).

فرضیهٔ چهارم: عنصر توانایی تأثیری معنادار بر احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی دارد.

عنصر تکبر و تقلب در صورت‌های مالی

تکبر به دلیل دارابودن حس برتری‌طلبی بیش از حد در مدیران در راستای تفویض اختیار ناشی از قرارداد نمایندگی به وجود می‌آید؛ از این رو، مدیران خود را فراتر از قانون و رویه‌ها می‌دانند و احساس می‌کنند بنا بر جایگاهی که دارند، توانایی انجام و پنهان‌کردن هرگونه تقلب را بدون الزام به پاسخ‌گویی خواهند داشت. از این رو، غرور مدیران ممکن است عاملی اثرگذار بر وقوع تقلب در صورت‌های مالی تلقی شود (Apriliana & Agustina, 2017). بنابراین، هرچه سطح غرور در مدیران افزایش یابد، احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی نیز بیشتر خواهد شد (Sari & Witosari, 2022). در پژوهش حاضر، برای سنجش عنصر تکبر از چهار متغیر برگرفته از مبانی نظری و پیشینهٔ پژوهش به قرار زیر استفاده خواهد شد:

تکبر – موقعیت دوگانهٔ مدیرعامل: عنصر تکبر را می‌توان با داشتن موقعیت دوگانه در شرکت مشاهده کرد که در طی آن مدیرعامل به طور هم‌زمان موقعیت شغلی دیگری در شرکت به عهده دارد (Siregar, 2019). وجود این موقعیت دوگانه می‌تواند عاملی برای به خطر افتادن منافع صاحبان سهام باشد؛ زیرا مدیران در چنین شرایطی به دلیل داشتن بیش از یک مسئولیت در شرکت دچار حس غرور می‌شوند و احتمالاً با انجام رفتارهای متقلبانه از موقعیت‌های خود سوءاستفاده می‌کنند (Hakim et al., 2024). شاله و ثمرین، ندیم و همکاران، آمالیا و همکاران، فرانسیسکا و سوهارتونو، راهایو و سوسیلوانی و اردیانا و پوسپیتا اثرگذاری موقعیت دوگانهٔ مدیرعامل بر احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی را بررسی کردند (Shaleh & Thamrin, 2025; Amalia ; Nadhim et al., 2025; Fransisca & Suhatono, 2025; Rahayu & Susilowati, 2025; Erdiana & Puspita, 2025 et al., 2025).

تکبر – پاداش پرداختی به مدیران: بیشتر مدیران مغرور در سازمان‌ها پاداش بیشتری برای خود قائل هستند؛ از این رو، با داشتن حس برتری‌جویی پا را از حدود اختیاراتشان فراتر می‌گذارند و صورت‌های مالی به ویژه سود را با هدف خودنمایی، تحسین‌شدن و افزایش منافع شخصی دستکاری می‌کند (Nugroho & Diyanty, 2022). اولسن و همکاران و ناگروهو و دیانتی مقدار پاداش پرداختی به مدیران را به عنوان یکی دیگر از شاخص‌های عنصر تکبر بررسی کردند (Olsen et al., 2014; Nugroho & Diyanty, 2022).

تکبر – سود هر سهم: روند افزایشی سود هر سهم می‌تواند فرصتی برای برطرف‌کردن نیاز خودشیفتگی و تکبر مدیران باشد؛ زیرا هرچه سود هر سهم گزارش‌شده نسبت به سال مالی قبل بیشتر باشد، به این معناست که عملکرد مدیرعامل در مسیر بهبود اوضاع و افزایش ارزش سهام شرکت قرار دارد (Olsen et al., 2014). از آنجا که محاسبهٔ سود هر سهم به‌شدت تحت تأثیر برآوردها، سیاست‌ها و قضاوت‌های مربوط به حسابداری قرار دارد، در شرایط بحرانی، با کاهش‌شدن میزان سود هر سهم، مدیران به انجام تقلب در صورت‌های مالی به منظور بیشینه‌کردن میزان آن ترغیب می‌شوند (Abelingga et al., 2021). گابریک و آبلینگا و همکاران اثرگذاری سود هر سهم بر احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی را بررسی کردند (Abelingga et al., Gabric, 2018 ; 2021).

تکبر – تغییرات قیمت سهام: مدیران متکبر در راستای دست‌یابی به قیمت سهام بیشتر در اقدام به صورت‌های مالی متقلبانه جسورانه‌تر عمل می‌کنند (Yeung & Shen, 2019)؛ زیرا ارزش بازار سهام شرکت می‌تواند میزان پاداش پرداختی به مدیران را تحت تأثیر خود قرار دهد. بنابراین، قیمت سهام یک معیار عملکرد مالی تلقی می‌شود و می‌تواند ابزاری برای جلب توجه و تحسین دیگران از مدیران مؤثر و کارآمد شرکت باشد که این امر به افزایش احساس غرور در مدیران منجر می‌شود. از این رو، مدیران با سطح بالای تکبر انگیزهٔ زیادی برای افزایش قیمت سهام شرکت‌ها خواهند داشت (Olsen et al., 2014).

فرضیهٔ پنجم: عنصر تکبر تأثیری معنادار بر احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی دارد.

عنصر تبانی و تقلب در صورت‌های مالی

به اعتقاد وسیناس، برای انجام تقلب در صورت‌های مالی، علاوه بر عناصر فشار، فرصت، توجیه، توانایی و تکبر، نیازمند عنصر تبانی هستیم (Vousinas, 2019) که این امر نشان‌دهندهٔ توافقی بین دو یا چند نفر به منظور فریب دیگران با هدف بیشینه‌کردن منافع توافق‌کنندگان است (Bader et al., 2024). با توجه به نظریهٔ نمایندگی، مدیران به دلیل آزادی عمل ناشی از اختیاراتی که توسط سهامداران دریافت کرده‌اند، می‌توانند با دیگران برای دست‌یابی به اهدافی معین تبانی کنند (Lastrini & Suartana, 2023). در این پژوهش، برای سنجش عنصر تبانی از سه متغیر معامله با اشخاص وابسته، نسبت عملکرد بازار و میزان حق‌الزحمهٔ حسابرسی استفاده خواهد شد:

تبانی – معامله با اشخاص وابسته: اگرچه معامله با اشخاص وابسته ممکن است با اهداف تجاری توأم باشد، می‌تواند توسط مدیران یا سایر سهامداران به عنوان ابزاری برای ارتکاب تقلب‌های مالی، مدیریت سود یا سلب مالکیت از سهامداران اقلیت در نظر گرفته شود (توکل‌نیا، ۱۳۹۶). در این راستا، جونوس و همکاران و آندریادیا ادعای اثرگذاری معامله با اشخاص وابسته بر احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی را اثبات کردند (Junus et al., 2025; Andriadia, 2025).

تبانی – نسبت عملکرد بازار: در شرایط رقابتی عصر حاضر، اگر شرکتی دارای درصدی بالا از سهم بازار باشد، می‌توان ادعا کرد در آن بازار برای آن شرکت بر مبنای نظریهٔ قدرت بازار تبانی رخ داده است؛ زیرا در یک بازار رقابتی تعدادی قابل ملاحظه بنگاه اقتصادی وجود دارند و از آنجا که قیمت‌ها در تقابل عرضه و تقاضا به

دست می‌آیند، در چنین بازاری، قیمت بازار در پایین‌ترین سطح خود تعیین می‌شود. حال در چنین شرایطی، اگر یک بنگاه اقتصادی قیمت خود را کمی افزایش دهد، ممکن است مشتریان خود را از دست بدهد، مگر آنکه بازار در انحصار وی باشد یا یک تبانی در بازار به نفع او انجام شده باشد؛ زیرا فقط در چنین مواقعی شرکت می‌تواند قیمت‌ها را بسیار بیشتر از هزینهٔ نهایی تعیین کند (Jannah et al., 2021). از این رو، هرچه نسبت عملکرد بازار بیشتر باشد، احتمال انجام تبانی و وقوع تقلب در صورت‌های مالی افزایش خواهد یافت (Hioda & Urumsah, 2025). جانا و همکاران، فبریانی و همکاران، ایناواتی و عارف، اداویه و همکاران و هیودا و یورومسا (2025) تأثیر نسبت عملکرد بازار بر احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی را بررسی کردند (Jannah et al., 2021; Febriani et al., 2022; Inawati & Arief, 2022; Addawiyah et al., 2025; Hioda & Urumsah, 2025).

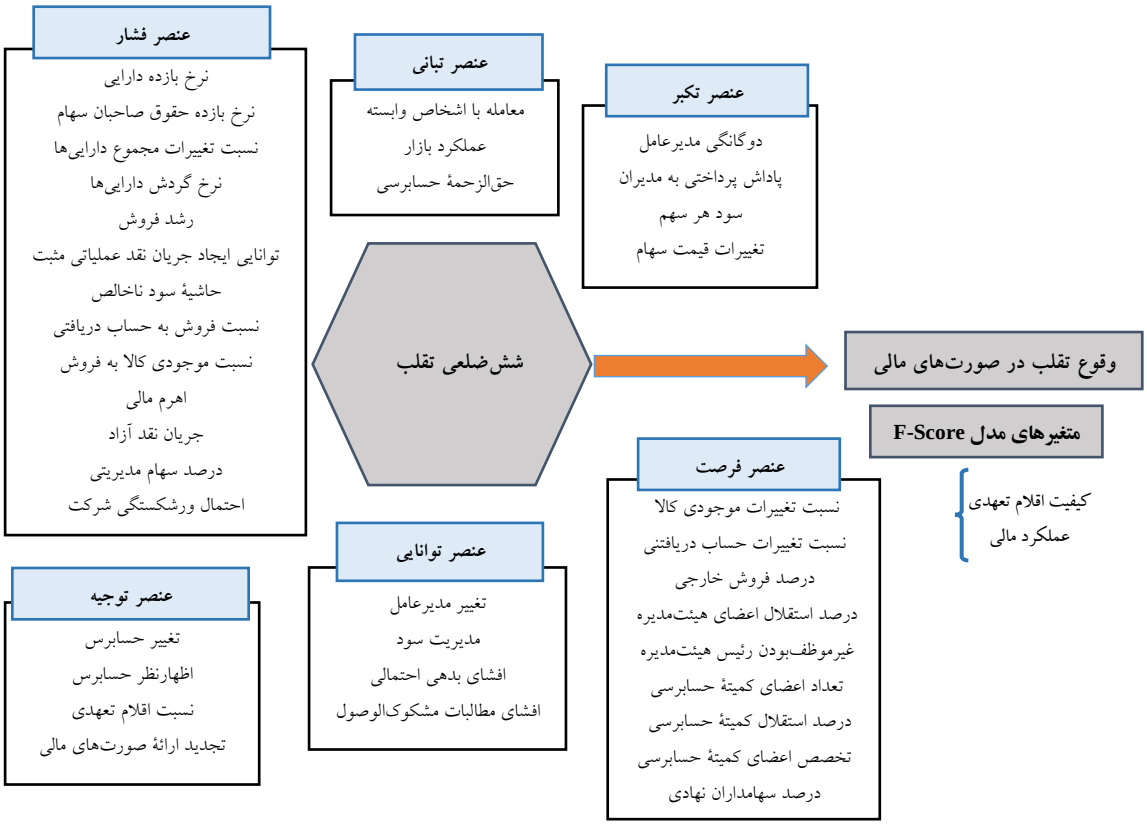
تبانی – حق‌الزحمهٔ حسابرسی: مدیران با پرداخت حق‌الزحمهٔ حسابرسی بیشتر تلاش می‌کنند تا با حسابرسان مستقل برای پنهان‌کردن تقلب‌های کشف‌شده در صورت‌های مالی یا دستکاری صورت‌های مالی وارد تبانی شوند؛ از این رو، حق‌الزحمه‌های حسابرسی شرکت‌های متقلب در سال‌های وقوع تقلب و بعد از آن، در مقایسه با شرکت‌های غیرمتقلب، بسیار بیشتر خواهد بود. بنابراین، حق‌الزحمهٔ حسابرسی به عنوان شاخصی از عنصر تبانی می‌تواند بر احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی اثرگذار باشد (Aviantara, 2021). سیتونگکیر و تریانتو، آویانتارا، ساپوترا، آمالیا و همکاران و فرانسیسکا و سوهارتونو در پژوهش خود اثرگذاری حق‌الزحمهٔ حسابرسی بر احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی را بررسی کردند (Situngkir & Triyanto, 2020; Aviantara, 2021; Saputra, 2025; Amalia et al., 2025; Fransisca & Suhatono, 2025).

فرضیهٔ ششم: عنصر تبانی تأثیری معنادار بر احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی دارد.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی است؛ زیرا می‌تواند در تصمیم‌گیری ذی‌نفعان مفید واقع شود و از آنجا که مبتنی بر اطلاعات واقعی صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است، در زمرهٔ پژوهش‌های تجربی و پس‌رویدادی قرار می‌گیرد. در راستای تدوین مبانی نظری از روش کتابخانه‌ای و آرشیوی استفاده شده است و اطلاعات مورد نیاز برای محاسبهٔ متغیرها و آزمون فرضیه‌ها از گزارش‌های موجود در تارنمای بورس اوراق بهادار تهران (کدال) و نرم‌افزار ره‌آورد نوین جمع‌آوری شده است. به کمک نرم‌افزار Excel، متغیرها از روی داده‌های خام محاسبه و سپس، با استفاده از مدل معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی در نرم‌افزار Smart PLS، عوامل مؤثر بر احتمال وقوع تقلب شناسایی می‌شوند و در نهایت، به منظور رتبه‌بندی عناصر شش‌ضلعی تقلب از روش تصمیم‌گیری چندمعیارهٔ مدل بهترین- بدترین استفاده خواهد شد.

طراحی الگوی مفهومی مناسب برای انجام موفق یک پژوهش امری ضروری است؛ زیرا به کمک آن می‌توان روابط میان متغیرهای پژوهش را به‌خوبی تصویرسازی کرد؛ از این رو، پس از مطالعهٔ مبانی نظری و پیشینهٔ پژوهش، الگوی مفهومی به شرح شکل (۱) طراحی شد.



شکل ۱: الگوی مفهومی پژوهش

Fig. 1: Conceptual model of the research

جامعهٔ آماری پژوهش شامل شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی بازهٔ زمانی ۱۳۹٤ تا ۱٤۰۳ است و به منظور تعیین شرکت‌های نمونه و همگن‌سازی مشاهدات، باید شرکت‌هایی انتخاب شوند که اطلاعات مالی آنها در بازهٔ زمانی ۱۰سالهٔ ۱۳۹٤ تا ۱٤۰۳ در دسترس باشد و سال مالی آنها به منظور تحقق قابلیت مقایسه منتهی به پایان اسفند ماه باشد و در طول بازهٔ زمانی تغییر فعالیت عمده یا تغییر سال مالی نداشته باشند و به دلیل ماهیت متفاوت شرکت‌های حوزهٔ صنایع واسطه‌گری، سرمایه‌گذاری، بانک‌ها و مؤسسه‌های مالی، لیزینگ‌ها و بیمه‌ها، نمونهٔ تحت بررسی شامل این دست شرکت‌ها نباشد. در نهایت، بعد از تحقق شرایط موجود،

تعداد ۱۱۷ شرکت معادل ۱۱۷۰ سال–شرکت در راستای جمع‌آوری داده‌ها و آزمون فرضیه‌های پژوهش بررسی شدند.

متغیرهای پژوهش

متغیر وابسته در پژوهش حاضر صورت‌های مالی متقلبانه است. برای شناسایی و تفکیک شرکت‌های متقلب از غیرمتقلب برگرفته از پژوهش مقریزا، فرانسیسکا و سوهارتونو، جونوس و همکاران، اداویه و همکاران، ندیم و همکاران و راهایو و سوسیلوانی (Fransisca & Suhatono, 2025; Junus et al., 2025; Maghriza, 2025; Addawiyah et al., 2025; Nadhim et al., 2025; Rahayu & Susilowati, 2025)، از مدل تقلب (F-Score) دیچو و همکاران استفاده شد (Dechow et al., 2011). این مدل از دو مؤلفهٔ کیفیت اقلام تعهدی و عملکرد مالی به شرح نگارهٔ (۱) برای تشخیص شرکت‌های متقلب از غیرمتقلب استفاده می‌کند؛ به این صورت که اگر امتیاز محاسبه‌شده طبق فرمول بیش از مقدار ۱ باشد، شرکت به عنوان شرکت متقلب طبقه‌بندی می‌شود و کد یک را به خود اختصاص می‌دهد و در غیر این صورت، کد صفر تعلق می‌گیرد (Aviantara, 2021).

نگارهٔ ۱: الگوی تقلب F

Table 1: F-Score fraud pattern

F-Score = Accrual Quality + Financial Performance	
شاخص	**فرمول**
کیفیت اقلام تعهدی	$\text{کیفیت اقلام تعهدی} = \frac{\text{تغییرات تعهدات مالی} + \text{تغییرات تعهدات عملیاتی غیرجاری} + \text{تغییرات سرمایهٔ در گردش}}{\text{متوسط مجموع دارایی‌ها}}$ دارایی‌های جاری – بدهی‌های جاری = سرمایهٔ در گردش تعهدات عملیاتی غیرجاری = (مجموع دارایی‌ها – دارایی‌های جاری – سرمایه‌گذاری و پیش‌پرداخت‌ها) – (مجموع بدهی‌ها – بدهی‌های جاری و بلندمدت) تعهدات مالی = (سرمایه‌گذاری بلندمدت + سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت) – (بدهی بلندمدت + بدهی کوتاه‌مدت + سهام ممتاز)
عملکرد مالی	عملکرد مالی = تغییرات در مطالبات + تغییرات در موجودی کالا + تغییرات در فروش نقدی + تغییرات در سود $\text{تغییرات در مطالبات} = \frac{\Delta\ \text{حساب دریافتنی}}{\text{میانگین مجموع دارایی‌ها}}$ $\text{تغییرات در موجودی کالا} = \frac{\Delta\ \text{موجودی کالا}}{\text{میانگین مجموع دارایی‌ها}}$ $\text{تغییرات در فروش نقدی} = \frac{\Delta\ \text{فروش}}{\text{فروش جاری}} - \frac{\Delta\ \text{حساب دریافتنی}}{\text{حساب دریافتنی جاری}}$ $\text{تغییرات در سود} = \frac{\Delta\ \text{سود}}{\text{میانگین مجموع دارایی‌های جاری}} - \frac{\text{سود سال قبل}}{\text{میانگین مجموع دارایی سال قبل}}$

منبع: (Dechow et al., 2011)

در ادامه، نحوهٔ سنجش متغیرهای مستقل در نگارهٔ (۲) آورده شده است.

نگارهٔ ۲: متغیرهای مستقل پژوهش

Table 2: Independent research variables

	متغیرهای آشکار	نماد	تعریف عملیاتی
عنصر فشار	نرخ بازده دارایی	*ROA*	سود بعد از کسر مالیات تقسیم بر جمع دارایی‌ها
	بازده حقوق صاحبان	*ROE*	سود بعد از کسر مالیات تقسیم بر ماندهٔ حقوق صاحبان سهام
	تغییرات مجموع دارایی‌ها	*Achang*	(دارایی‌های سال جاری – دارایی‌های سال قبل) تقسیم بر دارایی‌های سال قبل
	نرخ گردش دارایی‌ها	*Salta*	میزان فروش تقسیم بر مجموع دارایی‌ها
	رشد فروش	*Sgrowth*	(فروش دورهٔ جاری منهای فروش دورهٔ قبل) تقسیم بر میزان فروش دورهٔ قبل
	توانایی ایجاد جریان نقد	*Cfo*	در صورت مثبت‌بودن دو سال پشت سر هم، عدد یک و در غیر این صورت، کد صفر
	حاشیهٔ سود ناخالص	*Gpm*	نسبت سود ناخالص تقسیم بر میزان فروش
	فروش به حساب دریافتنی	*Salar*	میزان فروش تقسیم بر حساب‌های دریافتنی
	موجودی کالا به فروش	*Invsal*	میزان موجودی کالا در پایان سال تقسیم بر میزان فروش در پایان سال
	اهرم مالی	*LEV*	جمع بدهی‌ها تقسیم بر جمع دارایی‌ها
	جریان نقد آزاد	*Freec*	جریان نقد خالص عملیاتی منهای سود سهام نقدی منهای مخارج سرمایه‌ای
	درصد سهام مدیریتی	*Own*	مقدار سهام در دست مدیران تقسیم بر مجموع سهام شرکت
	احتمال ورشکستگی	*Z-Score*	Z-Score= $1/2X_1+\ 1/4X_2+3/3X_3+0/06X_4+1/0X_5$
عنصر فرصت	نسبت تغییرات موجودی کالا	*Inventory*	ماندهٔ موجودی کالا در سال جاری تقسیم بر مبلغ فروش سال جاری) – (ماندهٔ موجودی کالا در سال قبل تقسیم بر مبلغ فروش سال قبل)
	نسبت تغییرات حساب دریافتنی	*Recivable*	(ماندهٔ حساب دریافتنی در سال جاری تقسیم بر مبلغ فروش سال جاری) – (ماندهٔ حساب دریافتنی در سال قبل تقسیم بر مبلغ فروش سال قبل)
	درصد فروش صادراتی	*Fops*	میزان فروش صادراتی تقسیم بر مجموع فروش در پایان سال
	استقلال هیئت‌مدیره	*Bdout*	تعداد اعضای غیرموظفی هیئت‌مدیره تقسیم بر تعداد اعضای هیئت‌مدیره
	استقلال رئیس	*Indcom*	در صورت غیرموظف‌بودن رئیس هیئت‌مدیره، کد یک و در غیر این صورت، کد صفر
	تعداد کمیتهٔ حسابرسی	*Audcsize*	تعداد اعضای تشکیل‌دهندهٔ کمیتهٔ حسابرسی
	استقلال کمیتهٔ حسابرسی	*Indcom*	تعداد اعضای غیرموظفی کمیتهٔ حسابرسی تقسیم بر تعداد اعضای کمیتهٔ حسابرسی
	تخصص اعضای کمیتهٔ حسابرسی	*Acexp*	تقسیم اعضای دارای تخصص مالی (حسابداری، حسابرسی، مدیریت مالی، اقتصاد، سایر رشته‌های مدیریت با گرایش مالی یا اقتصاد) بر مجموع اعضای کمیتهٔ حسابرسی
	سهامداران نهادی	*Institutional*	مجموع سهام تحت تملک تقسیم بر مجموع تعداد سهام منتشرشدهٔ شرکت
عنصر توجیه	تغییر حسابرس	*Audchange*	در صورت تغییر حسابرس، کد یک و در غیر این صورت، کد صفر
	اظهارنظر حسابرس	*Audreport*	در صورتی که اظهارنظر حسابرس از نوع مقبول باشد، کد یک
	نسبت اقلام تعهدی	*TATA*	(جریان نقد عملیاتی – سود قبل از اقلام غیرمترقبه) تقسیم بر مجموع دارایی‌ها
	تجدید ارائهٔ صورت مالی	*RenStat*	در صورت وجود صورت‌های مالی تجدیدارائه‌شده، کد یک و در غیر این صورت، کد صفر
عنصر توانایی	تغییر مدیرعامل	*changeedir*	در صورت تغییر مدیرعامل، کد یک و در غیر این صورت، کد صفر
	افشای بدهی‌های احتمالی	*DPdebts*	در صورت افشای بدهی احتمالی در یادداشت‌های همراه، کد یک و در غیر این صورت، کد صفر
	افشای هزینهٔ مطالبات	*DCDreceivab*	در صورت افشای هزینهٔ مطالبات مشکوک‌الوصول در یادداشت‌های همراه، کد یک و

	مشکوک‌الوصول		در غیر این صورت، کد صفر
	مدیریت سود	*DA*	اقلام تعهدی اختیاری (مدیریت سود) = اقلام تعهدی – اقلام تعهدی غیراختیاری
عنصر تکیر	دوگانگی مدیرعامل	*CEODua*	اگر مدیرعامل رئیس یا نایب رئیس هیئت‌مدیره باشد، کد یک
	تغییرات قیمت سهام	*ΔPrice*	(قیمت بازار سهام در پایان سال منهای سال قبل) تقسیم بر قیمت بازار سهام در پایان سال قبل
	پاداش پرداختی به مدیرعامل	*CEObonus*	پاداش نقدی مدیران مصوب در جلسهٔ مجمع عمومی تقسیم بر کل حقوق و دستمزد پرداختی
	سود هر سهم	*EPS*	(سود هر سهم در پایان سال منهای سال قبل) تقسیم بر سود هر سهم در پایان سال قبل
عنصر تبانی	معامله با اشخاص وابسته	*Transactions*	اگر شرکت دارای معامله با اشخاص وابسته باشد، کد یک و در غیر این صورت، کد صفر
	عملکرد بازار	*MB*	ارزش بازار هر سهم در پایان سال مالی تقسیم بر ارزش دفتری هر سهم
	حق‌الزحمهٔ حسابرسی	*AFee*	لگاریتم حق‌الزحمهٔ حسابرسی

(منبع: Saputra, 2025; Nadhim et al., 2025; Hioda & Urumsah, 2025; Junus et al., 2025; Fransisca & Suhatono, 2025; Shaleh & Thamrin, 2025; Rahayu & Susilowati, 2025; Amalia et al., 2025; Addawiyah et al., 2025; Oktavia & Rinaldo, 2024; Adhania et al., 2024; Nugroho & Diyanty, 2022; Anggraini & Suryani, 2021; Abelingga et al., 2021; Aviantara, 2021; Asare, 2019; Nindito, 2018; Olsen et al., 2014; Skousen et al., 2008)

یافته‌های پژوهش

مشخصات کلی متغیرهای پژوهش شامل شاخص‌های مرکزی و پراکندگی در نگارهٔ (۳) به نمایش گذاشته شده است.

نگارهٔ ۳: آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

Table 3: Descriptive statistics of research variables

	متغیرهای آشکار	نماد	تعداد	میانگین	بیشترین مقدار	کمترین مقدار	انحراف استاندارد
			شرکت‌هایی که مرتکب تقلب شده‌اند				
فشار	نرخ بازده دارایی	*ROA*	١٦٤	-٣/٥١	٢٠/٦٤	-٤٠/٣٩	٨/٢٨
	بازده حقوق صاحبان سهام	*ROE*	١٦٤	-٧/٤٣	٤٦٢/٤٦	-١٧٣٥/٩٩	١٥٠/٩٢
	تغییرات مجموع دارایی‌ها	*Achange*	١٦٤	٠/٢١	٢/٢٣	-٠/٦٥	٠/٣٤
	نرخ گردش دارایی‌ها	*Salta*	١٦٤	٢٩/٧٣	٧٧٦/٩٦	٠/٠٠١	٩٦/٤٥
	رشد فروش	*Sgrowth*	١٦٤	٠/١٢	٢/١٦	-٠/٦٠	٠/٤٠
	حاشیهٔ سود ناخالص	*GPM*	١٦٤	-٦/٨٥	٢٦/٥٣	-٩٣/٩٧	١٥/٨٩
	فروش به حساب دریافتی	*Salar*	١٦٤	٧/١٣	١١٢/٨٧	٠/٢٣	١٥/١٧
	موجودی کالا به فروش	*Invsal*	١٦٤	٠/٣٣	١/٨١	٠/٠٤	٠/٣٠
	اهرم مالی	*LEV*	١٦٤	٠/٦٨	٢/٤٠	٠/٠٤	٠/٤٠
	جریان نقد آزاد	*Freec*	١٦٤	١/٤١	٦٠/٩٥	-٨٠/٢٧	٠١٠/١٩
	درصد سهام مدیریتی	*Own*	١٦٤	٢٣/٦٢	٩٢/٩٨	٠	٢٩/٨٠
فرصت	تغییرات موجودی کالا	*Inventory*	١٦٤	٠/٠١	١/١٧	-٠/٧٨	٠/٢٠
	تغییر حساب‌های دریافتنی	*Receivable*	١٦٤	٠/٠٦	٢/٢٨	-١/١٣	٠/٣٦

	درصد فروش خارجی	*Fops*	۱٦٤	۰/۱۹	۰/۹۰	۰	۰/۳۸
	استقلال هیئت‌مدیره	*Bdout*	۱٦٤	۰/۵۳	۱/۰۰	۰	۰/۲۸
	تعداد اعضای کمیته	*Audcsize*	۱٦٤	۲/۹۹	٤/۰۰	۲/۰۰	۰/۱۷
	درصد استقلال کمیته	*Indcom*	۱٦٤	۰/٤۰	۱/۰۰	۰	۰/۲۳
	تخصص اعضای کمیته	*Acexp*	۱٦٤	۰/۹۲	۱/۰۰	۰/۳۳	۰/۱۵
	سهامداران نهادی	*Institutional*	۱٦٤	٦۳/۸٦	۹۸/۱۲	۰	۲۷/۱۷
توجیه	نسبت اقلام تعهدی	*TATA*	۱٦٤	-۵/۳۰	۰/۲۹	-۱٦۸/۲۸	۲۲/٦۸
توانایی	مدیریت سود	*DA*	۱٤۵	-٦/٤۱	۹/۱۱	-۱۷٦/۲۹	۲٤/۱۱
بکار	پاداش مدیرعامل	*CEObonus*	۱٦٤	۱/۲۵	۳/۸۰	۰/۷٦	۱/۵۰
	سود هر سهم	*EPS*	۱٦٤	-۳۳/۰۲	۲۱۷۳۵/۱٤	۵۵۵۲/۸۹	۱۸۰۳/۱۳
	تغییرات قیمت سهام	*ΔPrice*	۱٦٤	۰/٦۹	۱۸/۳۹	-۰/۹۷	۲/۱۰
بنیانی	حق‌الزحمهٔ حسابرسی	*AFee*	۱٦۱	۳/۲۹	٤/٤٤	۱/۸۹	۰/٤۵
	عملکرد بازار	*MB*	۱٦٤	۲۲/۹۲	۹۸/۱۵	۰/۰٦	۵۲/۷٤
شرکت‌هایی که مرتکب تقلب نشده‌اند							
عنصر	**متغیرهای آشکار**	**نماد**	**تعداد**	**میانگین**	**بیشترین مقدار**	**کمترین مقدار**	**انحراف استاندارد**
فشار	نرخ بازده دارایی	*ROA*	۱۰۰۵	۱۸/٤۸	٦۷/۳۲	-۱۰/۹٤	۱۳/۹٦
	بازده حقوق صاحبان سهام	*ROE*	۱۰۰۵	۳۵/۹٦	۲۰۸/٦۵	-۷٦٦/۰۰	۳۷/۵۵
	تغییرات مجموع دارایی‌ها	*Achange*	۱۰۰٦	۰/۳۸	۷/۵۹	-۰/٦٦	۰/٦۳
	نرخ گردش دارایی‌ها	*Salta*	۱۰۰٦	۷/۳۳	٦۲۰/۵۳	۰/۰۰۱	۳۰/۲۸
	رشد فروش	*Sgrowth*	۱۰۰٦	۰/٤۵	۱۸/۱۷	-۰/۹۱	۰/۷۸
	حاشیهٔ سود ناخالص	*GPM*	۱۰۰۵	۲۷/۹٤	۷۸۳/۷٤	-۱٤/۳۹	۳۳/٦۲
	فروش به حساب دریافتی	*Salar*	۱۰۰٦	٦/۰۵	۳۳٦/۵۳	۰/۰۸	۱۷/٤۸
	موجودی کالا به فروش	*Invsal*	۱۰۰٦	۰/۳٤	۱٤/۰۹	۰/۰۳	۰/٤۹
	اهرم مالی	*LEV*	۱۰۰٦	۰/٦٤	۹/۰۰	۰/۰۱	۰/۷۳
	جریان نقد آزاد	*Freec*	۱۰۰٦	-۰/٤۰	۳۳/۳۰	-۲۱/۹۹	۲/۷٤
	درصد سهام مدیریتی	*Own*	۱۰۰٦	۲۰/۰۰	۹۲/٤۳	۰	۲۷/٦٦
فرصت	تغییرات موجودی کالا	*Inventory*	۱۰۰٦	-۰/۰۰۵	۱۳/٤٤	-۱۲/۹۲	۰/٦۲
	تغییر حساب‌های دریافتنی	*Receivable*	۱۰۰٦	۰/۰۱	۱۱/۲۷	-٦/۰۷	۰/٦۲
	درصد فروش خارجی	*Fops*	۱۰۰٦	۰/۳۰	۰/٦۹	۰	۰/۲۸
	استقلال هیئت‌مدیره	*Bdout*	۱۰۰٦	۰/٦٤	۱/۰۰	۰	۰/۲۸
	تعداد اعضای کمیته	*Audcsize*	۱۰۰٦	۳/۰۷	۵/۰۰	۲/۰۰	۰/۵۱
	درصد استقلال کمیته	*Indcom*	۱۰۰٦	۰/٤۰	۱/۰۰	۰	۰/۲
	تخصص اعضای کمیته	*Acexp*	۱۰۰٦	۰/۸۷	۱/۰۰	۰	۰/۲۲
	سهامداران نهادی	*Institutional*	۱۰۰٦	٦۳/٦۳	۹۸/۲۷	۰	۲۸/۳۳
توجیه	نسبت اقلام تعهدی	*TATA*	۱۰۰٦	۰/۸٦	۳٦/۹٤	-۲/۹۷	۲/۹۱
توانایی	مدیریت سود	*DA*	۹۰۸	۰/٤۱	۳۵/۲۰	-۸/۰۷	۲/٦۹
بکار	پاداش مدیرعامل	*CEObonus*	۱۰۰٦	۲/۰٦	٤/۷۸	۰	۱/۵٦
	سود هر سهم	*EPS*	۱۰۰٦	۱۵٤٦/۱۹	٦٤۳۹۵/٤۳	-۵۰۹/۹۸	۲۹۸۰/۳۲

	تغییرات قیمت سهام	*ΔPrice*	١٠٠٦	٠/٩٤	١١/٤٩	−٠/٩٩	١/٦
تبانی	حق‌الزحمهٔ حسابرسی	*AFee*	٩٧١	٣/٢٤	٤/٣٧	٠/٧٨	٠/٤
	عملکرد بازار	*MB*	١٠٠٦	٥٧/٧٤	٣١٢/٢٣	٠/٠١	١٩٣/٥٩

نسبت شرکت‌هایی که مرتکب تقلب شده‌اند و شرکت‌هایی که مرتکب تقلب نشده‌اند		
نوع شرکت‌های نمونه	تعداد	درصد
شرکت‌هایی که مرتکب تقلب نشده‌اند	١٠٠٦	٪ ٨٦
شرکت‌هایی که مرتکب تقلب شده‌اند	١٦٤	٪ ١٤

(منبع: یافته‌های پژوهش)

نتایج به‌دست‌آمده از آمار توصیفی نشان می‌دهد در شرکت‌هایی که مرتکب تقلب شده‌اند، میانگین نرخ بازده دارایی‌ها و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام (تحقق اهداف از پیش تعیین‌شده) و میانگین نسبت تغییرات دارایی‌ها، رشد فروش و حاشیهٔ سود ناخالص (ثبات مالی) کمتر از شرکت‌های غیرمتقلب است و میانگین متغیرهای اهرم مالی و جریان نقد آزاد (فشار برون‌سازمانی) و میانگین درصد سهام مدیریتی (نیاز مالی مدیران) شرکت‌های متقلب بیشتر از شرکت‌های غیرمتقلب است که کاملاً با مبانی نظری پژوهش هم‌خوانی دارد؛ زیرا مدیران ناتوان در تحقق اهداف از پیش تعیین‌شده، شرکت‌های ناپایدار و درگیر فشارهای برون‌سازمانی و مدیران دارای نیاز مالی تحت فشار بیشتری برای دستکاری صورت‌های مالی قرار دارند که این نتایج از نظریهٔ شش‌ضلعی تقلب مبنی بر اثرگذاری عنصر فشار بر وقوع تقلب در صورهای مالی پشتیبانی می‌کند. میانگین تعداد اعضای کمیتهٔ حسابرسی و درصد استقلال اعضای هیئت‌مدیره (عنصر فرصت) در شرکت‌های غیرمتقلب بیشتر از شرکت‌های متقلب است که با مبانی نظری مطابقت دارد، مبنی بر اینکه تقویت مکانیسم نظارتی و وجود حداکثری اعضای هیئت‌مدیرهٔ غیرموظفی فرصت ارتکاب تقلب را به حداقل می‌رساند. همچنین، میانگین نسبت تغییرات موجودی کالا و نسبت تغییرات حساب‌های دریافتنی (فرصت) در شرکت‌های متقلب بیشتر از شرکت‌های غیرمتقلب است؛ زیرا مدیران به منظور جلب توجه سرمایه‌گذاران در شرایط بحرانی به دستکاری ماندهٔ حساب‌های برآوردی مانند موجودی کالا و حساب دریافتنی شرکت تمایل بیشتری نشان می‌دهند؛ از این رو، با توجه به نظریهٔ شش‌ضلعی تقلب عنصر فرصت بر وقوع تقلب در صورت‌های مالی اثرگذار است. میانگین متغیر پاداش پرداختی به مدیران و سود هر سهم (عنصر تکبر) در شرکت‌های متقلب کمتر از شرکت‌های غیرمتقلب است؛ بنابراین، مدیران شرکت‌های متقلب در راستای بیشینه‌کردن منافع خود به دنبال انجام اقداماتی برای دستکاری این اقلام هستند و این یافته هم‌سو با نظریهٔ شش‌ضلعی تقلب در رابطه با اثرگذاری عنصر تکبر بر وقوع تقلب در صورت‌های مالی است. میانگین حق‌الزحمهٔ حسابرسی (عنصر تبانی) بیشتر در شرکت‌های متقلب نسبت به شرکت‌های غیرمتقلب گویای این مطلب است که مدیران برای تبانی با حسابرسان حق‌الزحمهٔ بیشتری برای آنها در نظر می‌گیرند که این نتیجه مؤید اثرگذاری عنصر تبانی بر وقوع تقلب در صورت‌های مالی به پشتوانهٔ نظریهٔ شش‌ضلعی تقلب است. همچنین، نتایج مشاهدات نشان می‌دهد ١٠٠٦ مشاهده (سال–شرکت) یا ٨٦ درصد از کل مشاهدات عاری از تقلب در صورت‌های مالی و تعداد ١٦٤ مشاهده (سال–شرکت) معادل ١٤ درصد از مشاهدات درگیر تقلب در

صورت‌های مالی هستند. در ادامه، توزیع فراوانی متغیرهای دووجهی (کیفی) پژوهش در نگارهٔ (٤) آورده شده است.

نگارهٔ ٤: توزیع فراوانی متغیرهای دووجهی پژوهش

Table 4: Frequency distribution of dichotomous research variables

عنصر	متغیرهای آشکار	نوع شرکت	معیار	تعداد	درصد
فشار	توانایی ایجاد جریان نقد عملیاتی مثبت	شرکت‌هایی که مرتکب تقلب نشده‌اند	مثبت‌بودن دو سال پشت سر هم	۷۲۷	۷۲
			مثبت‌نبودن دو سال پشت سر هم	۲۷۹	۲۸
		شرکت‌هایی که مرتکب تقلب شده‌اند	مثبت‌بودن دو سال پشت سر هم	۱۰٤	٦۳
			مثبت‌نبودن دو سال پشت سر هم	٦۰	۳۷
	احتمال ورشکستگی شرکت	شرکت‌هایی که مرتکب تقلب نشده‌اند	ورشکستگی شرکت	۲۲۵	۲۲
			عدم ورشکستگی شرکت	۷۸۱	۷۸
		شرکت‌هایی که مرتکب تقلب شده‌اند	ورشکستگی شرکت	۲۹	۱۸
			عدم ورشکستگی شرکت	۱۳۵	۸۲
فرصت	غیرموظف‌بودن رئیس هیئت‌مدیره	شرکت‌هایی که مرتکب تقلب نشده‌اند	غیرموظف‌بودن رئیس هیئت‌مدیره	۵۹۱	۵۹
			موظف‌بودن رئیس هیئت‌مدیره	٤۱۵	٤۱
		شرکت‌هایی که مرتکب تقلب شده‌اند	غیرموظف‌بودن رئیس هیئت‌مدیره	۹٤	۵۷
			موظف‌بودن رئیس هیئت‌مدیره	۵۰	٤۳
منطقی‌سازی	تغییر حسابرس	شرکت‌هایی که مرتکب تقلب نشده‌اند	تغییر حسابرس	۳٤۵	۳٤
			عدم تغییر حسابرس	٦٦۱	٦٦
		شرکت‌هایی که مرتکب تقلب شده‌اند	تغییر حسابرس	۵۸	۳۵
			عدم تغییر حسابرس	۱۰٦	٦۵
	اظهارنظر حسابرس	شرکت‌هایی که مرتکب تقلب نشده‌اند	اظهارنظر مقبول	۹۱۸	۹۱
			عدم اظهارنظر مقبول	۸۸	۹
		شرکت‌هایی که مرتکب تقلب شده‌اند	اظهارنظر مقبول	۱٤۸	۹۰
			عدم اظهارنظر مقبول	۱٦	۱۰
توانایی	تجدید ارائهٔ صورت‌های مالی	شرکت‌هایی که مرتکب تقلب نشده‌اند	صورت‌های مالی تجدیدارائه‌شده	۲۷۲	۲۷
			صورت‌های مالی تجدیدارائه‌نشده	۷۳٤	۷۳
		شرکت‌هایی که مرتکب تقلب شده‌اند	صورت‌های مالی تجدیدارائه‌شده	۷۵	٤٦
			صورت‌های مالی تجدیدارائه‌نشده	۸۹	۵٤
	تغییر مدیرعامل	شرکت‌هایی که مرتکب تقلب نشده‌اند	تغییر مدیرعامل	۳٤۹	۳۵
			عدم تغییر مدیرعامل	٦۵۷	٦۵
		شرکت‌هایی که مرتکب تقلب شده‌اند	تغییر مدیرعامل	۵۹	۳٦
			عدم تغییر مدیرعامل	۱۰۵	٦٤
	افشای بدهی‌های احتمالی	شرکت‌هایی که مرتکب تقلب نشده‌اند	افشای بدهی احتمالی	٦۵۲	٦۵
			عدم افشای بدهی احتمالی	۳۵٤	۳۵
		شرکت‌هایی که مرتکب تقلب شده‌اند	افشای بدهی احتمالی	۱۲۹	۷۹
			عدم افشای بدهی احتمالی	۳۵	۲۱
	افشای هزینهٔ	شرکت‌هایی که مرتکب تقلب نشده‌اند	افشای مطالبات مشکوک‌الوصول	۱۱۰	۱۱

	مطالبات مشکوک‌الوصول		عدم هزینهٔ مطالبات مشکوک‌الوصول	٨٩٦	٨٩
		شرکت‌هایی که مرتکب تقلب شده‌اند	افشای مطالبات مشکوک‌الوصول	٣	٢
			عدم هزینهٔ مطالبات مشکوک‌الوصول	١٦٤	٩٨
پیچیدگی	دوگانگی مدیرعامل	شرکت‌هایی که مرتکب تقلب نشده‌اند	مدیرعامل دارای نقش دوگانه	٢٥١	٢٥
			مدیرعامل فاقد نقش دوگانه	٧٥٥	٧٥
		شرکت‌هایی که مرتکب تقلب شده‌اند	مدیرعامل دارای نقش دوگانه	٣٨	٢٣
			مدیرعامل فاقد نقش دوگانه	١٢٦	٧٧
تبانی	معامله با اشخاص وابسته	شرکت‌هایی که مرتکب تقلب نشده‌اند	معامله با اشخاص وابسته	٩٦٤	٩٦
			عدم معامله با اشخاص وابسته	٤٢	٤
		شرکت‌هایی که مرتکب تقلب شده‌اند	معامله با اشخاص وابسته	١٥٨	٩٦
			عدم معامله با اشخاص وابسته	٦	٤

(منبع: یافته‌های پژوهش)

مطابق نتایج نگارهٔ (٤)، درصد متغیر جریان نقد عملیاتی مثبت (عنصر فشار) در شرکت‌های غیرمتقلب بیشتر از شرکت‌های متقلب است؛ زیرا جریان منفیِ وجه نقد عملیاتی می‌تواند عاملی برای تشویق مدیران به دستکاری صورت‌های مالی در راستای ارائهٔ تصویری مطلوب از اوضاع نقدینگی شرکت تلقی شود. تعداد رؤسای مستقل هیئت‌مدیره (عنصر فرصت) در شرکت‌های متقلب کمتر از شرکت‌های غیرمتقلب است؛ زیرا شرکت‌های دارای مدیران موظفی فرصت بیشتری برای ارتکاب تقلب در صورت‌های مالی خواهند داشت. همچنین، درصد متغیرهای تغییر حسابرس و تجدید ارائهٔ صورت‌های مالی (عنصر منطقی‌سازی) در شرکت‌های متقلب بیشتر از شرکت‌های غیرمتقلب است و متغیر اظهارنظر مقبول (عنصر منطقی‌سازی) در شرکت‌هایی که مرتکب تقلب شده‌اند کمتر از شرکت‌هایی است که مرتکب تقلب نشده‌اند که این امر می‌تواند توجیهی برای صورت‌های مالی متقلبانه توسط مدیران باشد و در نهایت، درصد تغییر مدیرعامل (عنصر توانایی) در شرکت‌های متقلب بیشتر از شرکت‌های غیرمتقلب است و درصد افشای هزینهٔ مطالبات مشکوک‌الوصول (عنصر توانایی) در شرکت‌های غیرمتقلب بیشتر از شرکت‌های متقلب است که مؤید این ادعاست که مدیران از موقعیت و توانایی‌های خود برای تأثیرگذاری بر دیگران و تسهیل فعالیت‌های متقلبانه استفاده می‌کنند. در نهایت، می‌توان ادعا کرد نتایج آمار توصیفیِ پژوهش هم‌سو با مبانی نظری پژوهش در رابطه با اثرگذاری عناصر نظریهٔ شش‌ضلعی تقلب (فشار، فرصت، منطقی‌سازی، توانایی، تکبر و تبانی) بر وقوع تقلب در صورت‌های مالی است.

شناسایی و اولویت‌بندی متغیرهای پژوهش

در روش معادلات ساختاری، ابتدا باید ساختار کلی سازه‌ها از نظر قابلیت برازش و صحت سنجش به کمک آزمون تحلیل عاملی تأییدی سنجیده شود. در این آزمون، چنانچه بارهای عاملی استانداردشده کمتر از ۰/۳ و غیرمعنادار باشند، شاخص (متغیر آشکار) مربوط به آن سازه (متغیر پنهان) به منظور برازش بهتر مدل حذف و آزمون مجدداً اجرا می‌شود. نتایج حاصل از آزمون بارهای عاملی در نگارهٔ (٥) نشان داده شده است که با توجه به نتایج، چنین استنباط می‌شود که در میان شاخص‌های فشار، متغیرهای نسبت تغییرات مجموع دارایی‌ها،

توانایی ایجاد جریان نقد عملیاتی مثبت، نسبت فروش به حساب دریافتی، نسبت تغییرات موجودی کالا، اهرم مالی، مالکیت مدیریتی و احتمال ورشکستگی، در میان شاخص‌های فرصت، متغیرهای درصد فروش خارجی، مستقل‌بودن رئیس هیئت‌مدیره، درصد استقلال کمیتهٔ حسابرسی، سهامداران نهادی، نسبت تغییرات موجودی کالا و نسبت تغییرات حساب‌های دریافتنی، در میان شاخص‌های منطقی‌سازی، متغیرهای تغییر حسابرس و اظهارنظر حسابرس، در میان شاخص‌های توانایی، متغیر تغییر مدیرعامل، در میان شاخص‌های تکبر، متغیرهای دوگانگی نقش مدیرعامل و تغییرات قیمت سهام و در میان شاخص‌های تبانی، متغیر معامله با اشخاص وابسته باید از مدل حذف شوند.

نگارهٔ ۵: آزمون تحلیل عاملی تأییدی

Table 5: Confirmatory factor test

عنصر فشار	بار عاملی	عنصر فرصت	بار عاملی	عنصر توجیه	بار عاملی	عنصر تکبر	بار عاملی
ROA	۰/۸۹	Inventory	۰/۱۲	Audchange	۰/۲۸	CEO Dua	۰/۰٤
ROE	۰/۵۰	Recivable	۰/۱٦	Audreport	۰/۱۲	CEObonus	۰/٦۷
Achange	۰/۲۲	Fops	۰/۱۰	TATA	۰/۸۱	EPS	۰/۷٤
Salta	۰/۳۱	Bdout	۰/۸٤	RenStat	۰/٤۹	ΔPrice	۰/۲۱
Sgrowth	۰/۳٤	INDchair	۰/۰۵	**عنصر توانایی**	**بار عاملی**	**عنصر تبانی**	**بار عاملی**
CFO	۰/۲۰	Audcsize	۰/۳۱	changeedir	۰/۱٤	Transactions	۰/۱۳
GPM	۰/۷۸	Indcom	۰/۰۳	Dpdebts	۰/٤۱	AFee	۰/٦۰
Salar	۰/۰۰۱	Acexp	۰/٤۵	DA	۰/۸۵	MB	۰/۸۱
Invsal	۰/۰٦	Institutional	۰/۰۲	DCDreceivab	۰/۳۷		
LEV	۰/۰۲						
Freec	۰/۳۱						
Own	۰/۰۷						
Z-score	۰/۰۲						

(منبع: یافته‌های پژوهش)

بعد از ارزیابی و سنجش بارهای عاملی متغیرها، نوبت به بررسی پایایی مدل به کمک آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی می‌رسد. از آنجا که مقادیر نشان‌داده‌شده متعلق به پایایی در نگارهٔ (٦) بیش از ۰/۷ است، می‌توان نتیجه

گرفت مدل پژوهش از پایایی مناسبی برخوردار است. همچنین، برای سنجش روایی مدل از دو معیار روایی همگرا و واگرا استفاده شد که منظور از روایی همگرا سنجش میزان تبیین متغیرهای پنهان توسط متغیرهای آشکار است. در پژوهش حاضر، برای سنجش روایی همگرا از معیار میانگین واریانس استخراج شده (AVE) استفاده شده است. چنانچه مقادیر بیش از ۰/۵ باشد، یعنی روایی همگرا در سطحی مناسب قرار دارد؛ از این رو، نتایج نگارهٔ (٦) گویای روایی همگرایِ مناسبِ مدل پژوهش است.

نگارهٔ ٦: آزمون آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و روایی همگرا

Table 6: Cronbach's alpha test, composite reliability, and convergent validity

سازه‌ها (متغیرهای پنهان)	آلفای کرونباخ (α>۰/۷)	پایایی ترکیبی (P>۰/۷)	میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE>۰/۵)
صورت‌های مالی متقلبانه	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰
فشار	۰/۸۵	۰/۷۸	۰/۵۳
فرصت	۰/۷۷	۰/۷۲	۰/۵٤
منطقی‌سازی	۰/۷۷	۰/۷۱	۰/۵۸
توانایی	۰/۷۳	۰/۷٦	۰/۵٤
تکبر	۰/۷۳	۰/۷۷	۰/۵۱
تبانی	۰/۷٦	۰/۷٤	۰/۵۱

(منبع: یافته‌های پژوهش)

همچنین، به منظور بررسی روایی واگرا از آزمون فورنل و لارکر استفاده شد. چنانچه میزان آن برای هر سازه (متغیر پنهان) بیش از واریانس اشتراکی بین آن سازه و سازه‌های دیگر در مدل باشد، یا به عبارتی، اعداد مندرج در قطر اصلی بیش از مقادیر زیرین خود باشند، نشانه‌ای از روایی واگرای مناسب و برازش مطلوب مدل خواهد بود. نتایج نگارهٔ (۷) روایی واگرای مطلوب مدل را اثبات می‌کند.

نگارهٔ ۷: آزمون روایی واگرایی فورنل و لارکر

Table 7: Fornell and Larker divergence validity test

سازه‌ها	صورت‌های متقلبانه	فشار	فرصت	منطقی‌سازی	توانایی	تکبر	تبانی
صورت‌های متقلبانه	۱/۰۰	---					
فشار	-۰/۵۰	۰/۷۳	---				
فرصت	-۰/۱۹	۰/۲۰	۰/۷٤	---			
منطقی‌سازی	-۰/۲۸	۰/۳۱	۰/۱۳	۰/۷٦	---		
توانایی	-۰/۲۷	۰/۳۰	۰/۱۳	۰/۷۱	۰/۷٤	---	
تکبر	-۰/۲٦	۰/٤٤	۰/۱٤	۰/۱۳	۰/۰۹	۰/۷۱	---
تبانی	-۰/۰۸	۰/۱۱	۰/۰٦	۰/۰۱	۰/۰۰٤	۰/۱۲	۰/۷۲

(منبع: یافته‌های پژوهش)

پس از سنجش پایایی و روایی مدل اندازه‌گیری، نوبت به ارزیابی اعتبار و کارایی مدل برازش‌شده به کمک شاخص‌های ضریب تعیین (R^2) و استون-گیسر (Q^2) می‌رسد. مقدار ضریب تعیین بیان می‌کند چه درصدی از تغییرات در متغیر وابسته توسط مدل پیش‌بینی شده است و اگر مقدار آن کمتر از ۰/۲ باشد، به عنوان یک مدل با قدرت تبیین ضعیف، بین ۰/۲ تا ۰/۵ قرار بگیرد، به عنوان یک مدل متوسط و بیشتر از ۰/۵ باشد، به عنوان یک مدل با قدرت تبیین قوی در نظر گرفته می‌شود. از آنجا که ضریب تعیین طبق نگارهٔ (۸) ۲۸ درصد ارزیابی شده است، می‌توان استنباط کرد متغیرهای مستقل پژوهش توانایی نسبی در توضیح متغیر وابسته دارند. معیار استون-گیسر قدرت پیش‌بینی مدل را نشان می‌دهد و اگر مقدار آن کمتر از ۰/۱۶ باشد، نشانهٔ ضعف مدل در پیش‌بینی و به این معناست که مدل نمی‌تواند به‌خوبی تغییرات متغیر وابسته را توضیح دهد و مقدار بین ۰/۱۶ تا ۰/۳۵ نشان‌دهندهٔ توانایی متوسط مدل در پیش‌بینی و مقدار بیشتر از ۰/۳۵ گویای قدرت زیاد مدل در پیش‌بینی است. به طور کلی، هرچه مقدار معیار استون-گیسر به عدد یک نزدیک‌تر باشد، نشان‌دهندهٔ دقت و کارایی بیشتر مدل در پیش‌بینی است. به این ترتیب، مقدار ۰/۲۷ معیار Q^2 نشان‌دهندهٔ قدرت متوسط مدل است و در مجموع، برازش مناسب مدل ساختاری پژوهش را بار دیگر تأیید می‌کند.

به منظور بررسی برازش مدل کلی از معیار نیکویی برازش (GOF) استفاده شد. اگر این معیار کمتر از ۰/۲۵ باشد، نشان‌دهندهٔ برازش ضعیف مدل، بین ۰/۲۵ و ۰/۳۶ باشد، نشان‌دهندهٔ برازش متوسط و اگر بیش از ۰/۳۶ باشد، نشانهٔ برازش عالی مدل است. از آنجا که مقدار $\sqrt{0/604 \times 0/28} = 0/41$ را به خود اختصاص داده است، می‌توان نتیجه گرفت مدل پژوهش به‌خوبی داده‌ها را توصیف می‌کند و روابط بین متغیرها به‌درستی شناسایی شده‌اند.

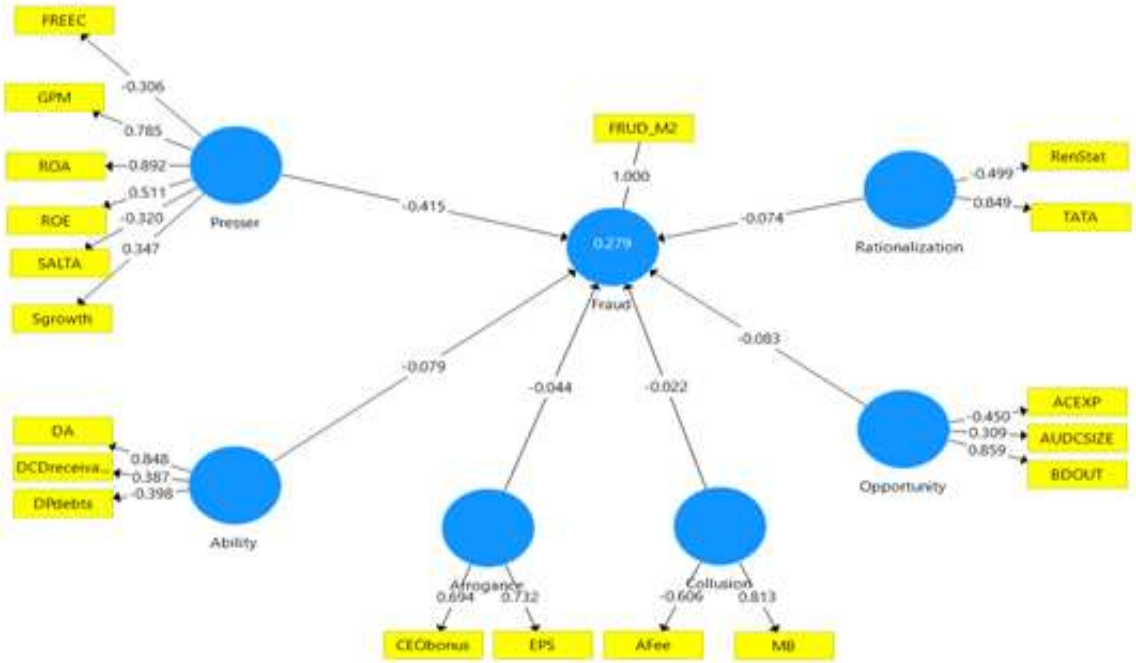
نگارهٔ ۸: مقادیر آزمون مدل ساختاری (مدل درونی)

Table 8: Structural model test values (internal model)

آماره	مقدار	وضعیت
R^2	۰/۲۸	متوسط
Q^2	۰/۲۷	متوسط
GOF	۰/۴۱	قوی

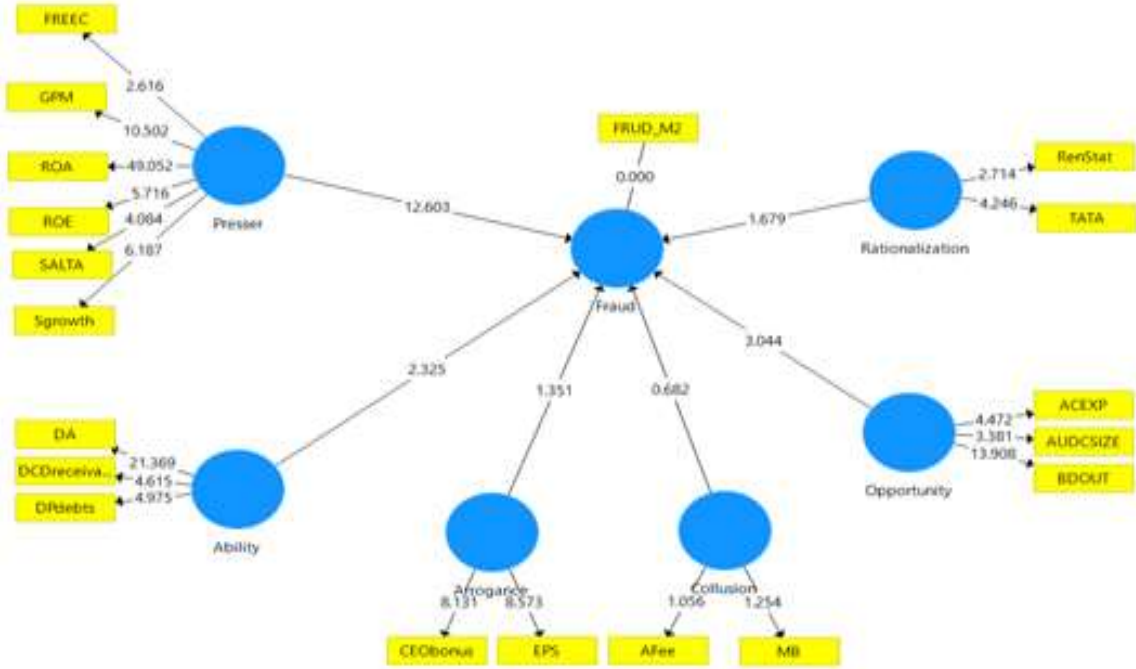
(منبع: یافته‌های پژوهش)

بعد از کسب اطمینان از نیکویی برازش مدل پژوهش، نوبت به آزمون فرضیه‌های پژوهش می‌رسد تا با بررسی علامت، اندازه و معناداری ضریب مسیرها (بتا) بین متغیرهای پنهان با متغیر وابسته، اثر هر یک از عناصر شش‌ضلعی تقلب بر احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی مشخص شود. در شکل (۲)، ضریب تأثیر متغیرهای پژوهش بر وقوع تقلب در صورت‌های مالی و ضریب تعیین مدل و همچنین در شکل (۳)، ضریب تأثیر به همراه سطح معناداری متغیرهای پژوهش نشان داده شده است.



شکل ۲: مدل اندازه‌گیری بر اساس شاخص R^2

Fig. 2: Measurement model based on R^2 index



شکل ۳: مدل اندازه‌گیری بر اساس آمارهٔ t و سطح معناداری

Fig. 3: Measurement model based on t-statistic and significance level

به طور کلی، نتایج مدل ساختاری در راستای بررسی فرضیه‌های پژوهش در نگارهٔ (۹) نشان داده شده است.

نگارهٔ ۹: نتایج مدل ساختاری و فرضیه‌های پژوهش

Table 9: Results of the structural model and research hypotheses

فرضیه	عناصر	ضریب مسیر (بتا)	آمارهٔ t	معناداری	نتیجه
اول	فشار	-۰/٤۱	۱۲/٦۰	۰/۰۰	تأیید
دوم	فرصت	-۰/۰۸	۳/۰٤	۰/۰۰۱	تأیید
سوم	منطقی‌سازی	-۰/۰۷	۱/٦۸	۰/۰٤۷	تأیید
چهارم	توانایی	-۰/۰۸	۲/۳۲	۰/۰۱	تأیید
پنجم	تکبر	-۰/۰٤	۱/۳۵	۰/۰۹	تأیید*
ششم	تبانی	-۰/۰۲	۰/٦۸	۰/۲۵	رد

(منبع: یافته‌های پژوهش)

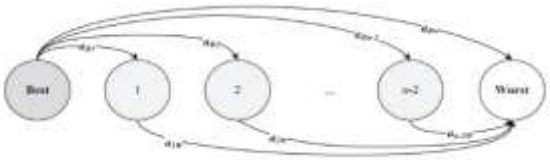
با توجه به آزمون فرضیه‌های پژوهش و آمارهٔ t و سطح معناداری برای عناصر فشار، فرصت، منطقی‌سازی و توانایی، می‌توان نتیجه گرفت فرضیه‌های اول، دوم، سوم و چهارم پژوهش مبنی بر اثرگذاری عناصر فشار (نرخ بازده دارایی‌ها، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام، نرخ گردش دارایی‌ها، رشد فروش، حاشیهٔ سود ناخالص و جریان نقد آزاد)، فرصت (استقلال اعضای هیئت‌مدیره، تعداد اعضای کمیتهٔ حسابرسی و تخصص اعضای کمیتهٔ حسابرسی)، منطقی‌سازی (نسبت اقلام تعهدی و تجدید ارائهٔ صورت‌های مالی) و توانایی (مدیریت سود و افشای هزینهٔ مطالبات مشکوک‌الوصول و بدهی‌های احتمالی) بر احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی پذیرفته شده‌اند و از آنجا که سطح معناداری آمارهٔ t عنصر تکبر (پاداش پرداختی به مدیر و سود هر سهم) کمتر از ۰/۱ است، فرضیهٔ پنجم پژوهش مبنی بر اثرگذاری عنصر تکبر بر احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی در سطح اطمینان ۹۰ درصد تأیید می‌شود. در نهایت، در خصوص فرضیهٔ ششم، نتایج نشان می‌دهد سطح معناداری آمارهٔ t عنصر تبانی (عملکرد بازار و حق‌الزحمهٔ حسابرسی) بیشتر از ۰/۰۵ است؛ از این رو، با سطح معناداری ۰/۲۵ فاقد اثرگذاری بر وقوع تقلب در صورت‌های مالی است.

روش بهترین-بدترین

پس از مشخص‌شدن اثرگذاری عناصر فشار، فرصت، منطقی‌سازی، توانایی و تکبر بر وقوع تقلب در صورت‌های مالی، نوبت به اولویت‌بندی این عناصر با استفاده از روش بهترین-بدترین به عنوان یکی از کاراترین روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره مبتنی بر مقایسه‌های زوجی می‌رسد. این روش که توسط رضایی مطرح شده است (Rezaei, 2015)، به دلیل نیازمندی آن به تعداد مقایسه‌های زوجی کمتر نسبت به سایر روش‌ها و قابلیت اتکای بیشتر آن، جزو کاراترین روش‌های تصمیم‌گیری محسوب می‌شود که در پنج مرحله به شرح زیر قابل اجراست:

- ✓ مرحلهٔ اول: شناسایی عوامل مؤثر بر وقوع تقلب در صورت‌های مالی به کمک مدل معادلات ساختاری؛
- ✓ مرحلهٔ دوم: تعیین بااهمیت‌ترین و کم اهمیت‌ترین عامل تقلب از میان عوامل مؤثر بر تقلب به کمک مدل معادلات ساختاری؛

- ✓ مرحلهٔ سوم: انجام مقایسهٔ زوجی بااهمیت‌ترین عامل با سایر عوامل (BO) به منظور تعیین میزان ارجحیت بااهمیت‌ترین عامل نسبت به دیگر عوامل با استفاده از طیف ۱ تا ۹ ساعتی؛
- ✓ مرحلهٔ چهارم: انجام مقایسهٔ زوجی دیگر عوامل با کم‌اهمیت‌ترین عامل (OW) به منظور تعیین میزان ارجحیت دیگر عوامل نسبت به کم‌اهمیت‌ترین عامل با استفاده از طیف ۱ تا ۹ ساعتی؛
- ✓ مرحلهٔ پنجم: شناسایی عوامل و استفاده از مدل خطی برای محاسبهٔ بهینه‌سازی وزن عوامل (Rezaei, 2015) (شکل ٤).



شکل ٤: مقایسه‌های زوجی

Fig. 4: Pairwise comparisons

رابطهٔ (۱)

$$\text{Min } \xi$$
$$\text{s.t.} \quad \left|\frac{W_B}{W_j} - a_{Bj}\right| \le \xi \,.\, \text{for all j}$$
$$\left|\frac{W_j}{W_w} - a_{jw}\right| \le \xi \,.\, \text{for all j} \qquad \sum_{j=1} W_j = 1 \qquad W_j \ge 0. for\ all\ j \qquad j = 1.2. \ldots . n$$

نتایج مربوط به وزن‌دهی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر وقوع تقلب در صورت‌های مالی بعد از طی‌کردن مراحل بالا به شرح نگارهٔ (۱۰) درآمد.

نگارهٔ ۱۰: نتایج وزن‌دهی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر وقوع تقلب در صورت‌های مالی

Table 10: Results of weighting and ranking of factors affecting the occurrence of fraud in financial statements

عناصر	وزن	رتبه
فشار	۰/۵۸۹٦	۱
فرصت	۰/۱۲۲٦	۲
منطقی‌سازی	۰/۱۰۲۲	٤
توانایی	۰/۱۲۲٦	۲
تکبر	۰/۰٦۲۹	٥
نرخ سازگاری = ۰/۰۲۳٦		

(منبع: یافته‌های پژوهش)

با توجه به نتایج رتبه‌بندی به کمک روش بهترین-بدترین، عنصر فشار با وزن ۰/۵۹ در رتبهٔ اول اثرگذارترین عوامل مؤثر بر وقوع تقلب در صورت‌های مالی قرار گرفته است. در رتبهٔ دوم، عناصر فرصت و توانایی با وزن ۰/۱۲ قرار دارند و پس از آن نیز عنصر منطقی‌سازی با وزن ۰/۱۰ و در نهایت، عنصر تکبر با وزن ۰/۰٦ در رتبهٔ

آخر قرار می‌گیرد و همچنین، نرخ سازگاری ۰/۰۲۳۶ نشان می‌دهد مقایسه‌ها از سازگاری و ثبات زیادی برخوردار هستند؛ زیرا نرخ سازگاری در بازهٔ صفر و یک قرار می‌گیرد و هرچه به صفر نزدیک‌تر باشد، مقایسه‌ها از سازگاری و ثبات بیشتری برخوردار خواهند بود (Rezaei, 2015).

بحث و نتیجه‌گیری

با گسترش روزافزون پرونده‌های تقلب در صورت‌های مالی و آمیخته‌شدن آن با مسألهٔ ورشکستگی شرکت‌ها، نیازی مبرم به انجام پژوهش‌های بیشتر در زمینهٔ شناسایی عوامل و روش‌های مؤثر بر پیش‌بینی، کشف و پیشگیری از وقوع تقلب در صورت‌های مالی به منظور بازگرداندن اعتماد ذی‌نفعان به بازارهای سرمایه احساس می‌شود؛ از این رو، هدف پژوهش حاضر ارائهٔ شواهد تجربی از تأثیرگذاری نظریهٔ شش‌ضلعی تقلب در شناسایی صورت‌های مالی متقلبانه به منظور ارائهٔ راهکارهایی به ذی‌نفعان برای شناسایی شرکت‌های متقلب است که در راستای تحقق آن از اطلاعات ۱۱۷ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازهٔ زمانی ۱۳۹٤ تا ۱٤۰۳ به کمک الگوی تقلب F-Score برای شناسایی و تفکیک شرکت‌های متقلب از غیرمتقلب، با بهره‌گیری از الگوی معادلات ساختاری و روش بهترین–بدترین به عنوان یکی از روش‌های نوین تصمیم‌گیری چندمعیاره به منظور وزن‌دهی و رتبه‌بندی عناصر شش‌ضلعی تقلب استفاده شد.

در راستای سنجش اثرگذاری عنصر فشار بر وقوع تقلب در صورت‌های مالی، فرضیهٔ اول آزمون شد و نتایج نشان داد مدیران ناتوان در تحقق اهداف از پیش تعیین‌شده، شرکت‌های ناپایدار و درگیر فشارهای برون‌سازمانی و در نهایت، مدیران دارای نیاز مالی تحت فشارهای درونی و بیرونی به دستکاری صورت‌های مالی ترغیب می‌شوند که این یافته از نظریهٔ شش‌ضلعی تقلب مبنی بر اثرگذاری عنصر فشار بر وقوع تقلب در صورت‌های مالی پشتیبانی می‌کند. نتایج پذیرش فرضیهٔ اول هم‌سو با نتایج اردیانا و پوسپیتا، اداویه و همکاران، فرانسیسکا و سوهارتونو، هیودا و یورومسا، ندیم و همکاران، راهایو و سوسیلوانی، ساپوترا، جونوس و همکاران، امانوئلا و موستیکا و شاله و ثمرین و مغایر با نتایج پژوهش آمالیا و همکاران، آندریادیا و مقریزاست (Erdiana & Puspita, 2025; Addawiyah et al., 2025; Fransisca & Suhatono, 2025; Hioda & Urumsah, 2025; Nadhim et al., 2025; Rahayu & Susilowati, 2025; Saputra, 2025; Junus et al., 2025; Emmanuela & Mustika, 2025; Shaleh & Thamrin, 2025; Amalia et al., 2025; Andriadia, 2025; Maghriza, 2025).

پذیرش فرضیهٔ دوم مبنی بر اثرگذاری عنصر فرصت بر وقوع تقلب در صورت‌های مالی نشان داد با تقویت مکانیسم نظارتی و وجود حداکثری اعضای هیئت‌مدیرهٔ غیرموظفی می‌توان فرصت ارتکاب تقلب را کاهش داد که هم‌سو با نتایج پژوهش آندریادیا، اردیانا و پوسپیتا، جونوس و همکاران، ساپوترا، شاله و ثمرین و ندیم و همکاران و مغایر با نتایج پژوهش اداویه و همکاران، آمالیا و همکاران، مقریزا، فرانسیسکا و سوهارتونو، هیودا و یورومسا و امانوئلا و موستیکاست (Erdiana & Puspita, 2025; Junus et al., 2025; Andriadia, 2025; Saputra, 2025; Shaleh & Thamrin, 2025; Nadhim et al., 2025; Addawiyah et al., 2025; Amalia et al., 2025; Maghriza, 2025; Fransisca & Suhatono, 2025; Hioda & Urumsah, 2025; Emmanuela & Mustika, 2025).

منطقی‌سازی نوعی خودتوجیهی مدیریت است که طی آن مدیر تصور می‌کند بیشتر از مالکان برای شرکت کار کرده است؛ بنابراین، مالکان را تشویق می‌کند تا برای بیشینه‌کردن منافع شخصی خود قدم بردارند (Jannah et al., 2021). این ادعا توسط نتایج آزمون فرضیهٔ سوم مبنی بر اثرگذاری عنصر منطقی‌سازی بر وقوع تقلب در صورت‌های مالی اثبات شد که هم‌سو با یافته‌های پژوهش اداویه و همکاران و آمالیا و همکاران و مغایر با نتایج پژوهش آندریادیا، اردیانا و پوسپیتا، مقریزا، فرانسیسکا و سوهارتونو، هیودا و یورومسا، جونوس و همکاران و امانوئلا و موستیکا ست (Amalia et al., 2025; Andriadia, 2025; Erdiana & Addawiyah et al., 2025; Puspita, 2025; Maghriza, 2025; Fransisca & Suhatono, 2025; Hioda & Urumsah, 2025; Junus et al., 2025; Emmanuela & Mustika, 2025).

مدیر به عنوان نمایندهٔ قانونی سهامداران این توانایی را دارد که همیشه مطابق منافع مالکان عمل نکند و به دنبال بیشینه‌کردن منافع خود باشد. در راستای اثبات این ادعا، فرضیهٔ چهارم مبنی بر اثرگذاری عنصر توانایی بر وقوع تقلب در صورت‌های مالی سنجیده شد. نتایج آزمون وجود اثرگذاری را اثبات کرد که هم‌سو با نتایج پژوهش اداویه و همکاران، آندریادیا، ساپوترا و شاله و ثمرین و مغایر با نتایج پژوهش امانوئلا و موستیکا، اردیانا و پوسپیتا، آمالیا و همکاران، راهایو و سوسیلوانی، فرانسیسکا و سوهارتونو، هیودا و یورومسا و ندیم و همکاران است (Andriadia, 2025; Saputra, 2025; Shaleh & Thamrin, 2025; Addawiyah et al., 2025; Emmanuela & Mustika, 2025; Erdiana & Puspita, 2025; Amalia et al., 2025; Rahayu & Susilowati, 2025; Fransisca & Suhatono, 2025; Hioda & Urumsah, 2025).

نتیجهٔ فرضیهٔ پنجم مبنی بر اثرگذاری عنصر تکبر بر احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی هم‌سو با نظریهٔ شش‌ضلعی تقلب است؛ زیرا دید برتری‌طلبی و محق‌بودن، مدیران را تشویق به انجام فعالیت در راستای بیشینه‌کردن منافع خود می‌کند و این احساس را در آنها به وجود می‌آورد که دارای قدرتی هستند که کنترل‌های داخلی قادر به محدودکردن آنها نیستند و تقلب آنها هرگز افشا نخواهد شد و یا در صورت افشا، مجازاتی در کار نخواهد بود (Siregar, 2019). نتایج فرضیهٔ پنجم هم‌سو با نتایج اداویه و همکاران، امانوئلا و موستیکا، ساپوترا، شاله و ثمرین، ندیم و همکاران و هیودا و یورومسا و مغایر با نتایج پژوهش جونوس و همکاران، مقریزا، آندریادیا، اردیانا و پوسپیتا، آمالیا و همکاران، راهایو و سوسیلوانی و فرانسیسکا و سوهارتونو است (Emmanuela & Mustika, 2025; Saputra, 2025; Shaleh & Thamrin, 2025; Addawiyah et al., 2025; Nadhim et al., 2025; Hioda & Urumsah, 2025; Junus et al., 2025; Maghriza, 2025; Andriadia, 2025; Erdiana & Puspita, 2025; Amalia et al., 2025; Rahayu & Susilowati, 2025; Fransisca & Suhatono, 2025).

نتیجهٔ آزمون فرضیه ششم مبنی بر عدم اثرگذاری عنصر تبانی بر وقوع تقلب در صورت‌های مالی هم‌سو با پژوهش جونوس و همکاران، اداویه و همکاران، امانوئلا و موستیکا، آندریادیا، اردیانا و پوسپیتا، آمالیا و همکاران، راهایو و سوسیلوانی، شاله و ثمرین، ندیم و همکاران و هیودا و یورومسا و مغایر با نتایج پژوهش مقریزا و ساپوترا است (Addawiyah et al., 2025; Emmanuela & Mustika, 2025; Junus et al., 2025; Andriadia, 2025; Erdiana & Puspita, 2025; Amalia et al., 2025; Rahayu & Susilowati, 2025; Shaleh & Thamrin, 2025; Nadhim et al., 2025; Hioda & Urumsah, 2025; Maghriza, 2025; Saputra, 2025).

بعد از شناسایی عناصر مؤثر بر وقوع تقلب در صورت‌های مالی شامل فشار، فرصت، توجیه، توانایی و تکبر نوبت به اولویت‌بندی آنها می‌رسد. یکی از جنبه‌های نوآوری پژوهش حاضر استفاده از روش بهترین–بدترین برای رتبه‌بندی عناصر مؤثر بر وقوع تقلب در صورت‌های مالی است؛ زیرا طبق بررسی‌های انجام‌شده، بیشتر پژوهش‌ها از روش سلسله‌مراتبی (AHP) برای رتبه‌بندی عوامل اثرگذار بر تقلب در صورت‌های مالی بهره برده‌اند. اجرای روش بهترین–بدترین نشان داد از میان عناصر مؤثر بر وقوع تقلب در صورت‌های مالی، عنصر فشار با ضریب ۰/۵۹ اثرگذارترین عنصر در میان سایر عناصر مؤثر بر وقوع تقلب در صورت‌های مالی است که به وسیلهٔ نتایج پژوهش معصومی و همکاران (۹۱۳۹) مبنی بر بااهمیت‌بودن عنصر فشار در میان عناصر مثلث تقلب (فشار، فرصت و توجیه) و آپریلیانی و همکاران مبنی بر بااهمیت‌بودن عنصر فشار در میان عناصر پنتاگون تقلب (فشار، فرصت، توجیه، توانایی و تکبر) پشتیبانی می‌شود (Apriliyani, 2024)؛ اما این نتیجه مغایر با یافتهٔ پژوهش کیماسی و سلیمانی‌امیری (۳۱٤۰) مبنی بر اثرگذاری ضعیف عنصر فشار و اثرگذاری قوی عنصر فرصت در میان ابعاد مثلث تقلب است.

با توجه به یافته‌های پژوهش، می‌توان با کاهش زمینه‌های فشار، فرصت، منطقی‌سازی، توانایی و تکبر در شرکت تا حدی زیاد از بروز تقلب در صورت‌های مالی جلوگیری کرد؛ از این رو: ۱. به شرکت‌ها توصیه می‌شود تا با انجام سازوکارهای نظارتی مؤثر بر فعالیت مدیران فرصت دستکاری صورت‌های مالی را محدود کنند؛ ۲. به سهامداران عمده و اعضای هیئت‌مدیره توصیه می‌شود به ویژگی‌های مدیرعامل و میزان پایبندی آنها به اجرای استانداردها و اصول پذیرفته‌شدهٔ حسابداری به منظور کاهش احتمال تقلب توجهی ویژه داشته باشند؛ ۳. به استفاده‌کنندگان از اطلاعات مالی به ویژه سرمایه‌گذاران، اعتباردهندگان و تحلیلگران مالی توصیه می‌شود در ارزیابی شرکت‌ها و اتخاذ تصمیم‌های مناسب اقتصادی، علاوه بر تجزیه‌وتحلیل صورت‌های مالی، به عناصر شش‌ضلعی تقلب به منظور شناسایی نشانه‌های تقلب توجهی ویژه داشته باشند؛ ٤. به حسابرسان توصیه می‌شود در مرحلهٔ پذیرش کار یا برنامه‌ریزی امور، ریسک تقلب بااهمیت در صورت‌های مالی را برآورد کنند تا با انتخاب روش‌های حسابرسی مناسب، ریسک حسابرسی را محدود کنند؛ ۵. به سازمان بورس اوراق بهادار توصیه می‌شود در راستای حفظ منافع کلیهٔ ذی‌نفعان، سازوکارهای قانونی برای مقابله با شرکت‌های متقلب اجرا کند.

همانند سایر پژوهش‌های مرتبط با صورت‌های مالی متقلبانه، عدم وجود پایگاه اطلاعاتی معتبر در شناسایی و تفکیک شرکت‌های متقلب از غیرمتقلب عمده‌ترین محدودیت در مسیر انجام پژوهش حاضر بوده است. در ایران، پژوهش‌هایی محدود در رابطه با اثرگذاری نظریهٔ شش‌ضلعی تقلب در شناسایی صورت‌های متقلبانه انجام شده‌اند؛ از این رو، برای دست‌یابی به نتایج مطلوب‌تر در زمینهٔ شناسایی، کشف و پیشگیری از تقلب، انجام پژوهش‌های بیشتر در این زمینه توصیه می‌شود. در این راستا، بنا بر یافته‌های پژوهش، به سایر پژوهشگران پیشنهاد می‌شود علاوه بر متغیرهای پژوهش، از سایر متغیرها (اندازهٔ امضا، تحصیلات، تجربه، دورهٔ تصدی و ریسک‌پذیری مدیرعامل، کیفیت حسابرسی، تحصیلات و استقلال رئیس کمیتهٔ حسابرسی، تغییر رویهٔ حسابداری و ...) برای توضیح عناصر شش‌ضلعی تقلب استفاده کنند، یا از سایر معیارهای سنجش تقلب در صورت‌های مالی (مدل‌های G-Score، S-Score، X-Score، M-Score، Z-Score و ...) برای شناسایی شرکت‌های متقلب

استفاده کنند و یا از سایر روش‌های تجزیه‌وتحلیل (یادگیری ماشین، شبکه‌های عصبی، درخت تصمیم، الگوریتم‌های ریاضی و روش‌های رتبه‌بندی نوین) و سایر نظریه‌های چندضلعی تقلب (مثلث، دیاموند، پنتاگون و هپتاگون) بهره‌مند شوند و در راستای تعمیم دقیق نتایج بر بخش‌های مختلف صنعت تمرکز داشته باشند و به منظور ارزیابی دقیق‌ترِ عناصر انسانیِ شش‌ضلعی تقلب مانند منطقی‌سازی، توانایی و تکبر، روش‌های کمی را با روش‌های کیفی (مصاحبه و پرسشنامه) ترکیب کنند.

منابع

ابراهیمی، کاظم، بهرامی‌نسب، علی، گل‌ارضی، غلامحسین، و پیوندی، سعیده (١٣٩٥). حسابداران جنایی در جستجوی تقلب و پیش‌بینی بازده آتی سهام. *دانش حسابرسی*، ١٦(٤)، ٦٣-٧٩.
https://danesh.dmk.ir/article-1-1343-en.pdf

بخردی‌نسب، وحید، و خوشدل، علی (١٤٠١). تأثیر سازوکارهای نظام راهبری شرکتی بر احتمال وجود تقلب در صورت‌های مالی: شواهدی تحلیلی بازار سرمایه. *تحلیل بازار سرمایه*، ٢(٣)، ٢٧-٥١.
https://journals.iau.ir/article_698354.html

توکل‌نیا، اسماعیل (١٣٩٦). تخصص حسابرس در صنعت، جریان نقد آزاد و مدیریت سود از طریق معاملات با اشخاص وابسته. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ٢٤(١)، ٤١-٦٠.
HTTPS://DOI.ORG/10.22059/ACCTGREV.2017.61842

ستایش، محمدحسین، و منفرد، رضا (١٤٠٢). گزارشگری مالی متقلبانه از دیدگاه اجزای نظریهٔ پنج‌ضلعی تقلب. *پژوهش‌های کاربردی در گزارشگری مالی*، ١٢، ٢٦٧-٣٠٠. https://www.arfr.ir/article_179331.html

کیماسی، فرزانه، و سلیمانی‌امیری، غلامرضا (١٤٠٣). چارچوب شناسایی و اولویت‌بندی مؤلفه‌های ضد تقلب و فساد مالی در بخش عمومی و خصوصی بر مبنای مدل مثلث تقلب با رویکرد دلفی فازی. *حسابداری دولتی*، ١٠(٢)، ٨٥-١٠٨. https://doi.org/10.30473/gaa.2024.70928.1725

مالکی‌نیا، ناهید، تهرانی، رضا، عالم‌تبریز، اکبر، و فلاح‌شمس، میرفیض (١٤٠٠). توسعهٔ مدل پیش‌بینی دستکاری سود با روش ترکیبی شبکهٔ عصبی و الگوریتم‌های کیهان‌شناسی. *اقتصاد پولی-مالی*، ٢٨(١)، ٥٧-٨٦.
https://doi.org/10.22067/mfe.2021.71593.1099

مرادی، جواد، رستمی، راحله، و زارع، رضا (١٣٩٤). شناسایی عوامل خطر مؤثر بر احتمال وقوع تقلب در گزارشگری مالی از دید حسابرسان و بررسی تأثیر آنها بر عملکرد مالی شرکت. *پیشرفت‌های حسابداری دانشگاه شیراز*، ٦(١)، ١٤١-١٧٣. https://doi.org/10.22099/jaa.2014.2261

معصومی، جواد، نیکومرام، هاشم، و طالب‌نیا، قدرت‌اله (۱۳۹۹). شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر کشف تقلب صورت‌های مالی با استفاده از فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP). *دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت*، ۹(۳)، ۲۰-۱. https://www.magiran.com/p2209831

مقدم، جواد، فرجی، امید، حیدرزاده‌هنزائی، علیرضا، و ملکی‌اسکوئی، ملک‌تاج (۱٤۰۳). حساسیت بازده حقوق صاحبان سهام به احساسات سرمایه‌گذاران با وجود کیفیت افشای اطلاعات مالی و فساد. *دانش مالی تحلیل اوراق بهادار (مطالعات مالی)*، *۱٤*(۲)، ۲۲۱-۲۳۷. https://www.jik-ifea.ir/article_23107.html

مهرانی، ساسان، و رحیمی‌پور، اکبر (۱٤۰۱). پیش‌بینی احتمال تجدید ارائهٔ صورت‌های مالی با استفاده از مدل منفرد بنیش و بهبود مدل از طریق رگرسیون لاجیت و الگوریتم ژنتیک. *پژوهش‌های حسابداری مالی*، *۱٤*(۲)، ۹۱-۱۱٦. https://doi.org/10.22108/far.2023.135009.1920

نادری، مریم، محمودی، محمد، و یزدانی، شهره (۱٤۰۱). ارائهٔ مدل اندازه‌گیری مدیریت خطا و اثر آن بر گزارشگری مالی متقلبانه با تأکید بر نقش کیفیت حسابرسی. *دانش حسابداری*، *۱۳*(۲)، ۵۳-۸۲. https://jak.uk.ac.ir/article_3061.html

References

Abbott, L. J., Parker, S., & Peters, G. (2004). Audit committee characteristics and restatements. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, *23*(1), 69–87. https://doi.org/10.2308/aud.2004.23.1.69

Abelingga, D., Midiastuty, P. P., Suranta, E., & Indrian, I. (2021). Deteksi fraudulent financial reporting: suatu pendekatan menggunakan accrual-based investment ratio dan cash-based investment ratio. *Jurnal Akuntansi Keuangan dan Manajemen (Jakman)*, *2*(2), 115-128. https://doi.org/10.35912/jakman.v2i2.203

Addawiyah, M., Tiswiyanti, W., & Rahayu, R. (2025). Pengaruh komponen fraud hexagon terhadap fraudulent finansial statement (Studi empiris pada perusahaan IDX30 yang terdaftar di bursa efek Indonesia tahun 2019-2023). *Journal of Social Science Research*, *5*(2), 2393-2409. https://doi.org/10.31004/innovative.v5i2.18655

Adhania, S., Holiawati, H., & Nofryanti, N. (2024). The effect of hexagon fraud theory in detecting financial statement. *International Journal of Digital Marketing Science*, *1*(1), 10-23. https://doi.org/10.54099/ijdms.v1i1.854

Alfarago, D., Syukur, M., & Mabrur, A. (2023). The likelihood of fraud from the fraud hexagon perspective: Evidence from Indonesia. *ABAC Journal*. *43*(1), 34-51. https://doi.org/10.14456/abacj.2023.3

Amalia, J. R., Widyastuti, T., & Rely, G. (2025). Pengaruh fraud hexagon dan financial distress dengan komite audit sebagai moderasi terhadap kecurangan laporan keuangan sektor infrastruktur bursa efek Indonesia. *Jurnal Greenation Ilmu Akuntansi*, *3*(1), 22-40. https://doi.org/10.38035/jgia.v3i1.158

American Institute of Certified Public Accountants [AICPA]. (2003). Consideration of fraud in a financial statement audit. *Public Company Accounting Oversight Board*, *99*, 1-83. https://www.iia.si/Dokumenti/IIA_mesecni_sestanki/2012/120919/sas_no_99.pdf

Anggraini, W. R., & Suryani, A. W. (2021). Fraudulent financial reporting through the lens of the fraud pentagon theory. *Jurnal Akuntansi Aktual*, *8*(1), 11-12. https://doi.org/10.17977/um004v8i12021p001.

Andriadia, K. D. (2025). Apakah indikasi kecurangan laporan keuangan perbankan dipengaruhi oleh keenam elemen fraud hexagon?. *Akuntansi dan Teknologi Informasi*, *18*(1), 82-92. https://doi.org/10.24123/jati.v18i1.7264

Apriliana, S., & Agustina, L. (2017). The analysis of fraudulent financial reporting determinant through fraud pentagon approach. *Journal of Accounting Dynamics*, *9*(2), 154–165. https://doi.org/10.15294/jda.v7i1.4036

Apriliyani, I. K., Zulfikar, R., Bastian, E., & Yazid, H. (2024). Pentagon fraud model and financial statement fraud: The moderating role of Islamic corporate governance. *International Journal of Data and Network Science*, *8*, 1293-1306. https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2023.11.005

Asare, K. (2019). How informative are fraud and non-fraud firms' earnings? *Journal of Forensic and Investigative Accounting*, *11*(2), 309-331. https://digitalcommons.bryant.edu/acc_jou/116

Association of Certified Fraud Examiners [ACFE]. (2024). *Occupational fraud 2024: A report to the nations* (pp. 1-106). https://legacy.acfe.com/report-to-the-nations/2024

Aviantara, R. (2021). The association between fraud hexagon and government's fraudulent financial report. *Asia Pacific Fraud Journal*, *6*(1), 26-42. https://doi.org/10.21532/apfjournal.v6i1.192

Bader, A. A., Abu Hajar, Y. A., Weshah, S. R. & Almasri, B. K. (2024). Predicting risk of and motives behind fraud in financial statements of Jordanian industrial firms using hexagon theory. *Journal of Risk and Financial Management*, *17*, 1-27. https://doi.org/10.3390/jrfm17030120

Bekhradinasab, V., & Khoshdel, A. (2022). The effect of corporate governance mechanisms on the probability of fraud in financial statements: analytical evidence from the capital market. Capital Market Analysis, *2*(3), 51-27. https://journals.iau.ir/article_698354.html [In Persian]

Boyle, D. M., DeZoort, T., & Hermanson, D. R. (2015). The effect of alternative fraud model use on auditors' fraud risk judgment. *Journal of Accounting and Public Policy*, *34*, 578-596. https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2015.05.006

Cahya, R. W., & Aris, M. A. (2023). Deteksi fraudulent financial reporting dengan menggunakan fraud score model (Studi empiris pada perusahaan perbankan bumn dan Syariah yang terdaftar di bei tahun 2018- 2022). *Management Studies and Entrepreneurship Journal*, *4*(6), 8165-8182. https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/3242912

Cressey, D. R. (1950). The criminal violation of financial trust. *American Sociological Review*, *15*, 738–743. https://doi.org/10.2307/2086606

Dechow, P. M., Weili, G., Larson, C. R., & Sloan, R. G. (2011). Predicting material accounting misstatements. *Jurnal Cendekia Ilmiah*, *28*(1), 17–82. https://doi.org/10.1111/j.1911-3846.2010.01041.x

Ebrahimi, K., Bahrami-Nasab, A., Golarzi, Gh., & Peyvandi, S. (2016). Forensic accountants in search of fraud and predicting future stock returns. *Auditing Knowledge*, *16*(4), 63-79. https://danesh.dmk.ir/article-1-1343-en.pdf [In Persian]

Emmanuela, V. J., & Mustika, Y. (2025). Analisis kecurangan laporan perusahaan IPO di bursa efek Indonesia (Pendekatan fraud hexagon). *Scientific Scholar Journal*, *4*(3), 2716-2726. https://doi.org/10.56799/jceki.v4i3.8847

Erdiana, E. A., & Puspita, A. F. (2025). Perspective of fraud hexagon theory: Determinants of financial statement fraud (Case study of banking companies listed on the Indonesian stock exchange in 2020-2022). *International Journal of Research on Financial & Business (IJRFB)*, *4*(1), 156-175. https://doi.org/10.70575/ijrfb.v4i1.44

Faidah, F., & Suwarti, T. (2018). Deteksi financial statement fraud dengan analisis fraud pentagon padaperusahaan manufaktur yang terdaftar di bursa efek Indonesia periode tahun 2015-2017. *Dinamika Akuntansi, Keuangan dan Perbankan*, *7*(2), 147-162. https://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/fe9/article/view/7454?PageSpeed=noscript

Febriani, D., Cahyati, A. D., Putri, A., & Susanti, N. L. (2022). Determinants of financial statement fraud in perspective hexagon fraud theory. *Basic And Applied Accounting Research Journal*, *2*(2), 62-77. https://doi.org/10.11594/baarj.02.02.04

Feizi, M., & Puttri, D. (2024). Pengaruh fraud hexagon theory dalam mendeteski kecurangan laporan keuangan. *Journal Ekonomi, Manajemen dan Akuntansi*, *2*(6), 763-775. https://doi.org/10.572349/neraca.v2i12.3155

Fransisca, V., & Suhatono, S. (2025). Pendeteksian fraudulent financial reporting di lingkungan BUMN: Perspektif fraud hexagon theory. *Jurnal Akuntansi*, *14*(1), 1-17. https://doi.org/10.46806/ja.v14i1.1254

Gabric, D. (2018). Determination of accounting manipulations in the financial statements using accrual-based investment ratios. *Journal of Economics and Business*, (1), 71–81. https://www.er.ef.untz.ba/index.php/er/article/view/95

Hakim, M. Z., Zulaecha, H. E., Sudarmanto, E., Ali, L., Mukti, D., & Siregar, K. H. (2024). The effect of hexagon fraud on financial statement fraud (Study of basic material sector companies in 2020-2022*). International Journal of Accounting, Management, Economics and Social Sciences*, *2*(1), 40-49. https://doi.org/10.61990/ijamesc.v2i1.137

Hasnan, S., Abdul Rahman, R., & Mahenthiran, S. (2013). Management motive, weak governance, earnings management and fraudulent financial reporting: Malaysian evidence. *Journal of International Accounting Research*, *12*, 1-27. https://doi.org/10.2308/jiar-50353

Hioda, R., & Urumsah, D. (2025). Model konseptual pengaruh fraud hexagon terhadap fraudulent financial reporting pada perusahaan BUMN yang terdaftar di bursa efek Indonesia tahun 2019-2023. *Proceeding of National Conference on Accounting & Finance*, *7*, 243-255. https://journal.uii.ac.id/NCAF/article/view/38743

Horwath, C. (2011). *Putting the Freud in fraud: Why the fraud triangle is no longer enough*. Crowe Global. https://www.crowe.com/global

Inawati, W. A., & Arief, M. A. (2022). The influence of fraud hexagon perspective on fraud financial statement. *Proceedings of the 3rd Asia Pacific International Conference on Industrial*

Engineering and Operations Management, Johor Bahru, Malaysia, September 13-15, 4072-4081. https://doi.org/10.46254/AP03.20220656

Inggil, N., & Murtanto, M. (2024). Pengaruh fraud hexagon, internal control, dan financial distress terhadap pendeteksian kecurangan laporan keuangan. *Journal Akuntansi Trisakti*, *11*(1), 45-66. https://doi.org/10.25105/jat.v11i1.19447

Jannah, V. M., Andreas, A., & Rasuli, M. (2021). Pendekatan vousinas fraud hexagon model dalam mendeteksi kecurangan pelaporan keuangan. *Studi Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, *4*(1), 1-16. https://doi.org/10.21632/saki.4.1.1-16

Junus, A., Sundari, S., & Azzahra, S. Z. (2025). Fraudulent financial reporting and firm value: An empirical analysis from the fraud hexagon perspective. *Investment Management and Financial Innovations*, *22*(1), 335-339. https://doi.org/10.21511/imfi.22(1).2025.26

Kimasi, F., & Soleimani-Amiri, Gh. (2014). A framework for identifying and prioritizing anti-fraud and anti-corruption components in the public and private sectors based on the fraud triangle model with a fuzzy Delphi approach. *Government Accounting*, *10*(2), 85-108. https://doi.org/10.30473/gaa.2024.70928.1725 [In Persian]

Lara, J. M., Osma, B. G., & Penalva, F. (2012). Conditional conservatism and the limits to earnings management. *Market Intelligence*, 23 October, 66 pages. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2165694 .

Lastrini, K. P., & Suartana, W. (2023). Detecting fraud of financial reports through fraud hexagon theory and financial distress elements. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, *19*(2), 1288–1297. https://doi.org/10.30574/wjarr.2023.19.2.1720

Maghriza, Z. (2025). Pengaruh fraud hexagon terhadap financial statement fraud (Studi pada perusahaan sector infrastruktur yang terdaftar di bursa efek Indonesia). *Jurnal Akuntansi Trisakti*, *12*(1), 41-60. https://doi.org/10.25105/v12i1.22145

Malekinia, N., Tehrani, R., Alamtabriz, A., & Fallah-Shams, M. (2021). Development of a profit manipulation prediction model using a combined neural network method and cosmological algorithms. *Monetary Economics, Finance*, *28*(1), 57-86. https://doi.org/10.22067/mfe.2021.71593.1099 [In Persian]

Martins, O. S., & Ventura Júnior, R. (2020). The influence of corporate governance on the mitigation of fraudulent financial reporting. *Brazilian Journal of Business Management*, *22*(1), 65-84. https://doi.org/10.7819/rbgn.v22i1.4039

Masoumi, J., Nikomaram, H., & Talebnia, Q. (2019). Identifying and ranking the factors affecting the detection of financial statement fraud using the Analytic Hierarchy Process (AHP). *Scientific Research Journal of Accounting and Management Auditing Knowledge*, *9*(3), 1-20. https://www.magiran.com/p2209831 [In Persian]

Mehrani, S., & Rahimipour, A. (2022). Predicting the probability of financial statement restatement using the individual Benish model and improving the model through logit regression and the Zentik algorithm. *Financial Accounting Research*, *14*(2), 91-116. https://doi.org/10.22108/far.2023.135009.1920 [In Persian]

Moghaddam, J., Faraji, O., Heydarzadeh-Henzaei, A., & Maleki-Eskoui, M. T. (2024). Sensitivity of return on equity to investors' sentiments despite the quality of financial information

disclosure and corruption. *Financial Knowledge of Securities Analysis (Financial Studies)*, *14*(2), 221-237. https://www.jik-ifea.ir/article_23107.html [In Persian]

Moradi, J., Rostami, R., & Zare, R. (2015). Identifying risk factors affecting the probability of fraud in financial reporting from the auditors' perspective and examining their impact on the company's financial performance. *Accounting Advances of Shiraz University*, *6*(1), 141-173. https://doi.org/10.22099/jaa.2014.2261[In Persian]

Nadhim, M. F., Sutrisno, C. R., & Mahmudah, D. A. (2025). Analysis of fraudulent financial report from the perspective of a fraud hexagon. *Business, Accounting, And Knowledge Journal*, *1*(2), 46-61. https://doi.org/10.31941/batik.v1i2.338

Naderi, M., Mahmoudi, M., & Yazdani, S. (2022). Presenting a model for measuring error management and its effect on fraudulent financial reporting with emphasis on the role of audit quality. *Journal of Accounting Knowledge*, *13*(2), 53-82. https://www.doi.org/10.22103/jak.2021.17733.3507 [In Persian]

Nasir, A., Jahangir, A., Rushdi, M., Razzaque, R. M. R., & Ahmed, K. (2018). Real earnings management and financial statement fraud: Evidence from Malaysia. *International Journal of Accounting and Information Management*, *26*(2), 508-526. https://ideas.repec.org/a/eme/ijaimp/ijaim-03-2017-0039.html

Nindito, M. (2018). Financial statement fraud: Perspective of the Pentagon fraud model in Indonesia. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, *22*(2), 1-9. https://www.abacademies.org/articles/Financial-Statement-Fraud-Perspective-of-the-Pentagon-Fraud-Model-in-Indonesia-1528-2635-22-2-199.pdf

Nugroho, D. S., & Diyanty, V. (2022). Hexagon fraud in fraudment financial statements: The moderating role of audit committee. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, *19*(1), 46-67. https://doi.org/10.21002/jaki.2022.03

Oktavia, R., & Rinaldo, M. (2024). Unveiling Fraud: The hexagon theory's revolutionary approach to detecting financial statement manipulations. *Jurnal ASET (Akuntansi Riset)*, *16*(1), 137-150. https://doi.org/10.17509/jaset.v16i1.56062

Olsen, K. J., Dworkis, K. K., & Young, S. M. (2014). CEO narcissism and accounting: A picture of profits. *Journal of Management Accounting Research*, *26*(2), 243-267. https://doi.org/10.2308/jmar-50638

Putra, W. S., & Arfianti, R. I. (2024). Comparative analysis of indications of financial statement fraud using the fraud hexagon theory in games sub-sector companies in Japan and China for the period 2020-2022. *IRE Journals*, *8*(1), 583-592. https://www.irejournals.com/paper-details/1705991

Pramana, Y., Suprasto, H. B., Putri, D., & Budiasih, N. (2019). Fraud factors of financial statements on construction industry in Indonesia Stock Exchange. *International Journal of Social Sciences and Humanities*, *3*(2), 187-196. https://doi.org/10.29332/ijssh.v3n2.313

Puspitha, M. Y., & Yasa, G. W. (2018). Fraud pentagon analysis in detecting fraudulent financial reporting (Study on Indonesian Capital Market). *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research*, *42*, 93–109. https://www.gssrr.org/JournalOfBasicAndApplied/article/view/9628

Rahayu, I. Y., & Susilowati, E. (2025). Presepsi teori fraud hexagon terhadap fraudulent financial statement. *Jambura Economic Education Journal*, *7*(1), 373-389. https://doi.org/10.37479/jeej.v7i1.26342

Rezaei, J. (2015). Best-Worst multi-criteria decision-making method: Some properties and a linear model. *Omega*, *53*, 49-57. https://www.expertchoice.ir/wp-content/uploads/2017/11/Best-worst-multi-criteria-decision-making-method-2.pdf

Saputra, D. (2025). Fraud hexagon terhadap manajaemen laba berdasarkan modifikasi Beneish M-score. *Syntax Literate Jurnal Ilmiah Indonesia*, *10*(1), 167-185. https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v10i1.17200

Sari, S, P., & Nugroho, N. N. (2021). Fraud financial statements using the Vousinas fraud hexagon model approach: An overview of public companies in Indonesia. *Proceedings of 1st Annual Conference on IHTIFAZ: Islamic Economics, Finance, and Banking*, *16*, 410-430. https://seminar.uad.ac.id/index.php/ihtifaz/article/view/3641

Sari, S. P., & Witosari, D. (2022). Fraud financial statement detection: Fraud hexagon model analysis in the financial sector listed on the Indonesia Stock Exchange. *Proceeding Book of the 4th International Conference on Business and Banking Innovations (ICOBBI) 2022* (pp. 45-55). https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=Fraud+Financial+Statement+Detection+%3A+Fraud+hexagon+model+Analysis+in+the+financial+sector+listed+on+the+Indonesia+Stock+Exchange&btnG=

Setayesh, M. H., & Monfared, R. (2023). Fraudulent financial reporting from the perspective of the components of the pentagon theory of fraud. *Applied Research in Financial Reporting*, *12*, 267-300. https://www.arfr.ir/article_179331.html [In Persian]

Shaleh, M., & Thamrin, H. (2025). Analysis of the influence of fraud hexagon on financial reporting fraud in manufacturing companies listed on the Indonesia Stock Exchange. *Journal of Economics & Islamic Economics*, *8*(1), 544-556. https://doi.org/10.36778/jesya.v8i1.1947

Sikarini, R. A., & Kurniawati, L. (2023). Fraud hexagon analysis in detecting fraud financial statements (Empirical study of manufacturing sector companies listed on the Indonesia Stock Exchange in 2019-2021). *International Journal of Latest Research in Humanities and Social Science*, *6*(4), 190-200. http://www.ijlrhss.com/paper/volume-6-issue-4/23-HSS-1868.pdf

Siregar, M. (2019). Pengaruh crowe's fraud pentagon model terhadap kecurangan pelaporan keuangan dengan auditor switching sebagai variabel moderasi. *Prosiding Seminar Nasional Pakar*, *53*(9), 1689–1699. https://doi.org/10.25105/pakar.v0i0.6915

Siswanto, Y. P., Dananjaya, Y., & Soeindra, V. (2022). Fraudulent analysis of financial statements on real estate & property companies 2015-2019: Hexagon theory approach. *International Journal of Research and Analytical Reviews (IJRAR)*, *9*(3), 709-716. https://www.ijrar.org/papers/IJRAR22C1207.pdf

Situngkir, N. C., & Triyanto, D. N. (2020). Detecting fraudulent financial reporting using fraud score model and fraud pentagon theory: Empirical study of companies listed in the LQ 45 index. *The Indonesian Journal of Accounting Research*, *23*(3), 373–410. http://doi.org/10.33312/ijar.486

Skousen, C. J., Smith, K. R., & Wright, C. J. (2008). Detecting and predicting financial statement fraud: The effectiveness of the fraud triangle and SAS No. 99. *Advances in Financial Economics*, *13*, 53–81. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1295494

Skousen, C. J., & Twedt, B. J. (2009). Fraud in emerging markets: A cross-country analysis. *Cross Cultural Management: An International Journal*, *16*, 301-316. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1340586

Sun, J., Lan, J., & Liu, G. (2014). Independent audit committee characteristics and real earnings management. *Managerial Auditing Journal*, *29*(2), 153-172. https://doi.org/10.1108/MAJ-05-2013-0865

Tavakolnia, I. (2017). Auditor's expertise in industry, free cash flow and profit management through transactions with related parties. *Accounting and Auditing Reviews*, *24*(1), 41-60. HTTPS://DOI.ORG/10.22059/ACCTGREV.2017.61842 [In Persian]

Ukhriyawati, C. F., Ratnawati, T., & Riyadi, S. (2017). The influence of asset structure, capital structure, risk management and good corporate governance on financial performance and value of the firm through earnings and free cash flow as an intervening variable in banking companies listed in Indonesia Stock Exchange. *International Journal of Business and Management*, *12*(8), 249-260. https://doi.org/10.5539/ijbm.v12n8p249

Ulfah, M., Nuraina, E., & Wijaya, A. L. (2017). Pengaruh fraud pentagon dalam mendeteksi fraudulent financial reporting (Studi empiris pada perbankan di Indonesia yang terdaftar di BEI). *The 9th Forum Ilmiah Pendidikan Akuntansi (FIPA)*, *5*(1), 399–417. https://prosiding.unipma.ac.id/index.php/FIPA/article/view/291/0

Utami, A., Bukit, R. B., & Adnans, A. A. (2024). Analysis of Vousinas fraud hexagon theory on the detection of financial statement fraud in service companies listed on Indonesia Stock Exchange (IDX) 2018-2022. *International Journal of Current Science Research and Review*, *7*(8), 6167-6183. https://doi.org/10.47191/ijcsrr/V7-i8-30

Vousinas, G. L. (2019). Advancing theory of fraud: The S.C.O.R.E. model. *Journal of Financial Crime*, *26*(1), 372– 381. https://doi.org/10.1108/JFC-12-2017-0128

Wang, G., Ma, J., & Chen, G. (2023). Attentive statement fraud detection: Distinguishing multimodal financial data with fine-grained attention. *Decision Support Systems*, *167*, 1-14. https://doi.org/10.1016/j.dss.2022.113913

Wolfe, T. D., & Hermanson, R. D. (2004). The fraud diamond: Considering the four elements of fraud. *CPA Journal*, *74*, 38-42. https://digitalcommons.kennesaw.edu/facpubs/1537

Yahaya, O. A., & Ibrahim, S. I. (2024). Board of directors and financial statements fraud. *European Journal of Accounting Finance & Business*, *12*(1), 137-167. https://doi.org/10.1080/1331677X.2024.eafb/1801480

Yang, J. S., & Krishnan, J. (2005). Audit committees and quarterly earnings management. *International Journal of Auditing*, *9*, 201–219. https://doi.org/10.1111/j.1099-1123.2005.00278.x

Yeung, E., & Shen, W. (2019). Can pride be a vice and virtue at work? Associations between authentic and hubristic pride and leadership behaviors. *Journal of Organizational Behavior*, *40*, 605–624. https://doi.org/10.1002/job.2352

Yulianti, Y., Sari, R. N., Santoso, A., Ekdjaja, M., & Rorlen, R. (2024). Financial statement fraud detection: The hexagon fraud model approach. *Scientific Journal of Accounting*, *7*(1), 674–686. https://doi.org/10.57178/atestasi.v7i1.856