

ارائه مدل توسعه یافته پنج ضلعی تقلب در گزارشگری مالی با تاکید بر ساختار کنترل‌های داخلی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۲/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۶/۱۷

■ حسن ملکی کاکلر^۱

■ جمال بحری ثالث^۲

■ سعید جبارزاده کنگرلویی^۳

■ علی آشتاب^۴

■ توحید کاظمی^۵

چکیده:

پیش‌بینی صحیح گزارشگری مالی متقلبانه نه تنها موجب کاهش هزینه‌ها و زیان‌های اقتصادی و اجتماعی شده، بلکه باعث پیشگیری و کنترل تقلب هم می‌شود. استقرار سامانه کنترل‌های داخلی برای کشف تقلب و اصلاح اشتباهات در گزارشات مالی واقعیتی انکارناپذیر است و همچنین طبق بیانیه سازمان بورس و اوراق بهادار تهران طراحی یک سیستم کنترل داخلی موثر برای پیشبرد اهداف شرکت دارای اهمیت می‌باشد. از این رو هدف این پژوهش، ارائه مدل توسعه یافته پنج ضلعی تقلب در گزارشگری مالی با تاکید بر ساختار کنترل‌های داخلی است. بدین منظور، برای انجام پژوهش، شش فرضیه طراحی شد که رابطه فشار، فرصت، توجیه، قابلیت، تکبر و ساختار کنترل‌های داخلی با تقلب را در صورتهای مالی ۱۶۶ شرکت بورسی انتخاب شده به‌روشن حذف سیستماتیک در دوره زمانی سالهای ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۸ مورد بررسی قرار گیرد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که متغیرهای فشار، فرصت، توجیه، قابلیت و ساختار کنترل‌های داخلی دارای تاثیر معناداری بر تقلب گزارشگری مالی متقلبانه هستند. از سوی دیگر متغیر تکبر تاثیر معنادار در گزارشگری مالی متقلبانه ندارد. **واژه‌های کلیدی:** ساختار کنترل‌های داخلی، گزارشگری مالی متقلبانه، مدل پنتاگون تقلب

۱. دانشجوی دکتری گروه حسابداری، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

۲. استادیار گروه حسابداری، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران، نویسنده مسئول، ایمیل:

j.bahri@iaurmia.ac.ir

۳. دانشیار گروه حسابداری، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

۴. استادیار گروه حسابداری، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

۵. استادیار گروه حسابداری، دانشگاه الزهرا ارومیه، ارومیه، ایران

۱. مقدمه

افزایش شمار گزارشگری مالی متقلبانه و تجدید ارائه صورت‌های مالی که اغلب با ورشکستگی شرکت‌های بزرگ همراه است، نگرانی‌هایی را درباره کیفیت صورت‌های مالی به همراه داشته است. در بسیاری از کشورها، پدیده تقلب در بخش‌ها و صنایع گوناگون و همچنین توسط افرادی در سطوح مختلف صورت می‌گیرد، از این رو تقلب به یک پدیده‌ای جهانی تبدیل شده است. مطالعه تقلب جهانی (۲۰۱۶) که توسط انجمن رسمی بازرسان تقلب صورت گرفت نشان داد، خسارت‌های وارده در نتیجه تقلب زینانی بالغ بر ۶/۳ میلیارد دلار از ۲۴۱۰ تخلف صورت گرفته، بر شرکت‌ها تحمیل کرده که این معادل ۵ درصد درآمد سالیانه یک شرکت می‌باشد (مارسلیزا^۱ و همکاران، ۲۰۱۸). علاوه بر تحمیل هزینه‌های بسیار زیاد مذکور، تقلب یا تخلف‌های مالی در شرکتها باعث کاهش اعتبار شرکت، بازار سرمایه، از بین رفتن اعتماد عموم جامعه و در نتیجه افزایش ریسک و کاهش کارآمدی بازار می‌شود.

روایای مالی شرکت‌های بزرگی همچون انرون، ورلدکام و توشیبا در دنیا و آثار زبان باری که در سال‌های اخیر به بار آورده‌اند، باعث جلب توجه زیادی به موضوع تقلب شده است. در دو دهه اخیر در ایران نیز ارتکاب تقلب، بحث غالب مطرح بازارهای مالی و نهادهای اقتصادی-اجتماعی داخلی بوده است. بحران مالی ایران در سالهای ۱۳۹۰ و ۱۳۹۷ که همراه با کاهش شدید ارزش ریال بود پیامدهای منفی از طریق تاثیرگذاری بر فضای کسب و کار و محدود کردن منابع مالی در اختیار به دنبال داشت. نمونه بارز تقلب‌های مالی سال‌های اخیر، پرونده‌ی فساد گسترده بانک سرمایه به میزان ۱۴ هزار میلیارد تومان که از آن به عنوان ابرفساد مالی یاد می‌شود؛ تاثیر بسزای مستقیم و غیرمستقیم بر روی بازارهای مالی داخلی داشته‌اند. اگرچه در ایران آمارهای رسمی از تقلبها ارائه نمی‌شود ولی طبق آمارهای سازمان شفافیت بین‌الملل در سال ۲۰۱۹، ایران در بین ۱۸۰ کشور دنیا، با نمره ۲۷، رتبه ۱۴۶ را دارد.

تحقیقات متعددی جهت بررسی عوامل وانگیزه‌های ارتکاب تقلب در صورت‌های مالی انجام شده است. تاکنون مدل‌های متعددی از قبیل مدل اندازه‌گیری و کشف مثلث تقلب در منابع گزارش شده که این مدل بعداً به مدل لوزی (الماس تقلب) و نهایتاً مدل پنتاگون بسط و توسعه یافته است. در مدل لوزی (الماس تقلب)، بعد قابلیت به مدل مثلث تقلب اضافه شده است. به دنبال آن مدل پنتاگون تقلب نیز بعدها قابلیت و تکبر را علاوه بر سه بعد مثلث تقلب در نظر می‌گیرد.

در دنیای امروزی سازمان‌ها و شرکت‌ها نیاز گسترده‌ای به کنترل خطرهای مرتبط با فعالیت‌های عملیاتی و مالی در شرایط اقتصادی در حال تغییر را پیش روی خود دارند (کشکار و همکاران، ۱۳۹۸). از دیدگاه حساب‌رسان مستقل، داخلی و نهادهای حرفه‌ای، کشف تقلب مبتنی بر اصلاح ساختار سازمانی، بهبود سیستم کنترل داخلی و انجام حسابرسی‌های مداوم و منظم می‌باشد تا از این طریق، احتمال وقوع تقلب کاهش و اعتبار گزارشات مالی افزایش یابد

(داداشی وهمکاران، ۱۳۹۶).

شواهد موجود در پژوهش‌های پیشین، حاکی از دست کاری سود توسط مدیریت در شرک‌های دارای ضعف بااهمیت در کنترل‌های داخلی‌شان است (لنارد^۱ و همکاران، ۲۰۱۶). ضعف‌های کنترل داخلی با سطح پایین‌تر احتیاط در حسابداری و کیفیت کمتر اقلام تعهدی همراه است. همچنین ضعف‌های بااهمیت در کنترل‌های داخلی شرکت بر دقیق بودن تصمیمات و هدایت مدیریت تاثیر می‌گذارد. (کشتکار و همکاران، ۱۳۹۸)

کنترل داخلی جزء جدایی‌ناپذیر در اداره امور سازمان است که باعث فراهم شدن اطمینان منطقی در رسیدن سازمان به هدف‌هایش می‌شود. این اهداف شامل افزایش کارایی، کاهش ریسک از دست دادن دارایی‌ها و دستیابی به اطمینان معقول از اعتمادپذیری صورت‌های مالی و رعایت قوانین و مقررات در نتیجه پیشگیری از تقلب و همچنین مباشرت مدیریت است (دومبروسکایا^۲، ۲۰۲۰)

با عنایت به الزامات سازمان بورس و اوراق بهادار در سال ۱۳۹۱ کلیه شرک‌های پذیرفته شده در بورس و فرابورس را ملزم به پیاده‌سازی کنترل‌های داخلی و افشای گزارش هیئت‌مدیره در خصوص کنترل‌های داخلی حاکم بر گزارشگری مالی شرکت‌ها نموده است. به نظر می‌رسد بحث کنترل‌های داخلی که از مباحث نسبتاً جدید در حرفه حسابداری و حسابرسی در سطح کشور است می‌تواند بر تضاد منافع بین سهام‌داران و مدیران شرک‌ها تاثیرگذار بوده و هزینه‌های نمایندگی و مدیریت سود در آنها را کاهش دهد. بنابراین، مسئله اصلی این تحقیق اینست که آیا بررسی ساختار کنترل‌های داخلی منجر به ارائه مدل بسط یافته پنتاگون میشود یا خیر؟ لذا در این پژوهش علاوه بر پنج عامل فشار، فرصت، توجیه، قابلیت، تکبر که در پنتاگون تقلب مطرح شده است، تاثیر کیفیت ساختار کنترل‌های داخلی نیز بر گزارشگری مالی متقلبان بررسی می‌شود. از این رو انتظار میرود اول اینکه نتایج پژوهش بتواند موجب گسترش مبانی نظری پژوهش‌های پیشین در ارتباط با حوزه کشف تقلب گردد. دوم، پژوهش حاضر بتواند اطلاعات سودمندی را در اختیار قانونگذاران در بورس اوراق بهادار و سازمان حسابرسی قرار دهد و سوم آنکه بتواند موجب خلق ایده‌های نوین برای انجام پژوهش‌های آتی در حوزه تقلب گردد.

ساختار مقاله حاضر بدین صورت است که در بخش اول به مبانی نظری پرداخته می‌شود. در بخش دوم پیشینه پژوهش مورد بررسی قرار می‌گیرد. در ادامه، به توصیف روش پژوهش و متغیرهای پژوهش پرداخته و سپس، روش تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش مطرح میشود. در آخر، نتیجه‌گیری، پیشنهادها و محدودیت‌های پژوهش بیان می‌گردد.

۲. مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

انجمن بازرسان رسمی تقلب^۳ در سال ۲۰۱۶ تقلب در صورت‌های مالی را به این شکل

1. Lenard

2. Dombrovskaya

3.. Association of Certified Fraud Examiners (ACFE)

تعریف کرده است: "ارایه شرایط مالی شرکت از طریق تحریف هدمند، با حذف ارزش عناصر معین در این صورت‌های مالی به قصد گمراه کردن استفاده‌کنندگان از این صورت‌های مالی".
تقلب در صورت‌های مالی به شکل تحریف می‌تواند از طریق بیش‌ارزش‌گذاری یا کم‌ارزش‌گذاری صورت بگیرد و همچنین می‌تواند از طریق حذف شرایط واقعی روی دهد. براساس اسبتاندارد ۲۴۰ حسابرسی، تحریف در صورت‌های مالی می‌تواند ناشی از تقلب یا اشتباه باشد. طبق این اسبتاندارد، "تقلب" عبارت است از هرگونه اقدام عمدی یا فریبکارانه یک یا چند نفر از مدیران، کارکنان یا اشخاص ثالث، برای برخورداری از مزیتی غیرقانونی یا ناروا که تفاوت بین تقلب و اشتباه در عمدی یا غیرعمدی بودن آن است. بنا به گزارش بازرسان رسمی تقلب (۲۰۱۸) انواع تقلب در سه شکل زیر انجام می‌شود.

فساد مالی: تقلبی است که در آن کارکنان یک واحد از موقعیت و نفوذ خود به‌منظور دستیابی به منافع مستقیم و یا غیرمستقیم، سوءاستفاده می‌کنند.
سوءاستفاده از دارایی‌ها: استفاده نادرست یا دزدی کارکنان از موجودی‌ها و سایر دارایی‌های یک سازمان است.

تقلب در گزارشگری مالی: عبارت است از تحریف عمدی در نتایج صورت‌های مالی برای ارائه تصویر نادرست از شرکت؛ حذف اقلام و افشا نکردن کافی اطلاعات به‌منظور فریب استفاده‌کنندگان صورتهای مالی، به‌خصوص سرمایه‌گذاران و اعتباردهندگان که بیشتر اوقات با بیش‌نمایی دارایی‌ها و درآمدها یا کم‌نمایی بدهی‌ها و هزینه‌ها همراه است و یا برعکس.

۱-۲. فشار و تقلب در صورت‌های مالی

فشار شرایطی است که فرد را به ارتکاب تقلب تشویق می‌کند و جنبه‌هایی از قبیل مطالبات اقتصادی و سبک زندگی و همچنین محیط را در بر می‌گیرد. اگر عملکرد شرکت به پایین‌تر از سطح متوسط صنعت برسد و مدیریت از طریق تهیه رشد ثبات ساختگی صورت‌های مالی شرکت را دستکاری کند عامل فشار افزایش می‌یابد (اسکوزن^۱ و همکاران، ۲۰۰۸). دیچو^۲ و همکاران (۱۹۹۶) استدلال کردند که تقاضا برای تأمین مالی خارجی نه تنها به میزان وجه نقد ایجاد شده از طریق فعالیتهای عملیاتی و سرمایه‌گذاری شرکت بستگی دارد، بلکه میزان آن می‌تواند به وجوه نقد موجود در شرکت بستگی داشته باشد.

۲-۲. عامل فرصت‌طلبی و تقلب در صورت‌های مالی

عامل دوم که موجب تقلب در صورت‌های مالی می‌گردد عامل فرصت‌طلبی می‌باشد. مطابق نظریه کریسی^۳ (۱۹۵۳) شرکت‌هایی با کنترل‌های داخلی ضعیف، روزهایی را خواهند داشت که از طریق آن می‌توانند برای مدیریت، فرصت دستکاری معاملات یا حسابها را ایجاد کنند. در

1. Skousen

2. Dechow

3. Cressy

سال ۲۰۰۰ نیز بیسلی^۱ نشان داد که مکانیسم‌های حاکمیت شرکتی بصورت بالقوه میزان تقلب در صورت‌های مالی را کاهش می‌دهد. فاربر در سال ۲۰۰۵ اعلام کرد که شرکت‌هایی که با تقلب در صورت‌های مالی مواجه هستند، در سال قبل از کشف تقلب، حاکمیت شرکتی ضعیفی داشته‌اند.

۲-۳. عقلانیت‌گرایی و تقلب در صورت‌های مالی

عقلانیت‌گرایی، مرتکب‌شوندگان را به توجیه اعمال خود در ارتکاب تقلب سوق می‌دهد. اسکوزن و همکاران (۲۰۰۸) استدلال کردند که عقلانیت‌گرایی را می‌توان از طریق تغییر حساب‌رسان مورد ارزیابی قرار داد. طبق اکثر پژوهشگران اقلام تعهدی شاخص تصمیم‌گیری توسط مدیریت بوده و نگرش لازم را برای گزارشگری مالی عقلانیت‌گرایی فراهم می‌سازد (اسکوزن و همکاران، ۲۰۰۸). علاوه بر این، استفاده بیش از حد از اقلام تعهدی اختیاری منجر به اظهارنظر مشروط حسابرسی خواهد شد (فرانسیس و کرشنان^۲، ۱۹۹۹). مطابق مطالعه لو و وانگ^۳ (۲۰۰۹) شرکت‌هایی که اقدام به تقلب می‌کنند، به احتمال زیاد می‌توانند حسابرس را تغییر دهند.

۲-۴. عامل قابلیت و تقلب در صورت‌های مالی

به اعتقاد وولف و هرمانسون^۴ (۲۰۰۴) تقلب تنها زمانی روی می‌دهد که افراد قابلیت لازم در ارتکاب آن را داشته باشند. قابلیت عاملی است که بر تقلب در صورت‌های مالی تأثیر دارد. موقعیتی که در آن یک مدیر ارشد اجرایی یا رهبر می‌تواند عامل بروز تقلب باشد، از آنجایی که افراد در چنین نقش‌هایی می‌توانند از موقعیت خود برای تأثیرگذاری در سایر افراد به منظور انجام تقلب استفاده کنند. به علت اینکه تغییر مدیران بر میزان دستکاری‌های حسابداری تأثیر می‌گذارد، بنابراین تغییر مدیران می‌تواند یک شاخص تقلب باشد (وولف و هرمانسون ۲۰۰۴). تقلب را می‌توان با مکانیزم نظارت بهتر به حداقل رساند. واضح است هیئت مدیره مستقل باعث افزایش اثربخشی نظارت بر شرکت می‌شود. وجود ناظران مستقل، اثربخشی هیئت مدیره در نظارت بر مدیریت را برای جلوگیری از صورت‌های مالی تقلب‌کننده بهبود می‌بخشد (ویلوپو^۵، ۲۰۰۴). علاوه بر این موارد، شرکت‌هایی که مرتکب تقلب می‌شوند، معمولاً با احتمال کمتری حساب‌های مشکوک‌الوصول خود را افشاء می‌کنند.

۲-۵. غرور (تکبر و شدت عمل) و تقلب در صورت‌های مالی

تکبر و غرور نوعی ویژگی خود بزرگ‌بینی و همچنین ناآگاهی ذاتی ناشی از حرص و طمعی

1. Beasley
2. Francis & Krishnan
3. Lou & Wang
4. Wolfe & Hermanson
5. Wilopo

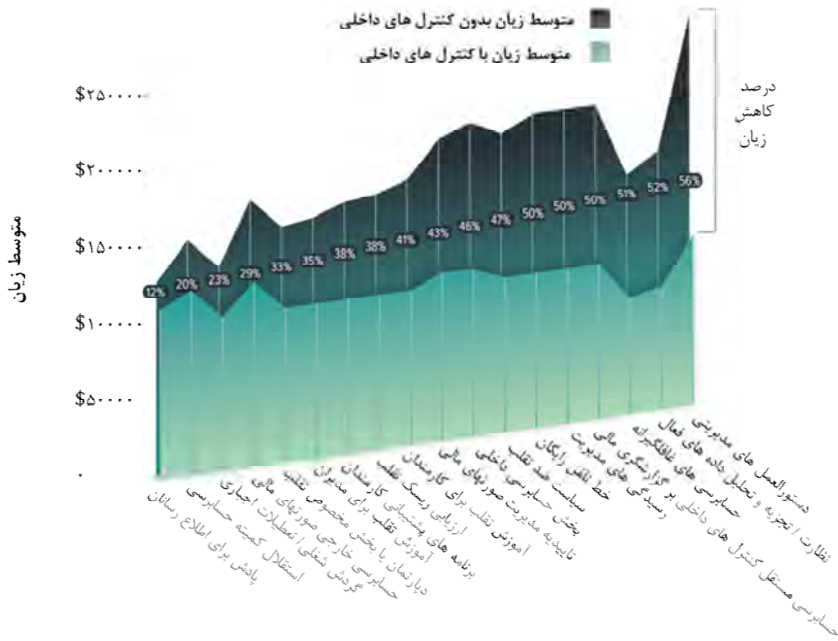
است که طی آن مدیر، کنترل‌های داخلی شرکت را نادیده می‌گیرد. به اعتقاد کراو^۱ (۲۰۱۱) خودبرتربینی، رفتار آمرانه، سبک مدیریت دیکتاتورمآبانه و جاه طلبی (تمایل به حفظ جایگاه) نشانه‌هایی از غرور بوده و ۷۰ درصد از تقلب‌ها به دلایل این عامل انجام شده است (کراو، ۲۰۱۱). به عنوان مثال در مورد گزارشگری مالی سال ۲۰۱۵ شرکت توشیبا که در آن بیش‌نمایی سود ۲ میلیارد دلاری صورت گرفته بود نتایج نشان داد که سبک مدیریت در این شرکت طوری بوده است که بر اساس آن تصمیمات مدیریتی نباید به‌چالش کشیده می‌شدند (فورچون^۲، ۲۰۱۵). یوسف^۳ و همکاران (۲۰۱۵) استدلال کردند که سیاست‌مداری که مدیر ارشد اجرایی یا رئیس هیئت مدیره یک شرکت می‌باشد، احتمال بیشتری را در ارتکاب تقلب در صورت‌های مالی خواهد داشت.

۲-۶. ساختار کنترل‌های داخلی و تقلب در صورت‌های مالی

کنترل‌های داخلی فرآیندی است که با هدف کسب اطمینان معقول از تحقق اثربخشی و کارایی عملیات، قابلیت اعتماد گزارشگری مالی، رعایت قوانین و مقررات مربوط و حفاظت از منابع و دارایی‌های شرکت توسط هیئت‌مدیره، مدیریت و کارکنان شرکت پیاده‌سازی و اجرا می‌شود (کوزو، ۲۰۱۳؛ سازمان بورس و اوراق بهادار، ۱۳۹۱). مطابق با چارچوب کوزو، سیستم کنترل‌های داخلی هر شرکت با توجه به اندازه و نوع فعالیت آن متفاوت است. اما این سیستم در هر شرکت باید به گونه‌ای طراحی، مستقر، اجرا و مستندسازی شود که دربرگیرنده ۵ جزء محیط کنترلی، ارزیابی ریسک، فعالیت‌های کنترلی، اطلاعات و ارتباطات و نظارت باشد. طراحی سیستم‌های کنترل داخلی به صورت مطلوب و با اجزای مناسب موجب می‌شود که احتمال وقوع اشتباهات یا تقلب‌های بااهمیت و یا عدم کشف به موقع آنها در سازمان کاهش یابد. همچنین کنترل‌های داخلی نسبت به عملکرد مطلوب واحدهای مختلف در درون یک سازمان نسبت به شاخص‌های مورد انتظار، ایجاد اطمینان می‌کنند. مطابق آمار انجمن بازرسان تقلب، (۲۰۱۸) در صورت استقرار واحد حسابرسی داخلی و استقلال کمیته حسابرسی احتمال وقوع تقلب به ترتیب ۷۳٪ و ۶۱٪ کاهش می‌یابد. از آنجایی که اندازه‌گیری میزان زیان تقلب که توسط یک کنترل خاص پیشگیری می‌شود تقریباً غیرممکن است، بنابراین نشان دادن بازده سرمایه‌گذاری در طرح‌های ضد تقلب می‌تواند یک کار دشوار باشد. برای اثربخشی نسبی کنترل‌های ضد تقلب، ضررهای متحمل شده توسط سازمان‌های قربانی تقلب که کنترل‌های مشخصی را اعمال کرده در مقابل ضررهای متحمل شده توسط شرکت‌هایی که همان کنترل‌ها را اجرا نکرده بودند، مقایسه شده و نتایج حاصل از این تحلیل در شکل ۱ ارائه شده است (انجمن بازرسان تقلب، ۲۰۱۸). نکته جالب شکل ۱ اینست که اجرای هر کنترلی با زیان تقلب کمتر، مرتبط است. به عنوان مثال، استفاده از نظارت و تجزیه و تحلیل فعال داده‌ها و حسابرسی‌های غافلگیرکننده با کاهش بیش از ۵۰ درصدی زیان تقلب همراه بوده است.

1. Crowe
2. Fotune
3. Yusof

شکل ۱- تاثیر کنترل‌های داخلی در کاهش زیان شرکت‌ها (انجمن بازرسان تقلب، ۲۰۱۸)



۲-۷. پیشینه پژوهش

عالیا حق و بودیویتجاکسونو^۱ (۲۰۲۰)، تاثیر متغیرهایی از قبیل اهداف مالی، ثبات مالی، فشار خارجی، نظارت ناکارآمد، دوگانگی وظایف مدیرعامل و ارتباط سیاسی را در گزارشگری مالی متقلبانه مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحقیق آنها که با استفاده از تحلیل رگرسیون چندگانه مورد تحلیل قرار گرفت نشان داد که از ثبات مالی و دوگانگی وظایف مدیر عامل می‌توان برای شناسایی تقلب در گزارشگری مالی استفاده کرد. با این حال، اهداف مالی، فشار خارجی، نظارت ناکارآمد، ارتباط سیاسی و تداوم فعالیت شرکت نمی‌تواند برای تشخیص تقلب در گزارشگری مالی مورد استفاده قرار گیرد.

امیدی^۲ و همکاران (۲۰۱۹)، با استفاده از ۱۸ نسبت مالی مدل مثلث تقلب به اثربخشی روش‌های پیش‌بینی‌کننده تقلب در صورت‌های مالی در شرکت‌های بورسی کشور چین تقلب پرداختند. این مطالعه با بررسی خواص پنج رویکرد نظارت شده یعنی، شبکه عصبی پیشخور چند لایه، شبکه عصبی احتمال محور، دستگاه بردار پشتیبانی، مدل چند جمله‌ای خطی و تجزیه و تحلیل تفکیک‌کننده، نشان داد که شبکه عصبی پیشخور چندلایه بهترین نتایج را در تشخیص

1. Aulia Haqq and Budiwitjaksono

2. Omid

صورت‌های مالی متقلبانه ارائه می‌دهد.

روکمانا^۱ (۲۰۱۸) تاثیر ابعاد مدل پنتاگون تقلب بر تقلب صورت‌های مالی و همچنین تاثیر تقلب بر ارزش شرکت را مورد بررسی قرار داد. نمونه آماری آن پژوهش شامل ۶۶ شرکت تولیدی پذیرفته شده در بورس سهام اندونزی در بازه زمانی ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۶ بود و از روش حداقل مربعات جزئی استفاده شد. نتایج نشان داد که به غیر از بعد توجیه، سایر ابعاد تقلب یعنی فشار، فرصت، قابلیت و غرور بر انجام تقلب صورت‌های مالی تاثیر معناداری داشته و از سوی دیگر وقوع تقلب نیز باعث کاهش ارزش شرکت می‌شود.

مارسلیزا و همکاران (۲۰۱۸)، به بررسی عوامل تعیین کننده تقلب در صورت‌های مالی با استفاده از مدل تقلب پنتاگون پرداختند. در تحقیق آنها از تجزیه و تحلیل رگرسیون لجستیک برای آزمون ۱۰ فرضیه مرتبط با تأثیر فشار، فرصت طلبی، عقلانیت‌گرایی، قابلیت و غرور تقلب صورت‌های مالی در کشور اندونزی استفاده شده بود. نتایج نشان داد که جریان وجه نقد آزاد بعنوان شاخص فشار، استقلال کمیته حسابرسی بعنوان شاخص فرصت، مجموع اقلام تعهدی بعنوان شاخص عقلانیت و افساء بدهی‌های مشکوک‌الوصول بعنوان شاخص قابلیت، تأثیر منفی و معناداری بر میزان تقلب صورت‌های مالی داشتند.

دیمیتریویچ^۲ و همکاران (۲۰۱۷) نیز به بررسی نقش کنترل داخلی در پیشگیری از تقلب پرداختند. هدف از مطالعه آنها بررسی عملکرد شرکت با استفاده از روشهای پیشگیرانه کنترل‌های داخلی بود. آنها نشان دادند که تکنیک‌های کنترل داخلی در نظر گرفته شده برای جلوگیری از تقلب زمانی می‌تواند اجرایی شود که شرکت دارای سیستم توسعه یافته کنترل داخلی باشد و به طور منظم فرآیند کنترل را انجام دهد.

اکبر^۳ (۲۰۱۷)، در مطالعه‌ای با عنوان تعیین علل گزارش مالی متقلبانه با استفاده از نظریه پنتاگون در شرکت‌های تولیدی اندونزی نشان داد که تنها عامل فشار تاثیر معناداری در گزارشگری مالی متقلبانه دارد در حالی که عوامل دیگر یعنی فرصت، عقلانیت، قابلیت و غرور تأثیر معناداری ندارند. همچنین یافته‌های تجربی آنها نشان داد، که سه شاخص اهداف مالی، ثبات مالی و مالکیت نهادی می‌تواند به عنوان شاخص‌های فشار مورد استفاده قرار گیرد. شاخص فشار به عنوان یکی از عوامل تقلب در تحت تاثیر قرار دادن شرکت‌ها در استفاده از گزارشگری مالی متقلبانه غالب بود (در حدود ۶۷/۲٪) در حالی که سایر عوامل و متغیرهای بیرونی که بر وقوع گزارشگری مالی متقلبانه تأثیر می‌گذارد، ۳۲/۸٪ گزارش شد.

طاهری (۱۳۹۸)، مقایسه مدل‌های مثلث، دیاموند و پنتاگون تقلب را در ارزیابی ریسک تقلب مورد بررسی قرارداد. جامعه آماری پژوهش متشکل از حسابداران رسمی شاغل در سازمان حسابرسی و موسسات حسابرسی در سال ۱۳۹۷ بود و از مجموع ۱۴۶۲ نفر شاغل در حرفه ۲۵۲ نفر از طریق فرمول کوکران به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. یافته‌های پژوهش نشان داد که

1. Rukmana

2. Dimitrijevic

3. Akbar

تفاوت معناداری بین مدل‌های دیاموند و مثلث تقلب، پنتاگون و مثلث تقلب، و همچنین پنتاگون و دیاموند تقلب در ارزیابی ریسک تقلب وجود دارد.

در پژوهش کشتکار و همکاران (۱۳۹۸) به نقش واسطه‌ای ضعف‌های کنترل‌های داخلی در رابطه بین شاخص‌های محتوای اطلاعاتی سود شرکت‌ها و کیفیت حسابرسی پرداخته شده است. نتایج پژوهش آنها نشان داد که ضعف‌های کنترل‌های داخلی مرتبط با گزارشگری مالی دارای نقش واسطه‌ای در رابطه بین شاخص‌های محتوای اطلاعاتی سود شرکت‌ها و کیفیت حسابرسی می‌باشد، در حالیکه ضعف‌های کنترل‌های داخلی مرتبط با عملیات و قوانین و مقررات به‌گونه کلی دارای چنین نقشی نیست.

تشددی و سپاسی (۱۳۹۷)، در تحقیقی با ارائه الگوی پیشگیری و کنترل تقلب با توجه به ویژگی‌های فرهنگی، اقتصادی و سیاسی حاکم بر شرکت‌های ایرانی و با استفاده از روش نظریه‌پردازی زمینه‌بنیان و بررسی مطالعات کتابخانه‌ای نشان دادند. عوامل فرهنگ اخلاقی سازمان و سیستم کنترلی اثربخش، شروط علی و اثرگذار بر روش‌های کنترلی است. همچنین فرهنگ عمومی، شرایط اقتصادی کشور، اعتقادات مذهبی و نظام قانونی جزء شرایط زمینه‌ای و عوامل حاکمیت شرکتی و حسابرسی مستقل جزء شرایط مداخله‌گر می‌باشد. درنهایت روش‌های پیشگیری و کنترل تقلب در ۴ 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 گردید.

در مطالعه دیگر، بکلو و محمودی (۱۳۹۵)، تاثیر کنترل‌های داخلی بر تخلفات مالی دستگاه‌های اجرایی (مطالعه موردی استان آذربایجان غربی) را مورد بررسی قرار دادند. در این تحقیق تاثیر پنج جزء کنترل‌های داخلی شامل محیط کنترلی، ارزیابی ریسک، فعالیت‌های کنترلی، اطلاعات و ارتباطات و نظارت به همراه محدودیت اصلی کنترل‌های داخلی (هزینه استقرار) بر میزان تخلفات مالی را در دستگاه‌های اجرایی استان آذربایجان غربی با استفاده از روش توصیفی، پیمایشی مورد مطالعه قرار دادند. نتایج بدست آمده نشان داد، هزینه استقرار و کلیه اجزاء کنترل داخلی به جز اطلاعات و ارتباطات، بر تخلفات مالی تاثیر معناداری دارد. از میان اجزای ساختار کنترل‌های داخلی بیشترین تاثیر بترتیب مربوط به محیط کنترلی، هزینه استقرار، فعالیت کنترلی، نظارت و ارزیابی ریسک بود.

۳. روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش حاضر، توصیفی از نوع همبستگی و به‌روش پس‌رویدادی و بر مبنای هدف از نوع کاربردی است. مبانی نظری و پیشینه پژوهش، به‌روش کتابخانه‌ای و داده‌های مورد نظر آزمون فرضیه‌ها نیز از گزارش‌های موجود در آرشیو بورس اوراق بهادار تهران، بانک‌های اطلاعاتی موجود در بازار همچون ره‌آورد نوین و اطلاعات موجود در سایت کدال جمع‌آوری گردید. در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌ها در انجام آزمون‌های آماری از نرم‌افزارهای Eviews

۹، SPSS ۲۲ همچنین نرم‌افزار داده‌کاوی SPSS Modeler استفاده شده است. ویژگی بارز نرم‌افزار SPSS Modeler در این است که پردازش داده‌های خود را با استفاده از گره‌هایی که به یکدیگر متصل شده‌اند و قالب یک جریان را به وجود می‌آورند، انجام می‌دهد. به علاوه، پس از اتمام فرایند داده‌کاوی، داده‌های مصور شده را به کاربر ارائه می‌دهد. جامعه آماری این پژوهش کلیه شرکت‌هایی هستند که در بازه زمانی ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۷ در بورس اوراق بهادار تهران فعالیت نموده‌اند. جدول ۱ روند انتخاب نمونه آماری پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۱. روند انتخاب نمونه آماری پژوهش

۵۲۲	جامعه آماری به غیر از شرکت‌های خارج شده از بورس
۱۱۷	کسر می‌شود: شرکت‌هایی که در طی دوره تحقیق از بورس خارج شده‌اند
۶۵	کسر می‌شود: شرکت‌هایی که عضو بانک‌ها، شرکت‌های سرمایه‌گذاری، هلدینگ‌ها و بیمه‌ها هستند
۱۲۴	کسر می‌شود: شرکت‌هایی که اطلاعات آنها بطور کامل در دسترس نیست
۵۱	کسر می‌شود: شرکت‌هایی که پایان سال مالی آنها منتهی به پایان اسفند نباشد
۱۶۶	نمونه آماری قابل آزمون با در نظر گرفتن پیش فرض‌ها

منبع: یافته‌های تحقیق

با اعمال شرایط فوق، تعداد ۱۶۶ شرکت از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، جهت برآورد مدل‌ها و آزمون فرضیه‌های پژوهش انتخاب شد. فرضیه‌های تحقیق به شرح زیر در نظر گرفته شدند.

- ۱- بین عامل فشار و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه معناداری وجود دارد.
 - بین عامل مالکیت نهادی و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه معناداری وجود دارد.
 - بین عامل اهداف مالی و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه معناداری وجود دارد.
 - بین عامل ثبات مالی و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه معناداری وجود دارد.
 - بین عامل فشار خارجی و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه معناداری وجود دارد.
 - بین عامل جریان نقد آزاد و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه معناداری وجود دارد.
 - بین عامل کیفیت حسابرسی و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه معناداری وجود دارد.
- ۲- بین عامل فرصت و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه معناداری وجود دارد.
 - بین عامل تعداد کمیته حسابرسی و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه معناداری وجود دارد.
 - بین عامل نوع صنعت و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه معناداری وجود دارد.
 - بین عامل معاملات اشخاص وابسته و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه معناداری وجود دارد.
- ۳- بین عامل منطق‌گرایی (توجیه) و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه معناداری وجود دارد.
 - بین عامل تغییر حسابرس و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه معناداری وجود دارد.

- بین عامل اظهار نظر حسابرس و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه معناداری وجود دارد.
- بین عامل ارقام تعهدی اختیاری و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه معناداری وجود دارد.
- ۴- بین عامل توانایی (قابلیت) و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه معناداری وجود دارد.
- بین نسبت استقلال اعضای هیات مدیره و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه معناداری وجود دارد.
- بین عامل تغییر مدیران و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه معناداری وجود دارد.
- بین عامل عدم افشای مطالبات مشکوک‌الوصول و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه معناداری وجود دارد.
- ۵- بین عامل غرور (شدت عمل) و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه معناداری وجود دارد.
- بین عامل دوگانگی وظایف مدیر عامل و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه معناداری وجود دارد.
- ۶- بین ساختار کنترل‌های داخلی و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه معناداری وجود دارد.
- بین تجدید ارائه صورتهای مالی و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه معناداری وجود دارد.
- بین نوع اظهار نظر حسابرسی و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه معناداری وجود دارد.
- بین اطلاع‌رسانی ضعفهای با اهمیت کنترل‌های داخلی و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه معناداری وجود دارد.

گزارش مالی متقلبانه با استفاده از مدل (۱) F-Score مورد سنجش قرار گرفت (دیچو و همکاران، ۲۰۱۱) که به شرح زیر است:

$$\text{Predicted Value} = +7.893 - 0.790 * \text{Rs} \hat{t}\text{-acc} + 2.518 * \text{Chrec} + 1.191 * \text{Chinv} + 1.979 * \text{Softassets} + 0.171 * \text{Chcs} - 0.932 * \text{Chroa} + 1.029 * \text{Issue} + \varepsilon +$$

(متوسط مجموع دارایی‌ها) / (تغییرات سرمایه در گردش + تغییرات تعهدات عملیاتی غیر جاری + تغییرات تعهدات مالی) = کیفیت ارقام تعهدی
 بدهی‌های جاری - دارایی‌های جاری = سرمایه در گردش
 (بدهی‌های بلند مدت - بدهی‌های جاری - کل بدهی‌ها) - (سرمایه‌گذاری و توسعه - دارایی‌های جاری - کل دارایی‌ها)
 = تعهدات عملیاتی غیر جاری
 (سهام ممتاز + بدهی‌های کوتاه‌مدت + بدهی‌های بلندمدت) - (سرمایه‌گذاری کوتاه مدت + سرمایه‌گذاری بلند مدت) = تعهدات مالی
 متوسط مجموع دارایی‌ها / تغییرات در حساب‌های دریافتی = تغییر در حساب‌های دریافتی
 متوسط مجموع دارایی‌ها / تغییرات موجودی‌های کالا = تغییر در موجودی‌های کالا
 کل دارایی‌ها / (وجه نقد و معادل نقد - دارایی‌های ثابت مشهود - کل دارایی‌ها) = درصد نقدینگی دارایی
 تغییرات در حساب‌های دریافتی - درآمد فروش = تغییر در فروش‌های نقدی
 (متوسط مجموع دارایی‌ها در ابتدای سال / سود سال قبل) - (متوسط مجموع دارایی‌ها در انتهای سال / سود سال جاری) = تغییرات در سود
 متغییر موهومی، عدد یک در صورتی که شرکت در سال جاری اوراق بدهی یا سهام منتشر کند و در غیر این صورت عدد صفر = انتشار سهام

برای محاسبه F-Score، احتمال پیش‌بینی شده از طریق تقسیم (e) VALUE / +1) بر احتمال غیر شرطی تقلب (۰,۰۰۳۷) بدست می‌آید که در آن PV ارزش پیش‌بینی بدست آمده از الگوی (۱) میباشد. بر اساس پژوهش دیچو و همکاران (۲۰۱۱)، در این پژوهش مشاهدات دارای F-Score بالاتر از ۱/۸۵ به عنوان شرکتهای با ریسک بالای گزارشگری متقلبانه شناسایی می‌شوند.

۳-۱. متغیرهای مستقل

در این مطالعه متغیرهای خارجی یا مستقل شامل شش متغیر پنهان یعنی فشار، فرصت، عقلانی، قابلیت و تکبر و ساختار کنترل داخلی است. هر یک از فرایندها به شرح زیر است:

جدول ۲. تعریف عملیاتی متغیرهای مستقل پژوهش

متغیرها		توضیح و فرمول
۱. فشار	اهداف مالی	اندازه‌گیری با استفاده از بازده دارایی‌ها (تیفانی و مارفو، ۲۰۱۵) سود خالص پس از کسر مالیات تقسیم بر جمع دارایی‌ها
	ثبات مالی	اندازه‌گیری با استفاده از درصد کل تغییرات در دارایی‌ها (تیفانی و مارفو، ۲۰۱۵) جمع دارایی‌های سال جاری منهای دارایی‌های سال قبل تقسیم بر دارایی‌های سال جاری
	فشار خارجی	اندازه‌گیری با استفاده از اهرم مالی (تیفانی و مارفو، ۲۰۱۵) جمع بدهی‌ها تقسیم بر جمع دارایی‌ها
	مالکیت نهادی	اندازه‌گیری با استفاده از درصد مالکیت نهادی (تسا و هارتو، ۲۰۱۶) متغیر ساختگی عدد '۱' بیشتر از میانه نشان دهنده مالکیت نهادی و کد '۰' در غیر این صورت.
	جریان نقد آزاد	اندازه‌گیری با استفاده از جریان نقد آزاد (سود عملیاتی قبل از کسر هزینه استهلاک - سود پرداختی به سهامداران - مالیات بر درآمد) / ارزش دفتری دارایی‌ها
	کیفیت حسابرسی	اندازه‌گیری با استفاده از رتبه‌بندی شرکت‌های حسابرسی (اوکیف ^۳ و همکاران، ۱۹۹۴ و لونسوهن ^۴ و رک ^۵ ، ۲۰۰۴) متغیر ساختگی عدد '۱' نشان دهنده رتبه الف و ب شرکت‌های حسابرسی و کد '۰' در غیر این صورت.
۲. قابلیت	تعداد اعضای کمیته حسابرسی	با استفاده از تعداد کمیته‌های حسابرسی اندازه‌گیری شد (امالیا ^۶ و همکاران، ۲۰۱۵) تعداد کل اعضای کمیته‌های حسابرسی
	نوع صنعت	اندازه‌گیری با استفاده از نسبت کل موجودی (آنسیا ^۷ و همکاران، ۲۰۱۶) (موجودی کالای طی سال / فروش طی سال) - (موجودی کالای سال قبل / فروش سال قبل)
	معاملات اشخاص وابسته	متغیر ساختگی عدد '۱' نشان دهنده معاملات اشخاص وابسته و کد '۰' در غیر این صورت.

متغیرها	توضیح و فرمول
وجه	اندازه‌گیری با استفاده از تغییر در حسابرس (تیفانی و مارفوا، ۲۰۱۵) متغیر ساختگی عدد '۱' نشان دهنده تغییر در حسابرس و کد '۰' در غیر این صورت.
	اندازه‌گیری با استفاده از نظر که در گزارش حسابرسی نشان داده شده است (امالیا و همکاران، ۲۰۱۵) متغیر ساختگی عدد '۱' نشان دهنده اظهار نظر مقبول و کد '۰' در غیر این صورت.
	اندازه‌گیری با استفاده از مدل تعدیل شده جونز مقادیر خطای مدل به صورت بهتری ارقام تعهدی اختیاری را نشان می‌دهد
قابلیت	اندازه‌گیری با استفاده از تغییر در ساختار مدیران (آنسیا و همکاران، ۲۰۱۶) متغیر ساختگی عدد '۱' نشان دهنده تغییر در ساختار مدیران و کد '۰' در غیر این صورت.
	اندازه‌گیری شده با استفاده از نسبت استقلال اعضای هیئت مدیره (ایندارتو و گوزالی، ۲۰۱۶) تعداد اعضای مستقل هیئت مدیره تقسیم بر تعداد کل اعضای هیئت مدیره
	عدم افشاء مطالبات مشکوک الوصول متغیر ساختگی عدد '۱' نشان دهنده افشاء مطالبات مشکوک الوصول و کد '۰' در غیر این صورت.
بهرت	اندازه‌گیری با استفاده از دوگانگی وظایف مدیر عامل (یوسف و همکاران، ۲۰۱۵) متغیر ساختگی عدد '۱' نشان دهنده اینست که مدیر عامل شرکت دارای وظایف دوگانه است و کد '۰' در غیر این صورت.
	نوع اظهار نظر حسابرس (کرمی و همکاران، ۱۳۹۷) متغیر ساختگی عدد '۱' نشان دهنده اینست که اظهار نظر حسابرس مقبول باشد و کد '۰' در غیر این صورت.
ساختار کنترل داخلی	عدم تجدید ارائه صورت‌های مالی (کرمی و همکاران، ۱۳۹۷) متغیر ساختگی عدد '۱' نشان دهنده اینست که عدم تجدید ارائه صورت‌های مالی باشد و کد '۰' در غیر این صورت.
	اطلاع رسانی ضعف‌های بااهمیت ساختار کنترل داخلی (کرمی و همکاران، ۱۳۹۷) متغیر ساختگی عدد '۱' نشان دهنده اینست که عدم تجدید ارائه صورت‌های مالی باشد و کد '۰' در غیر این صورت.

1. Tiffani & Marfuah
2. Tessa & Harto
3. O'Keefe
4. Lowensohn
5. Reck
6. Amaliah
7. Annisya
8. Indarto & Ghozali

۲-۳. مدل پژوهش

سیر تکاملی مدل‌های تقلب در صورتهای مالی به شرح زیر است:

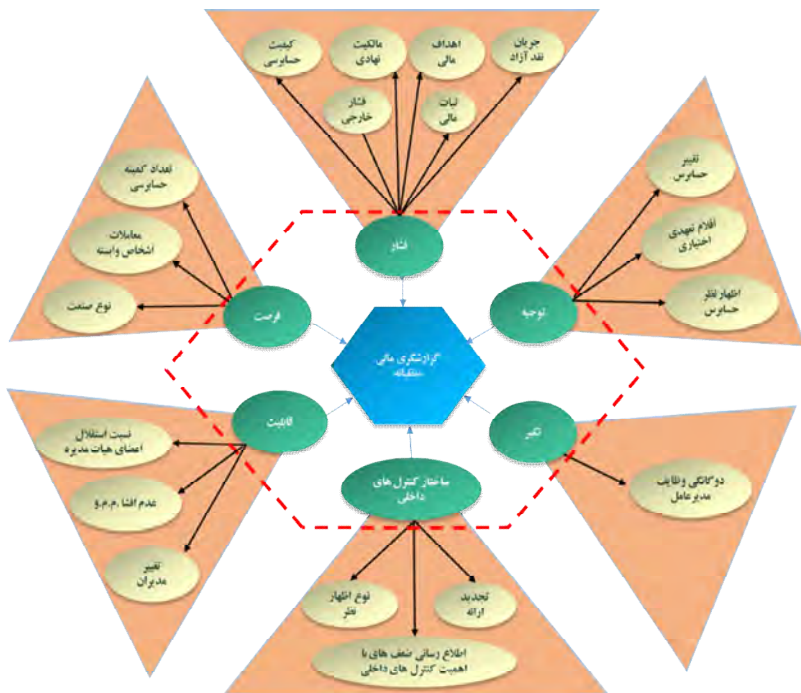


شکل ۲ مدل مثلث تقلب شکل ۳ مدل لوزی تقلب ولف و شکل ۴ مدل پنج ضلعی تقلب شکل ۵ مدل شش ضلعی

کریسی (۱۹۷۳) هرمانسون (۲۰۰۴) کروهوروات (۲۰۱۱) تقلب

یافته‌های پژوهش

شکل ۶. مدل مفهومی پژوهش (منبع: پژوهشگر)



۳-۳. تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها

۳-۱-۳. آمار توصیفی: آماره‌های توصیفی مربوط به متغیرها در بررسی مشخصات عمومی و

پایه‌ای متغیرها جهت برآورد مدل، تجزیه و تحلیل دقیق آنها و شناخت جامعه آماری مورد تحقیق بکار می‌روند. خلاصه ویژگی‌های آمار توصیفی مربوط به متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق در جدول ۳ آمده است. آماره‌های گزارش شده دربرگیرنده شاخص‌ها و معیارهای مرکزی شامل میانگین، میانه، انحراف معیار، کمینه و بیشینه متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق است.

۳-۲. آمار استنباطی: این تحقیق از روش F-score در داده‌های پانل به منظور شناسایی شرکت‌ها به دو گروه متقلب و غیرمتقلب استفاده می‌کند. جهت بررسی روابط میان متغیرها از مدل‌های لاجیت، پروبیت و مدل ارزش حدی استفاده شده است. بدین ترتیب که با استفاده از مدل‌های مذکور یک الگوی رگرسیون تخمین زده شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد.

جدول ۳. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش - شرکت‌های بورس اوراق بهادار

متغیرهای اصلی	متغیرهای فرعی	میانگین	میانه	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
فشار	اهداف مالی	۰,۰۹۴	۰,۰۸۷	۰,۱۷۱	-۱,۱۰۰	۲,۱۰۱
	ثبات مالی	۰,۱۰۹	۰,۱۰۲	۰,۱۸۵	-۱,۹۴۰	۰,۸۷۷
	فشار خارجی	۰,۶۸۳	۰,۶۴۵	۰,۴۸۳	۰,۰۴۷	۹,۰۰۳
	جریان نقد آزاد	۰,۰۷۳	۰,۰۵۸	۰,۱۴۹	-۰,۷۴۵	۱,۲۲۶
فرصت	تعداد اعضای کمیته حسابرسی	۱,۳۱۹	۰,۰۰۰	۱,۵۹۸	۰,۰۰۰	۵,۰۰۰
	نوع صنعت	۰,۳۵۵	-۰,۰۰۱	۳۸,۲۸۳	-۷۸۹,۲۶۸	۱۳۴۴,۴۲۵
توجیه	اقدام تعهدی اختیاری	۰,۰۰۰	-۰,۰۰۵	۰,۱۳۷	-۰,۹۴۶	۰,۸۶۲
قابلیت	تغییر مدیران	۰,۶۲۷	۱,۰۰۰	۰,۴۸۸	۰,۰۰۰	۲,۰۰۰
متغیرهای صفر و یک	صفر		یک			
	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
F-Score	گزارشگری مالی متقلبانه	۱۳۱۶	۷۹%	۳۴۴	۲۱%	
فشار	کیفیت حسابرسی	۱۳۷	۸%	۱۵۲۳	۹۲%	
	مالکیت نهادی	۲۴۱	۱۴,۵%	۱۴۱۹	۸۵,۵%	
فرصت	معاملات اشخاص وابسته	۱۲	۰/۸%	۱۶۴۸	۹۹,۲%	
توجیه	تغییر حسابرس	۶۴۶	۳۹%	۱۰۱۴	۶۱%	
	اظهار نظر حسابرس	۹۲۵	۵۶%	۷۳۵	۴۴%	

متغیرهای اصلی	متغیرهای فرعی	میانگین	میان	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
قابلیت	استقلال اعضای هیئت مدیره	۳۶۰	۲۲٪		۱۳۰۰	۷۸٪
	عدم افشاء م.و.	۵۱۲	۳۱٪		۱۱۴۸	۶۹٪
تکبر	دوگانگی وظایف مدیرعامل	۱۰	۰/۶٪		۱۶۵۰	۹۹,۴٪
ساختار کنترل‌های داخلی	تجدید ارائه	۳۲۳	۱۹,۵٪		۱۳۳۷	۸۰,۵٪
	اطلاع رسانی ضعف	۵۲۰	۳۱٪		۱۱۴۰	۶۹٪
	نوع اظهار نظر	۹۲۵	۵۶٪		۷۳۵	۴۴٪

منبع: یافته‌های تحقیق

اصلی‌ترین شاخص مرکزی، میانگین است که نشان دهنده نقطه تعادل و مرکز ثقل توزیع است و شاخص خوبی برای نشان دادن مرکزیت داده هاست. برای مثال مقدار میانگین برای متغیر فشار خارجی برابر با ۰/۶۸۳ است که نشان می‌دهد بیشتر داده‌ها حول این نقطه تمرکز یافته اند. همچنین پارامترهای پراکندگی، معیاری برای تعیین میزان پراکندگی از یکدیگر یا میزان پراکندگی‌های آن نسبت به میانگین است. از مهم ترین پارامترهای پراکندگی، انحراف معیار است. در بین متغیرهای پژوهش ارقام تعهدی اختیاری دارای کمترین و نوع صنعت بیشترین میزان پراکندگی را دارا می‌باشند.

با توجه به اهمیت F-score در گزارشگری مالی متقلبان، همانطور در جدول ۳ مشاهده می‌شود ارائه صورت‌های مالی ۱۳۱۶ شرکت-سال از جمع کل شرکت-سال‌های مورد بررسی (۱۶۶۰) معادل ۷۹ درصد شرکت‌ها غیرمتقلبان بوده در حالی که ۳۴۴ شرکت-سال یعنی ۲۱ درصد در ارائه گزارشگری مالی تقلب کرده‌اند. همچنین با توجه تاکید این مطالعه بر ساختار کنترل‌های داخلی، تعداد ۳۲۳ شرکت-سال یعنی ۱۹,۵ درصد از میان کل شرکت-سال‌های مورد بررسی دارای صورتهای مالی تجدید ارائه شده و مابقی شرکت-سال‌ها معادل ۸۰,۵ درصد شرکت‌ها فاقد صورتهای مالی تجدید ارائه شده بوده‌اند.

تحلیل لاجیت، شیوه‌ای پر استفاده است که در آن احتمال یک پیامد دو مقوله‌ای (دو مقداری) به مجموعه‌ای از متغیرهای پیش‌بینی کننده بالقوه مرتبط می‌شود. مهمترین ویژگی روش لاجیت اینست که نیازی به برقراری فرض‌های نرمال بودن و همسانی ماتریس‌های کوواریانس نیست. ویژگی دیگر تجزیه تحلیل لاجیت، تبدیل غیرخطی داده‌های ورودی است که با این کار اثر متغیرهای خارجی کاهش می‌یابد (صفرزاده، ۱۳۸۹). تحلیل معادله کلی رگرسیون لجوستیک به صورت زیر است:

$$Z_i = \text{Log} (P_i / (1 - P_i)) = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_n X_n + \epsilon$$

متغیر وابسته Z_i در معادله فوق، لگاریتم احتمال است که از یک انتخاب خاص ایجاد می‌شود

(صفرزاده، ۱۳۸۹). الگوی پروبیت نیز به لحاظ ساختاری کاملاً شبیه به الگوی لاجیت است، با این تفاوت که توزیع آن یک توزیع نرمال بوده در حالی که توزیع در نظر گرفته شده برای مدل لاجیت، لاجستیک می‌باشد.

بر خلاف قضایای حد مرکزی که بر روی داده‌های مرکزی تمرکز دارد، تئوری مقدار حدی، به عنوان یک شاخه از آمار کاربردی، بر اساس قضیه‌های مقدار حدی شکل می‌گیرد. این تئوری نشان می‌دهد که چه تابع توزیعی، بهترین تابع توزیع برای برازش بر داده‌هاست و همچنین مقدار پارامترهای این تابع توزیع را تخمین می‌زند (فلاح شمس و غضنفری، ۱۳۹۵). ذکر این نکته لازم است تئوری مقدار حدی و پارامترهای آن کاملاً متفاوت با توزیع‌های آشنای آماری هستند.

جدول ۴. نتایج آزمون فرضیات اصلی و فرعی

نام متغیرها	لاجیت		پروبیت		مقدار حدی	
	ضریب	آماره Z	ضریب	آماره Z	ضریب	آماره Z
فشار	۰.۵۶۹۰۹	***۷.۸۴۷۷۸	۰.۳۳۶۹۴	***۸.۱۱۲۸۷	۰.۳۱۷۷۹	***۸.۰۲۷۲۳
فرصت	۰.۱۵۰۴۵	*۱.۹۱۷۳۰	۰.۰۸۱۵۴	*۱.۹۲۵۹۶	۰.۰۶۵۶۵	*۱.۹۵۹۹۹
توجیه	۰.۱۸۰۴۲	***۳.۰۴۳۴۴	۰.۱۰۴۳۵	***۳.۰۳۶۰۳	۰.۰۹۲۴۳	***۳.۰۳۳۲۶
قابلیت	۰.۱۲۹۵۲	***۲.۱۱۴۸۷	۰.۰۷۴۵۳	***۲.۱۲۶۱۹	۰.۰۶۵۴۹	***۲.۱۴۳۳۴
تکبر	۰.۰۴۴۸۵	۰.۰۵۶۵۶	۰.۰۲۵۷۰	۰.۰۵۶۷۱	۰.۰۲۲۴۴	۰.۰۵۶۹۳
ساختار کنترل‌های داخلی	۰.۱۶۷۶۱	***۲.۸۶۶۸۷	۰.۰۹۷۳۷	***۲.۸۵۴۳۴	۰.۰۸۶۹۳	***۲.۸۲۵۷۹
مالکیت نهادی	۰.۰۵۱۴۰	۰.۲۵۵۷۳	۰.۰۲۲۷۱	۰.۲۰۰۵۸	۰.۰۰۸۷۶	۰.۰۰۸۸۸۶
اهداف مالی	۱.۱۷۱۵۱	۱.۴۸۹۴۰	۰.۶۸۷۷۱	۱.۴۹۶۵۰	۰.۶۴۰۵۳	۱.۴۸۷۱۹
ثبات مالی	۴.۷۲۳۳۵	***۸.۶۹۳۱۰	۲.۷۱۱۸۴	***۸.۶۵۳۲۰	۲.۳۸۰۵۶	***۸.۲۴۷۴۵
فشار خارجی	-۰.۸۹۸۶۹	***-۲.۰۹۹۱۰	-۰.۵۰۷۹۴	***-۲.۱۱۴۵۲	-۰.۴۲۹۵۷	***-۲.۰۸۱۴۱
جریان نقد آزاد	-۱.۹۶۵۷۱	***-۲.۲۵۱۱۰	-۱.۱۶۰۳۱	***-۲.۳۰۲۶۰	-۱.۰۷۶۱۸	***-۲.۳۷۰۲۸
کیفیت حسابرسی	۰.۰۴۶۰۰	۰.۱۸۹۰۰	۰.۰۲۶۱۶	۰.۱۸۸۴۶	۰.۰۲۰۱۸	۰.۱۶۵۰۴
اعضای کمیته حسابرسی	۰.۰۹۳۰۱	***۲.۵۵۸۲۷	۰.۰۵۴۲۷	***۲.۵۵۳۲۳	۰.۰۴۸۸۶	***۲.۵۳۶۸۲
نوع صنعت	۰.۰۳۴۹۶	۰.۰۵۱۶۳	۰.۰۱۱۱۷	۰.۰۲۸۳۶	-۰.۰۰۳۳۷	-۰.۰۰۰۹۵۳
معاملات اشخاص وابسته	۰.۳۰۵۶۰	۰.۳۹۹۹۶	۰.۱۷۶۳۴	۰.۴۱۹۳۷	۰.۱۵۴۵۳	۰.۴۴۷۲۲
تغییر حسابرس	۰.۰۱۲۹۱	۰.۰۹۶۹۷	۰.۰۱۲۰۶	۰.۱۵۸۳۱	۰.۰۱۰۱۵	۰.۱۵۲۰۵
اظهار نظر حسابرس	۰.۰۰۸۹۵	۰.۰۷۲۱۶	۰.۰۱۹۸۵	۰.۲۷۹۸۶	۰.۰۲۶۹۹	۰.۴۳۳۴۱
اقدام تعهدی اختیاری	۳.۱۵۹۰۰	***۶.۳۰۰۴۶	۲.۲۸۰۱۵	***۶.۵۹۱۸۲	۱.۹۴۸۴۵	***۶.۵۷۴۶۵

مقدار حدی		پروبیبت		لاجیت		نام متغیرها	
آماره Z	ضریب	آماره Z	ضریب	آماره Z	ضریب		
۱,۷۷۸۶۵*	۰,۱۳۳۰۴	۱,۷۴۶۳۷*	۰,۱۵۳۵۷	۱,۷۲۳۳۴*	۰,۲۶۹۴۹	استقلال هیئت مدیره	قابلیت
۱,۰۷۷۷۲	۰,۰۶۸۱۹	۱,۰۶۲۱۱	۰,۰۷۷۴۴	۱,۰۵۱۳۶	۰,۱۳۴۴۰	تغییر مدیران	
۰,۲۴۶۹۵	۰,۰۱۶۳۷	۰,۲۲۷۷۷	۰,۰۱۷۲۷	۰,۲۱۵۲۳	۰,۰۲۸۴۷	عدم افشاء م. و	
۰,۰۵۶۹۴	۰,۰۲۲۴۴	۰,۰۵۶۷۱۴	۰,۰۲۵۷۰۰	۰,۰۵۶۵۶	۰,۰۴۴۸۵	دوگانگی وظایف مدیرعامل	پس
-۱,۲۷۶۰۳	-۰,۰۹۹۸۱	-۱,۳۰۲۵۹	-۰,۱۱۳۱۲	-۱,۳۱۷۷۲	-۰,۱۹۶۰۳	تجدید ارائه	قابلیت و اعتماد
۰,۰۴۱۷۵	۰,۰۰۲۵۸	-۰,۰۰۸۶۳	-۰,۰۰۰۶۱	-۰,۰۴۰۶۴	-۰,۰۰۰۵۰	نوع اظهار نظر	
۳,۲۹۸۸۵***	۰,۲۰۴۰۲	۳,۲۰۷۶۰***	۰,۲۳۲۲۸	۳,۳۰۴۷۰***	۰,۴۰۴۵۵	اطلاع‌رسانی ضعفا	

*- تایید فرضیه با احتمال ۹۰٪، **- تایید فرضیه با احتمال ۹۵٪ و ***- تایید فرضیه با احتمال ۹۹٪

منبع: یافته‌های تحقیق

۴. یافته‌های پژوهش

در مسائلی که حجم زیادی از متغیرها وجود دارد برای تحلیل دقیقتر داده‌ها و رسیدن به نتایجی علمی‌تر و در عین حال عملیاتی‌تر، روش تحلیل عاملی می‌تواند در کاهش حجم متغیرها و تشکیل ساختار جدیدی برای آنها موثر باشد. تحلیل عاملی سعی در شناسایی متغیرهای ممکن یا همان عامل‌ها از طریق متغیرهای مشاهده شده دارد. این روش همچنین در سنجش اعتبار یک مقیاس یا شاخص کاربرد دارد (مومنی و فعال فیومی، ۱۳۸۹).

نتایج تحلیل عاملی بدست آمده از هر سه مدل مورد مطالعه برای متغیرهای اصلی پژوهش، نشان داد همه عوامل مدل پنتاگون به جز تکبر تاثیر مثبت و معناداری بر گزارشگری مالی متقلبانه در شرکتهای بورسی دارند. عوامل فشار، توجیه و ساختار کنترل‌های داخلی با ۹۹٪ اطمینان، متغیر مستقل قابلیت با ۹۵٪ اطمینان و متغیر فرصت با ۹۰٪ اطمینان، تاثیر موثر و معنادار بر روی گزارشگری مالی متقلبانه دارند. با استفاده از مدل مقدار حدی تاثیر عامل فرصت نسبت به دو مدل دیگر با درصد اطمینان بیشتری (۹۵٪) تایید می‌شود.

این یافته‌ها نشان می‌دهد که عدم تاثیر عامل تکبر بر روی گزارشگری مالی متقلبانه می‌تواند ناشی از حذف عامل تعداد نقش‌های مدیرعامل در صورت‌های مالی باشد که متاسفانه داده‌هایی برای اندازه‌گیری این عامل در ایران وجود ندارد.

پس از برازش فرضیه‌های اصلی با سه مدل لاجیت، پروبیبت و مقدار حدی که بعد از تحلیل عاملی صورت گرفت، فرضیه‌های فرعی هم با همین سه مدل تخمین زده شد. در ادامه پس از تایید هر یک از فرضیه‌های فرعی قدرت پیش‌بینی‌کنندگی مدل توسعه‌یافته پنتاگون تقلب با

استفاده از مدل شبکه عصبی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج مدل نشان دهنده آن است که بین متغیرهای فرعی فشار شامل ثبات مالی با ۹۹٪ اطمینان و فشار خارجی و جریان نقد آزاد با ۹۵٪ اطمینان با احتمال تقلب رابطه معناداری وجود دارد. همچنین با توجه به ضرایب منفی بدست آمده برای متغیرهای فشار خارجی و جریان نقد آزاد می‌توان نتیجه گرفت که یک رابطه منفی بین این متغیرها و گزارشگری مالی متقلبانه وجود دارد. علاوه بر اینها تعداد اعضای کمیته حسابرسی با ۹۵٪ اطمینان، اقلام تعهدی اختیاری با ۹۹٪ اطمینان و استقلال اعضای هیئت مدیره با ۹۰٪ اطمینان و نهایتاً فرضیه اطلاع‌رسانی ضعف‌های ساختار کنترل‌های داخلی با ۹۹٪ اطمینان بر روی گزارشگری مالی متقلبانه تاثیر دارند. از سوی دیگر ارتباطی بین فرضیه فرعی عامل تکبر (دوگانگی وظایف مدیر عامل) و گزارشگری مالی متقلبانه مشاهده نشد.

از آنجایی که همه متغیرهای مدل نهایی باید معناداری لازم را داشته باشند بنابراین متغیرهایی که معنادار نبوده از مدل حذف می‌شوند. در مرحله بعد، متغیرهای مستقل فرعی معنادار توسط نرم‌افزار SPSS Modeler مورد ارزیابی مجدد قرار گرفته تا با استفاده از شبکه عصبی، قدرت پیش‌بینی‌کنندگی مدل توسعه یافته پنج ضلعی تقلب در گزارشگری مالی متقلبانه مورد آزمون قرار گیرد.

در این مرحله ابتدا متغیرهای پنتاگون تقلب شامل ثبات مالی، فشار خارجی، جریان نقد آزاد، تعداد اعضای کمیته حسابرسی، اقلام تعهدی اختیاری و استقلال اعضای هیئت مدیره با استفاده از مدل‌سازی روش عصبی مورد آزمون قرار گرفته و با توجه به جدول ۵ مشخص شد، که توانایی مدل قبلی در تمایز بین شرکت‌های متقلب شده و غیر متقلب ۸۰/۷۸٪ می‌باشد. سپس با اضافه کردن متغیر ساختار کنترل‌های داخلی به مدل جدید قدرت پیش‌بینی‌کنندگی مدل توسعه یافته پنتاگون تقلب به ۸۱/۵۱٪ ارتقاء می‌یابد.

جدول ۵. نتایج داده‌های آزمون مدل شبکه عصبی

AUC	پیش‌بینی غلط	پیش‌بینی صحیح	پیش‌بینی
			مدل
درصد ۷۴/۳	درصد ۱۹/۲۲	درصد ۸۰/۷۸	مدل پنتاگون تقلب
درصد ۷۴/۱	درصد ۱۸/۴۹	درصد ۸۱/۵۱	مدل توسعه یافته پنتاگون تقلب

منبع: یافته‌های تحقیق

۴-۱. آزمون‌های اضافی

در این بخش تاثیر نوع صنعت بر عوامل موثر بر گزارشگری مالی متقلبانه با استفاده از مدل توسعه یافته پنتاگون تقلب بررسی می‌شود. هدف تعیین این موضوع است که آیا عوامل موثر بر گزارشگری مالی متقلبانه طبق یافته‌های پژوهش تحت تاثیر نوع صنعت قرار دارد یا خیر. به

همین منظور برای بررسی اثر نوع صنعت (۱۲ صنعت) از آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه و آزمون مقایسه میانگین‌ها استفاده شد. در جدول ۶ نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه شرکت‌های بورسی نشان داده شده است.

جدول ۶. آزمون همسانی واریانس‌ها در نمونه آماری

نام متغیرها	آماره لون	سطح معناداری	نتیجه
فشار	۹/۱۶۹	۰/۰۰۰	عدم برابری واریانس‌ها
فرصت	۲/۹۹	۰/۰۰۱	عدم برابری واریانس‌ها
توجیه	۰/۸۷۱	۰/۵۶۸	برابری واریانس‌ها
قابلیت	۳/۳۰۸	۰/۰۰۰	عدم برابری واریانس‌ها
کنترل	۳/۲۴۹	۰/۰۰۰	عدم برابری واریانس‌ها

منبع: یافته‌های تحقیق

همانگونه در در جدول ۶ ملاحظه می‌شود، آماره فیشرازمون لون برای متغیر توجیه برابر ۰/۵۶۸ و سطح معناداری آن از ۵ درصد بیشتر است. بنابراین فرض برابری واریانس‌ها برای متغیر توجیه پذیرفته شده و از سوی دیگر چنانچه سطح معناداری بقیه متغیرها یعنی فشار، فرصت، قابلیت و ساختار کنترل‌های داخلی کمتر از ۵ درصد است، پس فرض برابری واریانس‌ها برای این متغیرها رد می‌شود. به عبارت دیگر غیر از عامل توجیه سایر عوامل موثر در گزارشگری مالی متقلبان در مدل توسعه یافته پنتاگون تحت تاثیر نوع شرکت قرار دارد. در جدول ۷ نتایج آزمون مقایسه میانگین نمونه آماری نشان داده شده است.

جدول ۷. آزمون مقایسه میانگین‌ها در نمونه آماری

نام متغیرها	آماره فیشر	سطح معناداری	نتیجه
فشار	۱۴/۰۳۳	۰/۰۰۰	عدم برابری میانگین‌ها
فرصت	۱/۶۷۷	۰/۰۷۳	برابری میانگین‌ها
توجیه	۵/۰۹۶	۰/۰۰۰	عدم برابری میانگین‌ها
قابلیت	۴/۷۲۴	۰/۰۰۰	عدم برابری میانگین‌ها
کنترل	۵/۶۲۶	۰/۰۰۰	عدم برابری میانگین‌ها

منبع: یافته‌های تحقیق

همانگونه که در جدول ۷ ملاحظه می‌شود، آماره فیشر متغیر فرصت برابر ۱/۶۷۷ و سطح معناداری آن (۰/۰۷۳) از ۵ درصد بیشتر است. بنابراین فرض برابری میانگین‌ها برای متغیر

فرصت پذیرفته شده و لیکن با توجه به اینکه سطح معناداری عوامل فشار، توجیه، قابلیت و ساختار کنترل‌های داخلی برابر صفر است، پس می‌توان نتیجه گرفت به جز عامل فرصت بقیه عوامل موثر بر گزارشگری مالی تحت تاثیر نوع شرکت قرار دارد.

۵. نتیجه‌گیری و بحث

هدف این پژوهش، ارائه مدل توسعه یافته پنتاگون تقلب در گزارشگری مالی با تاکید بر ساختار کنترل‌های داخلی شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران است. با توجه به پژوهش انجام شده و جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز و براساس یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها، نتایج بررسی فرضیه‌ها نشان داد که عامل فشار تاثیر معناداری بر گزارشگری مالی متقلبانه دارد. این نتیجه با نتایج پژوهش‌های مارسلیزا و همکاران (۲۰۱۸)، اکبر (۲۰۱۷) و اسکوزن (۲۰۰۸) مطابقت دارد. عامل فشار یکی از مهمترین عوامل انگیزشی ارتکاب به تقلب محسوب می‌شود، که کاهش نقدینگی، نیاز مالی خارجی و پایین آمدن رشد اقتصادی شرکت به پایین تر از حد متوسط صنعت می‌تواند انگیزه‌ایی برای گزارشگری مالی متقلبانه توسط مدیران باشد. از سوی دیگر افزایش جریان وجه نقد شرکت خصوصا از طریق فعالیت‌های عملیاتی احتمال تقلب در صورتهای مالی را به میزان قابل توجهی کاهش می‌دهد. عامل فرصت ناشی از نظارت ضعیف از طرف کمیته حسابرسی بوده که می‌تواند منجر به ارتکاب تقلب توسط مدیریت شود. به اعتقاد فاربر (۲۰۰۵) شرکتهایی که با تقلب در صورت‌های مالی مواجه هستند، در سال قبل از کشف تقلب، حاکمیت شرکتی ضعیفی داشته‌اند. در تحقیق حاضر هم عامل فرصت تاثیر معناداری با گزارشگری مالی متقلبانه دارد. این نتیجه با نتایج پژوهش‌های آنیسیا و همکاران (۲۰۱۶) و بیسلی (۲۰۰۰) همخوانی دارد و مغایر با نتایج اکبر (۲۰۱۷) است. در خصوص عامل توجیه، نتایج نشان‌دهنده وجود رابطه معنادار با گزارشگری مالی متقلبانه می‌باشد. این نتیجه با نتایج پژوهش‌های مارسلیزا (۲۰۱۸)، دیچو (۲۰۱۱) و فرانسیس کریشنن (۱۹۹۹) همخوانی دارد و با نتایج پژوهش‌های لو و وانگ (۲۰۰۹) و اکبر (۲۰۱۷) مغایرت دارد. در تفسیر این پدیده می‌توان گفت، که مدیران با تغییر حسابرسان احتمال کشف تقلب در گزارشگری مالی را کاهش می‌دهند و همچنین تحریف صورتهای مالی با کیفیت پایین سود در شرکت مرتبط بوده و موجب کاهش عملکرد مالی و غیر مالی شرکت‌ها می‌گردد. از نشانگرهای عامل قابلیت، استقلال هیئت مدیره است که منجر به کاهش تحریف در گزارشگری مالی می‌شود. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که عامل قابلیت هم با گزارشگری مالی متقلبانه رابطه معناداری دارد که با نتایج یافته‌های ویلوپو (۲۰۰۴) و مارسلیزا (۲۰۱۸) مطابقت دارد. از سوی دیگر نتایج پژوهش حاکی از عدم وجود رابطه معنادار بین تکبر و گزارشگری مالی متقلبانه است که دارای همخوانی با نتایج پژوهش اکبر (۲۰۱۷) است. این مورد به احتمالاً به این دلیل است که تکبر نوعی ویژگی خود بزرگ‌بینی و همچنین ناآگاهی ذاتی ناشی از حرص و طمعی است که طی آن مدیر، کنترل‌های داخلی شرکت را نادیده می‌گیرد. از دلایل احتمالی رد این فرضیه فقدان داده برای اندازه‌گیری تعداد نقشهای

مدیر عامل در صورت‌های مالی است. آخرین عامل که به عنوان متغیر جدید به مدل پنتاگون تقلب اضافه شده، ساختار کنترل‌های داخلی بوده که نتایج نشان دهنده وجود رابطه معنادار با گزارشگری مالی متقلبانه است. تاثیر ساختار کنترل‌های داخلی بر گزارشگری مالی متقلبانه با یافته‌های دیمیتریویچ و همکاران (۲۰۱۷)، میریناویچینی^۱ (۲۰۱۴) مطابقت دارد. در بیان اهمیت موضوع می‌توان گفت کنترل‌های داخلی جزء جدایی‌ناپذیر در اداره امور سازمان است و طراحی سیستم‌های کنترل داخلی به صورت مطلوب و با اجزای مناسب موجب می‌شود که احتمال وقوع اشتباهات یا تقلب‌های بااهمیت و یا عدم کشف به موقع آنها در سازمان کاهش یابد.

نکته مهمی که باید لحاظ شود اینست که برای پیش‌بینی گزارشگری مالی متقلبانه در این تحقیق علاوه بر نسبت‌های مالی از متغیرهای غیرمالی و همچنین متغیرهای حاکمیت شرکتی استفاده شده است. بر این اساس، حساب‌برسان داخلی، حساب‌برسان مستقل که درقبال شرکت‌ها، سرمایه‌گذاران و سرمایه‌گذاران آتی و همچنین دولت مسئولیت دارند باید عواملی مانند فشار، فرصت طلبی، توجیه، قابلیت و ساختار کنترل‌های داخلی را برای اندازه‌گیری و تعیین احتمالات تقلب در صورت‌های مالی شرکت، مورد بررسی قرار دهند. همچنین به مدیران شرکت‌ها پیشنهاد می‌گردد، برای تحقق اهداف سازمان، با استقرار سیستم‌های کنترلی اثربخش و بکارگیری کارکنان درستکار و اخلاق‌مدار از آثار زیان‌بار تقلب جلوگیری کنند. از آنجا که بزرگترین پرونده‌های فساد مالی در کشور مربوط به بانک‌ها می‌باشد، لذا برای پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود برای ارائه مدل گزارشگری مالی متقلبانه در شرکتهای بیمه، بانکها و واسطه‌گریهای مالی و شرکت‌های سرمایه‌گذاری نیز انجام شود.

عمده‌ترین محدودیت در انجام این پژوهش مانند سایر پژوهش‌های مرتبط با تقلب در صورت‌های مالی نبود پایگاه اطلاعاتی معتبر و قابل اتکا در شناسایی و گزارش شرکت‌های متقلب در بازار بورس و اوراق بهادار تهران است.

فهرست منابع

الف- منابع فارسی

۱. بکلو، هادی، محمودی، عبدالله (۱۳۹۵). تاثیر کنترل‌های داخلی بر تخلفات مالی دستگاههای اجرایی. دانش حسابرسی. ۱۳۹۵؛ ۱۶ (۶۵): ۱۴۳-۱۵۸.
۲. تشدید الهی، سپاسی سحر (۱۳۹۷). ارائه الگوی پیشگیری و کنترل تقلب در ایران به روش نظریه‌پردازی زمینه‌بنیان. فصلنامه حسابداری مالی. ۱۰ (۴۰): ۲۹-۵۰.
۳. داداشی، ایمان، کردمنجیری، سجاد، برادران، مریم. (۱۳۹۶)، تأثیر ساختار حسابرسی داخلی بر احتمال تقلب در صورت‌های مالی شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مجله دانش حسابرسی: ۷۰، ۱۷۸-۱۵۹.
۴. صفرزاده، محمدحسین (۱۳۸۹). توانایی نسبت‌های مالی در کشف تقلب در گزارشگری، فصلنامه مالی دانش حسابداری. ۱ (۱): ۱۳۷-۱۶۳.
۵. سازمان بورس و اوراق بهادار (۱۳۹۱). دستورالعمل کنترل‌های داخلی ناشران پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و فرابورس ایران. ناشر: سازمان بورس اوراق بهادار.

۶. طاهری مسعود (۱۳۹۸). مقایسه مدل‌های مثلث، دایموند و پنتاگون تقلب در ارزیابی ریسک تقلب. فصلنامه حسابداری ارزشی و رفتاری. ۴ (۸): ۳۶۹-۳۳۹.
۷. فلاح شمس میرفیض، غضنفری سمیرا (۱۳۹۵). بررسی ریسک نامطلوب (مقدار ارزش حدی) و بازده در بورس اوراق بهادار تهران با رویکرد تئوری ارزش حدی، مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار (مدیریت پرتفوی)، دوره ۷، شماره ۲۷، ۱۵۴-۱۳۷.
۸. کشتکار، رسول، خواجهی، شکرالله، دستگیر، محسن (۱۳۹۸)، مطالعه نقش واسطه ای ضعف‌های کنترل‌های داخلی در رابطه بین شاخص‌های محتوای اطلاعاتی سود شرکت‌ها و کیفیت حسابرسی، پیشرفت‌های حسابداری، دوره ۱۱، شماره ۲، ۳۵۳-۳۲۱.
۹. کریمی، غلامرضا، داداشی، ایمان، فیروزنیا، امیر، کلهرنیا، حمید (۱۳۹۸). بررسی تأثیر کیفیت کنترل‌های داخلی بر حداقل‌سازی مالیات در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در طی سالهای ۱۳۸۸-۱۳۹۴. دانش حسابرسی. دوره ۱۸ شماره ۷۲، ۲۳-۵۵.
۱۰. کمیته تدوین استانداردهای حسابرسی ایران. (۱۳۹۴). مسئولیت حسابرسان در ارتباط با تقلب و اشتباه، درحسابرسی صورتهای مالی (استاندارد حسابرسی شماره ۲۴۰)، تهران.
۱۱. مومنی، منصور و فعال‌قیومی، علی (۱۳۸۹). تحلیل‌های آماری با استفاده از SPSS، کتاب نو.

ب- منابع خارجی

1. Akbar, T. (2017). The determination of fraudulent financial reporting causes by using pentagon theory on manufacturing companies in indonesia. *International Journal of Business, Economics and Law*, 14(5), 106-133.
2. Aulia Haqq, P. N., & Budiwitjaksono, G. S. (2020). Pentagon Fraud analysis for predicting the fraud in financial reporting. *Journal of Economics, Business, & Accountancy Ventura*, 22(3), 319-332.
3. Amaliah, B. N., Januarsi, Y., & Ibrani, E. Y. (2015). Perspektif Fraud Diamond Theory dalam Menjelaskan Earnings Management Non-GAAP pada Perusahaan Terpublikasi di Indonesia. *Jurnal Akuntansi dan Auditing Indonesia*, 19(1), 51-67.
4. Annisya, M., Lindrianasari., & Asmaranti, Y. (2016). Pendeteksian Kecurangan Laporan Keuangan Menggunakan Fraud Diamond. *Jurnal Bisnis dan Ekonomi*, 23(1), 72-89.
5. Aris, N. A., Arif, S. M. M., Othman, R., & Zain, M. M. (2015). Fraudulent financial statement detection using statistical techniques: The case of small medium automotive enterprise. *Journal of Applied Business Research (JABR)*, 31(4), 1469-1478.
6. Association of Certified Fraud Examiners. (2018). Report to the nations: 2018 global study on occupational fraud and abuse.
7. Beasley, M.S., Corello, J.U., Hermanson, D.R. & Lapidés (2000). Fraudulent financial reporting; consideration of industry traits and corporate governance mechanism. *Accounting Horison*, 14(4), 441-454.
8. Cressey, D.R., 1953. Other people's money; a study of the social psychology of embezzlement.
9. Crowe, H. (2011). Why the fraud triangle is no longer enough. *Horwath, Crowe LLP*.
10. Dechow, P. M., Ge, W., Larson, C. R. and Sloan, R. G. (2011), Predicting Material Accounting Misstatements. *Contemporary Accounting Research*, 28: 17-82.
11. Dechow, P. M., Sloan, R. G., & Sweeney, A. P. (1996). Causes and consequences of earnings manipulation: An analysis of firms subject to enforcement actions by the SEC. *Contemporary accounting research*, 13(1), 1-36.
12. Dimitrijevic, D., Milovanovic, V., & Stancic, V. (2015). The role of a company's internal control system in fraud prevention. *e-Finanse*, 11(3), 34-44.
13. DiNapoli, T. P. State Comptroller, Office of the New York State Comptroller, (2016), Management Responsibility for Internal Controls, New York.

14. Dombrovskaya, E. (2020, May). Risk-Based Internal Control over Formation of Financial Reporting. In International Conference on Integrated Science (pp. 42-52). Springer, Cham.
15. Farber, D. B. (2005). Restoring trust after fraud: Does corporate governance matter?. The Accounting Review, 80(2), 539-561.
16. Fortune (2015). The 5 Biggest Corporate Scandals of 2015 . <https://fortune.com/2015/12/27/biggest-corporate-scandals-2015>.
17. Francis, J.R. & Krishnan, J. (1999). Accounting accruals and auditor reporting conservatism. Contemporary Accounting Research, 16, 135-165
18. Indarto, S. L., & Ghozali, I. (2016). Fraud Diamond: Detection Analysis on The Fraudulent Financial Reporting. Risk Governance & Control: Financial Markets & Institution, 6(4), 116-123.
19. Lenard, M.J., Petruska, K.A., Alam, P., & Yu, B. (2016). Internal control weaknesses and evidence of real activities manipulation. Advances in Accounting, incorporating Advances in International Accounting, 33, 47-58.
20. Lou, Y. I., & Wang, M. L. (2009). Fraud risk factor of the fraud triangle assessing the likelihood of fraudulent financial reporting. Journal of Business & Economics Research (JBER), 7(2).
21. Lowensohn, S., and Reck, J., (2004). Longitudinal analysis of local government audit quality. Research in Governmental and NonProfit Accounting, 11, 213-228.
22. Marsellisa, N (2018). Financial Statement Fraud: Perspective of the Pentagon Fraud Model in Indonesia. Academy of Accounting and Financial Studies Journal.
23. Mirinaviene, S. (2014). Internal Control and Fraud Prevention: Prior Research Analysis. Science and Studies of Accounting and Finance: Problems and Perspectives, 9(1), 173-179.
24. O'Keefe, T.B., King, R.D., and Gaver, K.M., (1994). Audit fees, industry specialization, and compliance with GAAS reporting standards. Auditing: A Journal of Practice and Theory, 13(2), 41-55.
25. Omidi, M., Min, Q., Moradinaftchali, V., & Piri, M. (2019). The Efficacy of Predictive Methods in Financial Statement Fraud. Discrete Dynamics in Nature and Society, 2019.
26. 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.
27. Skousen, C.J. (2008). Detecting and predicting financial stability: The effectiveness of the fraud triangle and SAS N0.99, Journal of Accounting and Auditing: 13, 53-81.
28. Tessa, C. G., & Harto, P. (2016). Fraudulent Financial Reporting: Pengujian Teori Fraud Pentagon Pada Sektor Keuangan dan Perbankan di Indonesia. Paper presented at Simposium Nasional Akuntansi XIX, held at Universitas Lampung, Lampung, 24-27 Agustus (1-21).
29. Tiffani, L., & Marfuah. (2015). Deteksi Financial Statement Fraud dengan Analisis Fraud Triangle pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Jurnal Akuntansi dan Auditing Indonesia, 19(2), 112-125.
30. Wilopo (2004). The Analysis of Relationship of Independent Board of Directors, Audit Committee, Corporate Performance, and Discretionary Accruals. Ventura, 7(1), 73-83.
31. Wolfe, D., Hermanson, D.R. (2004). The Fraud Diamond: Considering Four Elements of Fraud. CPA Journal: 38-42
32. Yusof, M.K., Ahmad, K.A.H. & Simon, J. (2015). Fraudulent Financial Reporting: An Application of Fraud Models to Malaysian Public Listed Companies. The Macrotheme Review, 4(3), 126-145