

فصلنامه علمی - پژوهشی مطالعات تجربی حسابداری مالی - سال ۱۵ - شماره ۵۹ - پائیز ۱۳۹۷  
صفحات ۸۳ تا ۱۰۶

## بررسی اهمیت ابعاد و نشانه‌های تقلب در تعدیل برنامه حسابداری با استفاده از مدل پنتاگون تقلب

\* مسعود طاهری

\*\* ناصر ایزدی نیا

\*\*\* رزیتا مؤید فر

### چکیده

طراحی برنامه حسابداری به گونه‌ای که بتوان به ریسک تقلب ارزیابی شده واکنش مناسبی نشان داد، یکی از مهمترین فعالیت‌هایی است که حسابرسان در رسیدگی‌های خود انجام می‌دهند. توجه به مهمترین ابعاد و نشانه‌های تقلب می‌تواند حسابرسان را در انجام این فرآیند یاری برساند. در این راستا، در این پژوهش به بررسی اهمیت ابعاد و نشانه‌های تقلب در تعدیل برنامه حسابداری پرداخته شده است. برای این منظور از مدل پنتاگون تقلب استفاده شده است. مدل پنتاگون تقلب شامل پنج بعد تقلب فشار/انگیزه، فرصت، توجیه سازی، توانایی و غرور می‌باشد. برای انجام این پژوهش با نظر خبرگان برای هر یک از پنج بعد تقلب مذکور، چهار نشانه تقلب انتخاب گردید. برای جمع‌آوری داده، با توجه به نشانه‌های تقلب انتخاب شده، از پرسشنامه استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش، حسابداران رسمی شاغل در سازمان حسابداری و موسسات حسابداری در سال ۱۳۹۷ می‌باشند. پس از توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، با استفاده از روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی به رتبه‌بندی ابعاد و نشانه‌های تقلب پرداخته شد. نتایج نشان می‌دهد که بعد فرصت و نشانه‌های تقلب وابسته بودن بخش عمده‌ای از میزان حقوق و مزایای مدیران به نتایج عملیات، وضعیت مالی یا جریان وجوه نقد واحد مورد رسیدگی، سیستم‌های اطلاعاتی، حسابداری و کنترل‌های داخلی غیرکارآمد، ایجاد محدودیت در کار حسابرسان، میزان تجربه و اطمینان بیش از حد، بیشترین اهمیت را در تعدیل برنامه حسابداری دارند.

واژگان کلیدی: ابعاد تقلب، مدل پنتاگون تقلب، تعدیل برنامه حسابداری، نشانه‌های تقلب.

\* دانشجوی دکتری حسابداری دانشگاه اصفهان

\*\* دانشیار گروه حسابداری دانشگاه اصفهان (نویسنده مسئول) N.izadinia@ase.ui.ac.ir

\*\*\* استادیار گروه اقتصاد دانشگاه اصفهان

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۱/۰۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۷/۲۹

## مقدمه

گزارش‌های مالی یکی از مهمترین منابع اطلاعاتی در بازار سرمایه محسوب می‌شود. استفاده‌کنندگان از این گزارش‌ها اهمیت زیادی برای کیفیت آن‌ها قائل هستند، زیرا بسیاری از تصمیم‌های خود را بر اساس این گزارش‌ها اتخاذ می‌کنند. لذا باید از کیفیت آن‌ها اطمینان حاصل کنند. برای کسب اطمینان، سهامداران و سرمایه‌گذاران به صورت گسترده‌ای بر گزارش‌های حسابرسان اتکا می‌کنند. از این رو حسابرسان باید رسیدگی‌های خود را با دقت فراوان و به بهترین شکل انجام دهند. حسابرسان در رسیدگی‌های خود فرآیندهای مختلفی را انجام می‌دهند. یکی از مهمترین این فرآیندها، فرآیند ارزیابی ریسک تقلب می‌باشد (نمازی و ابراهیمی، ۱۳۹۵؛ کارسلو و هرمانسون، ۲۰۰۸؛ هامرسلو و همکاران، ۲۰۱۱؛ جانسون و همکاران، ۲۰۱۳؛ ترامپتر و همکاران، ۲۰۱۳). اگر حسابرسان نتوانند به درستی ریسک تقلب را ارزیابی کنند، نمی‌توانند برنامه حسابرسی متناسب با آن را طراحی کنند. 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 زیمبلمن، ۲۰۰۴). وقوع تقلب برای حسابرسان پیامدهای مخربی دارد، لذا 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).

استاندارد ۲۴۰ حسابرسی ایران با عنوان "مسئولیت حسابرس در ارتباط با تقلب در حسابرسی صورت‌های مالی"، که ترجمه بیانیه استاندارد حسابرسی شماره ۹۹<sup>۱</sup> می‌باشد، نشانه‌های تقلب را بیان کرده است. این نشانه‌ها می‌تواند حسابرسان را در تعدیل برنامه حسابرسی یاری کند. با نگاهی بر این استاندارد می‌توان دریافت که ابعاد و نشانه‌های تقلب بیان شده در این استاندارد، (بند ۲۵ توضیحات کاربردی و پیوست شماره ۱)، مبتنی بر مدل مثلث تقلب<sup>۲</sup> (کرسی، ۱۹۷۳) می‌باشند. این مدل سه بعد را در نظر می‌گیرد و بیان می‌دارد

1. Statements on Auditing Standards (SAS No. 99)  
2. Fraud Triangle Model

که به وجود آمدن تقلب به وجود فشار برای انجام تقلب، فرصت انجام تقلب و توانایی توجیه کردن تقلب بستگی دارد. اما پژوهش‌هایی نشان داده‌اند که مدل مثلث تقلب همه جنبه‌های تقلب را در بر نمی‌گیرد. این شرایط باعث شده است تا مدل‌های دیگری به نام مدل دیاموند تقلب<sup>۱</sup> (ولف و هرمانسون، ۲۰۰۴) و مدل پنتاگون تقلب<sup>۲</sup> (کروهورواث، ۲۰۱۱) ارائه شود. مدل دیاموند تقلب، بعد توانایی<sup>۳</sup> را به مدل مثلث تقلب اضافه می‌کند. مدل پنتاگون تقلب نیز بعدها توانایی و غرور<sup>۴</sup> را علاوه بر سه بعد مثلث تقلب در نظر می‌گیرد.

همان طور که بیان شد، ابعاد و نشانه‌های تقلب بیان شده در استاندارد حسابرسی "مسئولیت حسابرس در ارتباط با تقلب در حسابرسی صورت‌های مالی" مبتنی بر مدل مثلث تقلب هستند. از این رو، این پژوهش که از مدل‌های دیاموند و پنتاگون تقلب استفاده می‌کند، می‌تواند به عنوان یک پژوهش اولیه زمینه را برای بهبود این استاندارد از نظر دربرگرفتن ابعاد توانایی و غرور و نشانه‌های آن‌ها فراهم سازد. علاوه بر این، در ایران پژوهش‌هایی در مورد نشانه‌های تقلب و تعدیل برنامه حسابرسی انجام شده است، اما در این پژوهش‌ها تنها از مدل مثلث تقلب استفاده شده است و پژوهشی تاکنون از مدل‌های دیاموند و پنتاگون تقلب استفاده نکرده است. این موضوع باعث شده است تا در پژوهش‌های انجام شده، ابعاد توانایی و غرور و همچنین نشانه‌های آن‌ها بیان نشده باشد. لذا در این پژوهش با استفاده از مدل پنتاگون تقلب به رتبه‌بندی اهمیت ابعاد و نشانه‌های تقلب در تعدیل برنامه حسابرسی پرداخته می‌شود.

## مبانی نظری

### 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<sup>۶</sup> (۳) توجیه سازی.

1. Fraud Diamond Model
2. Fraud Pentagon Model
3. Capability
4. Arrogance
5. Pressure
6. Opportunity

**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.

توجه سازی: 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. بی اهمیت نشان دادن تقلب خود برای سازمان از جمله این موارد است (داگلاس و همکاران، ۲۰۱۵).

#### مدل دیاموند تقلب

مدل دیاموند تقلب توسط ولف و هرمانسون (۲۰۰۴) مطرح گردید. این مدل بعد توانایی 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، نشانه‌های توانایی شناسایی ضعف موجود در سیستم‌های حسابداری و کنترل‌های داخلی، توانایی استفاده از ضعف موجود در سیستم‌های حسابداری و کنترل-های 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.

ولف و هرمانسون (۲۰۰۴) می‌گویند فرصت راه را برای انجام تقلب باز می‌گذارد، انگیزه و توجه سازی فرد را به سوی انجام تقلب سوق می‌دهد، اما شخص باید در درجه اول توانایی شناسایی فرصت و در درجه دوم توانایی استفاده از آن فرصت را داشته باشد. توگاس (۲۰۱۲) در راستای بررسی مدل دیاموند تقلب، ۸ تقلب را از نظر وجود یا عدم وجود بعد توانایی مورد بررسی قرار داد. شرکت‌های مورد بررسی، انرون<sup>۱</sup>، کانبو<sup>۲</sup>، پارمالات<sup>۳</sup>، ساتیام<sup>۴</sup>، پی تی ال<sup>۵</sup>، ورلدکام<sup>۶</sup>، بست ورلد<sup>۷</sup> و هلس سوت بودند. نتایج بررسی

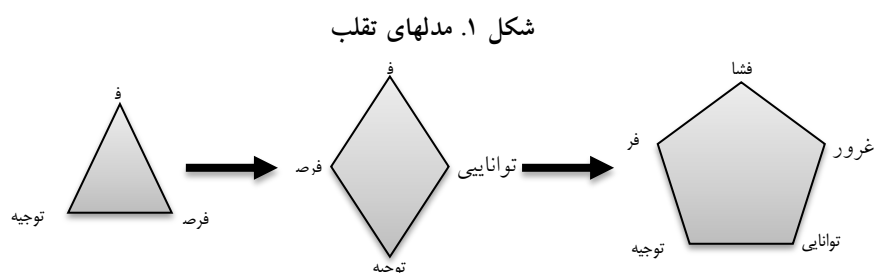
1. Enron  
2. Kanebo  
3. Parmalat  
4. Satyam  
5. PTL  
6. WorldCom  
7. Best World

او نشان داد که در هر ۸ مورد بررسی، بعد توانایی وجود داشته است. ماکویسیوس و گریوناس (۲۰۱۳) بیان می‌کنند که افراد صرفاً با داشتن انگیزه و فرصت، تقلب انجام نمی‌دهند، مگر آنکه توانایی انجام آن را نیز داشته باشند. زاکی (۲۰۱۷) نشان داد که در کشور مصر بین مدل‌های مثلث و دیاموند تقلب 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. حساب‌برسان باید توانایی‌های خود را برای تشخیص و بررسی بعد توانایی و نشانه‌های آن ارتقا دهند. آن‌ها باید در ابتدا ریسک بعد توانایی را ارزیابی کنند، سپس نسبت به ریسک ارزیابی شده واکنش مناسبی نشان دهند، و در نهایت، مجدداً ریسک این بعد را مورد ارزیابی قرار دهند (ولف و هرمانسون، ۲۰۰۴).

#### مدل پنتاگون تقلب

مدل پنتاگون تقلب (۲۰۱۱) بسطی از مدل مثلث تقلب (کرسی، ۱۹۷۳) می‌باشد. این مدل توسط کروهورواث معرفی شد. مطابق با محیط تجاری امروزی، مدل پنتاگون تقلب دو بعد دیگر را به مدل مثلث تقلب افزود که غرور و توانایی هستند. غرور (خود بزرگ بینی- تکبر) 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. مارکس (۲۰۱۱) نشانه‌های خودبرتربینی، عدم کاربرد کنترل‌های داخلی، رفتار تحکمانه، سبک مدیریت استبدادی و داشتن تمایل و اشتیاق به حفظ جایگاه (جاه طلبی) را برای این بعد بیان کرده است. وی بیان می‌کند که ۷۰ درصد از تقلب‌ها به دلیل انگیزه و غرور صورت گرفته است. تقلب افشا شده از شرکت توشییا در سال ۲۰۱۵ نشان می‌دهد که این شرکت در مجموع حدود مبلغ ۲ میلیارد دلار سود خود را بیش از واقع نشان داده است. نتایج تحقیقات انجام شده نشان داد که سبک مدیریت در این شرکت به گونه‌ای بوده است که بر اساس آن تصمیمات مدیریتی نباید به چالش کشیده می‌شدند (فورچون، ۲۰۱۵). رحمان و همکاران (۲۰۱۷) نشان دادند که در نظر گرفتن هر پنج بعد مدل پنتاگون تقلب، از جمله ابعاد توانایی و غرور، بر شناسایی تقلب صورت‌های مالی تاثیر دارد. آپریلیانا و آگوستین (۲۰۱۷) بیان می‌کنند که غرور مدیر عامل بر وقوع گزارشگری مالی متقلبانه تاثیر دارد. باید به این نکته توجه شود که بسیاری از تقلب‌ها بدون توجه به منافع اقتصادی، بلکه

به دلایلی همچون علاقه به جایگاه و مقام، خود برترینی و غرور صرف انجام می‌شود (مارکس، ۲۰۱۱). شکل ۱ این سه مدل را نشان می‌دهد.



### نشانه‌های تقلب و تعدیل برنامه حسابرسی

هیئت نظارت بر حسابداری شرکت‌های عام<sup>۱</sup> 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 تاییدپذیری بیشتر می‌داند (کاسم و هگزی، ۲۰۱۰). زیمبلمن (۱۹۹۷) نشان داد که وقتی حسابرسان نشانه‌های ریسک تقلب را به صورت جداگانه و نه به صورت کلی مورد ارزیابی قرار می‌دهند، توجه بیشتری به آن نشانه‌ها می‌کنند و میزان آزمون‌ها را افزایش می‌دهند. ماک و ترنر (۲۰۰۵) بیان می‌کنند که تعدیل برنامه حسابرسی به نوع و تعداد نشانه‌های ریسک تقلب شرکت مورد رسیدگی بستگی دارد، با این حال، حسابرسان در واکنش به ارزیابی ریسک تقلب، ماهیت، میزان و زمان‌بندی فرآیندهای حسابرسی را تغییر می‌دهند به گونه‌ای که افراد با تجربه تری را برای تیم حسابرسی در نظر می‌گیرند و فرآیندهایی را حذف و یا اضافه می‌کنند. 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. به منظور تعدیل مناسب برنامه حسابرسی، حسابرسان باید قادر به شناسایی ریسک تقلب با استفاده از

1. Public Company Accounting Oversight Board (PCAOB)

نشانه‌های تقلب باشند (کاسم و هگزی، ۲۰۱۰). جانستون و بدارد (۲۰۰۱) به این نتیجه رسیدند که با افزایش ریسک تقلب، حسابرسان افراد دارای مهارت بیشتری را به تیم حسابرسی اضافه می‌کنند. 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 پژوهش

#### پیشینه خارجی

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.

مایز (۲۰۰۸) دیدگاه حسابرسان مستقل را در مورد اثربخشی نشانه‌های ریسک تقلب در شناسایی گزارشگری مالی متقلبانه مورد بررسی قرار داد. در این راستا، پرسشنامه‌ای با ۴۲ نشانه تقلب بین نمونه پژوهش که ۱۲۸ حسابرس مستقل بودند، توزیع گردید. نتایج حاکی از آن بود که نشانه‌های ریسک تقلب مربوط به بعد توجیه سازی نسبت به نشانه‌های تقلب بعد انگیزه/فشار و فرصت، اثربخش تر هستند. همچنین نتایج نشان داد که مهمترین نشانه‌های ریسک تقلب، سوابق نقض قوانین مربوط به اوراق بهادار یا سایر قوانین و مقررات، یا دعاوی مطرح شده علیه واحد تجاری، مدیران ارشد اجرایی یا اعضای هیات مدیره آن، و تلاش مدیریت برای اثر گذاردن بر دامنه کار حسابرسی می‌باشد.

بینتی و حصری (۲۰۱۰) با استفاده از مدل دیاموند تقلب به بررسی اهمیت نشانه‌های تقلب پرداختند. در این پژوهش نظرات سه دسته از حسابرسان مورد بررسی قرار گرفت که عبارت بودند از: حسابرسان مستقل، حسابرسان داخلی و حسابرسان دولتی. نمونه آن‌ها شامل ۱۳۵ حسابرس بود. به حسابرسان مذکور لیستی شامل ۶۴ نشانه تقلب داده شد و از آن‌ها درخواست گردید که آن نشانه‌ها را اولویت‌بندی کنند. نتایج برای پنج اولویت اول

نشانه‌های تقلب بیان گردید. ترکیب این پنج نشانه تقلب از نظر ابعاد تقلب به این صورت بود که از نظر حساب‌برسان مستقل سه نشانه توانایی و دو نشانه فرصت، از نظر حساب‌برسان داخلی پنج نشانه فرصت، و از نظر حساب‌برسان دولتی یک نشانه توانایی و چهار نشانه فرصت در اولویت قرار گرفتند.

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 حساب‌برسان را در ارزیابی ریسک تقلب بالا برده و منجر به تعدیل کل ساعات بودجه شده حسابرسی می‌شود.

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 توجیه سازی، 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.

### پیشینه داخلی

نیکبخت و شیخ (۱۳۸۳) اهمیت علائم هشدار دهنده تقلب را از طریق بررسی دیدگاه‌های مدیران مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و اعضای جامعه حسابداران رسمی ایران، مورد بررسی قرار دادند. در این پژوهش ۲۵۰ نفر مدیر مالی و ۲۵۰ نفر حسابرس مستقل به عنوان نمونه پژوهش انتخاب گردیدند. نتایج نشان می‌دهد که اولویت اول هر دو گروه "فقدان یا ضعف کنترل‌های داخلی" است اما در اولویت دوم، حساب‌برسان مستقل "تصمیم‌گیری‌های متمرکز عملیاتی و مالی مدیریت تحت نفوذ یک فرد" و مدیران مالی "وجود معاملات مبهم و یا مانده‌های نامشخص" را بیان کردند.



وحیدی الیزی و حامدیان (۱۳۸۸) تفاوت برداشت حسابرسان داخلی و مستقل در خصوص کارایی ۳۶ علامت خطر استاندارد حسابرسی شماره ۹۹ جهت کشف گزارشگری مالی متقلبانه را مورد بررسی قرار دادند. نتایج بررسی نشان داد که تفاوت عمده‌ای در برداشت حسابرسان داخلی و مستقل وجود ندارد و از دیدگاه آن‌ها موثرترین علامت خطر "نظارت ناکافی بر کنترل‌های داخلی با اهمیت" می‌باشد. هر دو گروه حسابرسان علائم خطر ناشی از "فرصت" را موثرتر از علائم خطر ناشی از "انگیزه" و "نگرش" در کشف گزارشگری مالی متقلبانه طبقه‌بندی می‌کنند.

پورحیدری و بذرافشان (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 گردید. جهت انجام این پژوهش تعداد ۴۶۰ پرسشنامه بین اعضای جامعه آماری (حسابرسان مستقل) به روش تصادفی توزیع شد و در نهایت ۳۱۶ پرسشنامه جمع‌آوری گردید. نتایج حاصل از آزمون‌های آماری نشان دهنده این بود که نظر حسابرسان 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.

یزدانی (۱۳۹۵) به شناسایی مهمترین عوامل موثر در بروز تقلب صورت‌های مالی و رتبه‌بندی اهمیت نسبی هر یک از این عوامل بر اساس مدل مثلث تقلب پرداخت. در این پژوهش از تعداد ۶۰ شاخص تقلب شناسایی شده، ۳۷ شاخص حذف شده و ۲۳ شاخص از نظر کارشناسان برای ارزیابی خطر تقلب مناسب تشخیص داده شدند. برای تعیین اهمیت نسبی هر یک از عوامل نیز از روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی استفاده گردید. نتایج نشان می‌دهد که مهمترین بعد فشار و کم اهمیت‌ترین بعد توجیه عقلانی است. به علاوه پنج عامل مهم بروز تقلب صورت‌های مالی، تعویض مدیران ارشد، معاملات با اشخاص وابسته، دستکاری سود، بحران مالی و نیاز به تامین مالی می‌باشد.

نجف‌لو و همکاران (۱۳۹۶) تاثیر 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 تامین مالی واحد مورد رسیدگی است. همچنین حساب‌رسان 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.

### روش پژوهش

همانطور که بیان شد در این پژوهش به رتبه‌بندی اهمیت ابعاد و نشانه‌های تقلب در تعدیل برنامه حسابرسی پرداخته شده است. برای این منظور، از مدل پنتاگون تقلب و روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی<sup>۱</sup> استفاده شده است. استفاده از این روش مستلزم تهیه پرسشنامه مقایسه‌های زوجی<sup>۲</sup> بین ابعاد و نشانه‌های تقلب می‌باشد. در مدل پنتاگون تقلب ابعاد تقلب عبارتند از بعد انگیزه/فشار، بعد فرصت، بعد توجیه‌سازی/نگرش، بعد توانایی و بعد غرور. هر یک از ابعاد مذکور دارای نشانه‌هایی می‌باشند. برای استخراج نشانه‌ها، مبانی نظری، ادبیات پژوهش و استاندارد حسابرسی مربوط به تقلب ایران مورد بررسی قرار گرفتند. با این بررسی، لیستی از نشانه‌های تقلب برای هر یک از ابعاد تهیه گردید. البته لازم به ذکر است که ابعاد و نشانه‌های تقلب بیان شده در استاندارد حسابرسی مربوط به تقلب ایران مبتنی بر مدل مثلث تقلب بوده و در آن اشاره‌ای به ابعاد توانایی و غرور، و نشانه‌های آن‌ها نشده است. از این رو در این لیست، نشانه‌های تقلب ابعاد توانایی و غرور شامل نشانه‌های بیان شده توسط ولف و هرمانسون (۲۰۰۴) و مارکس (۲۰۱۱) بوده است. لیست تهیه شده از نشانه‌های تقلب با خبرگان مورد بررسی قرار گرفت. از خبرگان خواسته شد که با توجه به تجربه خود و محیط ایران مهمترین نشانه‌های تقلب را در هر یک از ابعاد تقلب انتخاب کنند. البته از خبرگان خواسته شد به غیر از نشانه‌های تقلب ابعاد توانایی و غرور که ولف و هرمانسون (۲۰۰۴) و مارکس (۲۰۱۱) ارائه کرده‌اند، با توجه به تجربه خود و محیط ایران، نشانه‌هایی را برای ابعاد توانایی و غرور بیان کنند. لذا نشانه‌های تقلب ابعاد توانایی و غرور مورد بررسی در این پژوهش را خبرگان با توجه به تجربه خود و محیط ایران بیان کرده‌اند. با نظر خبرگان، چهار نشانه تقلب برای هر یک از ابعاد تقلب انتخاب گردید. با استفاده از پنج بعد تقلب بیان شده و نشانه‌های انتخاب شده، پرسشنامه مقایسه‌های زوجی تهیه گردید. جدول ۱ نشانه‌های تقلب انتخاب شده را نشان می‌دهد.

1. Fuzzy Analytic Hierarchy Process (FAHP)  
2. Comparis pairwise

جدول ۱. نشانه‌های تقلب انتخاب شده برای تهیه پرسشنامه مقایسه‌های زوجی

رقابت در صنعت	نشانه‌های بعد انگیزه/فشار
پدید آمدن الزامات جدید قانونی یا مقررات حسابداری	
وابسته بودن بخش عمده‌ای از میزان حقوق و مزایای مدیران به نتایج عملیات، وضعیت مالی یا جریان وجوه نقد واحد مورد رسیدگی	
وجود جریان‌های نقدی منفی مکرر	
نظارت ناکافی بر کنترل‌های داخلی با اهمیت	نشانه‌های بعد فرصت
سیستم‌های اطلاعاتی، حسابداری و کنترل‌های داخلی غیرکارآمد	
انجام معاملات با اهمیت و خارج از روال عادی عملیات با اشخاص وابسته	
گزارش دارایی‌ها، بدهی‌ها، درآمدها و هزینه‌ها بر اساس برآوردهای ذهنی	
تلاش مدیریت برای توجیه سود یا روش حسابداری نامناسب	نشانه‌های بعد توجیه سازی/نگرش
ایجاد محدودیت در کار حسابرسان	
تمایل زیاد مدیریت به حفظ یا افزایش سطح قیمت سهام یا روند سودآوری شرکت	
کوتاهی مدیریت در اصلاح به موقع ضعف‌های کنترل‌های داخلی	
میزان تحصیلات و مرتبط بودن آن	نشانه‌های بعد توانایی
میزان تجربه	
میزان هوش	
مهارت‌های کلامی و ارتباطی	
اطمینان بیش از حد	نشانه‌های بعد غرور
مشورت نگرفتن	
خود برتر بینی	
سبک مدیریت استبدادی	

همان طور که بیان شد، ابزار جمع آوری داده در این پژوهش، پرسشنامه مقایسه‌های زوجی بوده است. در این نوع پرسشنامه، معیارهای مورد استفاده به صورت زوجی (دو به دو) با یکدیگر مقایسه می‌شوند. از این رو، در این پژوهش اعضای نمونه ابتدا به مقایسه‌های زوجی ابعاد تقلب، و سپس به مقایسه‌های زوجی چهار نشانه تقلب در هر یک از ابعاد تقلب

پرداختند. طیف مورد استفاده برای مقایسه‌های زوجی، طیف فازی نه درجه ساعتی بوده است. جدول ۲ این طیف را نشان می‌دهد (حبیبی و همکاران، ۱۳۹۳).

جدول ۲. طیف فازی نه درجه ساعتی

عبارت‌های کلامی مقایسه‌های زوجی	اعداد	معادل فازی	معادل فازی معکوس
ترجیح یکسان	۱	(۱,۱,۱)	(۱,۱,۱)
بینابین	۲	(۱,۲,۳)	(۰,۳۳۳,۰,۵,۱)
کمی مرجح	۳	(۲,۳,۴)	(۰,۲۵,۰,۳۳۳,۰,۵)
بینابین	۴	(۳,۴,۵)	(۰,۲,۰,۲۵,۰,۳۳۳)
خیلی مرجح	۵	(۴,۵,۶)	(۰,۱۶۶,۰,۲,۰,۲۵)
بینابین	۶	(۵,۶,۷)	(۰,۱۴۲,۰,۱۶۶,۰,۲)
خیلی زیاد مرجح	۷	(۶,۷,۸)	(۰,۱۲۵,۰,۱۴۲,۰,۱۶۶)
بینابین	۸	(۷,۸,۹)	(۰,۱۱۱,۰,۱۲۵,۰,۱۴۲)
کاملاً مرجح	۹	(۹,۹,۹)	(۰,۱۱۱,۰,۱۱۱,۰,۱۱۱)

روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی به روش تحلیل توسعه‌ای چانگ<sup>۱</sup> فرآیند تحلیل سلسله مراتبی<sup>۲</sup> توسط توماس ال. ساعتی در دهه ۱۹۷۰ ابداع گردید. اساس این روش بر مقایسه‌های زوجی نهفته است. این مقایسه‌ها وزن هر یک از عوامل را در راستای سایر گزینه‌ها مشخص می‌سازد. هر چند هدف از به کارگیری روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی به دست آوردن نظر کارشناسان و متخصصین است، با این وجود روش تحلیل سلسله مراتبی معمولی به درستی نحوه تفکر انسانی را منعکس نمی‌کند، زیرا در مقایسه‌های زوجی این روش از اعداد دقیق استفاده می‌شود. برای غلبه بر این مشکل، روش تحلیل سلسله مراتبی فازی ارائه گردید. در سال ۱۹۸۳، دو محقق هلندی به نام‌های لارهورن و پدریک، روشی را برای فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی پیشنهاد کردند که براساس روش حداقل مجذورات لگاریتمی بنا شده است. تعداد محاسبات و پیچیدگی

1. Chang extent analysis method  
2. Analytic Hierarchy Process

مراحل این روش باعث شده است که چندان مورد استفاده قرار نگیرد. در سال ۱۹۹۶ روش دیگری تحت عنوان روش تحلیل توسعه ای، توسط یک محقق چینی به نام چانگ ارائه گردید. اعداد مورد استفاده در این روش، اعداد مثلثی فازی هستند (آذر و فرجی، ۱۳۸۹). مراحل روش تحلیل سلسله مراتبی فازی به روش چانگ (۱۹۹۶) به شرح زیر است:

مرحله ۱: تعریف اعداد فازی به منظور انجام مقایسه‌های زوجی

مرحله ۲: تشکیل ماتریس مقایسه زوجی (A) با به کارگیری اعداد فازی

ماتریس مقایسه زوجی به صورت زیر خواهد بود.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & m_{12} & \dots & m_{1n} \\ m_{12} & 1 & \dots & m_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ m_{n1} & m_{n2} & \dots & 1 \end{bmatrix}$$

مرحله ۳: محاسبه  $S_i$  برای هر یک از سطرهای ماتریس مقایسه زوجی

$S_i$  که خود یک عدد فازی مثلثی است، از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$S_i = \sum_{j=1}^m M^{j}_{gi} \otimes \left[ \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M^{j}_{gi} \right]^{-1}$$

که در این رابطه  $i$  بیانگر شماره سطر و  $j$  بیانگر شماره ستون می‌باشد.  $M^{j}_{gi}$  در این رابطه

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M^{j}_{gi} \quad \sum_{j=1}^m M^{j}_{gi}$$

اعداد فازی مثلثی ماتریس‌های مقایسه زوجی هستند. مقادیر  $\left[ \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M^{j}_{gi} \right]^{-1}$  با استفاده از

روابط زیر محاسبه می‌گردند:

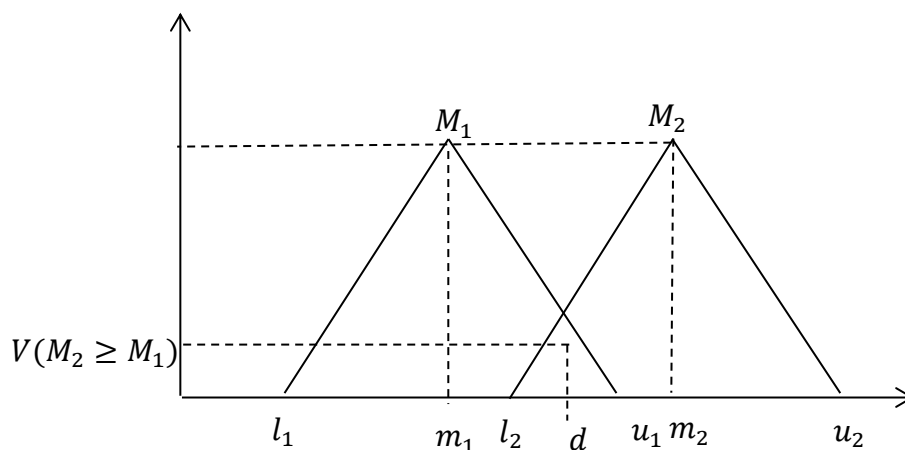
$$\sum_{j=1}^m M^{j}_{gi} = \left( \sum_{j=1}^m l_j, \sum_{j=1}^m m_j, \sum_{j=1}^m u_j \right)$$

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M^{j}_{gi} = \left( \sum_{i=1}^n l_i, \sum_{i=1}^n m_i, \sum_{i=1}^n u_i \right)$$

$$\left[ \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \right]^{-1} = \left( \frac{1}{\sum_{i=1}^n u_i}, \frac{1}{\sum_{i=1}^n m_i}, \frac{1}{\sum_{i=1}^n l_i} \right)$$

مرحله ۴: محاسبه درجه بزرگی  $S_i$  ها نسبت به همدیگر به طور کلی اگر  $M_1 = (l_1, m_1, u_1)$  و  $M_2 = (l_2, m_2, u_2)$  دو عدد فازی مثلثی باشند، طبق شکل ۲ درجه بزرگی  $M_2$  نسبت به  $M_1$  به صورت زیر تعریف می شود.

$$V(M_2 \geq M_1) = hgt(M_1 \cap M_2) = \mu_{M_2}(d) = \begin{cases} 1 & \text{if } (m_2 \geq m_1) \\ 0 & \text{if } (l_1 \geq u_2) \\ \frac{(l_1 - u_2)}{(m_2 - u_2) - (m_1 - l_1)} & \text{otherwise} \end{cases}$$



شکل ۲. درجه بزرگی دو عدد فازی نسبت به هم

از طرف دیگر میزان بزرگی یک عدد فازی مثلثی از  $k$  عدد فازی مثلثی دیگر از رابطه زیر به دست می آید.

$$V(M \geq M_1, M_2, \dots, M_k) = V((M \geq M_1) \text{ and } (M \geq M_2) \text{ and } \dots \text{ and } (M \geq M_k)) \\ = \min V(M \geq M_i) \quad i = 1, 2, 3, \dots, k$$

مرحله ۵: محاسبه وزن ها در ماتریس های مقایسه زوجی

برای این منظور از رابطه زیر استفاده می شود:

$$d'(A_i) = \text{Min } V(S_i \geq S_k) \quad k = 1, 2, \dots, n \quad k \neq i$$

بنابراین بردار وزن نرمالیزه نشده به صورت زیر خواهد بود:

$$W' = (d'(A_1), d'(A_2), \dots, d'(A_n))^T \quad A_i = (i = 1, 2, \dots, n)$$

مرحله ۶: محاسبه بردار وزن نهایی

برای محاسبه بردار وزن نهایی باید بردار وزن محاسبه شده در مرحله قبل را نرمالیزه کرد، بنابراین:

$$W = (d(A_1), d(A_2), \dots, d(A_n))^T$$

### جامعه و نمونه آماری پژوهش

جامعه آماری این پژوهش، حسابداران رسمی شاغل در سازمان حسابرسی و موسسات حسابرسی با مرتبه‌های شاغل در استخدام سازمان حسابرسی، شاغل شریک و شاغل در استخدام بوده‌اند. پس از توزیع پرسشنامه‌ها، تعداد ۲۲۸ پرسشنامه جمع آوری گردیده و نمونه پژوهش را تشکیل داده‌اند. جدول ۳ آمار توصیفی نمونه پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۳. آمار توصیفی نمونه پژوهش

تعداد	شرح	
۲۷	کمتر از ۳۰ سال	سن
۷۸	۳۰ تا ۴۰ سال	
۸۱	۴۰ تا ۵۰ سال	
۴۲	بیش از ۵۰ سال	
۹۶	کارشناسی	سطح تحصیلات
۱۰۹	کارشناسی ارشد	
۲۳	دکتری	
۳۴	کمتر از ۱۰ سال	سابقه حرفه‌ای
۶۲	۱۰ تا ۱۵ سال	
۷۱	۱۵ تا ۲۰ سال	
۶۱	بیش از ۲۰ سال	

### یافته‌های پژوهش

برای تعیین اعتبار مقایسه‌ها، از نرخ ناسازگاری استفاده شده است. نرخ ناسازگاری

شاخصی است که میزان ناسازگاری مقایسه‌ها را نشان می‌دهد. نرخ ناسازگاری کوچکتر از ۰,۱ نشان دهنده اعتبار مقایسه‌ها می‌باشد. در این پژوهش نرخ‌های ناسازگاری برای مقایسه‌ها کوچکتر از ۰,۱ به دست آمده است که نشان دهنده اعتبار مقایسه‌ها می‌باشد. جدول ۴ رتبه‌بندی ابعاد تقلب در تعدیل برنامه حسابرسی را نشان می‌دهد. همانطور که مشخص است، با توجه به داده‌های جمع آوری شده، بعد فرصت دارای بیشترین اهمیت در تعدیل برنامه حسابرسی می‌باشد. بعد توانایی نیز در رتبه دوم اهمیت قرار گرفته است. پس از ابعاد مذکور، به ترتیب ابعاد غرور، انگیزه/فشار و توجیه سازی/نگرش قرار گرفته‌اند.

جدول ۴. رتبه‌بندی ابعاد تقلب در تعدیل برنامه حسابرسی

رتبه	وزن ابعاد تقلب	ابعاد تقلب
۴	۰,۱۸۹	بعد انگیزه/فشار
۱	۰,۲۲۹	بعد فرصت
۵	۰,۱۶۷	بعد توجیه سازی/نگرش
۲	۰,۲۱۸	بعد توانایی
۳	۰,۱۹۷	بعد غرور

رتبه‌بندی نشانه‌های تقلب بعد انگیزه/فشار در جدول ۵ آمده است. این جدول نشان می‌دهد که با توجه به داده‌های جمع آوری شده، "نشانه وابسته بودن بخش عمده‌ای از میزان حقوق و مزایای مدیران به نتایج عملیات، وضعیت مالی یا جریان وجوه نقد واحد مورد رسیدگی" بیشترین اهمیت را در تعدیل برنامه حسابرسی بعد انگیزه/فشار دارد. نشانه "پدید آمدن الزامات جدید قانونی یا مقررات حسابداری" در تعدیل برنامه حسابرسی این بعد، در درجه دوم اهمیت قرار گرفته است. پس از این دو نشانه، به ترتیب نشانه‌های "رقابت در صنعت" و "وجود جریان‌های نقدی منفی مکرر" قرار گرفته‌اند.



جدول ۵. رتبه‌بندی نشانه‌های تقلب بعد انگیزه/فشار در تعدیل برنامه حسابرسی

رتبه	وزن نشانه‌ها	نشانه‌های تقلب
۳	۰,۲۴۴	رقابت در صنعت
۲	۰,۲۵۶	پدید آمدن الزامات جدید قانونی یا مقررات حسابداری
۱	۰,۲۷۷	وابسته بودن بخش عمده‌ای از میزان حقوق و مزایای مدیران به نتایج عملیات، وضعیت مالی یا جریان وجوه نقد واحد مورد رسیدگی
۴	۰,۲۲۳	وجود جریان‌های نقدی منفی مکرر

با توجه به جدول ۶ و داده‌های جمع آوری شده، در بعد فرصت، نشانه تقلبی که بیشترین اهمیت را در تعدیل برنامه حسابرسی دارد، نشانه "سیستم‌های اطلاعاتی، حسابداری و کنترل‌های داخلی غیرکارآمد" می‌باشد. در این بعد، نشانه "انجام معاملات بااهمیت و خارج از روال عادی عملیات با اشخاص وابسته" در رتبه دوم، نشانه "نظارت ناکافی بر کنترل‌های داخلی با اهمیت" در رتبه سوم و نشانه "گزارش دارایی‌ها، بدهی‌ها، درآمدها و هزینه‌ها بر اساس برآوردهای ذهنی" در رتبه چهارم اهمیت در تعدیل برنامه حسابرسی قرار گرفته‌اند.

جدول ۶. رتبه‌بندی نشانه‌های تقلب بعد فرصت در تعدیل برنامه حسابرسی

رتبه	وزن نشانه‌ها	نشانه‌های تقلب
۳	۰,۲۱۱	نظارت ناکافی بر کنترل‌های داخلی با اهمیت
۱	۰,۳۲۱	سیستم‌های اطلاعاتی، حسابداری و کنترل‌های داخلی غیرکارآمد
۲	۰,۲۷۴	انجام معاملات بااهمیت و خارج از روال عادی عملیات با اشخاص وابسته
۴	۰,۱۹۴	گزارش دارایی‌ها، بدهی‌ها، درآمدها و هزینه‌ها بر اساس برآوردهای ذهنی

جدول ۷ نشان می‌دهد که با توجه به داده‌های جمع آوری شده، نشانه تقلب "ایجاد

محدودیت در کار حسابرسان " بیشترین اهمیت را در تعدیل برنامه حسابرسی بعد توجیه سازی/نگرش دارد. در این بعد، پس از نشانه "ایجاد محدودیت در کار حسابرسان"، به ترتیب نشانه‌های "کوتاهی مدیریت در اصلاح به موقع ضعف‌های کنترل‌های داخلی"، "تمایل زیاد مدیریت به حفظ یا افزایش سطح قیمت سهام یا روند سودآوری شرکت" و "تلاش مدیریت برای توجیه سود یا روش حسابداری نامناسب" قرار گرفته‌اند.

جدول ۷. رتبه‌بندی نشانه‌های تقلب بعد توجیه سازی/نگرش در تعدیل برنامه حسابرسی

رتبه	وزن نشانه‌ها	نشانه‌های تقلب
۴	۰,۲۱۷	تلاش مدیریت برای توجیه سود یا روش حسابداری نامناسب
۱	۰,۲۸۹	ایجاد محدودیت در کار حسابرسان
۳	۰,۲۲۶	تمایل زیاد مدیریت به حفظ یا افزایش سطح قیمت سهام یا روند سودآوری شرکت
۲	۰,۲۶۸	کوتاهی مدیریت در اصلاح به موقع ضعف‌های کنترل‌های داخلی

رتبه‌بندی نشانه‌های تقلب بعد توانایی به شرح جدول ۸ می‌باشد. با توجه به داده‌های جمع آوری شده، در میان نشانه‌های تقلب این بعد، نشانه "میزان تجربه" بیشترین اهمیت را در تعدیل برنامه حسابرسی بعد توانایی دارد. نشانه‌های تقلب "میزان تحصیلات و مرتبط بودن آن"، "میزان هوش" و "مهارت‌های کلامی و ارتباطی" نیز به ترتیب در رتبه‌های دوم تا چهارم قرار گرفته‌اند.

جدول ۸. رتبه‌بندی نشانه‌های تقلب بعد توانایی در تعدیل برنامه حسابرسی

رتبه	وزن نشانه‌ها	نشانه‌های تقلب
۲	۰,۲۶۱	میزان تحصیلات و مرتبط بودن آن
۱	۰,۳۱۴	میزان تجربه
۳	۰,۲۲۷	میزان هوش
۴	۰,۱۹۸	مهارت‌های کلامی و ارتباطی

جدول ۹ رتبه‌بندی نشانه‌های تقلب در تعدیل برنامه حسابرسی بعد غرور را نشان می‌دهد. این جدول نشان می‌دهد که با توجه به داده‌های جمع آوری شده، نشانه‌های "اطمینان" بیش از حد، "خود برتر بینی"، "سبک مدیریت استبدادی" و "مشورت نگرفتن" به ترتیب بیشترین اهمیت را در تعدیل برنامه حسابرسی این بعد دارند.

جدول ۹. رتبه‌بندی نشانه‌های تقلب بعد غرور در تعدیل برنامه حسابرسی

رتبه	وزن نشانه‌ها	نشانه‌های تقلب
۱	۰,۲۹۲	اطمینان بیش از حد
۴	۰,۱۹۷	مشورت نگرفتن
۲	۰,۲۶۶	خود برتر بینی
۳	۰,۲۴۵	سبک مدیریت استبدادی

### نتیجه‌گیری

در این پژوهش به بررسی اهمیت ابعاد و نشانه‌های تقلب در تعدیل برنامه حسابرسی پرداخته شد. ابعاد تقلب مورد استفاده در این پژوهش، ابعاد تقلب مدل پنتاگون تقلب بوده است. برای انجام این پژوهش، مبانی نظری، ادبیات پژوهش و استاندارد حسابرسی مربوط به تقلب ایران مورد بررسی قرار گرفتند و نشانه‌های تقلب استخراج گردیدند. در نهایت از طریق مصاحبه با خبرگان، چهار نشانه تقلب برای هر یک از ابعاد تقلب انتخاب گردید. با استفاده از نشانه‌های تقلب انتخاب شده، پرسشنامه مقایسه‌های زوجی به منظور جمع آوری داده‌های پژوهش طراحی گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی صورت گرفت. نتایج حاکی از آن بود که در میان ابعاد تقلب، بعد فرصت بیشترین اهمیت را در تعدیل برنامه حسابرسی دارد. همچنین نتایج نشان داد که در بعد فشار/انگیزه، نشانه "وابسته بودن بخش عمده‌ای از میزان حقوق و مزایای مدیران به نتایج عملیات، وضعیت مالی یا جریان وجوه نقد واحد مورد رسیدگی"، در بعد فرصت، نشانه "سیستم‌های اطلاعاتی، حسابداری و کنترل‌های داخلی غیر کارآمد"، در بعد توجیه سازی، نشانه "ایجاد محدودیت در کار حسابرسان"، در بعد توانایی، نشانه "میزان تجربه" و

در بعد غرور، نشانه "اطمینان بیش از حد" بیشترین اهمیت را در تعدیل برنامه حسابرسی دارند. مدل پنتاگون تقلب در راستای تکمیل مدل مثلث تقلب از لحاظ توجه و در نظر گرفتن ویژگی‌های فردی ارائه گردید. مدل مثلث تقلب سه بعد فشار/انگیزه، فرصت و توجه سازی را در نظر می‌گیرد، در حالی که مدل پنتاگون تقلب علاوه بر سه بعد مذکور، بعدهای توانایی و غرور را نیز در نظر می‌گیرد، لذا حسابرسان می‌توانند با استفاده از مدل پنتاگون تقلب و در نظر گرفتن ویژگی‌های فردی یعنی ابعاد توانایی و غرور و نشانه‌های آن‌ها، تعدیل مناسب‌تری از برنامه حسابرسی داشته باشند.

در این پژوهش برای ابعاد توانایی و غرور با توجه به محیط ایران نشانه‌هایی بیان گردید. از این رو، حسابرسان می‌توانند در تعدیل برنامه حسابرسی به این نشانه‌های تقلب توجه کنند. همچنین، نشانه‌های تقلب بیان شده در استاندارد حسابرسی مربوط به تقلب در ایران، در سه بعد انگیزه/فشار، فرصت و توجه سازی ارائه شده‌اند و در آن به ابعاد توانایی و غرور و نشانه‌های آن‌ها اشاره نشده است. لذا این پژوهش می‌تواند زمینه را برای گنجاندن این دو بعد و نشانه‌های آن‌ها در این استاندارد فراهم سازد. علاوه بر این، در نظر گرفتن ابعاد و نشانه‌های تقلبی که می‌توانند بیشترین تاثیر را در تعدیل برنامه حسابرسی داشته باشند، می‌تواند برای حسابرسان سودمند باشد. در این پژوهش به رتبه‌بندی اهمیت ابعاد تقلب و نشانه‌های مهم تقلب در هر یک از این ابعاد پرداخته شد و نتایج ارائه گردید. در مقایسه با پژوهش‌های خارجی، باید گفت که تاکنون پژوهشی با استفاده از مدل پنتاگون تقلب به بررسی اهمیت نشانه‌های تقلب در هر یک از ابعاد تقلب به طور جداگانه، نپرداخته است. با این حال، در یک مقایسه کلی، می‌توان نتایج این پژوهش را از نظر اهمیت ابعاد تقلب، با پژوهش بینتی و حصری (۲۰۱۰) هم راستا، و با پژوهش مایز (۲۰۰۸) در تضاد دانست. نتایج پژوهش بینتی و حصری (۲۰۱۰) نشان داد که بعد فرصت با اهمیت‌ترین بعد است، در حالی که مایز (۲۰۰۸) به این نتیجه رسید که بعد توجه سازی بیشترین اهمیت را دارد. در مورد اهمیت نشانه‌های تقلب نیز می‌توان نتایج این پژوهش را نسبت به پژوهش‌های گراهام و بدارد (۲۰۰۳) و مایز (۲۰۰۸)، از نظر ترکیب مهمترین نشانه‌های تقلب، متفاوت دانست. پژوهش‌های داخلی در زمینه بررسی اهمیت ابعاد و نشانه‌های تقلب نیز از مدل مثلث تقلب استفاده کرده‌اند و تاکنون پژوهشی از مدل پنتاگون تقلب استفاده نکرده است. از این رو، در یک مقایسه کلی و از نظر اهمیت ابعاد تقلب، می‌توان نتایج پژوهش وحیدی الیزی و حامدیان (۱۳۸۸) را مشابه، و نتایج پژوهش یزدانی (۱۳۹۵) را متفاوت با نتایج پژوهش

حاضر دانست. وحیدی الیزی و حامدیان (۱۳۸۸) در پژوهش خود بعد فرصت را مهمترین بعد می‌دانند، در صورتی که یزدانی (۱۳۹۵) بعد فشار را با اهمیت‌ترین بعد بیان کرده است. از نظر نشانه‌های تقلب نیز می‌توان نتایج این پژوهش را با پژوهش پورحیدری و بذرافشان (۱۳۹۰) هم راستا دانست. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که مهمترین نشانه تقلب، "وابسته بودن بخش عمده‌ای از حقوق و مزایای مدیران به نتایج عملیات، وضعیت مالی یا جریان وجوه نقد" می‌باشد. در پژوهش حاضر نیز در بعد انگیزه/فشار این نتیجه به دست آمد که مهمترین نشانه تقلب، نشانه مذکور می‌باشد. همچنین می‌توان نتایج به دست آمده در این پژوهش را از نظر ترکیب مهمترین نشانه‌های تقلب، با پژوهش‌های نیکبخت و شیخ (۱۳۸۳) و یزدانی (۱۳۹۵) متفاوت دانست. همچنین پیشنهادهای پژوهش حاضر را می‌توان به شرح زیر بیان نمود:

پیشنهاد می‌شود حساب‌برسان در تعدیل برنامه حسابرسی به ابعاد تقلب توانایی و غرور و همچنین نشانه‌های آن‌ها توجه کنند.

با توجه به بررسی اهمیت ابعاد و نشانه‌های تقلب، پیشنهاد می‌شود حساب‌برسان در فرآیند تعدیل برنامه حسابرسی، این اهمیت را در نظر بگیرند. پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی در زمینه تقلب از مدل‌های دیاموند و پنتاگون تقلب نیز استفاده کنند.

## منابع

- آذر، عادل؛ فرجی، حجت. (۱۳۸۹). علم مدیریت فازی، تهران، موسسه کتاب مهربان نشر.
- پورحیدری، امید؛ بذرافشان، سعید. (۱۳۹۰). اهمیت بسترهای خطر تقلب از دیدگاه حسابرسان مستقل، پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسی، شماره دهم، ۱-۲۵.
- حبیبی، آرش؛ ایزدیار، صدیقه؛ سرافرازی، اعظم. (۱۳۹۳). تصمیم‌گیری چند معیاره فازی. کتبه گیل، چاپ اول.
- کمیته تدوین استانداردهای حسابرسی. (۱۳۹۴). استانداردهای حسابرسی، سایر خدمات اطمینان بخشی و خدمات مرتبط. سازمان حسابرسی.
- نجف‌لو، محمود؛ زنگی‌آبادی، مصطفی؛ غلامی، پرویز. (۱۳۹۶). تاثیر عوامل خطر تقلب بر تعدیل برنامه حسابرسی، دانش حسابرسی، شماره ۶۸، ۲۶۱-۲۷۹.
- نمازی، محمد؛ ابراهیمی، فهیمه. (۱۳۹۵). مدل بندی و تعیین اولویت عوامل موثر بر قصد گزارش تقلب‌های مالی توسط حسابداران، فصلنامه مطالعات تجربی حسابداری مالی، شماره ۴۹، ۱-۲۸.
- نیکبخت، محمدرضا؛ شیخ، محمد جواد. (۱۳۸۳). بررسی اهمیت شاخص‌های تقلب بالقوه مالی، فصلنامه مطالعات تجربی حسابداری مالی، شماره ۵، ۶۱-۹۴.
- وحیدی الیزبی، وحید؛ حامدیان، حامد. (۱۳۸۸). برداشت حسابرسان ایران از کارایی علائم خطر در کشف گزارشگری مالی متقلبانه، تحقیقات حسابداری، ۱۶۲-۱۹۶.
- یزدانی فضل‌آبادی، فرشته. (۱۳۹۵). شناسایی و رتبه بندی عوامل موثر در تقلب صورت-های مالی بر اساس مثلث تقلب با استفاده از روش AHP، پایان نامه دوره کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه قم.
- Aprilian, S. and Agustina, L. (2017). The Analysis of Fraudulent Financial Reporting Determinant through Fraud Pentagon Approach. *Jurnal Dinamika Akuntansi*, Vol. 2(9). 154-165.
- Association of Certified Fraud Examiners. (2016). Report to the Nations on Occupational Fraud and Abuse.
- Binti, N. Omar and Hesri Faizal Mohamad Din. (2010). Fraud Diamond Risk Indicator: An Assessment of Its Importance and Usage. *International Conference on Science and Social Research (CSSR)*, December 5 - 7, Malaysia.
- Boritz, J. E., N. Kochetova-Kozloski, and 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.

- Carcello, J.V., Hermanson, D.R. (2008). Fraudulent Financial Reporting: How Do We Close the Knowledge Gap? *Institute for Fraud Prevention, Morgantown, WV*
- 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.
- 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.
- Fortune.(2015).The5BiggestCorporateScandalsof2015.<http://fortune.com/2015/12/27/biggest-corporate-scandals-2015/>.
- 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.
- Graham, L., Bedard, J. C. (2003). Fraud risk and audit planning. *International Journal of Auditing*, vol. 7, 55-70.
- 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.
- Johnson, E., Kuhn Jr., J., Apostolou, B., Hassell, J. (2013). Auditor Perceptions of Client Narcissism as a Fraud Attitude Risk Factor. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 32 (1), 203–219.
- Johnstone, K. M., and J. C. Bedard. (2001). Engagement Planning, Bid Pricing, and Client Response in the Market for Initial Attest Engagements. *The Accounting Review*, 76 (2), 199-220.
- Kassem, R., Hegazy, M. (2010). Fraudulent Financial Reporting: Do Red Flags Really Help?. *Journal of Economics and Engineering*, No 4, 69-79.
- Mackevicius, J. and Giriunas, L. (2013). *Transformational Research of the Fraud Triangle*. *EKONOMIKA*, Vol. 92(4), 150-163.
- Makkawi, B., Schick, A. (2003). Are auditors sensitive enough to fraud?. *Managerial Auditing Journal*, vol. 18, Issue. 6/7, 591-598.
- Marks, J. (2011). *Why the Fraud Triangle is No Longer Enough*. Crowe Horwath.
- Moyes, G. D. (2008). 'CPAs' Perceptions of Red Flags Used in Detecting Fraud. *The Icfai Journal of Audit Practice*, vol. 5(1), 47-60.
- Rahman, F., Achyani, F. and Zulfikar. (2017). *Fraud Pentagon dalam Mendeteksi Financial Statement Fraud*.
- 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*, Vol. 16(5), 118-122.
- Shelton, S W, Whittington, O R & Landsittel, D. (2001). *Auditing firms' fraud risk assessment practices*. Accounting Horizons, vol.15, no.1, 19-33.
- Trompeter, G., Carpenter, T., Desai, N., Jones, K., Riley Jr., R. (2013). A Synthesis of Fraud Related Research. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 32 (suppl. 1), 287-321.
- Tugas, F. C. (2012). Exploring a New Element of Fraud: A Study on Selected Financial Accounting Fraud Cases in the World. *American International Journal of Contemporary Research*, Vol. 2 (6), 112-121.
- 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 (Supplement), 75-97.