

## The Comparison of Fraud Models in Audit Plan Adjustment<sup>1</sup>

Masoud Taheri<sup>2</sup>, Naser Izadi Nia<sup>3</sup>, Rozita Moayedfar<sup>4</sup>

Received: 2018/10/02  
Approved: 2018/12/28

Research Paper

### Abstract

Designing an audit plan that can respond adequately to fraud risks is one of the most important verifying activities of auditors. In this regard, this study compares triangle, Diamond and Pentagon models of fraud in audit plan adjustment. Fraud triangle model introduces pressure/ motivation, opportunity and justification as fraud dimensions. However, the fraud diamond model considers the capability dimension in addition to the three above-mentioned dimensions to assess fraud risk. The fraud pentagon model also considers the arrogance dimension, in addition to the four above-mentioned dimensions. In order to compare these models, an experimental case has been used. The statistical population of the study is certified public accountants in year 2018. The results show that using the fraud diamond model, as compared to the fraud triangle model, and using the fraud pentagon model, as compared to the triangle and diamond models of fraud, lead to more audit plan adjustment.

**Keyword:** Audit Plan Adjustment, Fraud Diamond Model, Fraud Pentagon Model, Fraud Triangle Model.

**JEL Classification:** M41 .M42

1. DOI: 10.22051/JERA.2019.22343.2197

2. Ph.D in Accounting, University of Isfahan, Isfahan, Iran, Corresponding Author, (masoudtaheri99@yahoo.com)

3. Associate Prof. , Department of Accounting, Faculty of Administrative Sciences and Economics, University of Isfahan, Isfahan, Iran, (n.izadnia@ase.ui.ac.ir)

4. Assistant Prof. , Department of Economics, Faculty of Administrative Sciences and Economics, University of Isfahan, Isfahan, Iran, (r.moayedfar@ase.ui.ac.ir)

## مقایسه مدل‌های تقلب در تعدیل برنامه حسابداری<sup>۱</sup>

مسعود طاهری<sup>۲</sup>، ناصر ایزدی نیا<sup>۳</sup>، رزیتا مؤید فر<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۷/۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۰/۰۷

مقاله پژوهشی

### چکیده

طراحی برنامه حسابداری به گونه‌ای که بتوان به ریسک تقلب ارزیابی شده واکنش مناسبی نشان داد، یکی از مهمترین فعالیت‌هایی است که حساب‌برسان در رسیدگی‌های خود انجام می‌دهند. بنابراین هر مطالعه پژوهشی که بتواند در این زمینه به حساب‌برسان یاری برساند، در خور توجه می‌باشد. در این راستا، این پژوهش به مقایسه مدل‌های مثلث، دیاموند و پنتاگون تقلب در تعدیل برنامه حسابداری می‌پردازد. مدل مثلث تقلب سه بعد فشار/انگیزه، فرصت و توجیه‌سازی را به عنوان ابعاد تقلب معرفی می‌کند. این در حالی است که مدل دیاموند تقلب، علاوه بر سه بعد مذکور، بعد توانایی را نیز در نظر می‌گیرد. همچنین مدل پنتاگون تقلب، علاوه بر چهار بعد بیان شده، بعد غرور را به عنوان یکی از ابعاد تقلب معرفی می‌کند. به منظور مقایسه این مدل‌ها، از رویکرد مطالعه موردی استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش، حسابداران رسمی شاغل در سازمان حسابداری و موسسات حسابداری در سال ۱۳۹۷ می‌باشد. نتایج نشان می‌دهد که استفاده از مدل دیاموند تقلب، نسبت به مدل مثلث تقلب، و استفاده از مدل پنتاگون تقلب، نسبت به مدل‌های دیاموند تقلب و مثلث تقلب، منجر به تعدیل بیشتر برنامه حسابداری می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** تعدیل برنامه حسابداری، مثلث تقلب، دیاموند تقلب، پنتاگون تقلب.

طبقه بندی موضوعی: M41، M42.

DOI: 10.22051/JERA.2019.22343.2197

۲. دکتری حسابداری، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران، (نویسنده مسئول)، (masoudtaheri99@yahoo.com).

۳. دانشیار، گروه حسابداری، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران، (n.izadinia@ase.ui.ac.ir).

۴. استادیار، گروه اقتصاد، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران، (r.moayedfar@ase.ui.ac.ir).

<https://jera.alzahra.ac.ir>

## مقدمه

حسابرسان در انجام وظایف مربوط به رسیدگی صورت‌های مالی، فرآیندهای مختلفی را انجام می‌دهند. برای اینکه این فرآیندها با موفقیت انجام شوند، استفاده از ابزارها و مدل‌های مناسب نقش بسزائی ایفا می‌کند. یکی از مهمترین فرآیندهایی که حسابرسان در رسیدگی‌های خود با آن مواجه هستند، ارزیابی ریسک تقلب می‌باشد. ارزیابی ریسک تقلب خود زمینه‌ساز تهیه و طراحی برنامه حسابرسی می‌باشد. از این رو حسابرسان باید در ارزیابی ریسک تقلب از ابزار و مدل‌های مناسب استفاده کنند. بعد از اینکه حسابرسان ریسک تقلب را ارزیابی کردند، باید برنامه حسابرسی را به گونه‌ای تنظیم کنند که بتوانند پاسخ مناسبی به ریسک تقلب ارزیابی شده بدهند (گراهام و بدارد، ۲۰۰۳). این موضوع که حسابرسان نسبت به احتمال وقوع تقلب چگونه واکنش نشان داده و برنامه حسابرسی را تعدیل می‌کنند، به دو دلیل اهمیت دارد. اول اینکه تقلب می‌تواند اثرات مالی منفی بر استفاده‌کنندگان اطلاعات مالی و در کل سیستم بازار سرمایه داشته باشد. دوم، با توجه به اینکه رسیدگی‌های حسابرسان باعث کاهش ریسک اطلاعات مالی می‌شود، موفقیت آن‌ها در فرآیند رسیدگی می‌تواند نقش و جایگاه حسابرسان در جامعه را تقویت کند (مکاوی و اسپچک، ۲۰۰۳؛ ویلکس و زیملمن، ۲۰۰۴). وقوع تقلب برای حسابرسان پیامدهای مخربی دارد، بنابراین آن‌ها باید سعی کنند تا با توجه به نشانه‌های تقلب و تعدیل مناسب برنامه حسابرسی با در نظر گرفتن آن نشانه‌ها، از به وجود آمدن این پیامدها جلوگیری کنند (گراهام و بدارد، ۲۰۰۳). مدلی که برای ارزیابی ریسک تقلب و تعدیل برنامه حسابرسی به صورت گسترده‌ای مورد استفاده قرار گرفته است، مدل مثلث تقلب<sup>۱</sup> (کرسی، ۱۹۷۳) می‌باشد. انتقاد مطرح در مورد این مدل، این است که یکی از مهمترین جنبه‌های تقلب، یعنی ویژگی‌های فردی را در نظر نمی‌گیرد. این شرایط باعث شده است تا مدل‌های دیگری به نام مدل دیاموند تقلب<sup>۲</sup> (ولف و هرمانسون، ۲۰۰۴) و مدل پنتاگون تقلب<sup>۳</sup> (کروهرواوت، ۲۰۱۱) ارائه شود. با این وجود، تاکنون پژوهشی به مقایسه این مدل‌ها پرداخته است. بنابراین در این پژوهش به مقایسه این سه مدل در محیط ایران از نظر تأثیر در تعدیل برنامه حسابرسی پرداخته می‌شود.

1. Fraud Triangle Model
2. Fraud Diamond Model
3. Fraud Pentagon Model

## مبانی نظری پژوهش

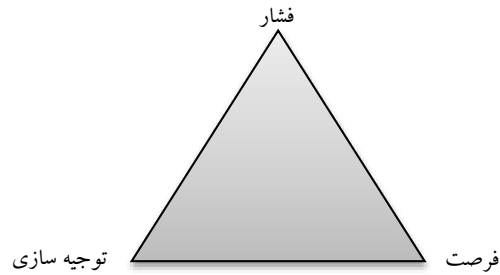
### مدل‌های تقلب

ادبیات تقلب موجود در حسابداری برای درک علل وقوع تقلب، به صورت گسترده‌ای بر مدل مثلث تقلب تمرکز دارد. با این وجود، پژوهشگران کامل بودن مدل مثلث تقلب را از نظر شامل شدن ابعاد مختلف انجام تقلب مورد تردید قرار داده‌اند (ولف و هرمانسون، ۲۰۰۴؛ کروهوراوت، ۲۰۱۱؛ دورمینی و همکاران، ۲۰۱۲؛ کاسم و هیگسون، ۲۰۱۲) و معتقدند که این مدل ناقص می‌باشد. این ناقص بودن می‌تواند ارزیابی حساب‌رسان از عوامل ریسک تقلب و در نتیجه برنامه حسابرسی را تحت تأثیر قرار دهد. به خصوص ادبیات تقلب بر این موضوع اشاره دارد که مدل مثلث تقلب در هنگام در نظر گرفتن ویژگی‌های یک فرد که تقلب انجام می‌دهد، کامل نیست. این شرایط منجر به ارائه مدل‌های دیگری به نام مدل دیاموند تقلب (ولف و هرمانسون، ۲۰۰۴) و مدل پنتاگون تقلب (کروهوراوت، ۲۰۱۱) گردید. در ادامه این سه مدل تقلب تشریح می‌گردد.

### مدل مثلث تقلب

مدل مثلث تقلب توسط کرسی (۱۹۷۳) مطرح گردید. تمرکز او بر شرایطی بود که باعث می‌شود تا افراد درگیر فعالیت‌های متقلبانه و غیر اخلاقی گردند. مثلث تقلب مدلی را برای شناسایی عوامل انجام تقلب فراهم می‌آورد. این عوامل عبارتند از: (۱) فشار (انگیزه ۲) فرصت (۳) توجیه‌سازی<sup>۳</sup>. فشار/انگیزه: به انگیزه شخصی برای انجام تقلب اشاره دارد. انگیزه‌های فراوانی برای انجام تقلب وجود دارد که از جمله مهمترین آن‌ها می‌توان به انگیزه‌های مالی و شغلی اشاره نمود. فرصت: وضعیت و یا موقعیتی است که به فرد اجازه انجام تقلب و پنهان کردن آن را می‌دهد. برای مثال نبود تفکیک وظایف مناسب و یا انجام دو مسئولیت توسط یک فرد، می‌تواند فرصت انجام تقلب را فراهم آورد. توجیه‌سازی: بیانگر این موضوع است که وقتی افراد مرتکب تقلب می‌شوند، برای خود و دیگران یک بهانه و یا توجیه می‌آورند تا کار خود را موجه جلوه دهند. بی‌اهمیت نشان دادن تقلب خود برای سازمان از جمله این موارد است (داگلاس و همکاران، ۲۰۱۵). شکل (۱) این مدل را نشان می‌دهد.

1. Pressure
2. Opportunity
3. Rationalization



شکل (۱): مدل مثلث تقلب (کرسی، ۱۹۷۳)

### مدل دیاموند تقلب

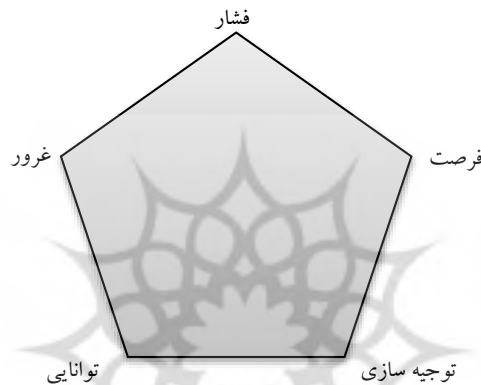
مدل دیاموند تقلب توسط ولف و هرمانسون (۲۰۰۴) مطرح شد. این مدل بعد توانایی<sup>۱</sup> را به عنوان عامل چهارم به مدل مثلث تقلب اضافه می‌کند. آن‌ها بر این عقیده هستند که داشتن توانایی‌های لازم برای انجام تقلب یکی از مهمترین عوامل ارتکاب تقلب می‌باشد. آن‌ها برای بعد توانایی عناصری را از قبیل توانایی شناسایی ضعف موجود در سیستم‌های حسابداری و کنترل‌های داخلی، توانایی استفاده از ضعف موجود در سیستم‌های حسابداری و کنترل‌های داخلی، اعتماد به داشتن توانایی برای جلوگیری از شناسایی شدن تقلب و توانایی وادار کردن دیگران به انجام تقلب را مطرح می‌کنند. سایر ابعاد این مدل، مشابه مدل مثلث تقلب می‌باشد. شکل (۲) این مدل را نشان می‌دهد.



شکل (۲): مدل دیاموند تقلب (ولف و هرمانسون، ۲۰۰۴)

### مدل پنتاگون تقلب

مدل پنتاگون تقلب (۲۰۱۱) بسطی از مدل مثلث تقلب (کرسی، ۱۹۷۳) می‌باشد. این مدل توسط جاناتان مارک ایجاد گردید. مطابق با محیط تجاری امروزی، مدل پنتاگون تقلب دو بعد دیگر را به مدل مثلث تقلب افزود که غرور<sup>۱</sup> و توانایی هستند. غرور (خود بزرگ بینی - تکبر) یا نبود وجدان را می‌توان نگرشی مبتنی بر برتری طلبی و محق بودن یا طمع از طرف فردی دانست که به سادگی معتقد است کنترل‌های داخلی در رابطه با شخص وی مصداق ندارد. مفهوم توانایی به شکل مشابهی در مدل دیاموند تقلب (ولف و هرمانسون، ۲۰۰۴) تعریف می‌شود. شکل (۳) این مدل را نشان می‌دهد.



شکل (۳): مدل پنتاگون تقلب (کروه‌رواوت، ۲۰۱۱)

### تعدیل برنامه حسابرسی

هیئت نظارت بر حسابداری شرکت‌های سهامی عام به نقش حسابرسان در شناسایی تقلب اشاره کرده و بیان می‌دارد که حسابرسان باید برای بررسی ریسک‌های تقلب شناسایی شده، برنامه حسابرسی را که شامل ماهیت، زمان‌بندی و میزان آزمون‌ها می‌باشد، تغییر دهند. این هیئت هدف از انجام این کار را جمع‌آوری شواهد حسابرسی با قابلیت اتکا و تأییدپذیری بیشتر می‌داند (کاسم و هگزی، ۲۰۱۰).

پژوهش‌های پیشین نشان‌دهنده وجود رابطه بین ارزیابی ریسک تقلب و برنامه حسابرسی هستند (زیملمن، ۱۹۹۷؛ گلاور و همکاران، ۲۰۰۳؛ آساری و رایت، ۲۰۰۴؛ هامرسلی و همکاران، ۲۰۱۱). برای مثال زیملمن (۱۹۹۷) به این نتیجه رسید که حسابرسانی که عوامل ریسک تقلب را به صورت تفکیک شده و نه به صورت کلی مورد ارزیابی قرار می‌دهند، در پاسخ به ریسک تقلب شناسایی شده میزان آزمون‌ها را افزایش می‌دهند. ماک و ترنر (۲۰۰۵) به این نتیجه رسیدند که حسابرسان در واکنش به ارزیابی ریسک تقلب، ماهیت، میزان و زمان‌بندی فرآیندهای حسابرسی را تغییر می‌دهند به گونه‌ای که افراد با تجربه‌تری را برای تیم حسابرسی در نظر می‌گیرند و فرآیندهایی را حذف و یا اضافه می‌کنند. هامرسلی (۲۰۱۱) به وضوح به بیان نقش محوری ارزیابی ریسک تقلب در فرآیند حسابرسی و چگونگی تأثیر ارزیابی حسابرسان از ریسک تقلب بر ماهیت و میزان آزمون‌های حسابرسی می‌پردازد. او مدلی از قضاوت حسابرسان در ارتباط با ریسک تقلب ارائه می‌دهد که خصوصیات عوامل ریسک تقلب را به ارزیابی ریسک تقلب و در نهایت به برنامه حسابرسی مربوط می‌سازد. او پیشنهاد می‌کند وقتی که نشانه‌ها حاکی از وجود تقلب می‌باشد، افزایش میزان آزمون‌ها می‌تواند یک پاسخ مناسب به این شرایط باشد. گلاور و همکاران (۲۰۰۳) نیز به این نتیجه رسیدند که در پاسخ به افزایش در ریسک تقلب، آزمون‌های بیشتری باید انجام شود. انتظار می‌رود حسابرسانی که از مدل دياموند و پنتاگون تقلب استفاده می‌کنند نیاز بیشتری برای بازبینی برنامه حسابرسی در پاسخ به افزایش در نشانه‌های تقلب احساس کنند. شلتون و همکاران (۲۰۰۱) رویه‌های شرکت‌های حسابرسی را مورد بررسی قرار دادند و دریافتند که شرکت‌های مورد بررسی رهنمودهایی در مورد تعدیل برنامه حسابرسی شامل تغییر در ماهیت، زمان‌بندی و میزان آزمون‌های حسابرسی ارائه داده‌اند که بر مبنای نشانه‌های تقلب بیانیه استاندارد حسابرسی شماره ۸۲ می‌باشد. بوریتز و همکاران (۲۰۱۵) پژوهشی را با هدف بررسی اینکه متخصصان تقلب در واکنش به افزایش احتمال تقلب، چگونه برنامه حسابرسی را تعدیل می‌کنند، انجام دادند. نتایج این پژوهش حاکی از آن بود که متخصصان تقلب در مواجهه با افزایش احتمال تقلب، میزان آزمون‌ها را برای شناسایی تقلب افزایش می‌دهند.

## پیشینه تجربی پژوهش

### پیشینه خارجی

ساری و آلیف (۲۰۲۱) با استفاده از مدل پنتاگون تقلب به بررسی تاثیر ابعاد آن در انجام تقلب در صورت‌های مالی در کشور اندونزی پرداختند. نمونه آماری این پژوهش شامل ۲۹ شرکت

در دوره زمانی ۲۰۱۶ تا ۲۰۱۹ بوده و برای آزمون فرضیه‌ها از روش رگرسیون خطی چندگانه استفاده گردیده است. یافته‌های حاصل از پژوهش نشان داد که ابعاد انگیزه/فشار و غرور در انجام تقلب تاثیر معناداری دارند.

چاندر و همکاران (۲۰۲۱) با بیان اینکه مدل پنتاگون تقلب نسبت به مدل‌های مثلث و دیاموند توانایی بالاتری در ارزیابی ریسک تقلب دارند، تاثیر ابعاد این مدل را در تقلب صورت‌های مالی مورد بررسی قرار دادند. این پژوهش با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و اطلاعات ۲۰ شرکت به عنوان نمونه آماری در بازه زمانی ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۹ انجام شده و برای آزمون فرضیه‌ها از روش رگرسیون خطی استفاده گردیده است. نتایج نشان داد که هر پنج بعد مدل پنتاگون تقلب تاثیر معناداری بر تقلب صورت‌های مالی دارند و روش نمونه آماری این پژوهش شامل ۲۰ شرکت بود.

راکمانا (۲۰۱۸) به بررسی تاثیر ابعاد مدل پنتاگون تقلب بر تقلب صورت‌های مالی پرداخت. علاوه بر این، تاثیر تقلب بر ارزش شرکت نیز مورد بررسی قرار گرفت. نمونه این پژوهش شامل ۶۶ شرکت تولیدی پذیرفته شده در بورس سهام اندونزی در بازه زمانی ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۶ بوده است. در این پژوهش از روش حداقل مربعات جزئی استفاده شده است. نتایج نشان داد که به غیر از بعد تقلب توجیه‌سازی، سایر ابعاد تقلب یعنی فشار، فرصت، توانایی و غرور بر انجام تقلب صورت‌های مالی تاثیر معنادار دارد و وقوع تقلب باعث کاهش ارزش شرکت می‌شود.

زاک (۲۰۱۷) به بررسی تفاوت بین مدل‌های مثلث و دیاموند تقلب در ارزیابی احتمال تقلب در گزارشگری مالی در کشور مصر پرداخت. نمونه این پژوهش شامل ۱۰۰ شرکت بوده است. یافته‌های این پژوهش نشان داد که بین این دو مدل در ارزیابی احتمال تقلب در گزارشگری مالی، تفاوت معناداری وجود دارد و مدل دیاموند تقلب اطلاعات مربوط بیشتری را در اختیار قرار می‌دهد. وی مدل دیاموند تقلب را مدل مناسب‌تری برای ارزیابی احتمال تقلب در گزارشگری مالی در این کشور می‌داند.

فورتوینگر (۲۰۱۶) به بررسی این موضوع پرداخت که آیا رویکرد بررسی و ارزیابی ریسک تقلب ابعاد مدل مثلث تقلب و نشانه‌های آن‌ها به صورت جداگانه می‌تواند منجر به بهبود ارزیابی ریسک تقلب شود یا خیر. وی همچنین تاثیر این نوع ارزیابی ریسک تقلب را بر برنامه حسابرسی مورد بررسی قرار داد. او معتقد بود که این رویکرد می‌تواند اطلاعات بیشتری را در اختیار



حسابرس قرار دهد و به این صورت ارزیابی ریسک تقلب و برنامه حسابرسی را بهبود بخشد. این پژوهشگر برای انجام این پژوهش از مورد تجربی استفاده کرد. نمونه این پژوهش شامل پنجاه و پنج حسابرس مستقل بوده است. نتایج نشان داد که استفاده از این رویکرد به طور معناداری توانایی حسابرسان را در ارزیابی ریسک تقلب بالا برده و منجر به تعدیل کل ساعات بودجه شده حسابرسی می‌شود.

داگلاس و همکاران (۲۰۱۵) به بررسی تأثیر استفاده از مدل مثلث تقلب و مدل دیاموند تقلب بر ارزیابی ریسک تقلب حسابرسان مستقل پرداختند. نمونه آن‌ها شامل ۸۹ حسابرس مستقل بود و برای انجام پژوهش از مورد تجربی استفاده گردید. در این پژوهش نمونه به دو گروه تقسیم شده و از یک گروه خواسته شد که با استفاده از مدل مثلث تقلب، و از گروه دیگر خواسته شد که با استفاده از مدل دیاموند تقلب به ارزیابی ریسک تقلب پردازند. نتایج حاکی از آن بود که حسابرسانی که با استفاده از مدل دیاموند تقلب به ارزیابی ریسک تقلب پرداخته بودند، نسبت به حسابرسانی که با استفاده از مدل مثلث تقلب به ارزیابی ریسک تقلب پرداخته بودند، به طور معناداری ریسک را بیشتر برآورد کرده بودند.

عبداللطیف (۲۰۱۳) به بررسی اهمیت نشانه‌های تقلب و اینکه حسابرسان در مواجهه با چنین نشانه‌هایی چگونه برنامه حسابرسی خود را تعدیل می‌کنند، پرداخت. نتایج پژوهش نشان داد که با اهمیت‌ترین عوامل ریسک تقلب مربوط به ویژگی‌های مدیریت و کم اهمیت‌ترین عوامل ریسک تقلب مربوط به مشکل در عملکرد مالی می‌باشد. همچنین نتایج حاکی از آن بود که اهمیت تعدیل برنامه حسابرسی بستگی به اهمیت نشانه‌های ریسک تقلب موجود دارد. با این حال تغییر در ماهیت و میزان روش‌های حسابرسی نسبت به تغییر در زمان‌بندی اجرای آن‌ها مهم‌تر می‌باشد.

گراهام و بدارد (۲۰۰۳) رابطه بین ارزیابی ریسک تقلب و برنامه حسابرسی را مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها با ارزیابی مشتریان پنج موسسه بزرگ حسابرسی به این نتیجه رسیدند که عوامل تقلب واحدهای مورد رسیدگی، بیشتر مربوط به شرایط صنعت و رقابت در آن، درستکاری مدیریت، کیفیت سیستم کنترل‌های داخلی، شرایط مالی و وجود فشار برای رسیدن به اهداف مالی می‌باشد. همچنین حسابرسان با تغییر در نوع عوامل ریسک تقلب، ماهیت آزمون‌های حسابرسی را تغییر می‌دهند.

مکاوای و اسپچک (۲۰۰۳) به بررسی این موضوع پرداختند که حسابرسان در واکنش به عوامل ریسک تقلب، چگونه برنامه حسابرسی را تغییر می‌دهند. نمونه این پژوهش شامل ۴۸ حسابرس از پنج موسسه بزرگ حسابرسی بود. در این پژوهش یک مورد تجربی در اختیار حسابرسان قرار گرفت و از آن‌ها خواسته شد نظر خود را در مورد تعدیل برنامه حسابرسی بیان کنند. عوامل تقلب موجود در مورد تجربی، مربوط به عوامل اقتصادی و صنعت بودند. نتایج حاکی از آن بود که حسابرسان در مواجهه با چنین عوامل ریسک تقلبی (اقتصاد و صنعت)، میزان آزمون‌های حسابرسی را افزایش می‌دهند.

### پیشینه داخلی

معصومی و همکاران (۱۳۹۹) به شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر کشف تقلب صورت‌های مالی با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی پرداختند. این پژوهش با استفاده از مدل مثلث تقلب انجام شده است. جامعه آماری پژوهش شامل حسابرسان ارشد، سرپرستان، سرپرستان ارشد، مدیر حسابرسی و شریک مؤسسه حسابرسی شاغل در مؤسسه‌های حسابرسی عضو جامعه حسابداران رسمی ایران بوده است. در این پژوهش برای جمع‌آوری داده از پرسشنامه بر اساس نظر خبرگان استفاده گردیده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد بعد فشار اولویت اول، فرصت دومین عامل و توجه‌سازی به‌عنوان سومین عامل مؤثر بر کشف تقلب رتبه‌بندی می‌شوند.

تشددی و سپاسی (۱۳۹۷) با استفاده از روش نظریه‌پردازی زمینه‌بنیان به ارائه الگوی پیشگیری و کنترل تقلب پرداختند. جامعه آماری این پژوهش شامل ۲۰ خبره در زمینه تقلب بوده است. بر اساس نتایج این پژوهش عوامل فرهنگ اخلاقی سازمان و سیستم کنترلی اثربخش، شروط علی و اثرگذار بر روش‌های کنترلی شناخته شدند. همچنین، فرهنگ عمومی، شرایط اقتصادی کشور، اعتقادات مذهبی و نظام قانونی جزء شرایط زمینه‌ای و عوامل حاکمیت شرکتی و حسابرسی مستقل جزء شرایط مداخله‌گر قرار گرفتند. در نهایت، روش‌های پیشگیری و کنترل تقلب در چهار گروه کنترل‌های فیزیکی، کنترل‌های حسابداری، افشاگری تقلب و افزایش نقش واحد منابع انسانی طبقه‌بندی و پیامدهای آن در سه سطح جامعه، سازمان و سطح فردی شناسایی و ارائه شدند.

نجف‌لو و همکاران (۱۳۹۶) تأثیر عوامل خطر تقلب بر تعدیل برنامه حسابرسی را مورد بررسی قرار دادند. نمونه آماری آن‌ها شامل حسابداران رسمی شاغل در سازمان حسابرسی و موسسات حسابرسی

بوده است. نتایج پژوهش حاکی از آن بود که مهم‌ترین عوامل خطر تقلب مربوط به ویژگی‌های مدیریت می‌باشد و کم‌اهمیت‌ترین آن‌ها مربوط به شرایط مالی و شرایط تأمین مالی واحد مورد رسیدگی است. همچنین حساب‌برسان در مواجهه با عوامل خطر تقلب در اغلب موارد میزان روش‌های حسابرسی را افزایش می‌دهند و کمتر ماهیت و زمان‌بندی اجرای روش‌های حسابرسی را تغییر می‌دهند. سجادی و کاظمی (۱۳۹۵) با استفاده از رویکرد نظریه‌پردازی زمینه‌بنیان و تجزیه و تحلیل اسناد و مدارک به ارائه الگوی جامع تقلب در صورت‌های مالی پرداختند. این پژوهش در سال ۱۳۹۴ انجام شده است و داده‌های آن از طریق مصاحبه با خبرگان جمع‌آوری شده است. بر اساس نتایج این پژوهش، عامل فشار به عنوان عامل اصلی گزارشگری مالی متقلبان شناخته شد. همچنین انگیزه پاداش مدیران، انگیزه سوءاستفاده از دارایی‌ها، هزینه‌های سیاسی، مقاصد مالیاتی و تحصیل شرکت توسط مدیران نیز بر گزارشگری مالی متقلبان مؤثر هستند. طرح‌های تقلب در گزارشگری مالی در بستر فرهنگ عمومی، نظام قانونی و استانداردهای حسابداری کشور به عنوان شرایط زمینه‌ای و نظام راهبری شرکتی، کنترل داخلی و کیفیت حسابرسی به عنوان شرایط مداخله‌گر متولد می‌شوند.

جهان‌شاد و سرداری زاده (۱۳۹۳) رابطه بین معیارهای مالی و غیرمالی و تأثیر این رابطه بر کشف تقلب را مورد بررسی قرار دادند. نمونه آماری این پژوهش متشکل از ۸۰ شرکت (۴۰ شرکت متقلب و ۴۰ شرکت غیرمتقلب) پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران برای دوره زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۰ بوده است. شرکت‌های متقلب بر مبنای شمول شرکت در فهرست سازمان بورس و اوراق بهادار به دلایلی مرتبط با (۱) تحریف داده‌های مالی و (۲) انجام معاملات نهانی در خصوص تحریف در گزارشگری مالی انتخاب گردیدند. نتایج پژوهش وجود یک رابطه منفی و معنادار میان رشد درآمد، رشد کارکنان و اختلاف این دو متغیر با گزارشگری مالی متقلبان را تأیید کرد. به طور کلی نتایج حاصل از پژوهش به بیان این موضوع می‌پردازد که برای کشف تقلب در شرکت‌ها می‌توان در کنار معیارهای مالی از معیارهای غیرمالی نیز بهره گرفت.

پورحیدری و بدر افشان (۱۳۹۰) به رتبه‌بندی بسترهای خطر تقلب با توجه به میزان اهمیت آن‌ها در کشف تقلب مدیریت پرداختند. به این منظور فهرستی شامل ۶۱ مورد از بسترهای خطر تقلب تهیه شد. جهت انجام این پژوهش تعداد ۴۶۰ پرسشنامه بین اعضای جامعه آماری (حساب‌برسان مستقل) به روش تصادفی توزیع شد و در نهایت ۳۱۶ پرسشنامه جمع‌آوری گردید. نتایج حاصل از آزمون‌های آماری نشان‌دهنده این بود که نظر حساب‌برسان نسبت به اهمیت تمامی بسترهای خطر تقلب به جز یک

مورد(نبود مرخصی‌های اجباری برای کارکنان مسئول کنترل‌های کلیدی)، دارای تفاوت معنادار است. ضمناً با توجه به نتایج بدست آمده مشخص شد مهمترین بستر خطر تقلب، "وابسته بودن بخش عمده‌ای از حقوق و مزایای مدیران به نتایج عملیات، وضعیت مالی یا جریان وجوه نقد" است. در ارزیابی ریسک تقلب و تعدیل برنامه حسابرسی توجه به ویژگی‌های فردی بسیار مهم می‌باشد، بنابراین حساب‌برسان باید در رسیدگی‌های خود توجه ویژه‌ای به ویژگی‌های فردی داشته باشند(ولف و هرمانسون، ۲۰۰۴؛ داگلاس و همکاران، ۲۰۱۵) و از ابزارها و مدل‌های مناسب استفاده نمایند. پژوهشگران مدل مثلث تقلب را از این نظر که شامل ویژگی‌های فردی نمی‌باشد، مورد انتقاد قرار داده‌اند(ولف و هرمانسون، ۲۰۰۴؛ کروهورواث، ۲۰۱۱؛ دورمینی و همکاران، ۲۰۱۲؛ کاسم و هیگسون، ۲۰۱۲). پژوهش‌های صورت گرفته در ایران در زمینه تقلب، مبتنی بر مدل مثلث تقلب بوده و از مدل‌های دیاموند و پنتاگون تقلب استفاده‌ای نشده است. با توجه به این موضوع، یعنی عدم ارائه و معرفی مدل‌های دیاموند و پنتاگون تقلب، پژوهشی به مقایسه مدل‌های تقلب در تعدیل برنامه حسابرسی نپرداخته است.

### فرضیه‌های پژوهش

همان‌طور که بیان شد در این پژوهش به مقایسه مدل‌های تقلب در تعدیل برنامه حسابرسی پرداخته می‌شود. بنابراین فرضیه‌های پژوهش به شرح زیر می‌باشد:

فرضیه اول: استفاده از مدل دیاموند تقلب نسبت به مدل مثلث تقلب، منجر به تعدیل بیشتر برنامه حسابرسی می‌شود.

فرضیه دوم: استفاده از مدل پنتاگون تقلب نسبت به مدل مثلث تقلب، منجر به تعدیل بیشتر برنامه حسابرسی می‌شود.

فرضیه سوم: استفاده از مدل پنتاگون تقلب نسبت به مدل دیاموند تقلب، منجر به تعدیل بیشتر برنامه حسابرسی می‌شود.

### روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش به منظور بررسی تأثیر مدل‌های تقلب بر تعدیل برنامه حسابرسی از یک مورد تجربی<sup>۱</sup> (کیس) استفاده شده است. این مورد تجربی با مطالعه استاندارد حسابرسی، مبانی نظری،

ادبیات پژوهش و انجام مصاحبه با افراد خبره در این زمینه طراحی گردیده است. در ابتدا استاندارد حسابرسی ایران در ارتباط با تقلب (استاندارد حسابرسی ۲۴۰: مسئولیت حسابرس در ارتباط با تقلب در حسابرسی صورت‌های مالی، ۱۳۹۴) مورد مطالعه قرار گرفته و نشانه‌های تقلب بیان شده در این استاندارد استخراج شدند. می‌توان بیان کرد که استاندارد حسابرسی مربوط به تقلب ایران، در بیان ابعاد تقلب مبتنی بر مدل مثلث تقلب می‌باشد و در آن اشاره‌ای به ابعاد توانایی و غرور نشده است. با توجه به این موضوع، مبانی نظری و ادبیات خارجی مورد مطالعه قرار گرفتند و نشانه‌های مربوط به ابعاد توانایی و غرور (علاوه بر ابعاد انگیزه، فرصت و توجیه‌سازی) استخراج گردیدند. پس از استخراج نشانه‌های تقلب، آن نشانه‌ها با افراد خبره مورد بررسی قرار گرفتند. بنابراین اینکه کدام نشانه‌های تقلب در موردهای تجربی گنجانده شوند، از طریق مصاحبه با افراد خبره انتخاب شدند. پس از طی مراحل مذکور، نشانه‌های ابعاد مختلف مدل‌های تقلب در دسترس قرار گرفتند و با توجه به نشانه‌های ذکر شده، موردهای تجربی تهیه گردیدند. لازم به ذکر است که پس از طراحی اولیه، موردهای تجربی در اختیار افراد خبره قرار داده شدند تا این افراد نظرات خود را درباره آن‌ها بیان کنند. پس از دریافت نظرات، اصلاحات مورد نظر افراد خبره انجام گرفته و به این صورت موردهای تجربی طراحی نهایی گردیدند. در این پژوهش با ۹ خبره (۴ عضو هیأت علمی دانشگاه در رشته حسابداری، ۴ شریک موسسه حسابرسی و ۱ خبره که ایشان هم عضو هیأت علمی دانشگاه در رشته حسابداری بودند و هم شریک موسسه حسابرسی) مصاحبه صورت گرفته است. با توجه به تجربه نویسندگان، خبره اول برای انجام مصاحبه، به صورت قضاوتی انتخاب شد. پس از انجام مصاحبه با خبره اول، از وی درخواست گردید تا خبره بعدی را برای انجام مصاحبه معرفی نماید. نظرات دریافتی در هر مصاحبه مورد بررسی قرار می‌گرفت. این وضعیت، یعنی درخواست از خبره مصاحبه‌شونده برای معرفی خبره بعدی و بررسی نظرات، تا اشباع نظری ادامه یافت. به طور خلاصه می‌توان مراحل تهیه مورد تجربی را به شرح زیر بیان نمود:

۱. مطالعه و بررسی استاندارد حسابرسی ایران، مبانی نظری و ادبیات و استخراج نشانه‌های تقلب
۲. مصاحبه با خبرگان جهت بررسی نشانه‌های تقلب استخراج شده و انتخاب نشانه‌های مناسب برای طراحی موردهای تجربی

۳. طراحی اولیه موردهای تجربی
  ۴. قراردادن موردهای تجربی تهیه شده در اختیار خبرگان جهت دریافت نظرات و اصلاحات مد نظر آن‌ها
  ۵. انجام اصلاحات مورد نظر خبرگان
  ۶. قراردادن موردهای تجربی اصلاح شده در اختیار خبرگان برای بررسی مجدد
  ۷. تکرار مراحل ۵ و ۶ تا طراحی نهایی موردهای تجربی
- مورد تجربی مورد استفاده در این پژوهش شامل بخش‌های معرفی شرکت، صنعت و رقابت، مدیریت و راهبری، عملکرد مالی و کنترل‌های داخلی می‌باشد. در این مورد تجربی در مجموع ۳۰ نشانه تقلب وجود دارد. نگاره (۱) نشانه‌های تقلب انتخاب شده را نشان می‌دهد. به منظور جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز، موردهای تجربی تهیه شده در اختیار حسابرسان قرار گرفت. برای اندازه‌گیری متغیر تعدیل برنامه حسابرسی، در موردهای تجربی از حسابرسان خواسته شد تا میزان تعدیل برنامه حسابرسی را با عددی بین صفر تا صد مشخص کنند. به این صورت داده‌های مورد نیاز برای تجزیه و تحلیل در دسترس قرار گرفت.

#### نگاره (۱). نشانه‌های تقلب انتخاب شده برای تهیه مورد تجربی

ابعاد تقلب	نشانه‌های تقلب
بعد فشار/انگیزه	رشد یا سود آوری مفرط
	رقابت در صنعت
	پدید آمدن الزامات جدید قانونی یا مقررات حسابداری
	ناتوانی شرکت در بازپرداخت بدهی‌ها
	وجود جریان‌های نقدی منفی مکرر
بعد فرصت	خطر ورشکستگی و تحصیل توسط رقبا
	پیچیدگی سازمانی
	سیاست‌ها و فرآیندهای کنترلی
	کیفیت نظارت هیئت‌مدیره و کمیته حسابرسی
	تغییرات مدیریت و مدیران ارشد
بعد توجیه سازی/نگرش	انجام معاملات بااهمیت و خارج از روال عادی کسب و کار با اشخاص وابسته
	گزارش دارایی‌ها، بدهی‌ها، درآمدها و هزینه‌ها براساس برآوردهای ذهنی
	اختلاف نظر با حسابرسان در مورد مسائل حسابداری، حسابرسی و گزارشگری
	سابقه وجود ادعا علیه واحد مورد رسیدگی، مدیران میانی و اعضای هیئت‌مدیره به دلیل ارتکاب تقلب و نقض قوانین
	ایجاد محدودیت در کار حسابرسان

تمایل زیاد مدیریت به حفظ و افزایش روند سودآوری شرکت	
کوتاهی مدیریت در اصلاح به موقع ضعف‌های کنترل‌های داخلی	
سابقه نقض قوانین و مقررات	
میزان تحصیلات و مرتبط بودن آن	بعد توانایی
توانایی فریب‌دادن دیگران و دروغ گفتن	
میزان تجربه	
توانایی حفظ استرس	
توانایی اجبار کردن دیگران به انجام یا پنهان کردن تقلب	
مهارت‌های کلامی و ارتباطی	بعد غرور
اطمینان بیش از حد	
مشورت نگرفتن	
سبک مدیریت استبدادی (چالش تصمیمات)	
عدم کاربرد کنترل‌های داخلی	
خود برتر بینی	
حفظ جایگاه (جاه طلبی)	

### آزمون فرضیه‌ها

هنگامی که قصد مقایسه چند میانگین وجود دارد، از تحلیل واریانس استفاده می‌شود. در تحلیل واریانس فرض صفر بیان‌کننده تساوی میانگین‌های مورد مقایسه می‌باشد و فرضیه مقابل بیان می‌کند که حداقل دو میانگین از میانگین‌های مورد مقایسه با یکدیگر تفاوت معنادار دارند. اگر نتایج حاصل از آزمون تحلیل واریانس نشان دهد که حداقل بین دو میانگین از میانگین‌های مورد مقایسه تفاوت وجود دارد، برای مشخص کردن اینکه بین کدام میانگین‌ها تفاوت وجود دارد، از آزمون‌های تعقیبی<sup>۱</sup> استفاده می‌شود. دلیل استفاده از آزمون‌های تعقیبی این است که آزمون تحلیل واریانس فقط مشخص می‌کند که بین میانگین‌ها تفاوت وجود دارد اما مشخص نمی‌کند که بین کدام میانگین‌ها تفاوت وجود دارد. در واقع آزمون‌های تعقیبی محل قرار گرفتن تفاوت یا تفاوت‌های موجود بین میانگین‌ها را مشخص می‌کند (فیلد، ۲۰۰۹). با توجه به فرضیه‌ها، آزمون تعقیبی مناسب برای بررسی آن‌ها آزمون تعقیبی توکی<sup>۲</sup> می‌باشد. این آزمون برای مقایسه‌های زوجی میانگین‌ها (تمام حالت‌های ممکن یک به یک میانگین‌ها) به کار می‌رود. اگر هدف مقایسه زوجی میانگین‌های گروه‌های مورد بررسی باشد، آزمون توکی مناسب‌ترین و پرکاربردترین آزمون می‌باشد (مونتگومری، ۲۰۰۷؛ فیلد، ۲۰۰۹).

1. Post-Hoc  
2. Tukey

### جامعه و نمونه آماری پژوهش

جامعه آماری این پژوهش، حسابداران رسمی شاغل در سازمان حسابرسی و موسسات حسابرسی در سه طبقه شاغل شریک، شاغل در استخدام و شاغل در استخدام سازمان حسابرسی بوده‌اند. از این رو، از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای استفاده شده است. پس از توزیع موردهای تجربی، تعداد ۱۲۶ مورد تجربی جمع‌آوری گردیده و نمونه پژوهش را تشکیل داده‌اند. نگاره (۲) آمار توصیفی نمونه پژوهش را نشان می‌دهد.

نگاره (۲). آمار توصیفی نمونه پژوهش

تعداد	شرح	
۱۶	کمتر از ۳۰ سال	سن
۳۹	۳۰ تا ۴۰ سال	
۴۸	۴۰ تا ۵۰ سال	
۲۳	بیش از ۵۰ سال	
۴۸	کارشناسی	سطح تحصیلات
۶۳	کارشناسی ارشد	
۱۵	دکتری	
۱۷	کمتر از ۱۰ سال	سابقه حرفه‌ای
۳۸	۱۰ تا ۱۵ سال	
۴۵	۱۵ تا ۲۰ سال	
۲۶	بیش از ۲۰ سال	

### یافته‌های پژوهش

نگاره (۳) آمار توصیفی پژوهش را نشان می‌دهد. این نگاره تعدیل برنامه حسابرسی را به تفکیک مدل مورد استفاده نشان می‌دهد. در این پژوهش سه مدل مثلث، دیاموند و پنتاگون تقلب مورد استفاده قرار گرفته‌اند. این مدل‌ها نمونه پژوهش را به سه گروه طبقه‌بندی کرده‌اند. گروه اول حسابرسانی که از مدل مثلث تقلب، گروه دوم حسابرسانی که از مدل دیاموند تقلب و گروه سوم حسابرسانی که از مدل پنتاگون تقلب استفاده کرده‌اند. همانطور که مشخص است، میانگین تعدیل برنامه حسابرسی برای حسابرسانی که از مدل مثلث تقلب استفاده کرده‌اند، ۵۴/۴۷، برای حسابرسانی که از مدل دیاموند تقلب استفاده کرده‌اند، ۵۹/۹۲ و برای حسابرسانی که از مدل پنتاگون تقلب استفاده کرده‌اند، ۶۴/۴۵ می‌باشد.

نگاره (۳). آمار توصیفی پژوهش

مدل تقلب	تعداد	میانگین	حداقل	حداکثر
مثلث تقلب	۴۲	۵۴/۴۷	۵۱	۶۰
دیاموند تقلب	۴۲	۵۹/۹۲	۵۳	۶۵
پنتاگون تقلب	۴۲	۶۴/۴۵	۵۶	۷۱



نگاره (۴) میانگین هر یک از ابعاد تقلب را به تفکیک هر یک از مدل‌ها نشان می‌دهد. همان‌طور که مشخص است، در مدل مثلث تقلب بعد انگیزه، در مدل دیاموند تقلب بعد توانایی و در مدل پنتاگون تقلب بعد غرور بیشترین تأثیر را داشته‌اند.

**نگاره (۴). میانگین هر یک از ابعاد تقلب به تفکیک مدل**

ابعاد / مدل	مثلث تقلب	دیاموند تقلب	پنتاگون تقلب
انگیزه	۵۶/۹۳	۵۸/۲۱	۶۳/۱۸
فرصت	۵۵/۱۹	۶۱/۵۲	۶۲/۶۵
توجه‌سازی	۵۱/۲۹	۵۵/۵۷	۵۷/۹۲
توانایی		۶۴/۳۸	۶۶/۸۲
غرور			۷۱/۶۸

همان‌طور که بیان شد، در هر یک از ابعاد تقلب، شش نشانه تقلب استفاده شده است. نگاره (۵) میانگین نشانه‌های تقلب را به تفکیک ابعاد و مدل‌ها نشان می‌دهد. با توجه به تعداد نشانه‌های تقلب، دو نشانه‌ای که کمترین و بیشترین میانگین را در هر یک از ابعاد تقلب داشته‌اند، بیان شده است.

**نگاره (۵). کمترین و بیشترین میانگین نشانه‌های تقلب به تفکیک ابعاد و مدل‌های تقلب**

مدل تقلب	ابعاد تقلب	کمترین میانگین		بیشترین میانگین	
		نشانه تقلب	میانگین	نشانه تقلب	میانگین
مثلث تقلب	انگیزه	خطر ورشکستگی و تحصیل توسط رقبا	۵۱/۱۲	پدید آمدن الزامات جدید قانونی یا مقررات حسابداری	۶۰/۲۹
	فرصت	پیچیدگی سازمانی	۵۱/۹۱	تغییرات مدیریت و مدیران ارشد	۵۹/۰۶
	توجه‌سازی	تمایل زیاد مدیریت به حفظ و افزایش روند سودآوری شرکت	۵۰/۰۹	کوتاهی مدیریت در اصلاح به موقع ضعف‌های کنترل‌های داخلی	۵۳/۱۱
دیاموند تقلب	انگیزه	خطر ورشکستگی و تحصیل توسط رقبا	۵۲/۳۴	رشد یا سودآوری مفرط	۶۱/۵۳
	فرصت	کیفیت نظارت هیئت‌مدیره و کمیته حسابرسی	۵۴/۱۴	گزارش‌دهی‌های نادر، آملها و هزینه‌های آلوده‌دهی	۶۳/۸۳
	توجه‌سازی	سابقه نقض قوانین و مقررات	۵۲/۰۷	ایجاد محدودیت در کار حسابرسان	۵۷/۶۱
	توانایی	مهارت‌های کلامی و ارتباطی	۵۶/۹۲	میزان تجربه	۶۹/۴۷
پنتاگون تقلب	انگیزه	رقابت در صنعت	۵۴/۶۶	پدید آمدن الزامات جدید قانونی یا مقررات حسابداری	۶۷/۳۸
	فرصت	پیچیدگی سازمانی	۵۷/۴۳	انجام معاملات با اهمیت و خارج از روال عادی کسب و کار با اشخاص وابسته	۶۶/۸۲
	توجه‌سازی	سابقه نقض قوانین و مقررات	۵۲/۳۱	کوتاهی مدیریت در اصلاح به موقع ضعف‌های کنترل‌های داخلی	۶۰/۸۱
	توانایی	توانایی حفظ استرس	۶۰/۲۳	میزان تحصیلات و مرتبط بودن آن	۷۴/۳۹
	غرور	مشورت نگرفتن	۶۳/۶۸	اطمینان بیش از حد	۸۲/۶۴

همانطور که بیان شد، برای مقایسه میانگین‌ها ابتدا آزمون تحلیل واریانس صورت گرفت. نگاره (۶) نتایج حاصل از این آزمون را نشان می‌دهد. با توجه به نگاره (۶)، نتیجه حاصل از آزمون تحلیل واریانس نشان می‌دهد که حداقل بین دو میانگین از میانگین‌های تعدیل برنامه حسابرسی با یکدیگر تفاوت معناداری وجود دارد. با توجه به این موضوع، برای تعیین اینکه بین تعدیل برنامه حسابرسی کدام مدل‌ها تفاوت معناداری وجود دارد، از آزمون تعقیبی توکی استفاده گردید. نتایج حاصل از آزمون توکی به شرح نگاره (۷) می‌باشد.

#### نگاره (۶). نتایج آزمون تحلیل واریانس

سطح معناداری	آماره F	شرح
۰/۰۰۰	۸۱/۷۰۷	آزمون تحلیل واریانس

در فرضیه اول به تفاوت تعدیل برنامه حسابرسی با استفاده از مدل‌های دیاموند تقلب و مثلث تقلب پرداخته شد. با توجه به نگاره (۷) از آنجایی که سطح معناداری حاصل از تفاوت تعدیل برنامه حسابرسی با استفاده از این دو مدل، ۰/۰۰۰ به دست آمده است، می‌توان گفت که بین تعدیل برنامه حسابرسی با استفاده از مدل دیاموند تقلب و مدل مثلث تقلب تفاوت معناداری وجود دارد. بنابراین فرضیه اول رد نمی‌شود. فرضیه دوم تعدیل برنامه حسابرسی با استفاده از مدل پنتاگون تقلب و مدل مثلث تقلب را مورد بررسی قرار داد. سطح معناداری حاصل از تفاوت تعدیل برنامه حسابرسی با استفاده از این دو مدل ۰/۰۰۰ می‌باشد و از آنجایی که کوچکتر از ۰/۰۵ است، می‌توان گفت تفاوت تعدیل برنامه حسابرسی با استفاده از این دو مدل معنادار بوده است و فرضیه دوم رد نمی‌گردد. همچنین نگاره (۷) نشان می‌دهد که بین تعدیل برنامه حسابرسی با استفاده از مدل پنتاگون تقلب و مدل دیاموند تقلب، تفاوت معناداری وجود دارد، زیرا سطح معناداری تفاوت تعدیل برنامه حسابرسی با استفاده از این دو مدل، ۰/۰۰۰ به دست آمده است که کوچکتر از ۰/۰۵ می‌باشد. بنابراین فرضیه سوم مبنی بر وجود تفاوت بین تعدیل برنامه حسابرسی با استفاده از مدل پنتاگون تقلب و مدل دیاموند تقلب نیز رد نمی‌شود.

در مجموع می‌توان گفت که استفاده از مدل دیاموند تقلب نسبت به مدل مثلث تقلب، مدل پنتاگون تقلب نسبت به مدل مثلث تقلب و مدل پنتاگون تقلب نسبت به مدل دیاموند تقلب، منجر به تعدیل برنامه حسابرسی بیشتری شده است و شواهدی برای رد فرضیه‌های پژوهش یافت نشده است. دلیل این امر را می‌توان توجه به ویژگی‌های فردی در مدل‌های دیاموند و پنتاگون تقلب

دانست. مدل دیاموند تقلب بعد توانایی را علاوه بر سه بعد موجود در مدل مثلث تقلب در نظر می‌گیرد. همچنین، مدل پنتاگون تقلب بعد غرور را علاوه بر چهار بعد مدل دیاموند تقلب مورد توجه قرار می‌دهد. به همین دلیل، استفاده از مدل دیاموند تقلب نسبت به مثلث تقلب و همچنین استفاده از مدل پنتاگون تقلب نسبت به مدل‌های مثلث و دیاموند تقلب، منجر به ارزیابی دقیق و جامع‌تری از ریسک تقلب می‌شود. از این رو، مدل پنتاگون تقلب در مقایسه با دو مدل دیگر بهتر می‌تواند حساب‌برسان را در انجام رسیدگی‌ها یاری رساند.

#### تکراه (۷). نتایج آزمون توکی

شماره فرضیه	مدل‌های مورد مقایسه	تفاوت میانگین‌ها	سطح معناداری
۱	دیاموند تقلب با مثلث تقلب	۵/۴۵	۰/۰۰۰
۲	پنتاگون تقلب با مثلث تقلب	۹/۹۸	۰/۰۰۰
۳	پنتاگون تقلب با دیاموند تقلب	۴/۵۳	۰/۰۰۰

#### نتیجه‌گیری

در این پژوهش به مقایسه مدل‌های مثلث تقلب، دیاموند تقلب و پنتاگون تقلب در تعدیل برنامه حسابرسی پرداخته شد. برای مقایسه این مدل‌ها، از مورد تجربی استفاده گردید، مورد تجربی با استفاده از مطالعه استاندارد حسابرسی، مبانی نظری، ادبیات پژوهش و مصاحبه با افراد خبره طراحی گردید. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد افرادی که از مدل دیاموند تقلب استفاده کردند، نسبت به افرادی که از مدل مثلث تقلب استفاده کردند، و همچنین افرادی که با استفاده از مدل پنتاگون تقلب به تعدیل برنامه حسابرسی پرداختند، نسبت به افرادی که با استفاده از مدل‌های دیاموند تقلب و مثلث تقلب به تعدیل برنامه حسابرسی پرداختند، برنامه حسابرسی را بیشتر تعدیل کردند. پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

مدل مثلث تقلب دربرگیرنده ویژگی‌های فردی نمی‌باشد و تنها سه بعد فشار/انگیزه، فرصت و توجیه‌سازی را در نظر می‌گیرد، این در حالی است که مدل دیاموند و پنتاگون تقلب ویژگی‌های فردی را در نظر می‌گیرند. مدل دیاموند تقلب، بعد توانایی را به مدل مثلث تقلب اضافه می‌کند و مدل پنتاگون تقلب علاوه بر بعد توانایی، بعد غرور را نیز به مدل مثلث تقلب اضافه می‌کند. ویژگی‌های فردی در انجام تقلب عامل بسیار مهمی محسوب می‌شود (هامرسلی، ۲۰۱۱؛ کروهوروات، ۲۰۱۱). به عنوان مثال، ولف و هرمانسون (۲۰۰۴) بیان می‌کنند که حتی اگر انگیزه

و فرصت برای انجام تقلب وجود داشته باشد، اما شخص در درجه اول توانایی شناسایی فرصت موجود، و سپس توانایی استفاده از آن را نداشته باشد، تقلبی صورت نمی‌گیرد. بنابراین حسابرسی که از این دو مدل استفاده می‌کنند، برای اینکه بتوانند نشانه‌های تقلب مربوط به ویژگی‌های فردی (بعد توانایی و بعد غرور) را نیز کنترل کنند، برنامه حسابرسی را بیشتر تعدیل می‌کنند. در ایران تا کنون پژوهشی به مقایسه مدل‌های تقلب نپرداخته است، بنابراین پژوهش مشابه داخلی وجود ندارد که بتوان نتایج این پژوهش را با آن مقایسه کرد. در مقایسه با پژوهش‌های مشابه خارجی می‌توان به مارچسی (۲۰۱۳) اشاره نمود، زیرا پژوهش دیگری به این شکل به مقایسه مدل‌های تقلب نپرداخته است. مارچسی (۲۰۱۳) به این نتیجه رسید که حسابرسی که عوامل تقلب را جداگانه مورد توجه قرار می‌هند، نسبت به حسابرسی که این عوامل را به صورت یکجا و کلی بررسی می‌کنند، برنامه حسابرسی را به طور معناداری بیشتر تعدیل می‌کنند.

در این پژوهش مشخص گردید که علاوه بر ابعاد مدل مثلث تقلب یعنی انگیزه/فشار، فرصت و توجیه‌سازی، ابعاد توانایی و غرور معرفی شده در مدل‌های دیاموند و پنتاگون تقلب، در تعدیل برنامه حسابرسی تاثیر دارند. بنابراین، پیشنهاد می‌گردد حسابرسان در تهیه و تعدیل برنامه حسابرسی به ویژگی‌های شخصی افراد یعنی ابعاد توانایی و غرور توجه داشته باشند. علاوه بر این، به مدیران سازمان حسابرسی و مؤسسه‌های حسابرسی پیشنهاد می‌شود تا با برگزاری کلاس‌های آموزشی زمینه‌آشنایی حسابرسان را با مدل‌های دیاموند و پنتاگون تقلب و ابعاد توانایی و غرور فراهم آورند. همچنین، به کمیته تدوین استانداردهای حسابرسی پیشنهاد می‌شود که گنجاندن ابعاد توانایی و غرور را در استاندارد حسابرسی شماره ۲۴۰ با عنوان "مسئولیت حسابرس در ارتباط با تقلب در حسابرسی صورت‌های مالی" مورد توجه قرار دهد.

پژوهش‌های متنوعی با عناوین مختلف در زمینه تقلب در ایران انجام شده است. پژوهش‌های انجام شده، مبتنی بر مدل مثلث تقلب بوده‌اند. با ارائه مدل‌های دیاموند و پنتاگون تقلب و ابعاد توانایی و غرور، پیشنهاد می‌شود در انجام پژوهش‌های آتی در این زمینه (شامل پژوهش‌های جدید و انجام مجدد پژوهش‌های صورت گرفته) از این مدل‌ها نیز استفاده گردد.

## منابع

- پورحیدری، امید؛ بذرافشان، سعید. (۱۳۹۰). اهمیت بسترهای خطر تقلب از دیدگاه حساب‌برسان مستقل. پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسی، ۳(۱۰)، ۱-۲۵.
- تشدیدی، الهه؛ سپاسی، سحر. (۱۳۹۷). ارائه الگوی پیشگیری و کنترل تقلب در ایران به روش نظریه-پردازی زمینه بنیان. فصلنامه حسابداری مالی، شماره ۴۰، ۲۹-۵۰.
- جهانشاد، آریتا؛ سرداری زاده، سیده. (۱۳۹۳). رابطه معیار مالی (اختلاف رشد درآمد) و معیار غیر مالی (رشد تعداد کارکنان) با گزارشگری مالی متقلبان. پژوهش حسابداری، ۴(۲)، ۱۸۱-۱۹۸.
- سجادی، حسین؛ کاظمی، توحید. (۱۳۹۵). الگوی جامع گزارشگری مالی متقلبان در ایران به روش نظریه پردازی زمینه بنیان. پژوهش‌های تجربی حسابداری، ۶(۳)، ۱۸۵-۲۰۴.
- معصومی، جواد؛ نیکومرام، هاشم؛ طالب نیا، قدرت اله. (۱۳۹۹). شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر کشف تقلب صورت‌های مالی با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP). فصلنامه دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، شماره ۳۵، ۱-۲۰.
- کمیته تدوین استانداردهای حسابرسی. (۱۳۹۴). استانداردهای حسابرسی، سایر خدمات اطمینان بخشی و خدمات مرتبط. سازمان حسابرسی.
- نجف لو، محمود؛ زنگی آبادی، مصطفی؛ غلامی، پرویز. (۱۳۹۶). تاثیر عوامل خطر تقلب بر تعدیل برنامه حسابرسی. دانش حسابرسی، ۱۷(۶۸)، ۲۶۱-۲۷۹.
- Abdullatif, M.(2003). Fraud Risk factors and audit programme modifications: evidence from Jordan. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 7 (1), 59-77.
- Asare, S.K., Wright, A.M.(2004). The Effectiveness of Alternative Risk Assessment and Program Planning Tools in a Fraud Setting. *Contemporary Accounting Research*, 21 (2), 325-352.
- Auditing Standards Setting Committee.(2015). Standards on Auditing, Other Assurance Engagements, and Related Services. Tehran, audit organization. (in Persian)
- Boritz, J. E., N. Kochetova-Kozloski., L. A. Robinson.(2015). Are Fraud Specialists Relatively More Effective than Auditors at Modifying Audit Programs in the Presence of Fraud Risk?. *The Accounting Review*, 90 (3), 881-915.
- Chandra, P. N., Putu, A. A., Nyoman, G. A., Rasmini, N. K.(2021). The Effect of Fraud Pentagon Theory on Financial Statements: Empirical Evidence from Indonesia. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8 (3), 1163-1169.
- Cressey, D.(1973). Other People's Money: A Study in the Social Psychology of Embezzlement. Patterson Smith, Montclair, NJ.

- Crowe Horwath. (2011). *Playing Offense in a High-Risk Environment*. Crowe Horwath, New York, NY.
- Dorminey, J., Fleming, A., Kranacher, M., Riley Jr., R.(2012). The Evolution of Fraud Theory. *Issues in Accounting Education*, 27 (2), 555–579.
- Douglas, M. Boyle., F. Todd DeZoort., Dana R. Hermanson.(2015). The Effect of Alternative Fraud Model Use on Auditors' Fraud Risk Judgments. *Journal of Accounting and Public Policy*, 34, 578–596.
- Field, Andy.(2009). *Discovering Statistics Using SPSS*. Third Edition, SAGE Publications Ltd.
- Fortvingler, Judit.(2016). Different Approaches to Fraud Risk Assessment and Their Implications on Audit Planning. *Periodica Polytechnica Social and Management Sciences*, 24(2), 102-112.
- Glover, S., D., Prawitt, J. J., Schultz, Jr., M. F. Zimbelman.(2003). Changes in Auditors' Fraud-Related Planning Judgments since the Issuance of SAS No. 82. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 22 (2), 237–251.
- Graham, L., Bedard, J. C.(2003). Fraud risk and audit planning. *International Journal of Auditing*, 7, 55-70.
- Hammersley, J.S.(2011). A Review and Model of Auditor Judgments in Fraud-Related Planning Tasks. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 30 (4), 101–128.
- Hammersley, J.S., Johnstone, K.M., Kadous, K.(2011). How Do Audit Seniors Respond to Heightened Fraud Risk. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 30 (3), 81–101.
- Jahanshad, A., Sardari Zadeh, S.(2014). Relation Between Difference of Financial Measure (Revenue Growth) and Nonfinancial Measure (Employee Growth) with Fraudulent Financial Reporting. *Journal of Accounting Research*, 4 (2), 181-198. (in Persian)
- Kassem, R., Hegazy, M.(2010). Fraudulent Financial Reporting: Do Red Flags Really Help?. *Journal of Economics and Engineering*, 4, 69-79.
- Kassem, R., Higson, A.(2012). The New Fraud Triangle Model. *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences*, 3 (3), 191–195.
- Makkawi, B., Schick, A.(2003). Are auditors sensitive enough to fraud?. *Managerial Auditing Journal*, 18 (6/7), 591-598.
- Marchesi, M. Favere.(2013). Effects of Decomposition and Categorization on Fraud-Risk Assessments. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 32 (4), 201–219.
- Masoumi, J., Nikoo Maram, H., Taleb Nia, Gh.(2020). Identifying and Ranking of Factors Affecting on Detecting the Financial Statement Fraud Using the Hierarchical Analysis Process (AHP). *Journal of Management Accounting and Auditing knowledge*, 35, 1-20. (in Persian)
- Mock, T. J., J. L. Turner.(2005). Auditor Identification of Fraud Risk Factors and Their Impact on Audit Programs. *International Journal of Auditing*, 9, 59–77.
- Montgomery . C.D.(2007). *Design and Analysis of Experiments*. John Wiley & Sons.

- Najaflo, M., Zangi Abadi, M., Gholami, P.(2017). The Effect of Fraud Risk Factors on Audit Plan Adjustment. *Journal of Audit Science*, 17 (68), 261-279. (in Persian)
- Pourheidari, O., Bazr Afshan, S.(2011). The Importance of Fraud Risk Factors from the Perspective of Independent Auditors. *The Financial Accounting and Auditing Researchs*, 3 (10), 1-25. (in Persian)
- Rukmana, H. S.(2018). Pentagon Fraud Affect on Financial Statement Fraud and Firm Value Evidence in Indonesia. *South East Asia Journal of Contemporary Business, Economics and Law*, 16 (5): 118-122.
- Sajjadi, H., Kazemi, T.(2016). A Comprehensive Pattern of Fraudulent Financial Reporting in Iran, Grounded Theory. *Empirical Research in Accounting*, 6 (3), 185-204. (in Persian)
- Sari, S. G., and Alif, A.(2021). Analysis of Pentagon Fraud Model To detect Financial Statement Fraud (Study on the Industrial Classification Finance on the Indonesia Stock Exchange). *Majalah Ilmiah Bijak*, 6 (3), 254-262.
- Shelton, S. W., Whittington, O R., Landsittel, D.(2001). Auditing firms' fraud risk assessment practices. *Accounting Horizons*, 15 (1), 19-33.
- Tashdidi, E., Sepasi, S.(2018). Designing a Model for Preventing and Controlling Fraud based on Grounded Theory. *Journal of Financial Accounting*. 10 (40), 29-50. (in Persian)
- Wilks, J., Zimbelman, M.(2004). Decomposition of Fraud-Risk Assessments and Auditors' Sensitivity to Fraud Cues. *Contemporary Accounting Research*, 21 (3), 719-745.
- Wolfe, D., Hermanson, D.R.(2004). The Fraud Diamond: Considering Four Elements of Fraud. *CPA Journal*, 38-42.
- Zaki, N. M.(2017). The Appropriateness of Fraud Triangle and Diamond Models in Assessing the Likelihood of Fraudulent Financial Statements- an Empirical Study on Firms Listed in the Egyptian Stock Exchange. *International Journal of Social Science and Economic Research*, vol. 2, 2403-2433.
- Zimbelman, M. F.(1997). The Effects of SAS No. 82 on Auditors' Attention to Fraud Risk Factors and Audit Planning Decisions. *Journal of Accounting Research*, 35, 75-97.