

The Effect of Manager's Risk Attitude and Expectations on Fraudulent Financial Reporting: Evidence from Game Theory

Mohammad Moradi^{1*}

Hoda Eskandar^{2**}

Farzan Garshasbi^{3***}

Abstract

Objective: Corruption and fraud are two of the most critical challenges in each society. Fraud is any deliberate and deceptive act by one or more of the executives, employees, or third parties to enjoy an undue or illegal advantage and includes two distortions resulting from fraudulent financial reporting and misuse of assets. The effect of various factors on fraudulent financial reporting has been studied in the literature. However, the influence of behavioral dimensions has not been. Managers' personality properties and behavioral characteristics are affecting factors that corrupt the actions of managers. This study investigates the effect of a manager's risk attitude and expectations on fraudulent financial reporting. This is why this study is included in behavioral studies that examine behavioural properties' effect on different variables.

It is the manager who decides whether or not to commit reporting fraud. If the manager chooses cheating, there is a chance that the fraud will be discovered. As a result, this decision is made under uncertainty because if fraud is not detected, the manager will gain more benefits, but discovering it can cause a loss of the manager's interests and reputation.

Method: In this study, game theory was used. Game theory, as a branch of mathematics, has been introduced into the social sciences in the study of situations of social interactions. When the word "game" is used, it means any social situation involving at least two players in which the parties' interests are connected or interdependent.

Game theory attempts to model the mathematical behavior governing a strategic situation. This occurs when the success of one side of the game depends on the strategies that the other side chooses. The ultimate goal of this knowledge is to find the optimal strategy for players. Accordingly, the reporting process is also the kind of game that managers play against users. The interests of each individual in the game depend not only on their own behavior but also on the behavior of other players. As a result, the achievable utility of the player depends on the opponent's play.

An experimental investigation and a cooperative game were made in this study. In the game, the players must decide whether to engage in fraudulent behavior or not regarding their expectations. Lottery choices were used to elicit players' risk attitudes and direct belief

Journal of Accounting Knowledge, Vol. 14, No. 2, pp. 1-23.

* **Corresponding author**, Associate Professor of Accounting, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran.

Email: moradimt@ut.ac.ir

** Assistant Professor of Accounting, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

Email: heskandar@atu.ac.ir

*** M.A. of Accounting, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran. **Email:** f.garshasbi@ut.ac.ir

Submitted: 4 November 2021 **Revised:** 27 March 2022 **Accepted:** 9 April 2022 **Published:** 9 September 2023

Publisher: Faculty of Management & Economics, Shahid Bahonar University of Kerman.

DOI: 10.22103/jak.2022.18474.3613

©The Author(s).



Abstract

elicitation was used to elicit players' beliefs. The game is done in 8 rounds. Finally, logistic regression was utilized to analyze data.

Results: It is observed that the risk attitude of the players failed to explain their choices between earnings management and honest reporting. Instead, their expectations appeared to be a better predictor of their decision.

In addition, among other variables that have been known to influence cheating are the gender of the manager and the professional background of the manager. Moreover, people are more inclined to cheat when faced with a real profit management scenario. The behavior of managers in the last round of the game does not differ significantly from their behavior in other rounds. Moreover, the manager's gender and his/her professional experience are among other variables affecting fraud. Based on findings, if a manager is a man, he is highly likely to commit fraud compared to a woman. In addition, managers' experience has a negative effect on fraud. It means that more experience prevents managers from engaging in fraud.

Conclusion: According to the obtained results, if a person expects to do more fraudulent actions by others, he is likely to do it too. As a result, it can be said that the more common and accepted an action is among the members of a society, and the more people who do it, the more people are encouraged to do it. In other words, the more common fraud is among managers, the more widespread corruption becomes, and other managers will turn to opportunistic behavior. One of the main problems of our country and all societies around the world is the penetration of these kinds of destructive behaviors in different layers of society (not necessarily managers). In the event of repetition and epidemic, such behaviors will gradually become a social norm in society and the number of corrupt and dishonest people who prefer their personal interests to the interests of a large group of stakeholders such as company shareholders. Moreover, according to the findings, if the manager is male, it positively impacts the conduct of fraud. Meanwhile, the manager's professional background has a significant reverse effect on fraud. So, the more professional history the manager has, the less likely he is to cheat. In addition, the results showed that the majority of frauds were done in the form of real profit management. The amount of cheating performed in the last round did not differ significantly from the average of the previous rounds. Therefore, it cannot be concluded that the increase in the number of cheats in the last round of the game reflects the increased tendency to cheat in the last round of managers' tenure.

Keywords: *Fraudulent Financial Reporting, Social Norms, Risk Attitude, Game Theory.*

Paper Type: *Research Paper.*

Citation: Moradi, M., Eskandar, H., & Garshasbi, F. (2023). The effect of manager's risk attitude and expectations on fraudulent financial reporting: Evidence from game theory. *Journal of Accounting Knowledge*, 14(2), 1-23 [In Persian].

تأثیر ریسک‌پذیری و انتظارات مدیر بر تقلب در گزارشگری مالی: شواهدی از تئوری بازی‌ها

محمد مرادی*
هدی اسکندر**
فرزان گرشاسبی***

چکیده

هدف: تاکنون تأثیر عوامل مختلفی روی تقلب در گزارشگری مالی بررسی شده است اما جنبه رفتاری آن در تحقیقات پیشین مورد توجه قرار نگرفته است. هدف از انجام تحقیق، بررسی تأثیر ریسک‌پذیری و انتظارات مدیر بر تقلب در صورت‌های مالی است.

روش: تحقیق، به صورت آزمایشگاهی انجام پذیرفت و جهت آزمون فرضیه‌ها یک بازی مشارکتی طراحی گردید و از مشارکت کنندگان درخواست شد با توجه به انتظاراتشان از تصمیم دیگران، از بین استراتژی تقلب یا عدم تقلب یکی را انتخاب نمایند. ریسک‌پذیری بازیکنان با استفاده از انتخاب لاتاری و انتظارات آنها از طریق پرسش مستقیم اندازه‌گیری شد. در نهایت، برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از رگرسیون لجستیک استفاده شد.

یافته‌ها: بین نگرش افراد به ریسک و تقلب در گزارشگری مالی، رابطه معناداری وجود ندارد. اما بین انتظارات فرد از نحوه تصمیم‌گیری دیگران و مدیریت سود، رابطه مثبت وجود دارد. به علاوه، افراد در مواجهه با سناریوی مدیریت سود واقعی، تمایل بیشتری برای تقلب کردن دارند و میزان تقلب انجام شده در دور آخر بازی تفاوت معناداری با میانگین تقلب‌های انجام شده در دوره‌های قبل نداشت.

نتیجه‌گیری: هرچه فرد انتظار داشته باشد تعداد بیشتری تقلب نمایند، احتمال تقلب کردن او نیز بیشتر می‌شود. اکثر تقلب‌ها به صورت مدیریت سود واقعی انجام می‌شوند و تمایل بیشتری به تقلب در آخرین دور تصدی مدیران وجود ندارد.

واژه‌های کلیدی: گزارشگری مالی متقابلانه، هنجارهای اجتماعی، نگرش به ریسک، تئوری بازی.

نوع مقاله: پژوهشی.

استناد: مرادی، محمد؛ اسکندر، هدی و گرشاسبی، فرزانه (۱۴۰۲). تأثیر ریسک‌پذیری و انتظارات مدیر بر تقلب در گزارشگری مالی: شواهدی از تئوری بازی‌ها. *مجله دانش حسابداری*، ۱۴(۲)، ۲۳-۱.

مجله دانش حسابداری، دوره چهاردهم، ش ۲، صص. ۱-۲۳.

* نویسنده مسئول، دانشیار گروه حسابداری، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. moradimt@ut.ac.ir؛ **رایانامه:**

** استادیار گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. heskandar@atu.ac.ir؛ **رایانامه:**

*** کارشناس ارشد گروه حسابداری، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. f.garshasbi@ut.ac.ir؛ **رایانامه:**

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۸/۱۳ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۱/۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱/۲۰ تاریخ انتشار برخط: ۱۴۰۲/۶/۱۸

ناشر: دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان.

مقدمه

تقلب و فساد، از جمله معضلات انواع جوامع است. رفتار مفسدانه می‌تواند در طبقات مختلف جامعه و توسط افراد مختلف با سمت‌های سازمانی متفاوت انجام شود. انجام تقلب زمانی خطرناک‌تر می‌شود که این عمل مفسدانه، توسط شخصی انجام شود که تعداد افراد زیادی به او اعتماد کرده‌اند و منابع و ثروت خود را به دست او سپرده‌اند. بنابراین، تحقیق حاضر، قصد دارد به بررسی تقلب مدیران بپردازد. مدیرانی که توسط سهامداران انتخاب می‌شوند تا حافظ منافع آنها باشند. اعتماد بر صحت اطلاعات تهیه شده توسط مدیران شرکت‌ها، زیربنای بازارهای سرمایه است و تقلب در گزارشگری مالی این اعتماد را خدشه دار می‌کند (رضایی و رایلی، ۲۰۱۰).

تقلب یک مفهوم گسترده حقوقی است که تفاوت آن با اشتباه بر سر عمدی یا غیر عمدی بودن انجام آن است. براساس استاندارد حسابرسی شماره ۲۴۰ ایران، «تقلب» عبارت است از «هرگونه اقدام عمدی یا فریبکارانه‌ای که چند نفر از مدیران، کارکنان یا اشخاص ثالث برای برخورداری از مزیتی ناروا یا غیر قانونی». براین اساس گزارشگری مالی متقلبانه با تحریف یا حذف مبالغ یا موارد افشا از صورت‌های مالی به عمد و برای فریب استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی سروکار دارد. مطابق با استاندارد یاد شده، مسئولیت اصلی پیشگیری و کشف تقلب و اشتباه با مدیریت واحد مورد رسیدگی است. وجود قدرت و رأی در موقعیت مدیر و تمایلات شخصی او فرصت‌هایی را ایجاد می‌کند که انگیزه‌ای برای ارتکاب رفتار متقلبانه فراهم شود (اسماعیلی کیا و اوشنی، ۱۴۰۱).

این مدیر است که در مورد انجام یا عدم انجام تقلب در گزارشگری تصمیم‌گیری می‌نماید. در صورتی که مدیر، تقلب را انتخاب کند، این احتمال وجود دارد که تقلب کشف شود. در نتیجه این تصمیم‌گیری در شرایط عدم اطمینان انجام می‌شود زیرا در صورتی که تقلب کشف نشود، مدیر منافع بیشتری کسب می‌نماید، اما کشف آن می‌تواند باعث از دست رفتن منافع و حسن شهرت و اعتبار مدیر شود (ساریخانی و همکاران، ۱۳۹۸).

امروزه با توجه به گسترش بازار سرمایه در ایران و اقدامات انجام گرفته در کشور جهت حفظ منافع سهامداران (دستور العمل حاکمیت شرکتی، الزام به ایجاد واحد حسابرسی داخلی و...) بررسی عوامل تأثیرگذار بر تقلب مدیران از اهمیتی بیش از پیش برخوردار است. همچنین، با توجه به گسترش فساد در لایه‌های مختلف جامعه و فراگیر شدن آن، انجام تحقیقی در این حوزه که به بررسی تصمیم‌گیری افراد برای انجام تقلب در شرایط تعاملی بپردازد، ضروریست. به‌علاوه، از آنجا که تقلب و گزارشگری مالی متقلبانه بر تصمیمات ذینفعان و استفاده‌کنندگان از گزارشات مالی اثر قابل ملاحظه‌ای دارد، در نتیجه بررسی عوامل مؤثر بر آن نیز از اهمیت بسزایی برخوردار است.

عوامل مختلفی بر تقلب در گزارشگری مالی اثر دارد برای نمونه می‌توان به ویژگی‌های مدیریتی و ویژگی‌های صنعت و ویژگی‌های عملیاتی و ... اشاره نمود (مرادی و همکاران، ۱۳۹۳). تاکنون تأثیر عوامل مختلفی روی تقلب در گزارشگری مالی بررسی شده، اما جنبه رفتاری آن کمتر مورد توجه قرار گرفته است. یکی از موارد تأثیرگذار بر تصمیمات متقلبانه مدیر، ویژگی‌های شخصیتی او و عوامل رفتاری است. در نتیجه هدف اصلی مقاله بررسی دو عامل رفتاری مؤثر بر تقلب در گزارشگری مالی است که کمتر مورد توجه ادبیات و تحقیقات پیشین قرار گرفته است. در واقع، از بین عوامل رفتاری متعدد تأثیرگذار بر تصمیم افراد، دو عامل نگرش (به ریسک) و هنجارهای اجتماعی (انتظارات) انتخاب شدند. به‌علاوه،

باتوجه به اینکه عوامل درونی و بیرونی مختلفی بر رفتار تأثیر می‌گذارند؛ انتخاب این دو عامل (نگرش و هنجارها) این مزیت را نیز دارد که نگرش، نماینده عوامل درونی تأثیرگذار و هنجارها، نماینده عوامل بیرونی است.

نگرش افراد نسبت به ریسک عامل مهمی است که در تصمیم‌گیری آنها در شرایط عدم اطمینان مؤثر است؛ زیرا نتایج و منافع حاصل از تصمیمات در شرایط عدم اطمینان، هنگام تصمیم‌گیری مشخص نیست. بنابراین، اهمیت بررسی تأثیر ریسک‌پذیری مدیر بر تقلب در گزارشگری مالی (مدیریت سود)، در پرتو شرایط حاکم بر تصمیم‌گیری برای انجام تقلب (شرایط عدم اطمینان)، مشخص می‌گردد. از طرفی، این تصمیم‌گیری در محیطی استراتژیک و تعاملی صورت می‌پذیرد بدین معنی که مطلوبیت فرد در نتیجه انتخاب یک استراتژی، به نحوه تصمیم‌گیری طرف‌های مقابل بستگی دارد. بنابراین، فرد هنگام تصمیم‌گیری، به نحوه تصمیم‌گیری سایر افراد نیز توجه می‌کند. لذا، انتظار شخص از نحوه تصمیم‌گیری دیگران، یکی از عوامل مؤثر در تصمیم او است (سپاسی و همکاران، ۱۳۹۵).

در هر محیط، افراد بطور مستمر با یکدیگر در تعامل هستند. هر شخص هنگام تصمیم‌گیری برای انجام یک عمل جهت حداکثر سازی منافع خویش و دستابی به اهداف، باید به دقت رفتار دیگران را نیز مورد توجه قرار دهد. تئوری بازی به عنوان شاخه‌ای از ریاضیات، در بررسی موقعیت‌های تعاملات اجتماعی به علوم اجتماعی وارد شده است و پیشنهادهایی برای چگونگی رفتار در چنین موقعیت‌هایی ارائه می‌دهد. در واقع، تئوری بازی‌ها ابزاری برای بررسی نحوه تصمیم‌گیری افراد در شرایطی که مطلوبیت حاصل از انتخاب یک استراتژی، به نحوه تصمیم‌گیری سایرین بستگی دارد، ارائه می‌دهد (سپاسی و همکاران، ۱۳۹۵). در نتیجه، برای بررسی تأثیر ریسک‌پذیری و انتظارات مدیر بر تقلب در گزارشگری مالی در این تحقیق، از تئوری بازی‌ها استفاده می‌شود.

مبانی نظری

تقلب

تقلب عبارتست از هر اقدام عمدی و فریبکارانه یک یا چند نفر از مدیران، کارکنان یا اشخاص ثالث برای برخورداری از مزیتی ناروا یا غیر قانونی و شامل دو بخش تحریف ناشی از گزارشگری مالی متقلبانه و تحریف ناشی از سواستفاده از دارایی‌ها است (استاندارد حسابرسی شماره ۲۴۰). به دلیل گستردگی مفهوم تقلب، این تحقیق بر گزارشگری مالی متقلبانه تمرکز دارد. اصطلاح مثلث تقلب توسط کریزی^۱ (۱۹۵۳) مطرح شد که بر اساس آن سه عامل بر وقوع تقلب اثرگذار می‌باشد که عبارتند از: فشار، توجه و فرصت. بر اساس تئوری رفتار برنامه ریزی شده اجزن^۲ (۱۹۹۱) نیز مؤلفه‌های زیر بر رفتار و تصمیمات متقلبانه افراد اثرگذار است:

۱. ادراک فرد از آسان یا سخت بودن انجام تقلب،
۲. ادراک فرد پیرامون نظر و نگرش افرادی که برای او مهم هستند نسبت به خودش،
۳. اعتقاد شخصی فرد به مساعد یا نامساعد بودن رفتار و پیامدهای آن، و
۴. تعهد اخلاقی فرد و میزان وظیفه‌شناسی وی.

^۱ Cressey

^۲ Ajzen

حسابداری رفتاری

حسابداری رفتاری گرایشی از حسابداری است که به ارتباط بین رفتار انسان و سیستم حسابداری توجه دارد. توجه به این رشته از زمانی شروع شد که مدیران و حسابداران حرفه‌ای دریافتند سیستم‌های حسابداری و گزارشهای مالی تمامی اطلاعات مورد نیاز را فراهم نمی‌کند. اطلاعات مکمل اگرچه ضرورتاً ماهیت مالی نداشت ولی به درک تصمیم‌گیرندگان و افزایش محتوای اطلاعاتی صورت‌های مالی کمک می‌کرد. انتخاب نوع اطلاعات، چگونگی تأثیرگذاری بر اطلاعات و تأثیرپذیری رفتار انسانی از اطلاعات، ارتباط رفتار انسانی با طراحی، اجرا و استفاده مؤثر از یک سیستم اطلاعاتی حسابداری از موضوعاتی است که در حسابداری رفتاری بحث می‌شود (یاری و رضانی، ۱۳۹۶). هافستد و کینارد^۱ (۱۹۷۰) حسابداری رفتاری را مطالعه رفتار حسابداران و یا رفتار سایر افراد هنگام تحت تأثیر قرار گرفتن توسط گزارشات حسابداری تعریف کردند. بیرنبرگ^۲ (۲۰۱۱) تحقیقات رفتاری حسابداری را در چهار حوزه اشخاص، گروه‌ها، سازمان و شرایط محیطی طبقه‌بندی می‌کند. تحقیقات در حوزه اشخاص بر ویژگی‌های شخصی فرد یا پاسخ او در برابر مجموعه داده‌های مشخص تمرکز می‌کند. تحقیقات در گروه، رفتار تعداد محدودی از اشخاص را با توجه به تأثیرپذیری اعضای گروه از رفتار یکدیگر، بررسی می‌کند. تحقیقات در حوزه سازمان با تعریف سازمان به عنوان یک واحد مستقل، ویژگی‌های ساختاری مانند پیچیدگی و وظایف یا طراحی سیستم حسابداری را مطالعه می‌کند و تحقیقات در رابطه با شرایط محیطی به بررسی نقش اجتماعی حسابداری و اثر متقابل بین حسابداری و جامعه می‌پردازد.

تحقیق حاضر در طبقه تحقیقات رفتاری حسابداری در حوزه اشخاص قرار می‌گیرد. هدف تحقیق، بررسی رفتار تصمیم‌گیرندگان در محیطی پویا و تعاملی است. به عبارت دیگر، مشارکت کنندگان باید با توجه به نحوه تصمیم‌گیری سایر افراد اقدام به تصمیم‌گیری نمایند. در نتیجه این تحقیق، از نوع تحقیقات استراتژیک است. از طرفی، تئوری بازی‌ها، چارچوبی برای فرموله کردن رفتار افراد در شرایط تعاملی و استراتژیک ارائه می‌دهد. با استفاده از این چارچوب، می‌توان به طراحی شرایطی پرداخت که در آن افراد باید با توجه به استراتژی طرف یا طرف‌های مقابل خود، تصمیم‌گیری کنند. بنابراین، یکی از مناسب‌ترین روش‌ها برای انجام مطالعات استراتژیک در حسابداری در حوزه رفتار اشخاص، استفاده از تئوری بازی‌ها است.

رفتار، واکنش افراد یا گروه‌ها به محرک‌ها و کنش‌های بیرونی و درونی است. برخی از عوامل تأثیرگذار بر رفتار انسان عبارتند از هنجارهای اجتماعی، فرهنگ، نگرش افراد، عوامل ژنتیکی، احساسات، اخلاق، ارزش‌ها. هنجارهای اجتماعی، مجموعه قواعد و رفتارهای قابل قبول و پذیرفته شده در جامعه است. به عبارت دیگر، هنجارها مجموعه‌ای از باید‌ها و نباید‌هاست که نشان‌دهنده باور فرد از آنچه دیگران انجام می‌دهند، و آنچه از او انتظار می‌رود انجام دهد، است. بنابراین، یکی از عوامل مهم تأثیرگذار بر نحوه رفتار فرد، انتظار او از نحوه رفتار افراد مشابه است. نگرش افراد، از جمله عوامل دیگر تأثیرگذار بر رفتار و تصمیم‌گیری است. نگرش به معنی تمایل یا عدم تمایل شخص، نسبت به یک موضوع است. با توجه به موارد بیان شده، برای بررسی تصمیم‌گیری و رفتار افراد، می‌توان به مطالعه نگرش و انتظارات آنها از توافق عمومی موجود در جامعه (هنجارهای اجتماعی) پرداخت (هالمن^۳، ۲۰۱۶).

¹ Hofstede & Kinard

² Birnberg

³ Halman

پیشرفت جوامع و رشد روز افزون اقتصاد و پیچیده شدن روابط تجاری باعث جدایی مالکیت از مدیریت شرکت‌ها شده است. نیاز به تخصص، دانش و صلاحیت باعث شد مالکان، برای حفظ منافع خود، مدیریت واحد های تجاری را به افراد متخصص بسپارند و بر کار آنها نظارت کنند. یکی از چالش‌های مهم تجارت امروز، نظارت بر رفتار و عملکرد مدیران و شناسایی عوامل مؤثر بر نحوه تصمیم‌گیری آنهاست. نظارت بر رفتار مدیران اهمیت دارد؛ زیرا اقدامات آنها، ممکن است با منافع مالکان همسو نباشد. مدیران ممکن است به دلایل مختلف، به رفتار های مفسدانه روی بیاورند. بطور کلی، فساد نوعی عدم صداقت در رفتار است که توسط فرد یا گروه مورد اعتماد، جهت دستیابی به منافع نامشروع انجام می‌پذیرد. یکی از مصادیق فساد مدیران، گزارشگری مالی متقلبانه است.

همانطور که گفته شد، هنجارهای اجتماعی، از جمله موارد تأثیرگذار بر رفتار است. بنابراین، جهت بررسی نحوه رفتار مدیران و انگیزه های آنان برای گزارشگری مالی متقلبانه، می‌توان به بررسی انتظارات آنها از رفتار سایر مدیران و نگرش هایشان پرداخت. هنجار اجتماعی، مجموعه رفتار های پذیرفته شده در جامعه است. یک هنجار اجتماعی، میانگین رفتار یک گروه از افراد مشابه است (هالمن، ۲۰۱۶). بنابراین، اگر گزارشگری متقلبانه، بین مدیران عملی شایع و رایج باشد، به یک هنجار تبدیل می‌شود و انتظار می‌رود مدیران بیشتری به این نوع رفتار فرصت طلبانه روی بیاورند. به عبارت دیگر، رفتار تک تک افراد یک جامعه و یا یک گروه از افراد، محیطی را شکل می‌دهد که در آن، چارچوب و مرز رفتارهای قابل پذیرش و غیرقابل پذیرش جامعه یا گروه (بدون توجه به اخلاقی یا غیر اخلاقی بودن عمل) مشخص می‌شود (ساریخانی و همکاران، ۱۳۹۸).

علاوه بر هنجارها، نگرش افراد نیز بر رفتارشان تأثیر دارد (هالمن، ۲۰۱۶). همانطور که گفته شد، اگر تعداد مدیرانی که استراتژی تقلب در گزارشگری را انتخاب می‌کنند بیشتر باشد، احتمال اینکه سایر مدیران نیز به همین تصمیم روی بیاورند افزایش می‌یابد. سؤالی که مطرح می‌شود این است که تعداد سایر مدیران متقلب، چه میزان باشد تا در یک مدیر انگیزه ایجاد شود که استراتژی تقلب در گزارشگری را به صداقت ترجیح دهد. برای پاسخ به این سؤال، باید نگرش مدیران نسبت به ریسک را مد نظر قرار داد. هرچه یک مدیر، ریسک‌پذیرتر باشد، با مشارکت تعداد کمتری از مدیران، مرتکب اعمال متقلبانه می‌شود و هرچه مدیر ریسک‌گریزتر باشد، تعداد بیشتری مدیر متقلب لازم است تا او نیز مجاب به تقلب شود.

با توجه به مطالب گفته شده، بین نگرش مدیران نسبت به ریسک و تقلب در گزارشگری مالی، ارتباط وجود دارد و انتظار می‌رود با ریسک‌پذیرتر بودن شخص، مشارکت او در گزارشگری مالی متقلبانه افزایش یابد و برعکس.

پیشینه تجربی

کادوت^۱ (۱۹۸۷) به مدل‌سازی فساد به صورت بازی مشارکتی و بررسی نحوه تصمیم‌گیری افراد در حالات اطلاعات کامل، عدم تقارن اطلاعاتی و اطلاعات ناقص پرداخت. نتایج تحقیق نشان داد که ریسک یکی از عوامل تأثیرگذار در تصمیم‌گیری افراد برای انجام عمل مفسدانه است. اندویگ^۲ و مونه^۲ (۱۹۹۰) فساد را به صورت یک بازی مشارکتی مدل سازی نمودند که در آن مقامات مسئول می‌توانند از بین استراتژی های مفسدانه و صادقانه، یکی را انتخاب نمایند. ایشان

^۱ Cadot

^۲ Andvig and Moene

نشان داد هرچه مقامات فاسد بیشتر باشند، منافع رشوه دهنده بیشتر می‌شود و احتمال دستگیری او هنگام دادن رشوه کاهش می‌یابد.

کوستا گومز^۱ (۲۰۰۸) به بررسی اینکه آیا اعمال افراد را می‌توان به عنوان واکنشی در برابر انتظار آنها از رفتار طرف مقابلشان در نظر گرفت یا خیر، پرداخت. نتایج نشان داد که بازیکنان، در حدود نیمی از بازی‌ها، بر اساس انتظارات خودشان از نحوه تصمیم‌گیری طرف مقابل، واکنش نشان نداده بودند. **نیومن و وگت^۲ (۲۰۰۹)** نشان داد ریسک‌گریزی نحوه رفتار افراد را توضیح نمی‌دهد، در حالی که عقاید آنها روی نحوه تصمیم‌گیری آنها تأثیرگذار است.

سورید^۳ (۲۰۰۹) بیان می‌کند شرکت‌ها باید از بین رویکردهای قانونی و یا رشوه دادن (رویکرد غیر قانونی) یکی را انتخاب کنند. از آنجایی که پیامد استراتژی انتخاب شده در زمان اتخاذ تصمیم قطعی نیست، رویکرد انتخاب شده توسط شرکت تا حدی به نگرش آن به ریسک بستگی دارد. او با استفاده از نتایج تجربی در خصوص فساد شرکتی، به توصیف ریسک، عدم قطعیت و منافع ناشی از دادن رشوه می‌پردازد و تأثیر آنها بر احتمال رشوه دادن شرکت را مشخص می‌کند. سپس نشان می‌دهد چگونه شرکت‌های ریسک‌گریز، تمایل بیشتری برای رشوه دادن نسبت به شرکت‌های ریسک‌پذیر و ریسک‌خنثی دارند. نتایج تجزیه و تحلیل نگرش شرکت به ریسک نشان داد که ریسک‌گریزی، الزاماً مانع درگیر شدن شرکت در عمل مفسدانه نمی‌شود. بلکه ریسک‌گریزی در شرایطی می‌تواند حتی منجر به افزایش احتمال رشوه دادن نیز شود.

فلنر و ماسیجوسکی^۴ (۲۰۰۷) دریافتند نگرش افراد نسبت به ریسک، بر رفتار آنها در بازار سرمایه تأثیرگذار است. یعنی هرچه ریسک‌پذیری افراد بیشتر باشد، فعالیت آنها در بازار سرمایه بیشتر است. علاوه بر این، نتایج نشان داد که زنان نسبت به مردان، تعداد معاملات کمتری داشتند و فعالیت آنها کمتر بود. بر اساس انتخاب لاتاری، آنها دریافتند که زنان ریسک‌گریزتر از مردان هستند و کمتر در خرید و فروش شرکت می‌کنند. **ویر و زوجل^۵ (۲۰۰۵)** به بررسی این سؤال پرداختند که در حالتی که تصمیم‌گیری به صورت متوالی انجام می‌شود، آیا کسب سود در انتخاب‌های قبلی در مقایسه با زیان کردن، باعث افزایش ریسک‌پذیری شخص می‌شود یا خیر؟ نتایج نشان داد که نتایج قبلی، روی نگرش به ریسک تأثیرگذارند اما در برخی شرایط، باعث افزایش ریسک‌پذیری و در برخی موارد باعث کاهش آن می‌شود.

چن^۶ و همکاران (۲۰۱۵) در تحقیقی به بررسی فساد، به عنوان یک معمای اجتماعی پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد که میزان فساد، بسیار بالا است. نتیجه مهم دیگر این تحقیق این بود که طی زمان، منفعت طلبی افراد بر صداقت آنها غلبه می‌کند و با افزایش تعداد افراد فاسد، سایر افراد نیز به رفتار مفسدانه روی می‌آورند. زیرا هرچه تعداد افراد فاسد بیشتر باشد، انجام عمل مفسدانه بین افراد به عملی شایع و عادی تبدیل می‌شود و دیگران نیز به آن روی می‌آورند. **ویستمر^۷ (۱۹۹۹)** به بررسی تأثیر انتظارات دیگران از فرد بر عملکرد او پرداختند. به اعتقاد آنها، درک و برداشت شخص از نحوه انتظار دیگران، از عواملی است روی رفتار او تأثیرگذار است. آنها اثبات کردند انتظار فرد، از آنچه دیگران از او انتظار دارند (انتظارات دست دوم) روی نحوه تصمیم‌گیری فرد تأثیر می‌گذارد. بنابراین، نتیجه‌گیری می‌شود افراد، هنگام تصمیم‌گیری، انتظارات دیگران را در فرآیند اخذ تصمیم خود دخالت می‌دهند. این انتظارات دیگران، همان رفتار مورد

¹ Costa-Gomes

² Neumann & Vogt

³ Sørense

⁴ Fellner & Maciejovsky

⁵ Weber & Zuchel

⁶ Chen

⁷ Webster & Whitmeyer

پذیرش جامعه است که بر اساس باورهای تک تک افراد جامعه شکل می‌گیرد. این باور مشترک، هنجار اجتماعی نامیده می‌شود.

برنینگهاوس^۱ و همکاران (۲۰۱۳) با بهره‌گیری از تئوری بازی و طراحی یک بازی مشارکتی دریافتند نگرش افراد نسبت به ریسک توضیح دهنده تقلب یا عدم تقلب افراد نیست لیکن اعتقادات افراد می‌تواند انجام یا عدم انجام تقلب را بهتر توضیح دهد. به عبارت دیگر، بر اساس نتایج ایشان، نگرش به ریسک انتخاب بین رفتار مفسدانه و غیرمفسدانه را توضیح نمی‌دهد. اما عقاید آنها توانایی پیش‌بینی اینکه فرد بین فساد و عدم فساد کدام یک را انتخاب می‌کند را دارد. علاوه بر این نتایج آزمایش نشان می‌دهد با افزایش میزان عدم قطعیت در اطلاعات موجود، فساد را کاهش می‌دهد. **جوادی و فهر (۲۰۱۳)** به بررسی تأثیر نگرش به ریسک و درک از ریسک بر رفتار مفسدانه پرداختند. آنها بیان می‌کنند یکی از دلایل نرخ بالای اعمال مفسدانه این است که افراد احتمال دستگیر شدن خود را پایین می‌پندارند. این حالت در رابطه با مبالغ کوچک رشوه مصداق دارد که احتمال کشف آن پایین است. آنها آزمایشی طراحی کردند که در آن یک مقام مسئول بین دریافت رشوه، که منجر به منافع بیشتر می‌شود، و عدم دریافت آن، تصمیم‌گیری نماید. در صورتی که رشوه پذیرفته شود، این احتمال وجود دارد که عمل مفسدانه مقام مسئول، بوسیله ساز و کارهای نظارتی مانند حسابرسی، کشف شود. بنابراین، فرد هنگام تصمیم‌گیری با ریسک مواجه است. نتایج حاکی از آن است که نگرش به ریسک، تأثیری بر نحوه تصمیم‌گیری افراد ندارد. زیرا افراد احتمال کشف فساد را بسیار کم می‌پندارند.

براون^۲ و همکاران (۲۰۱۶) نشان دادند عوامل مختلفی بر تقلب در گزارشگری مالی اثرگذار است که شامل عوامل محیطی بیرونی و درونی است. از جمله عوامل درونی مؤثر بر تقلب می‌توان به عوامل و ویژگی‌های فردی و نگرش او اشاره کرد. **شاوور و شاوور^۳ (۲۰۱۸)** به بررسی استدلال اخلاقی بر تقلب در گزارشگری پرداختند و نشان دادند سطح فردی استدلال اخلاقی بر گزارشگری متقلبان تأثیرگذار است.

ساریخانی و همکاران (۱۳۹۸) با استفاده از مدلسازی معادلات ساختاری دریافتند متغیرهای کنترل رفتاری ادراک شده، هنجارهای ذهنی، و نگرش در مورد گزارشگری تقلب، تعهد اخلاقی و تعهد حرفه‌ای دارای تأثیر مثبتی بر قصد گزارشگری تقلب هستند و شدت اخلاقی تأثیر متغیرهای هنجارهای ذهنی و تعهد حرفه‌ای بر قصد گزارشگری تقلب را تعدیل می‌کند. **بزرگ اصل و همکاران (۱۴۰۰)** نیز دریافتند خودشیفتگی مدیر عامل اثرگذار بر افزایش احتمال تقلب در گزارشگری مالی است. **مرادی و همکاران (۱۳۹۳)** نیز در بررسی عوامل مؤثر بر خطر تقلب در گزارشگری مالی دریافتند بین ویژگی‌های مدیریت، تبعیت مدیریت از کنترل‌های داخلی و استانداردهای لازم‌الاجرا، عوامل خطر مرتبط با شرایط بازار و صنعت، ویژگی‌های عملیاتی، نقدینگی و ثبات مالی با احتمال وقوع تقلب رابطه‌ای معنادار وجود دارد.

طبق تحقیقات مختلف انجام شده در حوزه‌های گوناگون رفتاری، انتظارات افراد از نحوه رفتار دیگران و ریسک‌پذیری آنها در شرایطی که نتیجه تصمیم در زمان انتخاب استراتژی مشخص نیست، از جمله عواملی است که می‌تواند روی تصمیم‌گیری افراد در محیط‌های پویا و تعاملی تأثیر بسزایی داشته باشد. در نتیجه، با توجه به مبانی نظری و پیشینه تجربی، فرضیه‌های تحقیق به شرح زیر بیان می‌شوند:

فرضیه اول: بین نگرش مدیر نسبت به ریسک و تقلب در گزارشگری مالی رابطه معنادار وجود دارد.

¹ Berninghaus

² Shawver & Shawver

³ Brown

فرضیه دوم: بین انتظارات مدیر از تصمیم‌گیری سایر افراد و تقلب در گزارشگری مالی رابطه معنادار وجود دارد.

روش‌شناسی پژوهش

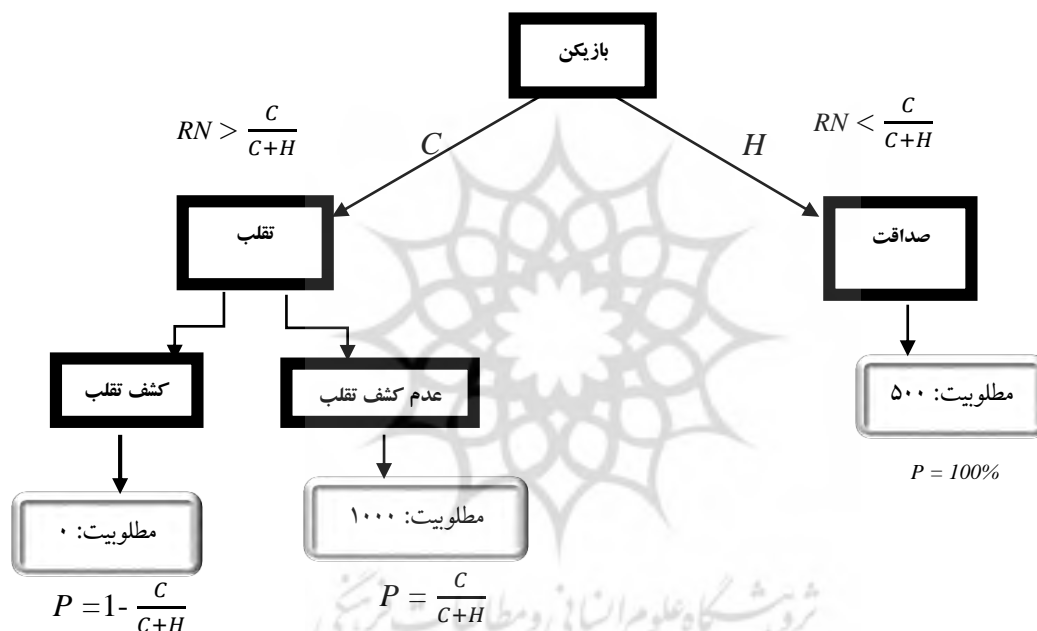
روش پژوهش

تحقیق حاضر با استفاده از تئوری بازی‌ها انجام می‌شود و جمع‌آوری داده‌ها از طریق آزمایش صورت می‌پذیرد. تئوری بازی به عنوان شاخه‌ای از ریاضیات، در بررسی موقعیت‌های تعاملات اجتماعی به علوم اجتماعی وارد شده است. هنگامی که از واژه بازی استفاده می‌کنیم، در واقع به هر موقعیت اجتماعی اشاره می‌کنیم که حداقل شامل دو بازیکن می‌شود که در آن منافع طرفین به هم متصل یا وابسته است (یگانگی دستگردی، ۱۳۸۹). تئوری بازی‌ها تلاش می‌کند که رفتار ریاضی حاکم بر یک موقعیت استراتژیک را مدل‌سازی کند. این موقعیت زمانی پدید می‌آید که موفقیت یک طرف بازی، به راهبردهایی بستگی دارد که طرف دیگر انتخاب می‌کند. هدف نهایی این دانش یافتن راهبرد بهینه برای بازیکنان است. بر این اساس، فرایند گزارشگری نیز نوعی بازی است که مدیران در برابر استفاده‌کنندگان انجام می‌دهند. منافع هر فرد در این بازی تنها به رفتار خود او بستگی ندارد بلکه تابعی است از رفتار سایر بازیکنان. در نتیجه، مطلوبیت قابل دستیابی به بازیکن وابسته به بازی طرفهای مقابل است (سیاسی و همکاران، ۱۳۹۵).

بازی طراحی شده که در ادامه به آن پرداخته می‌شود، با بهره‌گیری از مقاله برنینگهاس و همکاران (۲۰۱۳) و برخی مقالات دیگر نیومن و وگت، ۲۰۰۹ و کوستا گومز، ۲۰۰۸) و نظرات برخی افراد آکادمیک طراحی گردید. از آنجاییکه استفاده از خود مدیران به دلیل مشغله کاری و عدم دسترسی آسان به آنها ممکن نمی‌باشد و از آنجاییکه در این نوع تحقیق، تمامی مشارکت‌کنندگان باید بطور همزمان در آزمایش شرکت نمایند و تا زمانی که تمامی شرکت‌کنندگان به سؤال محقق پاسخ نداده‌اند، امکان شروع دور بعدی بازی وجود ندارد، مطابق با مقالات مذکور جامعه آماری این پژوهش، شامل افراد دانشگاهی و حرفه‌ای است که در سال ۱۳۹۹ مشارکت داده شدند. تعداد بازیکنانی که در ابتدا موافقت نمودند در این آزمایش شرکت کنند در مجموع ۶۵ نفر بود. در نهایت از بین این ۶۵ نفر، ۴۲ نفر در آزمایش شرکت نمودند که ۳۰ نفر از آنها سابقه کار حرفه‌ای داشتند و مابقی بدون سابقه کاری بودند. ۲۲ نفر از شرکت‌کنندگان مرد و ۲۰ نفر زن بودند. بازی در ۸ دور انجام شد و مجموع مشاهدات تحقیق، ۳۳۶ عدد است.

برای مدل‌سازی تأثیر نگرش افراد به ریسک و انتظارات آنها بر تقلب، یک بازی مشارکتی طراحی شد. در این بازی، از بازیکنان خواسته می‌شود در نقش مدیر یک شرکت ظاهر شوند. پس از پایان سال مالی، مدیر باید صورت‌های مالی را به سهامداران ارائه نماید. سهامداران بر اساس عملکرد گزارش شده در صورت‌های مالی به مدیر پاداش می‌دهند. در صورتی که مدیر صورت‌های مالی را به صورت صادقانه ارائه نماید، مطلوبیتی معادل ۵۰۰ واحد دریافت می‌نماید. با این حال، مدیر می‌تواند با تقلب و ارائه اطلاعات نادرست به سهامداران، عملکرد خود را بهتر جلوه دهد و مطلوبیتی معادل ۱۰۰۰ واحد کسب کند. در هر دور از بازی، از بازیکنان خواسته می‌شود تا از بین استراتژی صداقت و تقلب یکی را انتخاب کنند. در صورتی که بازیکن استراتژی تقلب را انتخاب کند، احتمال کشف آن وجود دارد. در پایان هر دور از بازی پس از اینکه تمامی بازیکنان استراتژی خود را انتخاب نمودند، تعداد بازیکنان متقلب توسط پژوهشگر شمارش می‌شود. سپس این تعداد، بر تعداد کل بازیکنان تقسیم می‌شود تا درصد بازیکنان متقلب به دست آید. این درصد به صورت عمومی به تمام بازیکنان اعلام نمی‌شود. سپس برای هر بازیکن متقلب، یک عدد تصادفی بین ۱ تا ۱۰۰ درصد تعیین می‌شود. در

صورتی که عدد تصادفی بازیکن، کمتر از درصد بازیکنان متقلب باشد، تقلب او کشف نمی‌شود و ۱۰۰۰ واحد مطلوبیت کسب می‌کند. در صورتی که عدد تصادفی بازیکن متقلب، بیشتر از درصد بازیکنان متقلب باشد، تقلب او کشف می‌شود و هیچ مطلوبیتی به دست نمی‌آورد و نام ایشان نیز به صورت عمومی به تمامی بازیکنان اعلام می‌گردد. در صورتی که تقلب بازیکن کشف شود، در دور بعدی بازی، معادل ۸۰٪ مطلوبیت های ذکر شده را به دست می‌آورد. زیرا اعتماد سهامداران نسبت به او خدشه دار شده است و پاداش کمتری به او داده می‌شود. در صورتی که بازیکن دو بار متوالی تقلب کند و تقلبش کشف شود، در دور بعد مطلوبیتی معادل ۵۰٪ اعداد ذکر شده کسب می‌کند. در صورتی که سه سال متوالی، تقلب را انتخاب کند و هر سه سال تقلب کشف شود، از مقام مدیریت برکنار می‌شود و بازی را ترک می‌نماید. در نتیجه اگر بازیکن سه بار متوالی تقلب کند و تقلبش کشف شود، از بازی خارج می‌شود. بازی در هشت مرحله متوالی انجام می‌شود. خلاصه بازی و استراتژی های مختلف آن به شرح زیر است:



H: تعداد بازیکنانی که استراتژی صداقت را انتخاب می‌کنند، C: تعداد بازیکنانی که استراتژی تقلب را انتخاب می‌کنند، P: احتمال دریافت مطلوبیت حاصل از انتخاب استراتژی توسط بازیکن و RN: عدد تصادفی بین ۱ تا ۱۰۰ درصد. در صورت انتخاب استراتژی صداقت، فرد ۵۰۰ واحد مطلوبیت، با احتمال ۱۰۰٪ کسب می‌نماید. در صورتی که استراتژی تقلب انتخاب شود، فرد معادل ۱۰۰۰ واحد مطلوبیت کسب می‌کند. اما با انجام تقلب، احتمال کشف آن وجود دارد. این احتمال برابر است با نسبت تعداد دفعات مشاهده تقلب، بر کل تعداد مشاهدات. بدین معنی که هرچه تعداد دفعات انجام تقلب بیشتر باشد، احتمال کشف شدن و مجازات کمتر می‌شود و احتمال اینکه فرد ۱۰۰۰ واحد مطلوبیت کسب کند بیشتر می‌شود. به عبارت دیگر، اگر گزارشگری متقلبان، بین مدیران عملی شایع و رایج باشد، به یک هنجار تبدیل می‌شود و انتظار می‌رود مدیران بیشتری به این نوع رفتار فرصت طلبانه روی بیاورند. به عبارت دیگر، هرچه تعداد مدیرانی که در گزارشگری مالی تقلب می‌کنند بیشتر باشد، انگیزه بیشتری برای تقلب سایر مدیران فراهم می‌شود و احتمال کشف تقلب و مجازات مدیر متقلب کمتر می‌شود؛ زیرا موضوع تقلب به یک مسئله عادی تبدیل می‌شود و گاهاً عدم

انجام آن تعجب آور و غیر عادی است. به همین دلیل آزمایش باید طوری طراحی میشد که با افزایش تعداد افرادی که تقلب میکنند، احتمال مجازات فرد متقلب کمتر شود. بنابراین، درصد افراد متقلب به کل شرکت کنندگان محاسبه می‌شود و اگر عدد تصادفی فرد در این بازه قرار بگیرد مجازات نمی‌شود. در غیر این صورت فرد متقلب مجازات می‌شود. در صورتی که تمام افراد تقلب می‌کردند، هیچگونه مجازاتی اعمال نمی‌گردید. جامعه‌ای را در نظر بگیرید که تمامی افراد در آن فاسد و متقلب باشند. آیا در چنین جامعه‌ای عدالت و مجازات فرد خاطی معنی دارد؟

برای تفهیم بیشتر موضوع، فرض کنید بازیکنی در سال اول بازی، استراتژی صداقت را انتخاب می‌کند و ۵۰۰ امتیاز دریافت می‌نماید. این بازیکن در سال دوم، استراتژی تقلب را انتخاب می‌کند. تعداد کل بازیکنان ۳۰ نفر است و تعداد افراد متقلب، ۹ نفر است. بنابراین، درصد افراد متقلب توسط پژوهشگر، ۳۰٪ اعلام می‌شود. سپس پژوهشگر بدون اینکه اسامی کل ۹ نفر را اعلام کند، برای هر بازیکن متقلب، یک عدد تصادفی بین ۱ تا ۱۰۰ تعیین می‌کند. عدد تصادفی بازیکن مذکور ۲۱ است که کمتر از ۳۰ است. بنابراین، تقلب او موفقیت آمیز است و نام او در لیست افراد متقلب آورده نمی‌شود و ۱۰۰۰ امتیاز دریافت می‌کند. در سال سوم، بازیکن مجدداً استراتژی تقلب را انتخاب می‌کند. پژوهشگر پس از بررسی انتخاب بازیکنان، درصد افراد متقلب را ۵۰٪ اعلام می‌کند. عدد تصادفی بازیکن مذکور، ۸۳ است که بزرگتر از ۵۰ است. بنابراین، تقلب او کشف می‌شود و نام او به صورت عمومی به تمام بازیکنان اعلام می‌شود و در سال سوم، هیچ امتیازی دریافت نمی‌کند. در سال چهارم، بازیکن استراتژی صداقت را انتخاب می‌کند و معادل ۴۰۰ امتیاز دریافت می‌کند (۸۰٪ امتیاز حاصل از صداقت را دریافت می‌کند زیرا در سال قبل به عنوان مدیر متقلب شناسایی شده است). بنابراین، تا پایان سال چهارم، مجموع امتیازات بازیکن به شرح زیر است:

جدول ۱. مجموع امتیازات تا پایان سال چهارم

سال	انتخاب بازیکن	نتیجه تقلب (در صورت تقلب)	امتیاز
اول	صداقت	-	۵۰۰
دوم	تقلب	موفقیت آمیز	۱۰۰۰
سوم	تقلب	کشف تقلب	۰
چهارم	صداقت	-	۴۰۰
جمع امتیازات تا پایان سال چهارم			۱۹۰۰

بازی در هشت دور انجام می‌شود و در هر دور، یک سناریوی تقلب به بازیکنان ارائه می‌شود. چهار سناریو شرایطی برای مدیریت سود واقعی ارائه می‌دهد و مابقی بازیکن را در موقعیت مدیریت سود اقلام تعهدی قرار می‌دهد. در هر دور از بازی نیمی از بازیکنان سناریوی مدیریت سود واقعی و باقی سناریوی مدیریت سود تعهدی را دریافت می‌کنند. در این پژوهش، فرض شده است که بازیکنان در جهت حداکثر نمودن منافع خود عمل می‌نمایند. بنابراین، جهت حصول اطمینان از اینکه بازیکنان در جهت منافع خود تصمیم‌گیری کنند و به دلیل فرضی بودن شرایط آزمایش، ریسک‌پذیری بیشتری از خود بروز ندهند، بر اساس مطلوبیت‌های کسب شده در هر دور از بازی، به سه نفر اول، هر یک ۵۰۰ واحد پرداخت می‌گردد. برای اینکه تحقیق مختص رشته حسابداری باشد و به دلیل اینکه بطور عمده در حسابداری، دو نوع مدیریت سود وجود دارد، تأثیر نوع مدیریت سود نیز در تحقیق حاضر مورد توجه قرار گرفت. در هر دور از بازی یک سناریوی تقلب برای بازیکنان ارسال می‌شود. بطور کلی هشت سناریوی مختلف وجود دارد که نیمی از آنها مدیریت

سود اقلام تعهدی و نیمی دیگر مدیریت سود واقعی است. در هر دور از بازی نیمی از بازیکنان سناریوی مدیریت سود واقعی را دریافت می کنند و نیمی سناریوی مدیریت سود تعهدی. به بازیکنان تذکر داده شد که هنگام بیان انتظارشان از نحوه تصمیم گیری سایرین این موضوع را در نظر داشته باشند که سناریوی آنها با یکدیگر یکسان نیست.

متغیرها و مدل پژوهش

هر یک از بازیکنان باید از بین استراتژی صداقت و تقلب یکی را انتخاب کنند. بنابراین، متغیر وابسته، از نوع اسمی است. به همین دلیل می توان از رگرسیون لجستیک استفاده نمود. برای آزمون فرضیه ها از مدل لاجیت استفاده می شود. این مدل نوعی رگرسیون لجستیک است که احتمال طبقه بندی یک پدیده در دو گروه مختلف را پیش بینی می نماید. بنابراین، با توجه به اینکه مدیر هنگام تقلب، با احتمال موفقیت یا شکست مواجه است، استفاده از این مدل، برای تجزیه و تحلیل داده ها، مناسب است. برای آزمون فرضیه های پژوهش، از مدل ۱ استفاده می شود:

$$EM = \beta_0 + \beta_1 RA + \beta_2 EXP_t + \beta_3 CP_{t-1} + \beta_4 GEN + \beta_5 EXPRCE + \beta_6 AGE + \beta_7 EMT + \varepsilon \quad (1)$$

که در این مدل:

EM: مدیریت سود، RA: نگرش بازیکن به ریسک، EXP: انتظارات بازیکنان درباره تصمیم سایر بازیکنان در دوره t، CP: در صورتی که بازیکن در دوره t-1 تقلب نکند و یا تقلبش کشف شود عدد ۰ و اگر بازیکن تقلب کند و تقلبش کشف نشود عدد ۱، GEN: جنسیت، EXPRCE: سابقه حرفه ای بازیکن، AGE: سن، EMT: نوع سناریوی تقلب. متغیرهای مستقل عبارتند از نگرش به ریسک و انتظارات. نگرش به ریسک عبارتست از میزان ریسکی که فرد برای رسیدن به میزان مشخصی از منافع حاضر به پذیرش آن است (برنینگهاس و همکاران، ۲۰۱۳). نگرش به ریسک را می توان به سه دسته تقسیم کرد: ریسک پذیر، ریسک گریز و ریسک خشی. در سطح معینی از عدم اطمینان، فرد ریسک گریز برای پذیرش ریسک، به میزان منافع بیشتری نسبت به شخص ریسک پذیر نیاز دارد و شخص ریسک خشی، تنها بر اساس منافع و مطلوبیت های مورد انتظار تصمیم گیری می نماید. برای اندازه گیری نگرش افراد به ریسک، از جدول ۲ استفاده می شود (برنینگهاس و همکاران، ۲۰۱۳). از مشارکت کنندگان درخواست می شود با توجه به احتمال ها و مطلوبیت های تعیین شده، از بین استراتژی مطمئن الف و استراتژی ریسکی ب یکی را انتخاب نمایند. از آنها درخواست می شود در هر یک از ۱۳ سطر زیر، از بین گزینه های الف، ب و بی تفاوت، یکی را انتخاب نموده و علامت بزنید. به عنوان مثال در ردیف سوم، انتخاب ها و امتیاز حاصله از هر انتخاب به شرح زیر است:

در صورت انتخاب گزینه الف توسط مشارکت کننده، با احتمال ۱۰۰٪ (بطور قطعی) ۵۰۰ امتیاز دریافت می نماید.

در صورت انتخاب گزینه ب، با احتمال ۱۰٪، ۱۰۰۰ امتیاز و با احتمال ۹۰٪ هیچ امتیازی دریافت نخواهد کرد.

در صورتی که برای مشارکت کننده فرقی ندارد کدام استراتژی را انتخاب کند و از گزینه بی تفاوت استفاده نماید، یکی از گزینه های الف و ب، به صورت تصادفی با احتمال ۵۰٪ برای وی انتخاب خواهد شد.

هرچه فرد، در ردیف های پایین تر استراتژی ب را انتخاب کند ریسک گریزتر، و هرچه در ردیف های بالاتر آن را انتخاب کند ریسک پذیرتر است. نگرش فرد به ریسک برابر است با احتمال دریافت مطلوبیت بیشتر در استراتژی ب در نقطه تغییر استراتژی از الف به ب.

در این تحقیق، ابتدا از مشارکت کنندگان خواسته می‌شود نگرش خود به ریسک را مطابق با موارد بیان شده، مشخص نمایند. سپس مفروضات بازی برای آنان شرح داده می‌شود و از آنها خواسته می‌شود از بین استراتژی صداقت و تقلب، یکی را انتخاب کنند و نحوه رفتار سایر بازیکنان را نیز پیش‌بینی نمایند.

جدول ۲. انتخاب از بین استراتژی‌های الف یا ب با توجه به احتمال و مطلوبیت‌های آنها

انتخاب			استراتژی ب		استراتژی الف	
بی تفاوت	ب	الف				
○	○	○	۰	۱۰۰۰	۵۰۰	منافع (مطلوبیت)
			%۹۹	%۱	%۱۰۰	احتمال
○	○	○	۰	۱۰۰۰	۵۰۰	منافع (مطلوبیت)
			%۹۵	%۵	%۱۰۰	احتمال
○	○	○	۰	۱۰۰۰	۵۰۰	منافع (مطلوبیت)
			%۹۰	%۱۰	%۱۰۰	احتمال
○	○	○	۰	۱۰۰۰	۵۰۰	منافع (مطلوبیت)
			%۸۰	%۲۰	%۱۰۰	احتمال
○	○	○	۰	۱۰۰۰	۵۰۰	منافع (مطلوبیت)
			%۷۰	%۳۰	%۱۰۰	احتمال
○	○	○	۰	۱۰۰۰	۵۰۰	منافع (مطلوبیت)
			%۶۰	%۴۰	%۱۰۰	احتمال
○	○	○	۰	۱۰۰۰	۵۰۰	منافع (مطلوبیت)
			%۵۰	%۵۰	%۱۰۰	احتمال
○	○	○	۰	۱۰۰۰	۵۰۰	منافع (مطلوبیت)
			%۴۰	%۶۰	%۱۰۰	احتمال
○	○	○	۰	۱۰۰۰	۵۰۰	منافع (مطلوبیت)
			%۳۰	%۷۰	%۱۰۰	احتمال
○	○	○	۰	۱۰۰۰	۵۰۰	منافع (مطلوبیت)
			%۲۰	%۸۰	%۱۰۰	احتمال
○	○	○	۰	۱۰۰۰	۵۰۰	منافع (مطلوبیت)
			%۱۰	%۹۰	%۱۰۰	احتمال
○	○	○	۰	۱۰۰۰	۵۰۰	منافع (مطلوبیت)
			%۵	%۹۵	%۱۰۰	احتمال
○	○	○	۰	۱۰۰۰	۵۰۰	منافع (مطلوبیت)
			%۱	%۹۹	%۱۰۰	احتمال

انتظارات عبارتست از «انتظار فرد از تصمیمی که سایر مشارکت کنندگان اتخاذ می‌کنند». برای اندازه‌گیری انتظارات، از مشارکت‌کننده خواسته می‌شود هنگام انتخاب استراتژی خود، درصد افرادی که انتظار دارد هر یک از استراتژی‌ها را انتخاب کند، اعلام نماید.

جدول ۳. انتخاب فرد و انتظار وی از انتخاب دیگران

انتخاب		تقلب در گزارشگری مالی	تقلب در گزارشگری مالی	۵۰۰	۱۰۰۰	۰
تقلب	صداقت					
○	○	---	---	---	---	---

منافع (امتیاز)
انتظار شما از انتخاب دیگران (درصد)

تقلب در گزارشگری مالی متغیر وابسته تحقیق است. این متغیر بر اساس انتخاب هر یک از افراد تعیین می‌شود و در صورتی که تقلب انجام شود به آن عدد ۱ و در صورتی که تقلب انجام نشود عدد ۰ اختصاص می‌یابد.

متغیرهای کنترلی تحقیق عبارتند از:

جنسیت: در صورتی که بازیکن زن باشد عدد ۰ و در صورتی که مرد باشد عدد ۱ به آن اختصاص داده می‌شود.
سابقه حرفه‌ای: سابقه کاری شرکت کنندگان در آزمایش به صورت تعداد ماه‌هایی که در موقعیت شغلی مرتبط مشغول به کار بودند وارد مدل می‌شود.

سن مدیر: بنابراین، عامل سن نیز مد نظر قرار خواهد گرفت و تأثیر آن بر رفتار بازیکن کنترل خواهد شد.
نوع مدیریت سود: در هر دور از بازی دو نوع سناریوی تقلب وجود دارد: مدیریت سود واقعی و مدیریت سود اقلام تعهدی. نوع سناریوی ارائه شده به هر بازیکن در هر دور از بازی در مدل وارد می‌شود و تأثیر آن مورد بررسی قرار خواهد گرفت. تعیین تأثیر نوع تقلب جزو اهداف ابتدایی تحقیق نبوده است ولی برای کنترل اثر آن، در مدل وارد می‌شود. در صورتی که مدیریت سود از نوع اقلام تعهدی باشد به آن عدد ۱ و در صورتی که سناریوی تقلب مدیریت سود واقعی باشد به آن عدد ۰ اختصاص داده می‌شود.

متغیر تصنعی بازیکنان متقلب: تجربیات قبلی فرد، از جمله موارد تأثیرگذار بر تصمیم او است. تحقیقات در این حوزه دارای نتایج متناقضی است. برخی از تحقیقات نشان می‌دهند اگر شخص در تجربیات قبلی خود سود کسب کند، در انتخابات آینده ریسک‌پذیرتر می‌شود، زیرا اعتماد به نفس بالاتری پیدا کرده است. برخی دیگر از تحقیقات، نتیجه عکس را نشان دادند. در صورتی که تجربیات قبلی فرد زیاننده باشد نیز نتایج دوگانه وجود دارد. بدین معنی در برخی افراد، زیان قبلی باعث ریسک‌گریزی و در برخی دیگر باعث ریسک‌پذیری می‌شود. علت این امر می‌تواند این باشد که اگر فرد در گذشته از انتخاب‌های خود زیان کند، برای از بین بردن زیان و تبدیل آن به سود، دست به اقدامات با ریسک بیشتر می‌زند. از طرفی برخی افراد نیز با زیان کردن، محتاط‌تر می‌شوند و قصد دارند از زیان بیشتر جلوگیری نمایند. با وجود نتایج مختلف و گاه متناقض تحقیقات این حوزه، تمامی آنها نشان دادند تجربه‌های قبلی فرد، بر انتخاب‌های آینده او تأثیر دارد. به عبارتی دیگر، انتخاب افراد در شرایط ریسکی، تنها به میزان ریسک موجود در محیطی که تصمیم‌گیری در آن انجام می‌شود بستگی ندارد. بلکه نتایج تصمیمات قبلی در محیط ریسکی نیز بر تصمیمات فرد تأثیر دارد. بنابراین، نتیجه انتخاب بازیکنان در دور قبل بازی، به عنوان متغیر کنترلی به مدل وارد می‌شود. در صورتی که بازیکن تقلب را انتخاب نکند، و یا تقلب کند و تقلبش کشف شود عدد ۰ و در صورتی که بازیکن تقلب کند و تقلبش کشف نشود عدد ۱ را اختیار می‌کند.

یافته‌های پژوهش

خلاصه‌ای از اطلاعات بازی انجام شده به شرح جدول ۴ است. بطور کلی ۹۷ مورد تقلب انجام شد که ۵۰ مورد آن توسط بازیکنان مرد و ۴۷ مورد باقی مانده توسط بازیکنان زن صورت پذیرفت. از مجموع ۹۷ تقلب، ۵۶ مورد کشف شد

و ۴۱ مورد موفقیت آمیز بود. بازیکنان بطور میانگین در هر دور از بازی انتظار داشتند حدود ۴۹٪ از افراد استراتژی تقلب را انتخاب کنند. بطور میانگین در هر دور از بازی ۲۹٪ بازیکنان استراتژی تقلب را انتخاب نمودند. بیشترین میزان تقلب در آخرین دور بازی انجام شده است (۴۰٪ افراد تقلب را انتخاب کردند).

جدول ۴. خلاصه اطلاعات بازی

شماره	تعداد بازیکنان متقلب			تعداد بازیکنان صادق			میانگین انتظار بازیکنان از درصد بازیکنان متقلب	تعداد تقلب کشف شده
	مرد	زن	تقلب	مرد	زن	صداقت		
دور اول	۴	۶	۱۰	۱۸	۱۴	۳۲	۵۱٪	۸
دور دوم	۳	۶	۹	۱۹	۱۴	۳۳	۴۷٪	۶
دور سوم	۱۰	۴	۱۴	۱۲	۱۶	۲۸	۴۹٪	۷
دور چهارم	۶	۶	۱۲	۱۶	۱۴	۳۰	۴۸٪	۶
دور پنجم	۷	۵	۱۲	۱۵	۱۵	۳۰	۴۸٪	۷
دور ششم	۷	۳	۱۰	۱۵	۱۷	۳۲	۴۸٪	۷
دور هفتم	۵	۸	۱۳	۱۷	۱۲	۲۹	۵۰٪	۷
دور هشتم	۸	۹	۱۷	۱۴	۱۱	۲۵	۵۲٪	۸
مجموع	۵۰	۴۷	۹۷	۱۲۶	۱۱۳	۲۳۹	۴۹٪	۵۶

برای اندازه‌گیری نگرش افراد به ریسک از انتخاب لاتاری استفاده شد. جدول ۵ نشان دهنده نقطه تغییر استراتژی بازیکنان در انتخاب لاتاری است. عمده بازیکنان (۲۴ نفر) در نقاط ۴۰٪ تا ۶۰٪ از گزینه الف به ب تغییر استراتژی داده‌اند. جدول فوق نشان دهنده این است که اکثر شرکت‌کنندگان، از استراتژی آستانه‌ای استفاده نموده‌اند. بدین معنی که آنها هنگامی حاضر به تغییر استراتژی از الف به ب شدند که مطلوبیت مورد انتظار استراتژی ب، از الف بزرگتر یا مساوی باشد (حدوداً نقطه ۵۰٪). نگرش افراد به ریسک، نقطه ایست که شخص از استراتژی الف، به استراتژی ب تغییر نظر می‌دهد. بطور میانگین، نگرش بازیکنان به ریسک حدوداً نزدیک به ۶۰٪ است.

جدول ۵. استراتژی بازیکنان در انتخاب لاتاری

ردیف	استراتژی الف		استراتژی ب		تعداد بازیکنانی که از گزینه الف به ب تغییر استراتژی دادند
	۵۰۰ امتیاز	۱۰۰۰ امتیاز	۰ امتیاز	۱۰۰۰ امتیاز	
۱	۱۰۰٪	۱٪	۹۹٪	۰	۰
۲	۱۰۰٪	۵٪	۹۵٪	۰	۰
۳	۱۰۰٪	۱۰٪	۹۰٪	۰	۰
۴	۱۰۰٪	۲۰٪	۸۰٪	۱	۱
۵	۱۰۰٪	۳۰٪	۷۰٪	۱	۱
۶	۱۰۰٪	۴۰٪	۶۰٪	۵	۵
۷	۱۰۰٪	۵۰٪	۵۰٪	۱۲	۱۲
۸	۱۰۰٪	۶۰٪	۴۰٪	۷	۷
۹	۱۰۰٪	۷۰٪	۳۰٪	۳	۳
۱۰	۱۰۰٪	۸۰٪	۲۰٪	۸	۸
۱۱	۱۰۰٪	۹۰٪	۱۰٪	۳	۳
۱۲	۱۰۰٪	۹۵٪	۵٪	۰	۰
۱۳	۱۰۰٪	۹۹٪	۱٪	۲	۲

مطابق با جدول ۶، هرچه از ردیف اول به آخر نزدیک می‌شویم به تعداد بازیکنانی که استراتژی ریسکی ب را به الف ترجیح می‌دهند افزوده می‌شود تا اینکه در نهایت تمامی بازیکنان استراتژی ب را انتخاب می‌نمایند. هنگام اندازه‌گیری نگرش به ریسک، در جایی که بازیکن گزینه بی تفاوت را انتخاب کرده باشد، به صورت تصادفی یکی از استراتژی‌های الف یا ب با احتمال ۵۰٪ انتخاب خواهد شد.

جدول ۶. تعداد بازیکنان انتخاب کننده هر استراتژی

ردیف	استراتژی الف		استراتژی ب		تعداد بازیکنانی که استراتژی الف را انتخاب کردند	تعداد بازیکنانی که استراتژی ب را انتخاب کردند	تعداد بازیکنان بی تفاوت
	۵۰۰ امتیاز	۱۰۰۰ امتیاز	۰ امتیاز	۱۰۰۰ امتیاز			
۱	۱۰۰٪	۱٪	۹۹٪	۰	۴۲	۰	۰
۲	۱۰۰٪	۵٪	۹۵٪	۰	۴۲	۰	۰
۳	۱۰۰٪	۱۰٪	۹۰٪	۰	۴۲	۰	۰
۴	۱۰۰٪	۲۰٪	۸۰٪	۰	۴۱	۱	۰
۵	۱۰۰٪	۳۰٪	۷۰٪	۳	۳۷	۲	۳
۶	۱۰۰٪	۴۰٪	۶۰٪	۶	۳۳	۳	۶
۷	۱۰۰٪	۵۰٪	۵۰٪	۹	۲۱	۱۲	۹
۸	۱۰۰٪	۶۰٪	۴۰٪	۲۴	۱۶	۲۴	۲
۹	۱۰۰٪	۷۰٪	۳۰٪	۲۹	۱۱	۲۹	۲
۱۰	۱۰۰٪	۸۰٪	۲۰٪	۳۵	۶	۳۵	۱
۱۱	۱۰۰٪	۹۰٪	۱۰٪	۴۰	۲	۴۰	۰
۱۲	۱۰۰٪	۹۵٪	۵٪	۴۰	۲	۴۰	۰
۱۳	۱۰۰٪	۹۹٪	۱٪	۴۲	۰	۴۲	۰

مطابق با جدول ۷، بین نگرش به ریسک کسانی که صداقت را انتخاب نمودند و متقلبین، تفاوت چندانی وجود ندارد. بطور نمونه، در دور ششم بازی، نگرش به ریسک بازیکنان متقلب از بازیکنانی که استراتژی صداقت را انتخاب کرده‌اند، بیشتر است. بیشتر بودن این عدد نشان دهنده ریسک‌گریز تر بودن این افراد نسبت به افراد صادق است. بنابراین، تأیید نشدن فرضیه اول مبنی بر تأثیر نگرش به ریسک افراد بر تصمیم آنها برای تقلب دور از انتظار نخواهد بود.

جدول ۷. میانگین نگرش افراد به ریسک

دور بازی	میانگین نگرش به ریسک بازیکنانی که صداقت را انتخاب کردند	میانگین نگرش به ریسک بازیکنانی که تقلب را انتخاب کردند
۱	۶۳٪	۵۷٪
۲	۶۳٪	۵۸٪
۳	۶۳٪	۵۹٪
۴	۶۲٪	۶۲٪
۵	۶۴٪	۵۵٪
۶	۶۰٪	۶۶٪
۷	۶۲٪	۶۱٪
۸	۶۲٪	۶۱٪
میانگین تمام دوره‌های بازی	۶۲٪	۶۰٪

مطابق جدول ۸، انتظار بازیکنان از تصمیم سایرین بدین معنی است که آنها احتمال می‌دادند در هر دور از بازی، حدوداً چه درصدی از بازیکنان استراتژی تقلب را انتخاب خواهند کرد. مشاهده می‌شود که بطور میانگین، تمامی افرادی که استراتژی صداقت را انتخاب کرده‌اند، انتظار داشتند اقلیت بازیکنان تقلب کنند (کمتر از ۵۰٪) و بطور میانگین تمام کسانی که تقلب کرده‌اند، انتظار داشتند اکثریت مشارکت کنندگان استراتژی تقلب را انتخاب نمایند (بیشتر از ۵۰٪). بنابراین، امکان تأیید شدن فرضیه دوم تحقیق مبنی بر تأثیر انتظارات افراد بر تقلب، قوت می‌گیرد.

جدول ۸. میانگین میانگین انتظارات بازیکنان از تصمیم‌گیری سایر افراد

دور بازی	میانگین انتظارات بازیکنانی که صداقت را انتخاب کردند	میانگین انتظارات بازیکنانی که تقلب را انتخاب کردند
۱	٪۴۴	٪۷۲
۲	٪۴۳	٪۶۱
۳	٪۴۴	٪۵۹
۴	٪۴۱	٪۶۷
۵	٪۴۶	٪۵۲
۶	٪۴۶	٪۵۳
۷	٪۴۴	٪۶۵
۸	٪۴۴	٪۶۴
میانگین تمام دوره‌های بازی	٪۴۴	٪۶۲

مطابق با جدول ۹، نزدیک بودن میانگین مدیریت سود به عدد صفر نشان می‌دهد که اکثر بازیکنان طی بازی، استراتژی صداقت را انتخاب نموده‌اند. بازیکنان در هشت دور بازی بطور میانگین انتظار داشتند تقریباً ۴۹٪ سایر بازیکنان استراتژی تقلب را انتخاب نمایند. در بین ۳۳۶ مشاهده، بیشترین میزان انتظار تقلب سایر بازیکنان ۹۵٪ و کمترین انتظار از تقلب سایرین ۵٪ بوده است. عمده مشارکت کنندگان تقریباً در نقطه ۶۰٪ انتخاب لاتاری (ردیف هشتم) استراتژی خود را از الف به ب تغییر داده‌اند. نگرش به ریسک بازیکنان بطور میانگین ۶۲٪ است. تعداد افراد جنسیت‌های مختلف در تحقیق تقریباً برابر است. سابقه کاری شرکت کنندگان آزمایش بطور میانگین ۳۲ ماه است و متوسط سن بازیکنان ۲۶ سال بوده است. با توجه به چولگی متغیرها، مشاهده می‌شود که انتظارات، نگرش به ریسک و جنسیت، تقریباً توزیعی متقارن دارند (چولگی نزدیک به صفر). چولگی مدیریت سود، تقلب کشف شده بازیکن در دور قبل بازی، سابقه حرفه‌ای و سن نشان دهنده چولگی این متغیرها به راست است.

جدول ۹. آمار توصیفی

متغیر	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف استاندارد	چولگی
مدیریت سود (Earnings Management)	۰/۲۹	۰	۱	۰	۰/۴۵	۰/۹۳
نگرش به ریسک (Risk Attitude)	۰/۶۲	۰/۶	۰/۹۹	۰/۲	۰/۱۹	۰/۱۸
انتظارات (Expectations)	۰/۴۹	۰/۵	۰/۹۵	۰/۰۵	۰/۲۰	۰/۰۹
تقلب کشف شده بازیکن در دور قبل (Convicted)	۰/۰۹	۰	۱	۰	۰/۲۹	۲/۷۶
(Players)						
جنسیت (Gender)	۰/۵۲	۱	۱	۰	۰/۵	-۰/۰۹
سابقه حرفه‌ای (Experience)	۲۳/۳۱	۲۱/۵	۲۷۶	۰	۴۷/۲۳	۳/۴۳

متغیر	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف استاندارد	چولگی
سن (Age)	۲۶	۲۵	۴۲	۱۹	۴/۳۰	۱/۷۲
نوع مدیریت سود (Earnings Management Type)	۰/۵	۰/۵	۱	۰	۰/۵	۰/۰۰

در ادامه، ابتدا مدل را تنها با متغیرهای مستقل و بدون حضور متغیرهای کنترل برازش می‌نماییم و سپس، نتایج برازش مدل اصلی به همراه تمامی متغیرها را ارائه می‌دهیم.

جدول ۱۰. آزمون فرضیات

متغیر وابسته: تقلب در گزارشگری مالی (مدیریت سود)					
متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره Z	سطح معناداری	
بدون متغیرهای کنترل					
نگرش به ریسک	-۱/۱۸	۰/۷۸	-۱/۵۲	۰/۱۲۸۶	
انتظارات	۵/۳۵	۰/۸۵	۶/۳۲	۰/۰۰۰۰	
عرض از مبدأ	-۳/۰۰	۰/۵۹	-۵/۰۷	۰/۰۰۰۰	
ضریب تعیین مک فادن			۰/۱۵۱۶۹۹		
آماره LR			۶۱/۲۶۴۳۰		
معناداری آماره LR			۰/۰۰۰۰		
نتایج برازش مدل اصلی به همراه تمامی متغیرها					
نگرش به ریسک	-۰/۹۳	۰/۸۶	-۱/۰۸	۰/۲۷۹۰	
انتظارات	۵/۷۷	۰/۹۶	۵/۹۸	۰/۰۰۰۰	
تقلب کشف شده بازیکن در دور قبل	۰/۵۶	۰/۴۷	۱/۱۸	۰/۲۳۸۷	
جنسیت	۰/۶۴	۰/۳۱	۲/۱۰	۰/۰۳۵۴	
سابقه حرفه ای	-۰/۰۱	۰/۰۰۵	-۲/۱۶	۰/۰۳۰۶	
سن	-۰/۰۱	۰/۰۵	-۰/۲۴	۰/۸۱۱۵	
نوع مدیریت سود	۰/۷۸	۰/۲۸	۲/۷۸	۰/۰۰۵۴	
عرض از مبدأ	-۳/۰۶	۱/۳۹	-۲/۱۹	۰/۰۲۸۵	
دور بازی			کنترل شد		
ضریب تعیین مک فادن			۰/۲۱۴۰۸۳		
آماره LR			۸۶/۴۵۸۴۶		
معناداری آماره LR			۰/۰۰۰۰		
تعداد مشاهدات ۰	۲۳۹		تعداد کل مشاهدات	۳۳۶	
تعداد مشاهدات ۱	۹۷				

با توجه به معناداری آماره LR در می‌یابیم کل مدل در سطح ۹۹٪ معنادار است. مقدار ضریب تعیین مک فادن حدود ۲۱/۴ درصد است. در هنگام استفاده از رگرسیون لجستیک، بیان عبارت «تغییرات متغیرهای مستقل حدود ۲۱/۴ درصد از تغییرات متغیر وابسته را تبیین می‌کند» صحیح نیست. زیرا اندازه تغییرات متغیر وابسته صرفاً می‌تواند عدد صفر یا یک باشد. ولی ۲۱/۴ درصد تغییرات متغیر وابسته، به احتمال زیاد عددی بین صفر و یک است. تعداد مواردی که متغیر وابسته

دارای ارزش ۱ (تقلب) و صفر (صداقت) است به ترتیب ۹۷ و ۲۳۹ عدد است. در این تحقیق، جهت رفع مشکل احتمالی ناهمسانی واریانس هنگام برازش مدل در نرم افزار EViews از متد کوواریانس Huber-White استفاده شده است. با توجه به سطح معناداری نگرش به ریسک در جدول فوق (۰/۲۷۹۰)، فرضیه اول تحقیق در سطح ۹۹٪ رد می‌شود. بنابراین، طبق نتایج، نگرش بازیکنان به ریسک در تصمیم آنها در خصوص انجام تقلب در گزارشگری مالی تأثیری ندارد. ضریب انتظارات بازیکنان از درصد بازیکنان متقلب، ۵/۷۷ است و اطلاعات فوق نشان دهنده معناداری انتظارات در سطح ۹۹٪ است. بنابراین، فرضیه دوم مبنی بر وجود رابطه بین انتظارات مدیر از نحوه تصمیم‌گیری سایر افراد و تقلب در گزارشگری مالی تایید می‌شود. با توجه به ضریب انتظارات، درمی‌یابیم رابطه بین انتظارات و تقلب، مثبت است. بدین معنی که هرچه فرد انتظار داشته باشد تعداد بیشتری از افراد تقلب نمایند، احتمال تقلب او افزایش می‌یابد. از بین متغیرهای کنترل، جنسیت، سن و نوع مدیریت سود در تصمیم‌گیری فرد برای انتخاب استراتژی تقلب یا صداقت تأثیرگذار است. برای تعیین نیکویی مدل، از آزمون هاسمر-لمشو و درصد صحت پیش‌بینی استفاده می‌شود.

جدول ۱۱. نتایج آزمون هاسمر-لمشو

آماره	کل مشاهدات	تقلب		صداقت		دهک ریسک		دهک
		برازش شده	واقعی	برازش شده	واقعی	زیاد	کم	
۰/۰۸۹۹۰	۳۳	۰/۷۴۴۲۷	۱	۳۲/۲۵۵۷	۳۲	۰/۰۴۴۷	۰/۰۰۱۸	۱
۷/۸۰۵۵۴	۳۴	۲/۰۸۸۴۵	۶	۳۱/۹۱۱۵	۲۸	۰/۰۸۴۳	۰/۰۴۵۱	۲
۱/۹۰۶۳۱	۳۳	۳/۴۱۶۲۴	۱	۲۹/۲۵۸۳۸	۳۲	۰/۱۱۹۷	۰/۰۸۴۶	۳
۰/۲۳۷۳۵	۳۴	۵/۰۰۶۶۵	۴	۲۸/۹۹۳۴	۳۰	۰/۱۷۰۲	۰/۱۲۰۰	۴
۰/۱۱۱۹۶	۳۴	۶/۷۷۹۵۳	۶	۲۷/۲۲۰۵	۲۸	۰/۲۲۴۹	۰/۱۷۰۴	۵
۰/۴۲۸۰۸	۳۳	۸/۶۵۳۱۵	۷	۲۴/۳۴۶۹	۲۶	۰/۲۹۹۴	۰/۲۳۱۷	۶
۰/۰۰۳۸۰	۳۴	۱۱/۸۲۸۸	۱۲	۲۲/۱۷۱۲	۲۲	۰/۳۹۷۱	۰/۲۹۹۸	۷
۰/۸۱۶۳۴	۳۳	۱۴/۱۵۷۷۵	۱۲	۱۸/۱۴۲۲۵	۲۱	۰/۵۰۲۸	۰/۴۰۰۰	۸
۲/۲۸۹۶۷	۳۴	۱۸/۶۰۸۲	۲۳	۱۵/۳۹۱۸	۱۱	۰/۶۰۹۱	۰/۵۰۳۷	۹
۰/۰۱۳۶۴	۳۴	۲۵/۲۹۷۲	۲۵	۸/۷۰۲۸۶	۹	۰/۹۶۳۸	۰/۶۱۲۲	۱۰
۱۳/۷۰۲۶	۳۳۶	۹۷/۰۰۰۰	۹۷	۲۳۹/۰۰۰	۲۳۹	کل		
۰/۰۸۹۹	سطح معناداری آماره هاسمر-لمشو			۱۳/۷۰۲۶		آماره هاسمر-لمشو		

در این آزمون، مجموعه مشاهدات به طبقاتی به تعداد دلخواه تقسیم می‌شود و در هر طبقه مقادیر واقعی متغیر وابسته با مقادیر برازش شده مقایسه می‌شود. اگر احتمال محاسبه شده بیش از ۰/۵ باشد، مقدار برازش شده معادل ۱ و در غیر این صورت معادل صفر در نظر گرفته می‌شود. فرض صفر آزمون هاسمر-لمشو، این است که مقادیر واقعی برابر با مقادیر برازش شده است و فرض یک آن، عدم تساوی این دو است. بنابراین، رد شدن فرض یک آزمون به معنی نیکویی مدل تلقی می‌شود. با توجه به جدول فوق و سطح معناداری آماره هاسمر-لمشو (۰/۰۸۹۹)، فرض صفر آن مبنی بر مناسب بودن مدل پژوهش تایید می‌شود. یکی دیگر از معیارهای نیکویی برازش، معیار درصد صحت پیش‌بینی است.

جدول ۱۲. نتایج معیار درصد صحت پیش‌بینی

شرح	صدافت	تقلب	کل
کل مشاهدات	۲۳۹	۹۷	۳۳۶
تعداد پیش‌بینی صحیح	۲۱۷	۴۸	۲۶۵
درصد صحت پیش‌بینی	۹۰/۷۹	۴۹/۴۸	۷۸/۸۷
درصد پیش‌بینی نادرست	۹/۲۱	۵۰/۵۲	۲۱/۱۳

مدل پژوهش ۹۱٪ از انتخاب بازیکنان در استراتژی صداقت و ۴۹٪ از انتخاب آنها در استراتژی تقلب را به درستی پیش‌بینی می‌کند. مدل ۷۸/۷۹ درصد از تمامی مشاهدات را به درستی پیش‌بینی می‌نماید که نشان از نیکویی مدل است. در ادامه، به بررسی برخی آزمونهای تکمیلی می‌پردازیم. با توجه به جدول نتایج برازش مدل تحقیق، درمی‌یابیم جنسیت، از عوامل تأثیرگذار در تصمیم‌گیری در خصوص مدیریت سود است. عامل دیگر، سابقه حرفه‌ای مدیر است. نتایج نشان می‌دهد رابطه بین تقلب در گزارشگری مالی و سابقه حرفه‌ای، منفی و معنا دار است. بنابراین، هرچه سابقه حرفه‌ای مدیر بیشتر باشد، احتمال انجام عمل متقلبانه توسط او کاهش می‌یابد. عامل تأثیرگذار دیگر، نوع مدیریت سود است. همانطور که پیشتر توضیح داده شد، در هر دور از بازی دو نوع سناریوی تقلب در اختیار بازیکنان قرار داده شد. نیمی از بازیکنان سناریوی مدیریت سود واقعی و نیمی دیگر سناریوی مدیریت سود اقلام تعهدی را دریافت نمودند. بطور کلی هشت سناریوی تقلب مختلف طراحی شد و هر بازیکن در هر دور بازی، در مواجهه با یک سناریوی جدید تصمیم‌گیری نمود. جدول ۱۳ نحوه تصمیم‌گیری بازیکنان به تفکیک نوع سناریوی تقلب را نشان می‌دهد:

جدول ۱۳. نحوه تصمیم‌گیری بازیکنان به تفکیک نوع سناریوی تقلب

مدیریت سود واقعی		مدیریت سود اقلام تعهدی	
صدافت	تقلب	صدافت	تقلب
۱۰۴	۶۴	۱۳۵	۳۳

همانطور که مشاهده می‌شود، تقلب‌های انجام شده در سناریوهای مربوط به مدیریت سود واقعی تقریباً دو برابر تعداد تقلب‌های انجام شده در سناریوهای مدیریت سود اقلام تعهدی است. به علاوه، بازیکنان در سناریوهای مدیریت سود اقلام تعهدی تمایل بیشتری به انتخاب ارائه صادقانه داشتند. ۶۴ تقلب از کل ۹۷ تقلب انجام شده مربوط به سناریوهای مدیریت سود واقعی و ۱۳۵ مورد صداقت از ۲۳۹ مورد کل ارائه صادقانه، مربوط به مدیریت سود اقلام تعهدی است. حال این سؤال مطرح می‌شود که آیا مدیران مدیریت سود واقعی را به مدیریت سود اقلام تعهدی ترجیح می‌دهند؟ آیا مدیران در مواجهه با موقعیتی برای انجام مدیریت سود واقعی، تمایل به تقلب بیشتری نسبت به مواجهه با مدیریت سود اقلام تعهدی دارند؟ برای پاسخ به سؤال مذکور، از آزمون تفاوت میانگین استفاده می‌شود. آزمون تفاوت واریانس نشان دهنده تفاوت واریانس دو جامعه است. از جدول ۱۴ مشاهده می‌شود که سطح معناداری آماره t ، ۰/۰۰۰۲ است. بنابراین، تفاوت تصمیم‌گیری در سناریوهای مدیریت سود اقلام تعهدی با سناریوهای مدیریت سود واقعی از نظر آماری معنادار است. بنابراین، مدیران تمایل بیشتری به تقلب از طریق مدیریت سود واقعی دارند.

جدول ۱۴. نتایج آزمون تفاوت میانگین دو سناریو

سناریو	میانگین	انحراف استاندارد	تعداد مشاهدات	درجه آزادی	آماره t	سطح معناداری
مدیریت سود ارقام تعهدی	۰/۳۸۱	۰/۴۸۷	۱۶۸	۳۲۱	۳/۸	۰/۰۰۰۲
مدیریت سود واقعی	۰/۱۹۶	۰/۳۹۸	۱۶۸			

پیش‌تر بیان شد که در دور آخر بازی، تعداد تقلب نسبت به دور‌های قبل بیشتر بود. از این اطلاعات می‌توان نتیجه گرفت که احتمال اینکه مدیران در آخرین دوره‌ی مدیریت خود به تقلب روی بیاورند افزایش می‌یابد. در ادامه بررسی می‌کنیم که آیا این افزایش بطور آماری معنا دار است یا خیر. برای بررسی نتیجه‌گیری مذکور، مجدداً از آزمون مقایسه میانگین استفاده می‌نماییم. نتایج حاصل از مقایسه انتخاب بازیکنان در آخرین دور بازی با انتخاب آنها در سایر دور‌ها در جدول ۱۵ ارائه شده است:

جدول ۱۵. نتایج آزمون تفاوت میانگین دور آخر با سایر دوره‌های بازی

دور بازی	میانگین	انحراف استاندارد	تعداد مشاهدات	درجه آزادی	آماره t	سطح معناداری
دور آخر بازی	۰/۴۰۴	۰/۴۷۹	۴۲	۳۳۴	۱/۸	۰/۰۷۶۴
سایر دور‌ها	۰/۲۷۲	۰/۴۴۶	۲۹۴			

با توجه به سطح معناداری، رفتار مدیران در آخرین دور بازی با رفتار آنها در سایر دور‌ها تفاوت معناداری ندارد. بنابراین، داده‌ها و نتایج تحقیق حاضر تقلب بیشتر مدیران در آخرین دوره تصدی آنها را بطور آماری نشان نمی‌دهد. لازم به ذکر است واریانس دو جامعه نیز تفاوت معناداری با یکدیگر نداشت.

نتیجه‌گیری

هدف اصلی این مطالعه بررسی تأثیر ریسک‌پذیری و انتظارات مدیر بر تقلب در گزارشگری مالی از منظر تئوری‌های رفتاری است. بدین منظور از تئوری بازی بهره گرفته شد. برای مدل‌سازی تأثیر نگرش افراد به ریسک و انتظارات آنها بر تقلب، یک بازی مشارکتی طراحی گردید. هر بازیکن باید از بین دو استراتژی صداقت و تقلب، یکی را انتخاب نماید. بازی در هشت دور انجام شد و در هر دور از بازی، یک سناریوی تقلب به بازیکنان ارائه گردید. چهار عدد از سناریو‌ها شرایطی برای مدیریت سود واقعی به بازیکنان ارائه می‌دهد و چهار عدد مابقی بازیکن را در موقعیت مدیریت سود ارقام تعهدی قرار خواهد داد. در هر دور از بازی نیمی از بازیکنان سناریوی مدیریت سود واقعی و نیمی دیگر سناریوی مدیریت سود ارقام تعهدی را دریافت نمودند.

نتایج به‌دست آمده نشان داد رابطه‌ی بین نگرش مدیر به ریسک و تقلب در گزارشگری مالی وجود ندارد. دلیل احتمالی آن می‌تواند آزمایشی بودن شرایط تحقیق باشد. بدین معنی که بازیکنان در شرایط واقعی تقلب کردن قرار نمی‌گیرند و با توجه به میزان ریسک‌پذیری خود تصمیم‌گیری نمی‌کنند. این یافته با نتایج تحقیقات نیومن و وگت (۲۰۰۹) و برنینگ‌هاوس و همکاران (۲۰۱۳) سازگار است. از طرف دیگر یافته‌ها حاکی از آن بود که انتظارات افراد از نحوه تصمیم‌گیری سایرین، روی تصمیمشان تأثیر گذار است. هرچه انتظار شخص از تعداد افراد متقلب بیشتر باشد، احتمال تقلب کردن او نیز بیشتر می‌شود. در نتیجه می‌توان گفت که هرچه یک عمل در بین افراد یک جامعه رایج‌تر و پذیرفته‌تر باشد و افراد بیشتری آن عمل را انجام دهند، سایر اشخاص نیز ترغیب می‌شوند آن کار را انجام دهند. به عبارت دیگر، هرچه تقلب بین مدیران رایج‌تر باشد، فساد گسترده‌تر می‌شود و سایر مدیران نیز به اینگونه رفتارهای فرصت‌طلبانه روی خواهند

آورد. یکی از اصلی ترین مشکلات کشور ما و سراسر جهان، نفوذ همین نوع رفتار های مفسدانه در لایه های مختلف جامعه (نه الزاماً مدیران) است. در صورت تکرار و همه گیری، اینگونه رفتار ها کم کم در افراد جامعه تبدیل به یک هنجار اجتماعی می شود و روز به روز بر تعداد افراد فاسد و متقلب که منافع شخصی خود را به منافع گروه بزرگی از ذینفعان مانند سهامداران شرکت ترجیح می دهند، افزوده می شود. این نتایج با تحقیقات نیومن و وگت (۲۰۰۹)؛ برنینگهاوس و همکاران (۲۰۱۳)؛ چن و همکاران (۲۰۱۵) و ویستر و ویتیمیر (۱۹۹۹) منطبق است.

از جمله متغیرهای دیگری که بر انجام تقلب مؤثر شناخته شدند عبارتند از: جنسیت مدیر و سابقه حرفه ای مدیر. مطابق با یافته ها اگر مدیر مرد باشد تأثیر مثبتی بر انجام تقلب دارد. در ضمن سابقه حرفه ای مدیر نیز تأثیر معکوس معنادار بر تقلب دارد. بنابراین، هرچه سابقه حرفه ای مدیر بیشتر باشد، احتمال تقلب کردن او کمتر می شود.

به علاوه، مطابق با یافته ها، افراد در مواجهه با سناریوی مدیریت سود واقعی، تمایل بیشتری برای تقلب کردن دارند. به عبارت دیگر، نتایج نشان داد که اکثر تقلب ها به صورت مدیریت سود واقعی انجام می شوند. میزان تقلب انجام شده در دور آخر بازی تفاوت معناداری با میانگین تقلب های انجام شده در دور های قبل نداشت. بنابراین نمی توان نتیجه گرفت که افزایش تعداد تقلب در آخرین دور بازی نشان دهنده افزایش تمایل به تقلب در آخرین دور تصدی مدیران است.

از آنجاییکه تئوری بازی ها چارچوبی برای مدل سازی رفتار افراد در محیط های تعاملی ارائه می دهد، برای پژوهش های آتی می توان بازی هایی با قوانین متفاوت طراحی نمود و موارد متنوعی را بررسی نمود. به عنوان مثال، می توان بازی ای طراحی نمود که در آن سه نقش مختلف مدیر، سهامدار و حسابرس وجود داشته باشد. مدیر می تواند صادقانه صورت های مالی را ارائه دهد و یا تقلب نماید. حسابرس در صورت کشف تقلب مدیر می تواند تقلب را در گزارش حسابرسی خود بیاورد و یا با مدیر همکاری نماید و از گزارش آن به سهامدار خودداری نماید. سهامدار نیز می تواند در خصوص نحوه پاداش دهی مدیر تصمیم گیری نماید. سپس، می توان بطور چرخشی مدیران و حسابرسان شرکت ها را تعویض نمود و بازی را ادامه داد. حسابرس و مدیر جدید ممکن است متوجه تقلب های قبلی در شرکت جدید خود شوند و آن را به اطلاع سهامدار برسانند. در این صورت مدیر و حسابرس قبلی تنبیه می شوند. در تحقیق حاضر، سعی شد بازی به ساده ترین سطح ممکن طراحی شود، زیرا این نوع تحقیق در حسابداری (طبق اطلاعات محقق) تا کنون در ایران و خارج از ایران انجام نشده بود و برخی شرکت کنندگان در ابتدا کمی در درک این نوع تحقیق با مشکل مواجه بودند. بطور کلی، می توان با طراحی بازی های مختلف و پیچیده، نتایج بسیار زیادی از این نوع تحقیقات به دست آورد.

تحقیق حاضر با برخی محدودیت ها نیز همراه بود. یکی از اصلی ترین آنها که در مورد تمام تحقیقات تئوری بازی ها صادق است، این است که نتایج، به شدت به مفروضات و قوانین بازی متکی است. با توجه به اینکه امکان طراحی بازی با شرایط و مفروضاتی که کاملاً منطبق با دنیای واقعی باشد عملاً وجود ندارد، قابلیت اتکای نتایج حاصله کاهش می یابد. در واقع، از جمله معایب روش تحقیق آزمایشگاهی این است که نتایج آن را نمی توان به طور قطع به محیط های واقعی تعمیم داد. امکان ایجاد شرایط کنترلی بالا، که باعث ایجاد بزرگترین مزیت تحقیقات آزمایشگاهی می شود (روابط علی قوی)، باعث بروز بزرگترین عیب آن نیز می شود. یکی دیگر از محدودیت ها، الزام به حضور همزمان مشارکت کنندگان است. این عامل باعث شد تعداد بازیکنان ۴۲ نفر باشد که تعداد زیادی نیست. علاوه بر این شیوع ویروس کرونا باعث تأخیر در انجام پژوهش شد و در نهایت آزمایش به صورت برخط برگزار گردید. یقیناً در صورت حضوری بودن آزمایش،

مشارکت و همکاری بازیکنان بیشتر می‌شد و ابهامات آنها در خصوص بازی و قوانین آن کاهش می‌یافت. محدودیت دیگر، محدود بودن استراتژی‌ها است. جهت امکان طراحی بازی، ناگزیر باید استراتژی‌های مشخص با تعداد محدود به بازیکنان ارائه داد. این امر از انعطاف‌پذیری تحقیق می‌کاهد و تصمیم بازیکنان را محدود به گزینه‌های از پیش طراحی شده می‌کند. این امر از ویژگی‌های تئوری بازی است و بر تحقیق حاضر نیز تأثیر گذار بوده است. به علاوه اینکه در عمل، عوامل مختلف و پیچیده‌ای در تقلب شخص تأثیر دارد و کشف شدن تقلب، صرفاً بر اساس شانس و تعداد سایر افراد متقلب نیست. در این تحقیق، از نقش‌های کشف‌کننده تقلب مانند حسابرس صرف نظر شد. زیرا این امر پیچیدگی بازی را دوچندان می‌نمود و به بازیکنان بیشتری نیاز بود. در واقعیت، علاوه بر شانس عواملی مانند تجربه مدیر متقلب در تقلب، توانایی او برای پنهان کردن تقلب، کیفیت حسابرسی، رابطه بین حسابرس و مدیریت شرکت، قدرت چانه زنی مدیر و ... می‌تواند در کشف تقلب و مدیریت سود تأثیر گذار باشد. عواملی که در تحقیق حاضر، به دلیل پیچیدگی آنها مورد بررسی قرار نگرفت.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه تهران به خاطر حمایت معنوی در اجرای پژوهش حاضر سپاسگزاری می‌شود.

منابع

- اسماعیلی‌کیا، غریبه و اوشنی، محمد (۱۴۰۱). پایداری مالی شرکت و گزارشگری مالی متقلبان: نقش کیفیت ساز و کارهای راهبری شرکتی. *مجله دانش حسابداری*، ۱۳(۲)، ۸۳-۱۰۴. https://jak.uk.ac.ir/article_3055_8962000b8a4030168418bf6c1c5b40c9.pdf
- بزرگ اصل، موسی؛ بهشور، اسحاق و احمدی پاک، فرشته (۱۴۰۰). خودشیفتگی مدیرعامل و ریسک تقلب در گزارشگری مالی با تأکید بر نقش حسابرسان و کمیته حسابرسی. *مجله دانش حسابداری*، ۱۲(۲)، ۱۳۹-۱۵۵. https://jak.uk.ac.ir/article_2878_21629b12c2e9c2c28823a038022f44d6.pdf
- ساریخانی، مهدی؛ ایزدی‌نیا، ناصر و دائی‌کریمزاده، سعید (۱۳۹۸). بررسی قصد گزارشگری مالی تقلب با استفاده از تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده و نقش تعدیل‌گری شدت اخلاقی. *دانش حسابداری مالی*، ۶(۱)، ۷۵-۱۰۵.
- سپاسی، سحر، اعتمادی، حسین و سیرغانی، سعید (۱۳۹۵). بکارگیری تئوری بازی‌ها در تجزیه و تحلیل بازی استراتژیک مدیر بودجه‌مدیر ارشد در بودجه‌بندی مشارکتی و نارسایی بودجه. *دانش مالی تحلیل اوراق بهادار*، ۹(۳۱)، ۲۰-۱.
- مرادی، جواد، رستمی، راحله و زارع، رضا (۱۳۹۳). شناسایی عوامل خطر مؤثر بر احتمال وقوع تقلب در گزارشگری مالی از دید حسابرسان و بررسی تأثیر آنها بر عملکرد مالی شرکت. *پیشرفت‌های حسابداری*، ۶(۱)، ۱۷۳-۱۴۱.
- یاری، معصومه و رضائی، امیررضا (۱۳۹۶). اثر حسابداری رفتاری بر عملکرد مدیران: بر اساس روش ارزیابی متوازن BSC. *کنفرانس بین‌المللی مدیریت، کسب و کار و حسابداری*، تهران، <https://civilica.com/doc/715010>.
- یگانگی دستگردی، وحید، (۱۳۸۹). تئوری بازی‌ها. *دانشنامه اقتصاد شهر*، ۸، ۱۴۱-۱۳۴.

References

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Andvig, J.C., & Moene, K.O. (1990). How corruption may corrupt. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 13(1), 63-76.
- Berninghaus, S.K., Haller, S., Krüger, T., Neumann, T., Schosser, S., & Vogt, B. (2013). Risk attitude, beliefs, and information in a Corruption Game—an experimental analysis. *Journal of Economic Psychology*, 34, 46-60.

- Birnberg, J.G. (2011). A proposed framework for behavioral accounting research. *Behavioral Research in Accounting*, 23(1), 1–43.
- Bozorgasl, M., Behshour, I., Ahmadi Pak, F. (2020). Chief executive officer (CEO) narcissism and risk of financial reporting fraud with placing emphasis on the roles of auditors and audit committees. *Journal of Accounting Knowledge*, 12(2), 139-155 [In Persian]. https://jak.uk.ac.ir/article_2878_21629b12c2e9c2c28823a038022f44d6.pdf.
- Brown, J.O., Hays, J., & Stuebs, M.T. (2016). Modeling accountant whistleblowing intentions: Applying the theory of planned behavior and the fraud triangle. *Accounting and the Public Interest*, 16(1), 28-56.
- Cadot, O. (1987). Corruption as a gamble. *Journal of Public Economics*, 33(2), 223–244.
- Chen, Y.F., Jiang, S.G., & Villeval, M.C. (2015). The tragedy of corruption. corruption as a social dilemma (University of Lyon, *Working Paper*, Series No. 1531). Lyon, France: University of Lyon.
- Costa-Gomes, M.A., & Weizsäcker, G. (2008). Stated beliefs and play in normal-form games. *Review of Economic Studies*, 75(3), 729–762.
- Cressey, D.R. (1953). *Other people's money; a study of the social psychology of embezzlement*. New York, NY.
- Esmailikia, Gh., & Oshani, M. (2022). Corporate financial stability and fraudulent financial reporting: the role of quality of corporate governance mechanisms. *Journal of Accounting Knowledge*, 13(2), 83-104 [In Persian]. https://jak.uk.ac.ir/article_3055_8962000b8a4030168418bf6c1c5b40c9.pdf.
- Fellner, G., & B. Maciejovsky. (2007). Risk attitude and market behavior: Evidence from experimental asset markets. *Journal of Economic Psychology* 28 (3), 338–350.
- Halman, A. (2016). The role of accounting in Behavioral Finance. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 9, 39-42.
- Hofstede, Th.R., & Kinard, J.K. (1970). A straterrv for behavioral accountina research. *Accounting Review*, 45(1), 38-54.
- Neumann, T., & Vogt, B. (2009). Do players' beliefs or risk attitudes determine the equilibrium selections in 2 x 2 coordination games? FEMM *Working Paper*, Series, No. 09024, University of Magdeburg, Magdeburg.
- Moradi, J., Rostami, R., & Zare, R. (2014). Recognizing risk factors affecting fraud probability in financial reporting from auditors' viewpoint and its impact on firms' performance. *Journal of Accounting Advances*, 6(1), 141-173 [In Persian].
- Rezaee, Z., & Riley, R. (2010). *Financial statements fraud*. New Jersey: Wiley.
- Sarikhani, M., Izadinia, N., & Daei-Karimzadeh, S. (2019). Investigating the whistle-blowing intentions using the theory of planned behavior and moderating role of moral intensity. *Financial Accounting Knowledge*, 6(1), 75-105 [In Persian].
- Sepasi, S., Etemadi, H., & Sirghani, S. (2016). Applying the game theory in analysis of budget manager-Senior Manager strategic game in budget participation and budget slack. *Financial Knowledge of Securities Analysis*, 9(31), 1-20 [In Persian].
- Shawver, T.J., & Shawver, T.A. (2018). The impact of moral reasoning on whistleblowing intentions. In research on professional responsibility and ethics in accounting (153-168). Emerald Publishing Limited.
- Søreide, T. (2009). Too risk-averse to stay honest? Business corruption, uncertainty and attitudes towards risk. *International Review of Law and Economics*, 29(4), 388–395.
- Weber, M., & Heiko, Z. (2005). How do prior outcomes affect risk attitude? Comparing escalation of commitment and the house money effect, *Decision Analysis* 2, 30–43.
- Webster, M., & Whitmeyer, J.M. (1999). A theory of second-order expectations and behavior. *Social Psychology Quarterly*, 62, 17-31.
- Yari, M., Ramezani, A.R. (2018). The effect of behavioral accounting on managers, performance: baed on BSC. International conference of management, business and accounting, Tehran, <https://civilica.com/doc/715010> [In Persian].
- Yeganegi Dastgerdi, V. (2010). Games theory. *City Economy*, 8, 134-141 [In Persian].