



دانشگاه خاتم

دانشگاه غیردولتی - غیرانتفاعی خاتم
دانشکده مدیریت و علوم بانکی
گروه حسابداری و حسابرسی

طرح پیشنهادی پایان نامه کارشناسی ارشد رشته حسابداری گرایش حسابرسی

نام و نام خانوادگی دانشجو : مریم حیدری سورشجانی

شماره دانشجویی [REDACTED]

عنوان پایان نامه به فارسی : رابطه محتوای اطلاعاتی ریسک تقلب در صورتهای مالی با
کارآیی عملیاتی پیش بینی شده

عنوان پایان نامه به انگلیسی:

**The relationship of the information content of the fraud risk in the
financial statements with the anticipated efficiency**

☒ کاربرد

☐ توصیفی

☐ بنیادی

نوع تحقیق :

اطلاعات مربوط به دانشجو:

نام و نام خانوادگی: مریم حیدری سورشجانی	شماره دانشجویی: [REDACTED] سال ورود: ۱۴۰۱
تعداد واحد گذرانده: ۲۶	نیمسال:
آدرس و تلفن: [REDACTED]	آدرس و تلفن: [REDACTED]
تلفن همراه: [REDACTED]	تلفن همراه: [REDACTED]

اینجانب مریم حیدری سورشجانی. تعهد می‌کنم تمام ملاحظات اخلاقی مربوط به این پژوهش شامل موارد عمومی (عدم رونویسی از پژوهش‌های انجام شده، محرمانه نگه داشتن اطلاعات فردی شرکت‌کنندگان در پژوهش، ارجاع-دهی مناسب به منابع مورد استفاده و کسب رضایت شرکت‌کنندگان) و موارد اختصاصی (بسته به نوع پژوهش توسط دانشجو و استاد راهنما تعیین می‌شود) را رعایت نمایم.

همچنین تعهد می‌نمایم از تاریخ تصویب تا زمان دفاع از پایان‌نامه، هر یک ماه یکبار یک گزارش پیشرفت کار به امور پژوهش دانشگاه تحویل نمایم.

امضا و تاریخ

اطلاعات مربوط به استاد راهنما:

نام و نام خانوادگی: رضوان حجازی	رشته تحصیلی: حسابداری	رتبه دانشگاهی: استاد
محل خدمت: دانشگاه خاتم	ایمیل:	
آدرس و تلفن:		
اظہار نظر استاد راهنما:		
امضا و تاریخ		

اطلاعات مربوط به استاد راهنمای همکار:

نام و نام خانوادگی:	رشته تحصیلی:	رتبه دانشگاهی:
محل خدمت:	ایمیل:	
آدرس و تلفن:		
اظہار نظر استاد راهنمای همکار:		

امضا و تاریخ

اطلاعات مربوط به پایان نامه

۱. بیان مساله

صورت‌های مالی (گزارش‌دهی) به منظور ارائه اطلاعات مالی مفید در مورد عملکرد، وضعیت مالی و جریان‌های نقدی شرکت به وام‌دهندگان، سرمایه‌گذاران و سایر اعتباردهندگان آن برای اتخاذ تصمیمات اقتصادی آگاهانه در نظر گرفته شده است (ایرل^۱ و شولتز^۲، ۲۰۱۳). تقلب یک مفهوم پیچیده و گسترده است. در این تحقیق، ما بر تقلب صورت‌های مالی تمرکز می‌کنیم.

تقلب در صورت‌های مالی به عنوان تقلب حسابداری، تقلب در مدیریت یا گزارشگری مالی متقلبانه شناخته می‌شود و زمانی اتفاق می‌افتد که صورت‌های مالی (گزارش‌دهی) حاوی ارائه نادرست عمدی یا حذف حقایق با اهمیت (مقدار، افشا یا شواهد) به منظور فریب استفاده‌کنندگان (انجمن بازرسان خبره تقلب) باشد. (acfe، ۲۰۱۶؛ گوئل و گانگولی، ۲۰۱۲)

طبق تعریف گزارش انجمن بازرسان رسمی، تقلب عبارت است از سوء استفاده فرد از موقعیت و نفوذ خود برای به کارگیری غلط دارایی‌ها و منابع سازمان است. صورت‌های مالی شرکت‌ها اطلاعات مالی مفیدی را برای تخصیص کارآمد منابع و اتخاذ تصمیمات اقتصادی آگاهانه در اختیار استفاده‌کنندگان قرار می‌دهد در حالی که اطلاعات مالی دستکاری شده (تقلبی) از تخصیص منابع کارآمد جلوگیری می‌کند (کونیگز گروبر^۳، ۲۰۱۲).

"منابع" شامل تمام دارایی‌هایی است که شرکت می‌تواند برای اهداف تولیدی از آنها استفاده کند را پوشش می‌دهد (آمیت^۴ و همکاران؛ دی‌اکس فنگ^۵، ۲۰۰۸، به نقل از دوان و همکاران، ۲۰۲۴) از دیدگاه مبتنی بر منابع، شرکت‌ها می‌توانند با بهره‌برداری از ترکیب منحصربه‌فرد و پیچیده‌ای از منابعی که کمیاب، ارزشمند، تکرار نشدنی هستند و به راحتی جایگزین نمی‌شوند، مزیت رقابتی به دست آورند. شرکت‌هایی که در فعالیت‌های متقلبانه شرکت می‌کنند اغلب منابع خود را به طور نامناسب تخصیص می‌دهند (کدین^۶ و تی فیلیپون^۷، ۲۰۰۸؛ اف‌یو^۸، ۲۰۱۱، به نقل از دوان و همکاران، ۲۰۲۴). پوشاندن فعالیت‌های متقلبانه نیازمند تلاش، زمان و منابع بیشتری است که می‌توانست برای تولید و عملیات تولید استفاده شود. این منابع در نهایت به اشتباه هدایت می‌شوند، هدر می‌روند یا مورد سوء استفاده قرار می‌گیرند و در نتیجه شرکت را از پشتیبانی لازم برای کارایی عملیاتی خود محروم می‌کنند. "روال" به رویه‌های عملیاتی استاندارد و الگوهای رفتاری اشاره دارد که توسط یک شرکت برای دستیابی به نتایج مطلوب از طریق استفاده از منابع به کار گرفته می‌شود (م. کتوکیوی^۹ و آر. شرودر^{۱۰}، ۲۰۰۴، به نقل از دوان و همکاران، ۲۰۲۴)

صورت‌های مالی برای ارزیابی عملکرد، سلامت مالی و نظارت مدیریتی شرکت ضروری است (ایرل^{۱۱} و شولتز^{۱۲}، ۲۰۱۳). شرکت‌های متقلب با، درهم آمیختن اطلاعات واقعی و نادرست، موانع مهمی را برای ارزیابی دقیق و تصمیم‌گیری صحیح در عملیات روزانه ایجاد می‌کند. در آغاز تصمیم‌گیری‌های عملیاتی روزانه، یکپارچگی و قابل اعتماد بودن اطلاعات اغلب توسط فعالیت‌های متقلبانه

¹ Eierle

² Schultze

³ Königsgruber،

⁴ Amit

⁵ DX Feng

⁶ Kedin

⁷ T. Philippon

⁸ F. Yu

⁹ M. Ketokivi

¹⁰ R. Schroeder

¹¹ Eierle

¹² Schultze

مخدوش می شود که منجر به کاهش کارایی و افزایش ریسک می شود. (کراوس^{۱۳} و فیوریگل^{۱۴}، ۲۰۱۷، به نقل از دوان و همکاران، ۲۰۲۴). کارپوف^{۱۵} و همکاران (۲۰۰۸) بر این نکته تاکید کردند که تقلب در حسابداری، زمانی که آشکار شود، معکوس خواهد بود. (به نقل از اچکزای^{۱۶} و پنگ^{۱۷}، ۲۰۲۳)

به علاوه اطلاعات مالی متقلبانه نه تنها شرکت را تحت تاثیر قرار می دهد بلکه بر ذینفعان، مانند همتایان، تأمین کنندگان، و تنظیم کنندگان نیز تأثیر می گذارد (نوموفسکا^{۱۸}، لاوی^{۱۹}، ۲۰۲۱؛ یین^{۲۰} و چنگ^{۲۱}، ۲۰۲۱، به نقل از دوان و همکاران، ۲۰۲۴) به ویژه زمانی که به عنوان ورودی برای تصمیم گیری پایین دستی مانند برنامه ریزی تقاضا، پیش بینی عملکرد، و نظارت نظارتی استفاده می شود. (اسکات^{۲۲} و بالتروپ^{۲۳}، ۲۰۲۱، به نقل از دوان و همکاران، ۲۰۲۴)، بنابراین، ارزیابی ریسک تقلب شرکت قبل از وقوع تقلب و درک محتوای آن بسیار مهم است (دوان و همکاران، ۲۰۲۴)

از سوی دیگر، ریسک تقلب یک شرکت نیز احتمالاً بر کارایی عملیاتی آن تأثیر مثبت خواهد داشت. به طور خاص، یک صورت مالی سفید رنگ می تواند حس گمراه کننده ای از سلامت مالی و ثبات مالی شرکت ایجاد کند. ممکن است این توهم را ایجاد کند که شرکت عملکرد خوبی دارد و چشم انداز مالی قوی دارد، که می تواند به طور موقت اعتماد سرمایه گذاران را افزایش داده و سرمایه را جذب کند، بنابراین منجر به سرمایه گذاری ها و مشارکت های بیشتر و همچنین کاهش هزینه های سرمایه در کوتاه مدت می شود. اگر فعالیت های متقلبانه شرکت ها شناخته و آشکار نشود، ممکن است منابع بیشتری را برای آنها فراهم کند که به طور بالقوه کارایی عملیاتی آنها را بهبود می بخشد. روش های متقلبانه منابع را از فعالیت های تولیدی منحرف می کند، روال های عملیاتی ایجاد شده را مختل می کند، و مانع توسعه قابلیت های اساسی می شود، در نتیجه این مطالعه درک ما از اینکه چگونه تقلب بر کارایی عملیاتی تأثیر می گذارد را غنی تر می کند. (دوان و همکاران، ۲۰۲۴)

این تحقیق با تشخیص اینکه آیا تقلب یک تهدید است یا یک مزیت کوتاه مدت بالقوه، نه تنها تعامل بین تقلب و کارایی عملیاتی را چارچوب می دهد، بلکه از دیدگاه سیستمی با در نظر گرفتن آن به عنوان یک فرآیند آن را درک کرده (اشفورت^{۲۴} و همکاران، ۲۰۰۸، به نقل از دوان و همکاران، ۲۰۲۴) و چارچوبی با "چرا تقلب"، "چگونه تقلب"، و "چگونه تقلب آشکار می شود" پیشنهاد می کنیم. این چارچوب با بهره گیری از داده های کمی و کیفی، از ترکیب شاخص های مالی سنتی با تحلیل متن پیشرفته و یادگیری ماشین استفاده می کند تا یک ارزیابی جامع از ریسک تقلب ارائه دهد. همچنین شاخص ریسک را به عنوان یک چشم انداز آینده نگر برای ارزیابی ریسک تقلب به جای تکیه صرف بر ارزیابی های گذشته نگر معرفی می کنیم. (دوان و همکاران، ۲۰۲۴)

۲. ضرورت انجام تحقیق

همه مشاغل ذاتاً در معرض خطر تقلب هستند (هرنسیر^{۲۵} و متز^{۲۶}، ۲۰۱۲). تقلب یک پدیده جهانی و چندوجهی است که ممکن است عوامل زمینه ای آن در چارچوب خاصی قرار نگیرد (لوکانان، ۲۰۱۵) و بر تمام بخش های اقتصاد بر تمام قاره ها اشراف دارد. تقلب شامل طیف گسترده ای از شیوه های غیر قانونی و مربوط به فریب عمدی و یا ارائه اطلاعات نادرست می باشد.

¹³ Kraus

¹⁴ Feuerriegel

¹⁵ Karpoff

¹⁶ Achakzai

¹⁷ Peng

¹⁸ Naumovska

¹⁹ Lavie

²⁰ Yin

²¹ Cheng

²² Scott

²³ Balthrop

²⁴ Ashforth

²⁵ Hrnrcir

صورت‌های مالی یک شرکت روشی متداول برای دسترسی ذینفعان به اطلاعات یکپارچه بوده است. (براون^{۲۶} و همکاران، ۲۰۱۵؛ دوهادوی^{۲۸} و همکاران، ۲۰۲۰)، وقتی شرکت‌ها مرتکب تقلب در صورت‌های مالی می‌شوند، اطلاعات تحریف‌شده در طول فرآیند تجمیع جمع‌آوری و پخش می‌شوند. علاوه بر این، تقلب با برهم زدن نظم، آرمان‌ها و اعتماد، سیستم اقتصادی و پیشرفت اجتماعی را به هم می‌زند.

تقلب در صورت‌های مالی یک مشکل فراگیر است که به کسب و کارها و سهامداران آنها در سطح جهانی آسیب می‌رساند. تقلب در صورت‌های مالی که عبارت است از انتشار اطلاعات نادرست یا گمراه‌کننده در صورت‌های مالی، اثرات نامطلوب قابل‌توجهی بر اعتماد سرمایه‌گذاران و نظم بازار دارد. تأثیر تقلب به رقم خیره‌کننده‌ای رسیده است و برآوردها هزینه کلاهبرداری مالی را ۵.۳۸ تریلیون دلار آمریکا نشان می‌دهد (جی^{۲۹} و باتن^{۳۰}، ۲۰۲۱، شولتز^{۳۱}، ۲۰۱۳، به نقل از اچکزی و همکاران). کلاهبرداری به طور کلی اعتماد اعتماد به افشای شرکت‌ها را کاهش می‌دهد و عدم اطمینان در مورد صورت‌های مالی را افزایش می‌دهد و منجر به هزینه سرمایه بالاتر می‌گردد. (گراهام، لی و کیو، ۲۰۰۸).

با تضعیف قابلیت اطمینان گزارشگری مالی و اطمینان در بازارهای مالی، بر بازار سرمایه تأثیر منفی می‌گذارد، که ممکن است منجر به ریسک بالاتر و بازارهای سرمایه کمتر کارآمد شود (پرولز^{۳۲} و لوگی^{۳۳}، ۲۰۱۱، به نقل از دوان و همکاران، ۲۰۲۴). تعداد فزاینده گزارشگری مالی متقلبان می‌تواند به شرکت‌ها آسیب برساند و ضرر سرمایه‌گذاران را افزایش دهد؛ بنابراین، ایجاد مدل‌های موثر کشف تقلب بسیار مهم است (چن، ۲۰۱۶).

کشف تقلب حسابداری بسیار دشوار است. از این رو، یک نکته مهم حوزه تحقیقات حسابداری توسعه روش‌های مؤثر برای کشف تقلب حسابداری شرکتی به‌موقع است که در نتیجه میزان خسارت ناشی از تقلب را محدود می‌کند

«مدل‌های پیش‌بینی‌کننده یا آینده‌نگر» شامل «تحلیل داده‌های پیش‌بینی‌کننده [با استفاده از] داده‌کاوی، مدل‌سازی آماری،

یادگیری ماشین و هوش مصنوعی برای توسعه کارت‌های امتیازی هوشمند و قوانین تجاری قدرتمند است که پیش‌بینی فعالیت‌های متقلبان بالقوه را با درجه احتمال معقول ممکن می‌سازد». (لای^{۳۴} و خاشو^{۳۵}، ۲۰۱۵، به نقل از هراندز آروس^{۳۶})

باگس^{۳۷} (۲۰۱۷) اظهار می‌کند که "برای الگوریتم‌های یادگیری ماشینی چالش برانگیزتر است که پیش‌بینی‌های دقیقی از تقلب‌های احتمالی انجام دهند. هنگامی که داده‌های جدید به دست می‌آید، "ماشین" آموزش دیده احتمال تقلب احتمالی را بر اساس آنچه آموخته است پیش‌بینی می‌کند. تقلب احتمالی از داده‌های گذشته» (تاکید شده است). (به نقل از هراندز آروس)

علاوه بر این، مطالعات موجود عمدتاً تقلب را به عنوان یک رویداد پس‌نگر در نظر می‌گیرند. قابل ذکر است که شکافی در ادبیات مربوط به برآورد شاخص پیش‌بینی ریسک تقلب و اکتشاف اطلاعات آن وجود دارد. به ویژه، شکافی در ادبیات مربوط به تخمین قبلی خطر تقلب و کاوش اطلاعات آن وجود دارد. مطالعه ما محتوای اطلاعاتی ریسک تقلب را از دیدگاه کارایی عملیاتی بررسی می‌کند. و ارتباط بین ریسک تقلب و کارایی عملیاتی معین کرده و تاریخچه‌های مدیریت ریسک و کارایی عملیاتی را روشن می‌کند، در نتیجه بینش‌های ارزشمندی را ارائه می‌دهد که از طریق آن سازمان‌ها، ذی‌نفعان و سرمایه‌گذاران تصمیمات خود را بهینه‌سازی می‌کنند.

²⁶ Metts

²⁷ Brown

²⁸ Duhadway

²⁹ Gee

³⁰ Button

³¹ Schultze

³² Perols

³³ Lougee

³⁴ Lai

³⁵ Khashu

³⁶ Hernandez Aros,

³⁷ Bauguess

۳. پیشینه تحقیق

دوان^{۳۸} و همکاران (۲۰۲۴) به بررسی محتوای اطلاعاتی ریسک تقلب در صورتهای مالی پرداختند. داده ها از شرکت های فعال در بازار چین بین سالهای ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۸ جمع آوری شده است که نمونه های تقلب شامل شرکت های می باشد که براساس گزارش های اجرایی نهادهای نظارتی به دلیل تقلب در صورتهای مالی مجازات شده اند. در این پژوهش شاخصی برای پیش بینی ریسک تقلب با استفاده از یک مدل یادگیری دسته جمعی (DES^{۳۹}) و استخراج ویژگی های متنی و عددی از گزارش های مالی ارائه داده اند و مدل تشخیص تقلب و کشف اثربخشی آن را مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج تحقیق نشان می دهد که شاخص پیشنهادی توانایی بالایی در پیش بینی ریسک تقلب دارد و ریسک تقلب با کاهش کارایی عملیاتی شرکت ها ارتباط منفی دارد.

تراگودا^{۴۰} و همکاران (۲۰۲۴) شناسایی صورت های مالی متقلبانه از طریق رویکرد طبقه بندی چند برچسبی^{۴۱} را بررسی کردند. آنان در این پژوهش صورتهای مالی ۱۳۳ شرکت یونانی که در بورس اوراق بهادار آتن در طی دوره مالی ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۹ براساس تئوری الماس تقلب مورد بررسی قرار گرفتند به منظور شناسایی الگوهای بی نظمی در گزارش های مالی شرکت، از داده های مالی و متغیرهای حاکمیت نرخ شرکتی به عنوان ورودی تکنیک های داده کاوی و الگوریتم طبقه بندی یادگیری ماشینی محبوب را در یک تنظیم جدید طبقه بندی چند برچسبی پیاده سازی کرده اند که موارد متقلبانه را شناسایی و ماهیت نظرات حسابرسان را نیز در نظر می گیرد. نتایج نشان می دهد که رویکرد چند برچسبی پیشنهادی نتایج بهبود یافته ای را در مقایسه با الگوریتم های طبقه بندی باینری ارائه می کند و از نتایج متناقض با توجه به وجود مدلهای مختلف دستکاری صورتهای مالی اجتناب می کند.

باتاچاریا^{۴۲} و میکوویچ^{۴۳} (۲۰۲۴) به بررسی روش های جدید در تشخیص تقلب های حسابداری با استفاده از یادگیری زبان متنی و یادگیری عمیق می پردازد. مدل از پیش آموزش دیده ی یادگیری زبان متنی (BERT^{۴۴}) را در بخش های بحث و تحلیل مدیریت^{۴۵} گزارش های سالانه K-۱۰ از پایگاه داده کمیسیون بورس و اوراق بهادار برای همه شرکت های سهامی عام ایالات متحده آمریکا دوره ۱۹۹۴ تا ۲۰۱۳ تنظیم کردند. مدل نهایی به ترتیب ۱۵٪ و ۱۲٪ از مدل معیار متنی و مدل معیار کمی از ادبیات قبلی بهتر است. علاوه بر این، مدل مشاهدات سالانه شرکت متقلبانه را با بررسی همان تعداد شرکت، پنج برابر بیشتر از معیار متنی و سه برابر بیشتر از معیار کمی شناسایی می کند.

اچکزی^{۴۶} و پنگ^{۴۷} (۲۰۲۳) تشخیص تقلب صورتهای مالی با استفاده از یادگیری ماشین ترکیبی پویا را بررسی کردند. آنها در این پژوهش از داده های خام مالی و غیر مالی کشور هند در دوره زمانی ۲۰۰۷ تا ۲۰۲۰ انجام شده است و به معرفی الگوریتم Dynamic Ensemble Selection پرداختند که طبقه بندی کننده های فردی را به صورت پویا برای پیش بینی نهایی ترکیب می کند. با استفاده از چندین معیار ارزیابی عملکرد، نشان دادند که مدل ارائه شده می تواند از چندین مدل یادگیری ماشینی که در مطالعات اخیر استفاده شده اند بهتر عمل کند.

چنل^{۴۸} و همکاران (۲۰۲۱) شناسایی و پیش بینی تقلب های حسابداری با استفاده از توسعه و پیاده سازی رویکرد یادگیری ماشین را بررسی کردند. آنها در این پژوهش همه شرکت های ایالات متحده را که در فهرست عمومی منتشر شده اند در دوره زمانی ۱۹۹۱ تا ۲۰۰۸ مورد بررسی قرار دادند و از داده های خام به جای نسبت های مالی و از روش یادگیری ماشین گروهی استفاده کردند. نتایج

³⁸ Duan

³⁹ Dynamic Ensemble Selection

⁴⁰ Tragoda

⁴¹ multi-label classification

⁴² Bhattacharya

⁴³ Mickovic

⁴⁴ Bidirectional Encoder Representations from Transformers (BERT)

⁴⁵ MD&A

⁴⁶ Achakzai

⁴⁷ Peng

⁴⁸ Cheynel

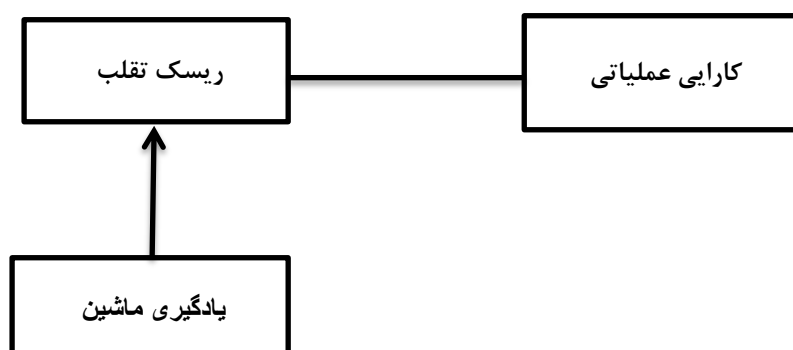
پژوهش نشان دادند که مدل پیش بینی تقلب پژوهش از مدل رگرسیون لجستیک براساس نسبت های مالی (دکو^{۴۹} و همکاران) و مدل ماشین بردار پشتیبان با اعداد خام حسابداری (سیچینی^{۵۰} و همکاران) از دقت و کارایی بالاتری در شناسایی تقلب های حسابداری دارد .

کاناپیکینه^{۵۱} و گروندینه^{۵۲} (۲۰۱۵) مدل کشف تقلب در صورت های مالی با استفاده از نسبت های مالی را بررسی کردند. این تحلیل بر اساس یک مطالعه تجربی در کشور لیتوانی می باشد که اهمیت نسبت های مالی در کشف تقلب را برجسته می کند و کاربرد عملی رگرسیون لجستیک را در توسعه یک مدل تشخیص تقلب نشان می دهد. در این پژوهش مشخص شد که در بیشتر موارد، تقلب برای نشان دادن ادامه رشد شرکت و انجام شرایط تعهدی انجام می شود و تجزیه و تحلیل نظری نشان داد که سودآوری، نقدینگی، فعالیت و نسبت های ساختار مالی اغلب مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرند. داده های این پژوهش شامل بررسی صورتهای مالی متقلبانه و غیر متقلبانه (گزارش حسابرسی بدون قید و شرط برای مجموعه صورتهای مالی این شرکتها صادر شده است) طی سالهای ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۹ می باشد.

بهرامی و همکاران (۱۳۹۹) پیش بینی تقلب در صورتهای مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را بررسی کردند. در این پژوهش از تئوری مثلث تقلب برای داده های شرکتها طی سالهای ۱۳۹۲ الی ۱۳۹۷ استفاده گردید و نتایج حاصل از آزمون با استفاده از مدل رگرسیون چند متغیره و داده های الگوی تابلویی نشان داد فشار ثبات و پایداری مالی رابطه معناداری با تقلب در صورتهای مالی متقلبانه دارد .

فیضی زاده (۱۳۹۹) شناسایی و اولویت بندی روش های تقلب در صورتهای مالی از دیدگاه حسابرسان را مورد پژوهش قرار دادند. برمبنای ادبیات تحقیق یک پرسشنامه تدوین گردید که بر مبنای طیف لیکرت بوده ،که روایی آن توسط خبرگان تأیید و پایایی آن از طریق آلفای کرونباخ محاسبه گردید که برابر بود با ۱۸/۰ که نشاندهنده پایایی مناسب ابزار جمع آوری اطلاعات می باشد. جامعه آماری تحقیق ۳۰ نفر از خبرگان حسابرسی با ۲۰ سال سابقه کار به بالا بوده اند و پرسشنامه بین آنها توزیع و نتایج تجزیه و تحلیل داده ها نشان داد که از بین روش های تقلب در صورتهای مالی دستکاری سوء افشای ناکافی، حذف عمدی بدهی ها و هزینه ها، بیش نمایی درآمد و دارایی ها و پنهان سازی معاملات به در رتبه اول تا پنجم قرار گرفتند که از دید حسابرسان بیشترین کاربرد و استفاده را در صورتهای مالی کشور جهت تقلب دارند.

۴. مدل مفهومی تحقیق



⁴⁹ Dechow

⁵⁰ Cecchini

⁵¹ Kanapickienė

⁵² Grundienė

۵. گزاره‌های تحقیق

۱- ۵- اهداف تحقیق یا نتایج مورد انتظار

- (۱) تخمین ریسک تقلب و کارایی پیش بینی شده
- (۲) تعیین رابطه بین ریسک تقلب و کارایی پیش بینی شده

۲- ۵- فرضیه‌های تحقیق

- (۱) تخمین ریسک تقلب در صورت های مالی توسط الگوریتم یادگیری ماشین قابل انجام است.
- (۲) بین ریسک تقلب و کارایی عملیاتی آینده شرکت رابطه منفی معنی داری وجود دارد.

۶. روش شناسی تحقیق

۱- ۶- نوع روش و فرآیند اجرایی تحقیق

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش، توصیفی است. همچنین، این پژوهش از لحاظ زمان انجام پژوهش از نوع پژوهش‌های پس‌رویدادی (توصیفی - تحلیلی مبتنی بر تجارب گذشته) است و از لحاظ نوع استدلال برای نتیجه‌گیری، جزو پژوهش‌های تحلیلی (استقرایی) تلقی می‌شود.

اطلاعات مورد نیاز از طریق اسنادکاو، مطالعه صورت‌های مالی حسابرسی شده، بررسی مستندات و گزارشهای منتشر شده، توسط سازمان بورس و بانک‌های اطلاعاتی گردآوری شده است.

۲- ۶- روش‌های گردآوری داده‌ها

در این پژوهش، از روش کتابخانه‌ای برای جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز استفاده می‌شود و شامل دو بخش است. بخش نخست آن شامل ادبیات موضوع و تعریف و شناسایی مفهوم متغیرهای مستقل و وابسته و بحث و بررسی چگونگی تأثیر بین آنها با استفاده از نظریه‌های دانشمندان مالی است که از کتاب، مقاله‌ها، پایگاه‌های اینترنتی و مجله‌های تخصصی فارسی و انگلیسی استفاده شده است. بخش دوم، جمع‌آوری داده‌های پژوهش است که داده‌های مورد نیاز از کتابخانه بورس اوراق بهادار، نرم‌افزار ره‌آورد نوین، صورت‌های مالی حسابرسی شده و اطلاعیه‌ها و گزارشات منتشرشده شرکت‌ها در سایت کدال متعلق به سازمان بورس اوراق بهادار به دست آمده است.

۳- ۶- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

الف: ریسک تقلب در صورتهای مالی

در این پژوهش تقلب شرکتی را از دیدگاه سیستمی با در نظر گرفتن آن به عنوان یک فرآیند درک می‌کنیم [آشوری^{۵۳} و همکاران، ۲۰۰۶] و چارچوبی با سه بعد "چرا تقلب"، "چگونه تقلب"، و "چگونه تقلب آشکار می‌شود" پیشنهاد می‌کنیم. با الهام گرفتن از باکوس^{۵۴} و همکاران (۱۹۹۴) که سوابق تقلب را به سه عامل، فشار، فرصت، و استعداد تجزیه کرد، و براساس دیدگاه‌های میسنگی^{۵۵} و همکاران (۲۰۰۸) در مورد اهمیت منابع نمادین، به ویژه آن‌هایی که با مدیریت تأثیر در اجرای طرح‌های تقلب مرتبط هستند، رویکرد ما در مطالعه حاضر شامل توصیف جامع این ابعاد است.

این مدل به طور خلاصه، داده‌های مالی مرتبط با شرکت‌ها را پردازش می‌کند تا احتمال وقوع تقلب را پیش‌بینی کند. این کار از طریق مراحل زیر انجام می‌شود:

⁵³ Ashiorik

⁵⁴ Baucus

⁵⁵ Misangyi,

جمع‌آوری داده‌ها: داده‌های مالی (اعداد و ارقام گزارش‌های مالی) و داده‌های متنی (مثلاً گزارش‌های مدیران، اخبار، و...) جمع‌آوری می‌شود.

استخراج ویژگی‌ها: از داده‌های جمع‌آوری شده، ویژگی‌هایی استخراج می‌شود که می‌تواند نشان‌دهنده تقلب باشد. این ویژگی‌ها هم عددی (مثل نسبت‌های مالی) و هم متنی هستند و موضوعات پنهانی را استخراج می‌کند که ممکن است نشانگر رفتارهای مشکوک باشد.

ساخت مدل پیش‌بینی: از روش یادگیری تجمعی^{۵۶} برای ساخت مدل پیش‌بینی استفاده می‌شود. این یعنی جنگل تصادفی به داده‌های خام آموزش داده می‌شود و پیش‌بینی آن‌ها با هم ترکیب می‌شود تا دقت پیش‌بینی افزایش یابد. این مدل به نحوی آموزش دیده است که بتواند بین شرکت‌هایی که تقلب کرده‌اند و شرکت‌هایی که تقلب نکرده‌اند تمایز قائل شود.

ارزیابی مدل: عملکرد مدل با استفاده از تکنیک اعتبارسنجی متقاطع ۱۰ باره^{۵۷} ارزیابی می‌شود. این یعنی داده‌ها به ۱۰ بخش تقسیم می‌شوند و مدل در هر بار با ۹ بخش آموزش داده می‌شود و با بخش باقیمانده آزمایش می‌شود. این کار باعث می‌شود که ارزیابی مدل به طور قابل اعتمادتری انجام شود و از خطای زیاد جلوگیری شود. محاسبه معیارها: معیارهای اصلی شامل AUC، حساسیت (Sensitivity)، دقت (Precision)، و امتیاز F1 را محاسبه کنید.

استفاده از ROC و AUC: منحنی ROC را ترسیم کنید و AUC را برای ارزیابی عملکرد محاسبه کنید. پیش‌بینی احتمال تقلب: در نهایت، مدل، برای هر شرکت، احتمال وقوع تقلب را پیش‌بینی می‌کند که به عنوان شاخص ریسک تقلب استفاده می‌شود.

به طور خاص، ما از روش جمع‌آوری بوت استرپ، جنگل تصادفی متوازن^{۵۸} (چن^{۵۹} و همکاران، ۲۰۰۴) برای ساخت مدل تشخیص خود استفاده می‌کنیم. بگینگ^{۶۰} یک تکنیک یادگیری تجمعی برای افزایش دقت و پایداری پیش‌بینی‌ها استفاده می‌شود. ایده اصلی آن، میانگین‌گیری از خروجی چندین مدل است بگینگ به جای انتخاب یک برآوردگر، مجموعه‌ای از برآوردهای آموزش دیده بر روی نمونه‌های بوت استرپ را در نظر می‌گیرد و میانگین خروجی آنها را می‌گیرد، بنابراین به کاهش واریانس (پراکندگی) یک برآوردها کمک می‌کند. روش بسته بندی به شرح زیر است:

مرحله ۱ (تولید نمونه‌های بوت استرپ): S نمونه تصادفی از داده‌ها (با جایگذاری) ایجاد می‌شود

مرحله ۲ (برآورد مدل برای هر نمونه بوت استرپ): برای هر نمونه بوت استرپ (S امین نمونه)، یک مدل پایه به صورت زیر آموزش داده می‌شود. این مدل سعی می‌کند تا تابع پیش‌بینی را پیدا کند که کمترین اختلاف بین مقادیر پیش‌بینی شده و مقادیر واقعی را داشته باشد. به طور ریاضی:

$$\min_{\hat{f}_S(x)} \sum_{i=1}^N (y_i^S - \hat{f}_S(x_i^x))^2$$

مرحله ۳ (ساخت برآورد Bagging): در نهایت، میانگین پیش‌بینی‌های تمام مدل‌های پایه (S مدل) به عنوان پیش‌بینی نهایی در نظر گرفته می‌شود. به طور ریاضی:

$$\hat{f}(x)_{\text{bagging}} = \frac{1}{S} \sum_{s=1}^S \hat{f}_s(x)$$

^{۵۶} Ensemble Learning

^{۵۷} 10-fold cross-validation

^{۵۸} Balanced Random Forest

^{۵۹} Chen

^{۶۰} Bagging(Bootstrap Aggregating)

جنگل تصادفی متوازن (BRF):

این یک نوع خاص از بگینگ است که برای داده‌های نامتعادل^{۶۱} طراحی شده است. BRF یک اصلاح جنگل تصادفی (RF) است (بريمن،^{۶۲} ۲۰۰۱)، اما برخلاف RF، مرحله تولید نمونه بوت‌استرپ برای هر درخت با روشی متعادل‌تر جایگزین می‌شود که برای داده‌های نامتعادل مناسب‌تر است. فرآیند یادگیری BRF در سه مرحله انجام می‌شود:

- نمونه‌گیری متوازن: برای هر درخت، یک نمونه بوت‌استرپ از کلاس اقلیت بکشید.
- به طور تصادفی همان تعداد نمونه را با جایگزینی از کلاس اکثریت بکشید.
- جستجوی تصادفی ویژگی‌ها: در هر گره، به جای جستجوی همه ویژگی‌ها برای تقسیم بهینه، فقط در میان مجموعه‌ای از ویژگی‌های انتخاب شده به طور تصادفی جستجو کنید.
- جمع‌آوری پیش‌بینی‌ها: طبقه‌بندی درختان را جمع‌آوری کنید و پیش‌بینی نهایی پیش‌بینی نهایی با ترکیب پیش‌بینی‌های تمام درختان تصمیم انجام می‌شود.

ب: کارایی عملیاتی پیش‌بینی شده

مدل کارایی مرزی تصادفی (SFE)

هدف: ساختن یک معیار برای کارایی عملیاتی شرکت‌ها.
روش: استفاده از روش SFE برای مدلسازی کارایی تبدیل منابع عملیاتی به درآمد عملیاتی.
مدل:

$$\ln(x) = \beta_0 + \beta_1 \ln(y) + \beta_2 \ln(n) + \beta_3 \ln(m) + V_{ij} - U_{ij}$$

V_{ij} : خطای تصادفی

U_{ij} : ناکارآمدی فنی را نشان می‌دهد که نمایانگر ناکارآمدی در عملیات شرکت است
کارایی عملیاتی شرکت i را در سال t به صورت زیر برآورد کردیم:

$$U_{ij} = 1 - \widehat{U}_{ij}$$

x = درآمد عملیاتی

y = تعداد کارمندان

n = بهای تمام شده کالای فروخته شده

m = مخارج سرمایه‌ای

تحلیل داده‌های پنلی پویا

هدف: بررسی رابطه بین ریسک تقلب و بهره‌وری عملیاتی آینده.
روش: استفاده از مدل داده‌های پنلی پویا با تخمین گر GMM.
فرمول:

$$Efficiency_{i(t+1)} = \beta_1 LG_{it} + \beta_2 F_{it} + \beta_3 AS_{it} + \beta_3 MS_{it} + \beta_4 A_{it} + \beta_5 FCF_{it} + \beta_6 C_{it} + \beta_7 FO_{it} + \beta_7 EROR + industryFE + YearFE + \epsilon_{it}$$

Efficiency: کارایی عملیاتی شرکت i در سال $t + 1$

⁶¹ Imbalanced Data

⁶² Breiman

LG: تأخیر کارایی

F: احتمال تقلب پیش بینی شده توسط مدل شناسایی ما برای شرکت A در سال اشاره دارد

AS: دارایی

MS: سهم بازار

A: سن شرکت

FCF: وجه نقد موجود

C: تمرکز صنعتی

FO: عملیات خارجی

Eroor: انحراف ریسک تقلب پیش بینی شده از مقدار واقعی

استفاده از تخمین OLS برای بررسی استحکام نتایج و حصول نتایج مشابه با GMM پرداخته می شود.

۴- ۶- جامعه (قلمروی مکانی) و نمونه آماری

جامعه آماری این پژوهش، تمام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره پنج ساله ۱۳۹۷ تا

۱۴۰۲ است. انتخاب نمونه پژوهش با روش حذف سیستماتیک از جامعه آماری انتخاب شده است؛ به این

صورت که نمونه انتخابی پژوهش شامل شرکت هایی است که مجموعه شرایط زیر را داشته باشند:

- ✓ - جزء شرکت های تولیدی بورس اوراق بهادار باشند، لذا شرکت های سرمایه گذاری و هلدینگ و موسسات مالی و واسطه گری مالی با توجه به ماهیت متفاوت فعالیت آن ها، حذف شده اند
- ✓ - سال مالی آنها منتهی به ۲۹ اسفند ماه هر سال باشد .
- ✓ - اطلاعات صورت های مالی آنها به صورت کامل و پیوسته، در طول دوره بررسی، دردسترس باشد.
- ✓ - شرکت هایی که مشمول ماده ۱۴۱ قانون تجارت بوده اند از نمونه حذف شده اند.

بنابراین بمنظور انتخاب نمونه، فهرستی از شرکت هایی که در فاصله زمانی سال های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۲ دارای شرایط فوق

بوده و در زمره شرکت های متقلب قرار گرفته اند، انتخاب می شوند. از آنجاییکه برای تشخیص و طبقه بندی واحدهای

اقتصادی به شرکت های متقلب یا غیرمتقلب در گزارشگری مالی چارچوب نظری خاص و مدونی وجود ندارد،

معیارهای استفاده شده بمنظور طبقه بندی شرکت ها در گروه متقلب همانند بسیاری از تحقیقات موجود در ادبیات

موضوعی، بشرح زیر مطابق رساله دکترای آقای محمدی (۱۳۹۷) در نظر گرفته شد :

i. اظهارنظر غیرمقبول حسابرسی

ii. وجود اختلافات مالیاتی با حوزه مالیاتی طبق یادداشت ذخیره مالیات بر درآمد و پرونده مالیاتی و بند شرط

گزارش حسابرسی

iii. وجود تعدیلات سنواتی بااهمیت و صورت های مالی تجدید ارائه شده (اعتمادی و زلفی ، ۱۳۹۲)

۵- ۶- دوره زمانی اجرای تحقیق

دوره پنج ساله از ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۲ است

۷. تعریف عملیاتی متغیرهای تحقیق

۱. ریسک تقلب در صورتهای مالی :

در سالهای اخیر، تعداد فزایندهای از متغیرهای مستقل برای بهبود عملکرد مدلهای کشف تقلب شرکتی به کار گرفته شده اند. بائو^{۶۳} و همکاران (۲۰۲۰) از متغیرهای مالی خام استخراج شده از صورت های مالی شرکت برای ساخت مدل خود استفاده کردند و عملکرد آن ها را با مدل هایی که از نسبت های مالی استفاده می کردند، مقایسه کردند. یافته های آن ها نشان داد که متغیرهای مالی خام می توانند منجر به یک مدل تشخیص تقلب بهبود یافته در مقایسه با نسبت های مالی شوند. مطالعه ای که توسط برتومئو^{۶۴} و همکارانش (۲۰۲۱) برای شناسایی اشتباهات صورتهای مالی استفاده گردید، نشان داد که وقتی متغیرهای مالی و غیر مالی برای ساخت مدل ترکیب شوند اهمیت متغیرهای غیر مالی ۶۳.۸٪ و در مقابل اهمیت متغیرهای مالی ۳۶.۲٪ از مدل را تشکیل می دادند. به طور مشابه، مطالعات قبلی نیز نشان داده اند که ارتباط قوی بین تقلب مالی و متغیرهای غیر مالی وجود دارد. چن^{۶۵} و همکاران (۲۰۰۶) دریافتند که شرکت هایی با حسابرسان با کیفیت بالا تمایل کمتری به ارتکاب تقلب دارند وو^{۶۶} و همکاران (۲۰۱۶) دریافتند که شرکت هایی با نسبت بالاتری از مالکیت نهادی می توانند میزان وقوع تقلب را کاهش دهند این یافته نشان می دهد که حضور قوی تر سرمایه گذاران نهادی ممکن است به بهبود نظارت و کنترل بر فعالیتهای شرکت کمک کند، که در نتیجه می تواند به کاهش رفتارهای متقلبانه منجر شود.

یافته های ادبیات قبلی به ما اجازه می دهد تا یک مدل تشخیص تقلب متشکل از متغیرهای مالی و غیر مالی بسازیم که می تواند برای ساخت یک مدل بهبود یافته تشخیص تقلب مورد استفاده قرار گیرد در این پژوهش با یافته های پژوهش های قبلی به الخصوص پژوهش دوان^{۶۷} و همکاران (۲۰۲۳)، اچکزی^{۶۸} و پنگ^{۶۹} (۲۰۲۳) متغیرهای پژوهش را انتخاب نماییم اولین بعد ویژگی های ما بررسی می کند که چرا و تحت چه شرایطی شرکت ها مستعد تقلب هستند. باکوس به این سوال پاسخ داد که چرا تقلب با شناسایی سه عامل اصلی پیش از تقلب رخ می دهد: فشار، فرصت، و استعداد. عملکرد شرکت را می توان به ترکیبات خاصی از استراتژی، ساختار، محیط و همچنین پیکربندی های مختلف شرکت و عوامل محیطی که منجر به غیرقانونی بودن شرکت می شوند، نسبت داد ما یک سری از ویژگی های شرایط مربوط به موقعیت های کنترل داخلی (به عنوان مثال، ترکیب هیات مدیره و قدرت مدیریت) و محیط های نظارت خارجی (به عنوان مثال، توجه حسابرسی) را در نظر می گیریم که در متغیرهای جدول زیر قرار دارند.

ردیف	نام متغیر	منبع
۱	لگاریتم طبیعی کل دارایی ها	دوان و همکاران (۲۰۲۴)
۲	لگاریتم طبیعی یک به علاوه سن شرکت	دوان و همکاران (۲۰۲۴)
۳	متغیر ساختگی با مقدار ۱ در صورتی که شرکت دارای اظهارنظر حسابرسی مقبول باشد در غیر این صورت ۰	دوان و همکاران (۲۰۲۴)
۴	اگر شرکت موسسه حسابرسی را تغییر دهد متغیر برابر ۱ در غیر این صورت ۰	دوان و همکاران (۲۰۲۴)
	اگر حسابرس شرکت جز ۱۰ حسابرس برتر باشد متغیر ۱ در غیر این صورت صفر	اچکزی و پنگ (۲۰۲۳)

⁶³ Bao

⁶⁴ Bertomeu

⁶⁵ Chen

⁶⁶ Wu

⁶⁷ Duan

⁶⁸ Achakzai

⁶⁹ Peng

۵	درصد مالکیت سرمایه اعضا هیئت مدیره	دوان و همکاران (۲۰۲۴)
۶	درصد مالکیت سرمایه گذاران نهادی	دوان و همکاران (۲۰۲۴)
۷	درصد مالکیت مدیران	دوان و همکاران (۲۰۲۳)
۸	مبالغ معاملات با اشخاص وابسته	دوان و همکاران (۲۰۲۳)
۹	شاخص هرفیندال-هیرشمن	دوان و همکاران (۲۰۲۳)
۱۰	متغیر ساختگی با مقدار ۱ اگر حسابرس نهایی یک شرکت یک سازمان دولتی یا نهاد دولتی باشد و در غیر این صورت صفر است.	دوان و همکاران (۲۰۲۳)
۱۱	متغیر ساختگی با مقدار ۱ در صورتی که شرکتی میانگین ROE بین ۶ تا ۷ درصد در طول سه سال گذشته داشته باشد، که فقط الزامات پیشنهادی سهام را برآورده می کند.	دوان و همکاران (۲۰۲۳)
۱۲	متغیر ساختگی با مقدار ۱ اگر شرکتی ROE بین ۰٪ تا ۲٪ داشته باشد در حالی که ROE برای دو سال قبل کمتر از صفر باشد که فقط شرایط حذف نشدن از فهرست را دارد.	دوان و همکاران (۲۰۲۳)
۱۳	متغیر ساختگی با مقدار ۱ در صورتی که رئیس هیئت مدیره در سمت مدیر عامل باشد یا در غیر این صورت ۰. دوان و همکاران (۲۰۲۳)	دوان و همکاران (۲۰۲۳)

جدول الف : متغیرهای ویژگی های شرایط شرکت

تقلب همیشه شامل تشخیص درآمد تهاجمی، بیان نادرست و شاخص مالی غیرعادی است. مدل شامل معیارهای مالی اطلاعاتی است که نشانه های هشدار دهنده در مورد حساب های دریافتی، موجودی، جریان نقدی، کارمند، تعهدی و عملکرد بازار را نظارت می کند. که در جدول ب بیان شده اند .

معیار مالی اطلاعاتی است که نشانه های هشداردهنده در مورد حساب های دریافتی، موجودی، جریان نقدی، کارکنان، تعهدات و عملکرد بازار را نظارت می کند.

ردیف	نام متغیر	منبع
۱	اختلاف درآمد خالص و جریان های نقدی	دوان و همکاران (۲۰۲۳)
۲	اختلاف درآمد خالص و جریان نقدی حاصل از عملیات (CFO) (ارزش مطلق مدیریت سود تعهدی).	دوان و همکاران (۲۰۲۳)
۳	مدیریت سود واقعی با مدل جریان نقدی محاسبه شده است.	دوان و همکاران (۲۰۲۳)
۴	گردش مطالبات (مانده حساب دریافتی / فروش طی دوره)	دوان و همکاران (۲۰۲۳)
۵	گردش موجودی کالا=متوسط موجودی کالا(اختلاف موجودی اول دوره و اخر دوره) / بهای تمام شده کالای فروش رفته	دوان و همکاران (۲۰۲۳)
۶	اختلاف حساب دریافتی پایان دوره با حساب دریافتی ابتدای دوره	دوان و همکاران (۲۰۲۳)

دوان و همکاران (۲۰۲۳)	اختلاف موجودی مواد و کالا پایان دوره با موجودی مواد و کالای ابتدای دوره	۷
دوان و همکاران (۲۰۲۳)	(تغییرات ابتدا و پایان دوره نسبت بازده دارایی ها) (سود خالص / مجموع دارایی ها) $roa = 100\%$	۸
دوان و همکاران (۲۰۲۳)	کل بدهی ها / کل دارایی ها	۹
دوان و همکاران (۲۰۲۳)	حاشیه سود ناخالص - میانگین حاشیه سود ناخالص صنعت	۱۰
دوان و همکاران (۲۰۲۳)	خالص جریان نقدی عملیاتی / سود خالص	۱۱
دوان و همکاران (۲۰۲۳)	اختلاف کل دارایی ها با دارایی ثابت مشهود	۱۲
دوان و همکاران (۲۰۲۳)	نسبت فروش به جریان نقدی	۱۳
دوان و همکاران (۲۰۲۳)	ارزش دفتری سهام به ارزش بازار (قیمت پایانی در روز معاملات)	۱۴
دوان و همکاران (۲۰۲۳)	درصد تغییر در دارایی ها	۱۵
دوان و همکاران (۲۰۲۳)	بازده تعدیل شده در بازار (بازده سهام-بازده شاخص بازار)	۱۶
اچکزی و پنگ (۲۰۲۳)	کل دارایی ها	۱۷
اچکزی و پنگ (۲۰۲۳)	کل دارایی های جاری	۱۸
اچکزی و پنگ (۲۰۲۳)	کل بدهی ها	۱۹
اچکزی و پنگ (۲۰۲۳)	کل سرمایه گذاری کوتاه مدت	۲۰
اچکزی و پنگ (۲۰۲۳)	کل مطالبات	۲۱
اچکزی و پنگ (۲۰۲۳)	کل موجودی مواد و کالا	۲۲
اچکزی و پنگ (۲۰۲۳)	حسابهای پرداختنی	۲۳
اچکزی و پنگ (۲۰۲۳)	دارایی های نامشهود	۲۴
اچکزی و پنگ (۲۰۲۳)	سود انباشته	۲۵
اچکزی و پنگ (۲۰۲۳)	کل حقوق صاحبان سهام	۲۶
اچکزی و پنگ (۲۰۲۳)	کل بدهی های جاری	۲۷
اچکزی و پنگ (۲۰۲۳)	کل دارایی ثابت مشهود	۲۸
اچکزی و پنگ (۲۰۲۳)	مزایای کارکنان قابل پرداخت	۲۹
اچکزی و پنگ (۲۰۲۳)	هزینه های پیش پرداخت	۳۰
اچکزی و پنگ (۲۰۲۳)	فروش	۳۱
اچکزی و پنگ (۲۰۲۳)	بهای تمام شده کالای فروخته شده	۳۲
اچکزی و پنگ (۲۰۲۳)	مالیات بر درآمد قابل پرداخت	۳۳
اچکزی و پنگ (۲۰۲۳)	نسبت نقدینگی	۳۴

۳۵	تعداد کل سهام شناور	اچکزی و پنگ (۲۰۲۳)
۳۶	درآمد خالص	اچکزی و پنگ (۲۰۲۳)
۳۷	کل مالیات بر درآمد	اچکزی و پنگ (۲۰۲۳)
۳۸	سرمایه گذاری نقدی و کوتاه مدت	اچکزی و پنگ (۲۰۲۳)

جدول ب: معیارهای مالی

در این مطالعه ریسک تقلب در صورتهای مالی به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است که توسط متغیرهای مستقل که در بالا معرفی گردید محاسبه شده است و رابطه این متغیر با کارایی عملیاتی پیش بینی شده شرکت بررسی می گردد.

۸. نوآوری تحقیق

نوآوری پژوهش حاضر در بررسی ریسک تقلب صورتهای مالی با به کار گیری متغیرهای مالی و غیرمالی به شکل جامع می باشد و همچنین از روش های پیشرفته یادگیری ماشین نیز استفاده گردیده است. در این روش برخلاف مطالعات پیشین که صرفا به تحلیل داده های گذشته اکتفا کرده اند، امکان پیش بینی دقیق تر ریسک تقلب در صورتهای مالی را فراهم می کند که تاکنون پژوهشی در این حوزه صورت نگرفته است.

۹. حداکثر زمان مورد نیاز برای انجام تحقیق

۶ ماه از تاریخ تصویب

۱۰. تعریف واژه ها و اصطلاحات تخصصی تحقیق

تمرکز صنعتی^{۷۰}: به معنای تمرکز فعالیت های یک شرکت بر روی یک صنعت خاص یا تعداد کمی از صنایع مرتبط است. این استراتژی به شرکت اجازه می دهد تا تخصص خود را در یک صنعت خاص افزایش دهد و از مزایای مقیاس بهره مند شود

تقلب: براساس بند چهارم بخش ۲۴ استانداردهای حسابرسی ایران، تقلب را می توان بعنوان هرگونه اقدام عمدی یا فریبکارانه یک یا چند نفر از مدیران، کارکنان یا اشخاص ثالث برای برخورداری از یک مزیت ناروا یا غیرقانونی تعریف کرد. دافیلد و گرابوسکی، تقلب را بمعنی به دست آوردن چیز باارزش یا اجتناب از یک تعهد بوسیله فریب و نیرنگ تعریف کرده اند.

تقلب حسابداری: اعمال فریبکارانه عمدی در فرایند تولید اطلاعات حسابداری شرکت بمنظور کسب سود غیر قانونی و یا غیرمنصفانه (بولو، ۱۳۸۲).

تقلب در گزارشگری مالی: منظور از تقلب در گزارشگری مالی عبارتست از ارائه نادرست، حذف اقلام و افشاء نکردن کافی اطلاعات بمنظور فریب استفاده کنندگان صورتهای مالی، بخصوص سرمایه گذاران و اعتباردهندگان که بیشتر اوقات با بیش نمایی داراییها و درآمدها و کم نمایی بدهی ها و هزینه ها همراه است و بالعکس

همچنین طبق بند ششم بخش ۲۴ استانداردهای حسابرسی ایران، گزارشگری مالی متقلبانه با تحریف یا حذف مبالغ یا موارد افشا از صورتهای مالی به عمد و بمنظور فریب استفاده کنندگان صورتهای مالی، سرو کار دارد.

⁷⁰ Industry Concentration

کشف تقلب: عبارت است از عملیاتی که برای تصمیم گیری قطعی در رابطه با یک رفتار مشکوک صورت می گیرد .

۱۱. سازمان‌ها و گروه‌هایی که می‌توانند از نتایج به دست آمده استفاده نمایند.

ردیف	نام سازمان/ گروه	نوع استفاده
۱	مدیران شرکتهای	کسب مشروعیت و حفظ بازار کار خود و جلب اعتماد و رضایت عمومی ذی نفعان
۲	تحلیلگران بازار سرمایه	از نتایج این پژوهش می‌توانند پیش بینی ریسک تقلب را انجام دهند و اقدامات پیش آگاهانه انجام دهند
۳	دانشجویان	از نتایج بدست آمده بعنوان مبانی نظری استفاده نمایند و نتایج پژوهش خود را با پژوهش حاضر مقایسه نمایند.

۱۲- مشکلات یا محدودیت‌های احتمالی تحقیق

با توجه به محدودیت دسترسی به اطلاعات مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، از بررسی برخی از متغیرها صرف نظر شده است و همچنین اسامی شرکتهای متقلب توسط نهاد نظارتی اعلام نشده است که این موضوعات از محدودیت های پژوهش می باشد.

۱۳- فهرست منابع و مآخذ

- ✓ Karpoff, J. M, Scott Lee, D., Martin, G. (2008). The cost to firms of cooking the books. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 43(3), 581-611. <https://doi.org/10.1017/S003210000004221>
- ✓ Cheynel, Floyd, and Pan (2021) showed that MI. algorithms could be effectively deployed to detect financial fraud and outperform the traditionally used fraud detection models used in previous studies
- ✓ [Tragouda](#), Maria, [Doumpos](#), Michalis, [Zopounidis](#), Constantin ,(2024) Identification of fraudulent financial statements through a multi-label classification approach, [Intelligent Systems in Accounting Finance & Management](#) 31(2), First published: 18 June 2024
- ✓ Rasa Kanapickienė, Živilė Grundienė(2015) , The Model of Fraud Detection in Financial Statements by Means of Financial Ratios, Journal of Procedia - Social and Behavioral Sciences Volume 213, 1 December 2015, Pages 321-327
- ✓ Indranil Bhattacharya , Ana Mickovic (2024), Accounting fraud detection using contextual language learning, International Journal of Accounting Information Systems 53 (2024)
- ✓ Muhammad Atif Khan Achakzai, Juan Peng(2023), Detecting financial statement fraud using dynamic ensemble machine learning , International Review of Financial Analysis 89 (2023) 102827
- ✓ Duan,wei, Nan Hu", Fujing Xue(2024), The information content of financial statement fraud risk: An ensemble learning approach , Decision Support Systems 182 (2024) 114231
- ✓ Goel, S., Gangolly, J. (۲۰۱۲). Beyond the numbers: Mining the annual reports for hidden cues indicative of financial statement fraud. *Intelligent Systems in Accounting, Finance & Management*, 19۸۹-۷۵ ,(۲). doi:۱۰.۱۰۰۲/isaf.۱۳۲۶

- ✓ Eierle, B., & Schultze, W. (۲۰۱۳). The role of management as a user of accounting information: Implications for standard setting. *Accounting & Management Information Systems / Contabilitate Si Informatica De Gestiuine*, 12۱۸۹-۱۵۵, (۲).
- ✓ Königsgruber, R. (۲۰۱۲). Capital Allocation Effects of Financial Reporting Regulation and Enforcement. *European Accounting Review*, 21۲۹۶-۲۸۳, (۲). doi: ۰۹۶۳۸۱۸۰.۲۰۱۱.۵۵۸۲۹۴/۱۰.۱.۰۸۰
- ✓ R. Amit, P.J. Schoemaker, (1993) Strategic assets and organizational rent, *Strateg. Manag. J.* 14 (1) 33-46.
- ✓ M. Ketokivi, R. Schroeder, Manufacturing practices, (2004) strategic fit and performance: a routine-based view, *Int. J. Oper. Prod. Manag.* 24 (2) 171-191.
- ✓ M. Kraus, S. Feuerriegel, (2017) Decision support from financial disclosures with deep neural networks and transfer learning, *Decis. Support. Syst.* 104 38-48.
- ✓ L.D. Brown, A.C. Call, M.B. Clement, N.Y. Sharp, (2015) Inside the “black box” of sell-side financial analysts, *J. Account. Res.* 53 (1) 1-47.
- ✓ S. Duhadway, S. Talluri, W. Ho, T. Buckhoff, (2020) Light in dark places: the hidden world of supply chain fraud, *IEEE Trans. Eng. Manag.* 69 (4) 874-887.
- ✓ S. Kedia, T. Philippon, (2009) The economics of fraudulent accounting, *Rev. Financ. Stud.* 22 (6) 2169-2199.
- ✓ M. Kraus, S. Feuerriegel, (2017) Decision support from financial disclosures with deep neural networks and transfer learning, *Decis. Support. Syst.* 104 38-48.
- ✓ I. Naumovska, D. Lavie, (2021) When an industry peer is accused of financial misconduct: stigma versus competition effects on non-accused firms, *Adm. Sci. Q.* 66 (4) 1130-1172.
- ✓ A. Scott, A.T. Balthrop, (2021) The consequences of self-reporting biases: evidence from the crash preventability program, *J. Oper. Manag.* 67 (5) 588-609.
- ✓ C. Yin, X. Cheng, Y.N. Yang, D. Palmon, (2021) Do corporate frauds distort Suppliers’ Investment decisions? *J. Bus. Ethics* 172 (1) 115-132
- ✓ B.E. Ashforth, D.A. Gioia, S.L. Robinson, L.K. Trevino(2008), Re-viewing organizational corruption - introduction, *Acad. Manag. Rev.* 33 (3) 670-684.
- ✓ Hernandez Aros, Ludivia, Luisa Ximena Bustamante Molano, Fernando Gutierrez-Portela, John Johver Moreno Hernandez & Mario Samuel Rodríguez Barrero (2024) , Financial fraud detection through the application of machine learning techniques: a literature review, *Humanities and Social Sciences Communications* volume 11, Article number: 1130 (2024)

- ✓ بهرامی، آسو، نوروش، ایرج، راد، عباس، محمدی ملقرنی، عطاءالله (۱۳۹۹)، پیش بینی کشف تقلب در صورت های مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه علمی- مطالعات تجربی حسابداری مالی - سال ۱۶- شماره ۶۵ بهار ۱۳۹۹
- ✓ فیضی زاده، احمد (۱۳۹۹)، شناسایی و اولویت بندی روش های تقلب در صورتهای مالی از دیدگاه حسابرسان، فصلنامه علمی پژوهشی دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت سال نهم / شماره ۳۳/ بهار ۹۳۱۱

- ✓ امکان تقلب در صورتهای مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، دانش حسابرسي، (۱۴ ۵۶)، صص ۴۷- ۶۸.
- ✓ کمیته تدوين استانداردهای حسابرسي سازمان حسابرسي، (۱۳۸۹)، استانداردهای حسابرسي، تهران: انتشارات مرکز تحقیقات تخصصی حسابداری و حسابرسي سازمان حسابرسي
- ✓ بولو، قاسم (۱۳۸۲) تلاش برای ارتقای شفافیت حسابداری در کره، فصلنامه حسابرسي، شماره ۲۱، صص ۳۲- ۲.
- ✓ بولو، قاسم (۱۳۸۲) مسؤولیت حسابرسان برای کشف تقلب بر اساس بیانیه شماره ۹۹ استانداردهای حسابرسي آمریکا، فصلنامه حسابرسي شماره ۲۰ صص ۴
- ✓ رحیمیان، نظام الدین، طباطبائی پوده، سیدرضا (۱۳۹۲)، استفاده حسابرسان از معیارهای غیرمالی در ارزیابی ریسک تقلب، شماره ۶۷ آبان ۱۳۹۲
- ✓ محمدی، محمود، یزدانی، شهره، خان محمدی، محمدحامد، مهام، کیهان (۱۳۹۷) ارائه الگویی برای پیش بینی تقلب در گزارشگری مالی در شرکت های ایرانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دماوند (رساله دکتری)
- ✓ اعتمادی، حسین، زلفی، حسن (۱۳۹۲) کاربرد رگرسیون لجستیک در شناسایی گزارشگری مالی متقلبان، دانش حسابرسي، ۱۳ (۵۱)

Table of Contents

No table of contents entries found.

ردیف	زمان مورد نیاز مراحل تحقیق	ماه اول	ماه دوم	ماه سوم	ماه چهارم	ماه پنجم	ماه ششم	ماه هفتم	ماه هشتم	ماه نهم	ماه دهم	ماه یازدهم	ماه دوازدهم

اظهار نظر شورای تخصصی گروه:

طرح پیشنهادی آقا/ خانم با عنوان

در تاریخ مطرح گردید

☐ تصویب شد ☐ تصویب نشد ☐ تغییرات زیر تصویب شد

.....

.....

.....

اعضای جلسه:

امضای مدیر گروه

تأیید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه:

طرح پیشنهادی مذکور در تاریخ در شورای تحصیلات تکمیلی مطرح گردید و

☐ تصویب شد ☐ تصویب نشد

سمت	نام و نام خانوادگی	امضا
معاون آموزشی و پژوهشی		
مدیر آموزش		
مدیر گروه		