



فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری
دوره ۱۵ / شماره ۱ (پیاپی ۵۸) / تابستان ۱۴۰۵
صفحه ۳۶۷ تا ۳۹۰

واکاوی تقلب در صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران با رویکرد فراترکیب

احمد خاکساران

دانشجوی دکترا، گروه حسابداری، واحد سنندج، دانشگاه آزاد اسلامی، سنندج، ایران
ahmadkhaksaran33@gmail.com

امید محمودی خوشرو

استادیار، گروه حسابداری، واحد سنندج، دانشگاه آزاد اسلامی، سنندج، ایران (نویسنده مسئول)
omid.khoshroo@gmail.com

سید کریم قادرزاده

استادیار، گروه حسابداری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.
K.ghaderzadeh@pnu.ac.ir

پیمان امینی

استادیار، گروه حسابداری، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان
p.amini@uok.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۲۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۲۷

چکیده

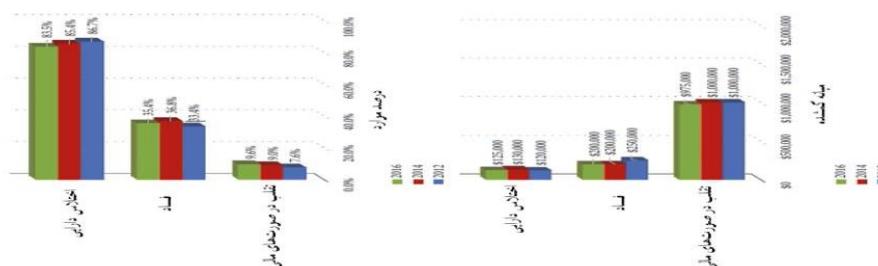
به گفته انجمن بازرسان خبره تقلب، تقلب در صورت‌های مالی کمترین میزان تقلب را نشان می‌دهد اما بیشترین ضرر مالی را به همراه دارد. هدف این مطالعه واکاوی تقلب در صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با رویکرد فراترکیب است. برای این منظور با رویکرد پژوهش ترکیبی و ابزار فراترکیب (متاستز) ۳۶ مقاله مورد بازبینی نهایی قرار گرفتند. در بخش کمی نیز با استفاده از روش کمی آنتروپی شانون به تعیین اولویت مؤلفه‌های تم‌های شناسایی شده پرداخته شده است. مدل نهایی در چهار بعد شامل عملکرد مالی با سهم ۲۶ درصد، سلامت مالی با ۷ درصد، حاکمیت شرکتی با ۳۰ درصد و متغیرهای غیرمالی با ۳۵ درصد طبقه‌بندی شدند. برای حساب‌برسان بسیار مهم است که نسبت به حوزه‌های گزارشگری مالی که احتمالاً بیشتر به طرح‌های متقلبانه مرتبط باشند، مانند شناسایی نامناسب درآمد و تحریف عمدی برآوردهای حسابداری، هوشیار باشند. نتایج این مطالعه بینش خوبی برای حساب‌برسان فراهم می‌کند.

واژه‌های کلیدی: تقلب، صورت‌های مالی، فراترکیب، بورس اوراق بهادار، آنتروپی شانون.

۱- مقدمه

محیط کسب‌وکار کنونی در حال افزایش تقلب در حسابداری مالی است. در نتیجه، کشف تقلب در حسابداری مالی به موضوعی نوظهور برای مجریان تجارت، صنایع و تحقیقات دانشگاهی تبدیل شده است. لوسنت، ورلد کام و ساتیام در دهه گذشته بر اهمیت کشف و گزارش تقلب حسابداری مالی تأکید کرده‌اند. در این مقاله، تمرکز بر تقلب در صورت‌های مالی است، که طبق گزارش‌ها پرهزینه‌ترین نوع تقلب است، اگرچه در مقام مقایسه با فراوانی‌های کمتری رخ می‌دهد (جیمز و راتلی، ۲۰۱۶).

صورت‌های مالی در معرض سوگیری تحریفات عمدی یا غیرعمدی مانند برآوردهای حسابداری، معاملات با اشخاص وابسته، عدم قطعیت رویدادهای آتی هستند (بهاتاچارجی، مالتا و مورنو، ۲۰۱۶). تقلب صورت‌های مالی به‌عنوان تقلب حسابداری، تقلب مدیریت یا گزارشگری مالی متقابلانه شناخته می‌شود و زمانی اتفاق می‌افتد که صورت‌های مالی (گزارش دهی) حاوی ارائه نادرست عمدی یا حذف حقایق بااهمیت (مقدار، افشا یا شواهد) برای فریب استفاده‌کنندگان باشد (انجمن بازرسان رسمی تقلب، ۲۰۱۶) شرکت‌ها سود خود را از طریق رویه‌های حسابداری تهاجمی با نقض استانداردهای حسابداری و ارتکاب به تقلب دست‌کاری می‌کنند تا میزان سود گزارش شده را افزایش دهند (پرولز و لوگی، ۲۰۱۱). مدیریت شرکت‌ها مرتکب تقلب‌های حسابداری می‌شوند و از طریق دست‌کاری صورت‌های مالی، سودمندی آن را برای تصمیم‌گیری مخدوش می‌کنند (بویی و آمارید، ۲۰۱۴). انجمن بازرسان خبره تقلب^۶ انواع تقلب را به سه دسته اصلی طبقه‌بندی می‌کند (شکل ۱)، یعنی اختلاس دارایی، فساد و تقلب در صورت‌های مالی (جیمز و راتلی، ۲۰۱۶).



شکل ۱: انواع تقلب (جیمز و راتلی، ۲۰۱۶)

¹ FSF² James and C. Ratley,³ Bhattacharjee, S., Maletta, M. J., & Moreno, K. K.⁴ Perols, J. L., & Lougee, B. A⁵ Bui, T., & Amaria, P.⁶ Association for Certified Fraud Examiners⁷ James and C. Ratley,

کلاهبرداری زمانی اتفاق می‌افتد که مرتکبین در لباس مبدل با تحریف عمدی یا دست‌کاری داده‌های مالی، حساب‌ها را می‌نویسند. استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی ممکن است سرمایه‌گذاران، اعتباردهندگان، وام‌دهندگان، سهامداران، بازنشستگان و سایر فعالان بازار باشند (وانگ^۱، ۲۰۱۰). کلاهبرداری مالی به طور فزاینده‌ای بازار را برای شرکت‌کنندگان تهدید می‌کند و شدت مشکل به طور مداوم در حال افزایش است. باین‌حال، شناسایی مؤثر تقلب حسابداری یک کار پیچیده برای متخصصان حسابداری است. حساب‌برسان سنتی به دلایل زیادی از جمله فقدان دانش، تجربه و تخصص داده‌کاوی موردنیاز به دلیل فراوانی تقلب‌های مالی و تلاش‌های سایر افراد ذیربط در بخش‌های مالی، مانند رئیس، در مقابله با تقلب‌های حسابداری نوظهور کارشناسان مالی^۲، مدیران مالی و حسابداران، برای پنهان‌کاری و فریب شکست می‌خورند. علاوه بر این تقلب صورت‌های مالی معمولاً توسط یک تیم هوشمند متشکل از مجرمان آگاه (به عنوان مثال، مدیران ارشد و حساب‌برسان) با یک طرح خوب برنامه‌ریزی شده انجام می‌شود که قادر به پنهان کردن فریب آن‌ها هستند. نیاز به روش‌ها و ابزارهای تجزیه و تحلیل خودکار داده‌ها برای شناسایی مؤثر صورت‌های مالی جعلی، امروزه بیش از هر زمان دیگری آشکار شده است. امروزه مجموعه‌ای از استانداردها مانند SAS 82 توسط متخصصان حسابداری و حسابرسی به منظور بهبود عملکرد حساب‌برسان در کشف تحریف با اهمیت در داده‌های مالی ارائه شده است (امیدی، ۲۰۱۹).

تقلب صورت‌های مالی نه تنها منجر به زیان‌های قابل توجهی برای سرمایه‌گذاران، وام‌دهندگان و سایر ذینفعان شرکت‌ها می‌شود، بلکه می‌تواند به اعتبار حرفه حسابرسی، اعتبار گزارش حسابرسی آسیب برساند و بر اعتماد مشتریان تأثیر بگذارد. همچنین بازار جهانی شاهد افزایش تقلب در حسابداری مالی است که میلیاردها دلار در سال برای کسب‌وکارها هزینه دارد. آشفتگی مالی تأثیر قابل توجهی بر کسب‌وکارها و اعتباردهندگان یک کشور و در نتیجه بر اقتصاد آن دارد (البانانی و همکاران^۳، ۲۰۲۰؛ اسریدهاران و همکاران^۴، ۲۰۲۰، کومار و تریپاتی^۵، ۲۰۲۰). اگرچه پژوهشگران چندین مدل را برای تشخیص خطر تقلب ایجاد کرده‌اند، اما بسیاری از موارد تقلب هنوز تا حد زیادی کشف نشده است (ورگس و بوربا^۶، ۲۰۱۴). از این رو، برای کشف تقلب و به حداقل رساندن زیان‌های تقلب احتمالی و امکان تصمیم‌گیری‌های اقتصادی آگاهانه، توسعه و مقایسه مدل‌های کشف تقلب یک نیاز مبرم است. در نتیجه، کشف و پیش‌بینی تقلب حسابداری مالی به موضوعی نوظهور برای مطالعات دانشگاهی و کارشناسان صنعت حسابداری تبدیل شده است. در واقع بالا رفتن سطح تقلب در میان شرکت‌ها و مدیران حساسیت ذینفعان را به این موضوع بیشتر کرده است. به همین دلیل پیشگیری یا کشف و کاهش تقلب‌های با اهمیت در گزارشگری مالی تبدیل به یک دغدغه جدی برای سرمایه‌گذاران، مقررات‌گذاران و چه بسا مدیران و از همه بیشتر حساب‌برسان شده است. در حالی که تعداد مطالعات تجربی در مورد تقلب در صورت‌های مالی در حال افزایش است، اکثر مطالعات یا از یک کشور یا بر اساس داده‌های یک سازمان است. این مطالعات همچنین بر روی اقتصادهای توسعه‌یافته یا

¹ Wang

² (CFOs)

³ El-Bannany

⁴ Sreedharan, M.

⁵ Kumar, R.; Tripathi, R

⁶ Wuerges, A. E., & Borba, J. A.

در حال توسعه متمرکز بود، اما نه کشورهای کمتر توسعه‌یافته. تحقیقات کمی در مورد کشورهای در حال توسعه، به‌ویژه در ایران انجام شده است. این مطالعه تلاش می‌کند با تمرکز بر شرکت‌های فهرست شده در بورس تهران این شکاف را پر کند.

برای توضیح اینکه، چرا در برخی از شرکت‌ها احتمال تقلب بیشتر است باید تئوری‌های مرتبط با این موضوع مورد بررسی قرار گیرد. از این‌رو، تئوری‌های مرتبط با تقلب به دنبال تبیین چرایی تقلب در صورت‌های مالی هستند و در هریک از این تئوری‌ها یک سری دلایل و محرک برای تقلب در صورت‌های مالی بیان شده است. از میان تئوری‌های مطرح شده در این پژوهش از تئوری غالب در این حوزه از قبیل تئوری مثلث تقلب، تئوری نمایندگی، تئوری مطلوبیت اقتصادی جهت تبیین عوامل پیش‌بینی‌کننده تقلب مطرح هستند که در ادامه مروری بر این نظریه‌های پشتیبان ارائه شده است.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

تئوری‌های تقلب: توضیح تقلب در صورت‌های مالی

تقلب یک پدیده جهانی و چند وجهی است که ممکن است عوامل زمینه‌ای آن در چارچوب خاصی قرار نگیرد (لوکانان^۱، ۲۰۱۵). تقلب در مدیریت، مانند رفتار انسانی، یک عمل عمدی، پیچیده و چند بعدی است که از عوامل تعاملی متعدد ناشی می‌شود (هاچیسون^۲، ۲۰۱۳). می‌توان آن را از هشت منظر نظری مختلف مشاهده کرد: سیستم‌ها، تعارض، انتخاب منطقی، ساخت‌گرایی اجتماعی، رفتار اجتماعی، روان‌پویایی و دیدگاه رشدی (هاچیسون، ۲۰۱۳). دیدگاه سیستمی رفتار انسانی را به عنوان تعاملات متقابل بین افراد در یک سیستم مرتبط می‌بیند، در حالی که دیدگاه تعارض ادعا می‌کند که افراد منافع خود را نسبت به دیگران که از قدرت‌های خود بهره‌برداری می‌کنند، پیش می‌برند (هاچیسون، ۲۰۱۳). دیدگاه انتخاب منطقی پیشنهاد می‌کند که افراد برای دستیابی به اهداف از طریق به حداکثر رساندن منافع و به حداقل رساندن هزینه‌ها از طریق مبادله منابع اجتماعی به شیوه‌ای منفعت شخصی رفتار کنند، در حالی که دیدگاه ساخت‌گرایی اجتماعی نشان می‌دهد که تعاملات اجتماعی یادگیری فردی را شکل می‌دهد (هاچیسون، ۲۰۱۳). رفتار اجتماعی نشان می‌دهد که تعاملات محیطی رفتار فردی را شکل می‌دهد، در حالی که دیدگاه روان‌پویایی ادعا می‌کند که رفتار انسان توسط نیروهای ذاتی/ درونی مانند نیازها، احساسات و فعالیت ذهنی برانگیخته می‌شود و دیدگاه رشدی ادعا می‌کند که رفتار انسان در مراحل پیری از طریق تعامل بیولوژیکی توسعه می‌یابد. مطالعات قبلی تقلب در مدیریت را به چارچوب‌های نظری مختلفی مانند نظریه نمایندگی، نظریه مثلث تقلب، نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده، مرتبط کرده‌اند (بوچکوا^۳، ۲۰۱۵).

¹ Lokanan

² Hutchison

³ Boučková

۲-۱-۱ نظریه نمایندگی

رشته‌ای از مطالعات تقلب مدیریت را در پرتو تئوری نمایندگی توضیح داد. تئوری نمایندگی به جنسن و ملکین (۱۹۷۶) برمی‌گردد که نمایندگی را به عنوان یک رابطه قراردادی بین (صاحبان / سهامداران) تعریف می‌کنند که اختیارات را به یک "عامل" شخص دوم (مدیران/کارمندان) واگذار می‌کنند تا اقداماتی را درازای دریافت پاداش از طرف آن‌ها انجام دهند. فرض بر این بود که افراد بر اساس ترجیحات و اعتقادات خود بر اساس علاقه و منفعت شخصی برانگیخته می‌شوند (بوچکوا، ۲۰۱۵). تضاد منافع بالقوه بین مدیران و نمایندگان به عدم تقارن اطلاعاتی (مزایا)، خطر اخلاقی (یعنی عوامل بهره‌برداری از مزایای اطلاعاتی برای منافع خود به قیمت مدیران)، انتخاب نامطلوب (یعنی مدیران فاقد دستیابی به اطلاعات اثربخشی رفتار نماینده هستند) و تمایل متفاوت به ریسک (کوواس-رودریگز، گومز-مجیا و وایزمن^۱، ۲۰۱۲). روابط قراردادی بین اصلی (سهامداران) و نمایندگان (مدیران) ممکن است همه معاملات/انواع رفتار نمایندگان را پوشش ندهد (یعنی ناقص/غیر جامع)، بنابراین، غرامت قرارداد باید تجدیدنظر شود تا منافع نمایندگان با منافع اصلی هماهنگ شود. و نظارت بر عملکرد / کارایی عامل (مدیر) (هزینه نظارت) (بوچکوا، ۲۰۱۵). نظریه نمایندگی موردانتقاد قرار گرفت زیرا بر رفتار فردگرایانه تمرکز دارد و از عوامل زمینه اجتماعی (اثر رفتار سازمانی) و اعتماد بین مدیر و نماینده جلوگیری می‌کند (کوواس-رودریگز، گومز-مجیا و وایزمن، ۲۰۱۲).

۲-۱-۲ تئوری مطلوبیت اقتصادی

نشان می‌دهد که افراد منطقی به گزینه‌هایی علاقه‌مند هستند که مطلوبیت‌های خودشان را افزایش می‌دهند (کوواس-رودریگز، گومز-مجیا، و وایزمن، ۲۰۱۲). بنابراین، مدیریت ممکن است به‌طور فرصت طلبانه سود را به قیمت منافع سهامداران برای انگیزه‌های مختلف از جمله به دنبال پاداش، امنیت شغلی یا به نفع سهامداران دست‌کاری کند (سان و لیو^۲، ۲۰۱۶). مورفی و داسین^۳ (۲۰۱۱) اظهار داشتند که مدیران زمانی مرتکب کلاهبرداری می‌شوند که انگیزه و فرصت تحت ادراک دستگیر نشدن وجود داشته باشد و اگر مستعد تقلب باشند. از سوی دیگر، آن‌ها ادعا کردند که افراد ممکن است صادقانه عمل کنند زیرا تأثیرات دیگری بر تصمیمات آن‌ها برای عدم تقلب تأثیر می‌گذارد (مورفی و داسین^۴، ۲۰۱۱).

۲-۱-۳ تئوری مثلث تقلب

رشته دوم مطالعات تقلب در مدیریت را در پرتو نظریه مثلث تقلب توضیح داد. نظریه مثلث تقلب، آن را به سه عنصر نسبت می‌دهد: فشار/انگیزه ادراک‌شده (انگیزه برای ارتکاب کلاهبرداری)، فرصت درک شده (شرایط چنین کنترل‌های ضعیفی وجود دارد) برای ارتکاب تقلب و منطقی کردن ارتکاب تقلب (یعنی نگرش، شخصیت یا ارزش‌های اخلاقی که اجازه ارتکاب یک عمل غیر صادقانه را می‌دهد) (میو و مایلی^۵، ۲۰۱۵). نسخه اولیه مثلث

¹ Cuevas-Rodríguez, Gomez-Mejia, & Wiseman,

² Sun & Liu,

³ Murphy and Dacin

⁴ Murphy and Dacin

⁵ Mui & Mailley

تقلب به کرسی^۱ (۱۹۵۳) نسبت داده شده که رفتار اختلاس را به سه عامل نسبت می‌دهد: فشار برای ارتکاب یک اختلاس (مشکل مالی غیرقابل اشتراک)، یک فرصت، و منطقی سازی یا نگرش برای توجیه اختلاس (داگل، هیز، و موریس^۲، ۲۰۱۴). تئوری مثلث تقلب اظهار داشت که کلاهبرداری زمانی رخ می‌دهد که مجرم انگیزه/فشاری برای ارتکاب کلاهبرداری داشته باشد. از فرصت کنترل‌های داخلی ضعیف با ریسک پایین دستگیری استفاده می‌کند؛ تا بتواند رفتار کلاهبرداری را توجیه کند (میو و مایلی^۳، ۲۰۱۵).

متخلفان فکر می‌کنند که دانش آن‌ها از سیستم‌ها و فرآیندها آن‌ها را قادر می‌سازد تا کنترل‌ها را دور بزنند و بدون شناسایی از طریق اعتماد، طرح‌های پیچیده و پنهان کاری مرتکب تقلب شوند. متخلفان اذعان کردند که رفتار آن‌ها نامناسب است و کلاهبرداری خود را از طریق انکار مسئولیت (یعنی سرزنش دیگران و فقدان منفعت شخصی)، صدمه (به کسی آسیب نمی‌بیند، یا پول بازپرداخت خواهد شد) و قربانیان (قربانی مستحق آن است) منطقی کردند. اگرچه پژوهشگران عوامل زیادی را برای انگیزه و منطقی کردن تقلب ارائه کرده است، اما عامل فرصت تقلب پیچیده و چندبعدی است. این به این دلیل است که عوامل دیگر ممکن است فرصت تقلب را محدود کنند. به عنوان مثال، ضعف کنترل‌های داخلی، ظرفیت، دانش و مهارت مجرم می‌تواند فرصتی برای کلاهبرداری ایجاد کند. با این حال، عوامل دیگری مانند کنترل‌های اخلاقی، قانونی و اجتماعی می‌توانند این فرصت را محدود کنند (روانکو^۴، ۲۰۱۶).

مدل تقلب-مثلث توجه بسیاری از محققان را به خود جلب کرد، مانند ولف و هرمانسون^۵ (۲۰۰۴) که با افزودن عنصر چهارم قابلیت (مهارت، توانایی و قدرت) به عنوان ویژگی مشاهده‌گر بیشتر از فشار یا منطقی، آن را به الماس تقلب گسترش دادند (روانکو^۶، ۲۰۱۶). سایر محققین مقیاس تقلب را با جایگزینی یکپارچگی شخصی به جای عقلانی کردن پیشنهاد کردند، زیرا این مقیاس آسان‌تر از عقلانی کردن قابل مشاهده است (لوکانان^۷، ۲۰۱۵). دورمینینی، فلمینگ، کرناچر و رایلی^۸ (۲۰۱۲) ادعا کردند که شکارچی فقط به دنبال فرصتی برای ارتکاب کلاهبرداری است و نیازی به فشار یا منطق ندارد (دورمینینی، فلمینگ، کرناچر و رایلی، ۲۰۱۲).

مدل مثلث تقلب مورد انتقاد قرار گرفت زیرا به رفتار تبانی یا نادیده گرفتن مدیریت، انگیزه تقلب محدود به نیازهای مالی غیرقابل اشتراک، غیرقابل مشاهده بودن منطقی سازی، و تنها بر تصمیم‌گیری افراد توجه نمی‌کند (دورمینینی، فلمینگ، کرناچر و رایلی، ۲۰۱۲). همچنین به دلیل بافت محدودش مورد انتقاد قرار می‌گیرد، زیرا ابعاد دیگر تقلب (مانند زمان) را نادیده می‌گیرد و مسائل مربوط به قدرت و ابعاد کلان اجتماعی و اقتصادی را نادیده می‌گیرد (کوپر، داسین و پالمر^۹، ۲۰۱۳).

¹ Cressey

² Daigle, Hayes, & Morris

³ Mui & Mailley

⁴ Ruankaew

⁵ Wolfe and Hermanson

⁶ Ruankaew

⁷ Lokanan,

⁸ Dorminey, Fleming, Kranacher

⁹ Cooper, Dacin, & Palmer

۲-۲ پیشینه پژوهش

نویسنده و سال	عنوان تحقیق	روش تحقیق	نتایج و یافته های اصلی
لو ، وانگ و لی ^۱ (۲۰۲۴)	فروش کوتاه مدت و کلاهبرداری مالی شرکتی	مدل مقایسه ای	فروش کوتاه مدت می‌تواند تمایل شرکت‌ها به ارتکاب کلاهبرداری مالی را مهار کرده و شدت چنین تقلبی را کاهش دهد. این تاثیر در شرکت های خصوصی بارزتر است. محیط حاکمیت شرکتی خارجی مطلوب برای اثربخشی فروش کوتاه مدت در تنظیم تقلب مالی شرکتی مساعدتر است
زیولیادی و همکاران ^۲ (۲۰۲۳)	تأثیر اهرم بر صورت‌های مالی تقلبی در شرکت‌های صنعت کالاهای مصرفی	تحلیل رگرسیون خطی	اهرم تاثیر مثبت و معناداری بر صورت‌های مالی متقلبانه دارد.
یوویگب و همکاران ^۳ (۲۰۲۳)	حاکمیت شرکتی و تقلب در صورت های مالی	رگرسیون پانل	در میان استقلال کمیته حسابرسی، ترکیب هیئت مدیره و تقلب صورت‌های مالی، یک ارتباط ناچیز وجود دارد.
آویانتر ^۴ (۲۰۲۳)	امتیاز دهی به مشکلات مالی و تقلب صورت های مالی گارودا اندونزی با «DDCC» به عنوان راه حل های مالی	پنل دیتا	خروج از بحران مالی یکی از بهترین راه حل ها برای کاهش تقلب در صورت های مالی است.
لی و همکاران ^۵ (۲۰۲۳)	تجزیه و تحلیل متنی و کشف تقلب مالی	تجزیه و تحلیل متنی	شرکت‌های متقلب در گزارش‌های مالی خود بیش از حد محتاط هستند، احساسات مثبت کمتری را ابراز می‌کنند و با افزایش پیچیدگی گزارش‌های سالانه خود و استفاده از قیدهای درجه بیشتر برای اصلاح اطلاعات آینده‌نگر، کلاهبرداری مالی را پنهان می‌کنند.
پیوترا و همکاران ^۶ (۲۰۲۲)	بررسی تأثیر فشار مالی شرکت ها بر تقلب در صورت های مالی در طول همه گیری COVID-19	رگرسیون خطی چندگانه	متغیر فشار ثبات مالی بیشترین تأثیر مثبت را بر تقلب صورت‌های مالی داشته است.

¹ Pu Lu, Yong Wang, Bing Li,

² Zuliadi

³ O R Uwuigbe

⁴ Aviantara

⁵ Li

⁶ Putra

نویسنده و سال	عنوان تحقیق	روش تحقیق	نتایج و یافته‌های اصلی
آچمد و همکاران ^۱ (۲۰۲۲)	گزارشگری مالی تقلبی در موسسات وزارتی و دولتی در اندونزی با استفاده از نظریه شش ضلعی	تحلیل محتوا	سه عنصر از شش عنصر یعنی فرصت، گستاخی و تبانی به طور قابل توجهی بر گزارشگری مالی متقلبانه تأثیر می‌گذارند
گانگ و همکاران ^۲ (۲۰۲۲)	کشف تقلب مالی با استفاده از دو نوع عامل بنفورد	رگرسیون لجستیک	شاخص‌های شناسایی انتخاب‌شده در مطالعه به کشف تقلب مالی با کمک قوانین توزیع دیجیتال کمک می‌کنند

پژوهش‌های داخلی

نویسنده و سال	عنوان تحقیق	روش تحقیق	نتایج و یافته‌های اصلی
نیکبخت و پناهی (۱۴۰۱)	بررسی جامع عوامل درون سازمانی اثرگذار بر تقلب‌های مالی: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران	رگرسیون لجیت	اندازه شرکت، نقدینگی شرکت، عمر شرکت، فرصت رشد شرکت، سودآوری شرکت، استقلال هیأت مدیره، استقلال کمیته حسابرسی و تخصص مالی کمیته حسابرسی بر تقلب‌های مالی تأثیر منفی و معناداری دارند. در حالی که، نسبت بدهی شرکت و دوره تصدی مدیرعامل بر تقلب‌های مالی تأثیر مثبت و معناداری دارند. همچنین نتایج نشان می‌دهند که از لحاظ آماری، اندازه هیأت مدیره و اندازه کمیته حسابرسی بر تقلب‌های مالی تأثیر معناداری ندارد.
کریمی خلیفه محله (۱۴۰۱)	تأثیر کیفیت حسابرسی مستقل بر احتمال وقوع تقلب مالی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران	رگرسیون	کیفیت حسابرسی مستقل بر احتمال وقوع تقلب مالی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر دارد.
بهرامی و همکاران (۱۴۰۰)	تقلب در صورت‌های مالی و تکنیک‌های نوین مورد استفاده جهت کشف آن	داده کاوی	لازم است حسابداران، حسابرسان و مدیران با رویکردهای نوین کشف تقلب جهت تحلیل کلان‌داده آشنا شده و بدین وسیله به تحلیل کلیه علائم خطر مرتبط با کشف تقلب پرداخته تا به نتیجه معقولانه و شفاف‌تری دست یابند.
دهدار و مرادی (۱۴۰۰)	بهره‌گیری از رویکرد داده کاوی و شناسایی	داده کاوی	داده کاوی پل ارتباطی میان علم آمار، علم کامپیوتر و هوش مصنوعی می‌باشد که در چارچوب فرآیندی، استخراج

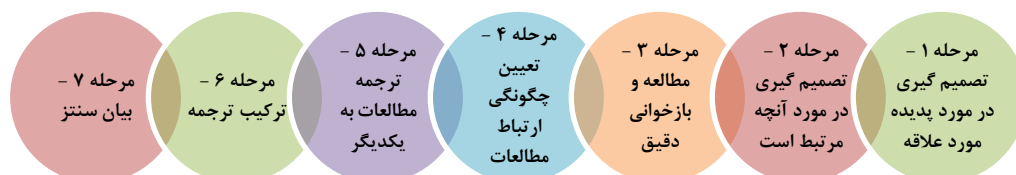
¹ Achmad² Gong et al.

نویسنده و سال	عنوان تحقیق	روش تحقیق	نتایج و یافته های اصلی
	تقلب در صورت های مالی		اطلاعات معتبر، از پیش ناشناخته، قابل فهم و قابل اعتماد از پایگاه داده های بزرگ امکان پذیر می گردد و استفاده از آن در تصمیم گیری در فعالیت‌های تجاری مهم نظیر ارتقای کیفیت سودمندی اطلاعات از طریق شناسایی تقلب های مالی میسر می شود.
رضایی و همکاران (۱۴۰۰)	پیشبینی تقلب صورت‌های مالی با استفاده از رویکرد کریسپ	ماشین بردار پشتیبان	تکنیک پیشنهادی آدابوست ماشین بردار پشتیبان تا ۸۲٪ صورت‌های مالی متقلبانه و غیر متقلبانه سال ۱۳۹۶ را به درستی تشخیص داد.
کارشناسان و همکاران (۱۳۹۶)	نقش کیفیت سود در شناسایی گزارشگری مالی متقلبانه	رگرسیون چند متغیره	بین هموارسازی سود و احتمال تقلب رابطه معناداری مشاهده نشد.
صادقیان و همکاران (۱۳۹۵)	ماکیاولیسم، جهت گیری اخلاقی و گزارشگری مالی متقلبانه	پیمایشی	ویژگی اخلاقی ماکیاولیسم بر هر دو ویژگی اخلاقی ایده آل گرای و نسبی گرای تأثیر مستقیم و معنادار می گذارد.
داغمه چی فیروزجایی (۱۳۹۴)	پاسخگویی در گزارشگری مالی: کشف شرکت‌های متقلب	پیمایشی	الگو تحقیق، توانایی کشف تقلب در گزارشگری مالی را دارد

روش شناسی پژوهش

از آنجایی که هدف کلی این تحقیق، شناسایی شاخص‌های مؤثر بر ارائه الگویی برای پیش‌بینی تقلب در صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است. برای حل مسئله پژوهش از رویکرد فراترکیب استفاده شده و به‌منظور تعیین ضریب اثر عوامل شناسایی شده از روش آنتروپی شانون استفاده شده است. در این پژوهش از روش هفت مرحله سندلوسکی و باروسو^۱ (۲۰۰۷) استفاده شد که در ادامه مراحل آن ارائه شده است (شکل ۲):

^۱ Sandelowski and J. Barroso



شکل ۲: مراحل فراترکیب پژوهش (منبع: نگارندگان)

یافته‌های پژوهش

فراترکیب مستلزم آن است که پژوهشگر بازنگری دقیق و عمیقی را نسبت به سند مورد مطالعه انجام دهد و پژوه‌های قبلی را با یکدیگر ترکیب کند. همان‌طور که گفته شد سندلوسکی و باروسو الگوی هفت مرحله‌ای را به این منظور ارائه داده‌اند. نخستین گام فراترکیب تنظیم سؤالات پژوهش است. نخستین سؤال برای شروع فراترکیب از چه چیزی^۱ آغاز می‌شود. در جدول ۱ گروه‌بندی و تحلیل ابعاد پژوهش مورد سؤال قرار گرفته است.

جدول ۱: سؤال‌های پژوهش (منبع: نگارندگان)

سؤال‌ها	پارامتر
شاخص‌های الگوی پیش‌بینی تقلب در صورت‌های مالی کدامند؟	چه چیزی ^۲
ابعاد شاخص‌های الگوی پیش‌بینی تقلب در صورت‌های مالی کدامند؟	چه کسی ^۳ چه وقت ^۴
ابعاد و مؤلفه‌ها و شاخص‌های الگوی پیش‌بینی تقلب در صورت‌های مالی چگونه است؟	چگونه ^۵

مرحله ۱ - تصمیم‌گیری در مورد آنچه مرتبط است: فرآیند فراسنتز شامل مطالعات مفهومی مرتبط است. ترکیبی از روش‌های جستجوی جامع محدود و گسترده‌تر اغلب استفاده می‌شود. هیچ سقفی برای تعداد مطالعاتی که باید گنجانده شود وجود نداشت. برای اطمینان از این‌که نتایج تا حد امکان اشباع و قابل انتقال باشد. عبارات

¹ What

² What

³ who

⁴ when

⁵ how

جستجو در مرحله اول تحقیق (مرحله جستجوی اولیه متناسنتر) استفاده می‌شوند و سایر عبارات جستجو را می‌توان در مرحله جستجوی دوم (ترکیبات دیگر بر اساس عملگرهای بولی) اضافه کرد.

هدف این پژوهش بررسی ادبیات تحقیق در مورد تشخیص تقلب صورت های مالی از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۲۴ است. بنابراین مجلات را بررسی کردیم و مجلات برتر با بیش از ۱۰ مقاله در دو دهه گذشته را شناسایی کردیم. نتایج ما همچنین نشان داد که مجلات *IEEE Access*، *sustainability*، *Lecture Notes in Computer Science* و *Journal of Financial Crime* روند افزایشی در انتشار محتوای تقلب صورت های مالی^۱ دارند. سپس، کلمات کلیدی را تجزیه و تحلیل کردیم و سپس، ۲۰ کلمه کلیدی رایج در ادبیات تشخیص تقلب صورت های مالی (مانند تکنیک‌های کشف تقلب، پیشگیری و بازدارندگی از تقلب، تقلب رایانه‌ای و تراکنش آنلاین و مسئولیت‌های مرتبط با تقلب حسابرسان) را معرفی کردیم. بر این اساس، ۳۳۰۰ مقاله استخراج شد.

مرحله ۲- پس از غربالگری مقالات، ۲۵۵۳ مقاله برای تجزیه و تحلیل انتخاب شد. برای تجزیه و تحلیل ادبیات مربوط به تشخیص تقلب صورت های مالی، ابتدا از رویکرد کتاب‌سنجی استفاده کردیم و نشان دادیم که مقالات منتشرشده در دو دهه گذشته روند صعودی داشته‌اند (شکل ۳). مراحل رویکرد کتاب سنجی به شرح زیر است:

تحلیل توصیفی: در این پژوهش از نرم‌افزار *وس ویور*^۲ و *پی تون*^۳ برای پیاده‌سازی سه روش تحلیل کتاب سنجی شامل تحلیل واژه‌های مشترک، تحلیل کتاب سنجی و تحلیل نویسنده مشترک استفاده شده است. تحلیل واژه‌های مشترک نشان می‌دهد که کلیدواژه‌های مرتبط با یکدیگر دارای نقشه موضوعی یکسانی هستند. تجزیه و تحلیل نویسندگان مشترک تعامل بین محققان در کشف تقلب مالی، مانند مؤسسات و کشورهای وابسته را نشان می‌دهد. زوج کتابشناختی فرض می‌کند که دو نشریه که دارای منابع مشترک هستند، احتمالاً شباهت بیشتری دارند.

پاک‌سازی اسناد: در این مرحله کلمات کلیدی را به واحدهای جداگانه تقسیم کرده و به حروف کوچک تبدیل می‌کنیم. علاوه بر این، هرگونه علامت غیر الفبایی (مانند علائم نگارشی) و کلمات با کمتر از سه نویسه را حذف می‌کنیم، زیرا آن‌ها کمترین تأثیر را بر موضوعات مورد تجزیه و تحلیل دارند. پس از آن، ما کلمات کلیدی را انتخاب می‌کنیم که حاوی کلمات توقف مانند "استفاده" نیستند. سپس با استفاده از فرآیندی به نام *lemmatization*، ریشه کلمات کلیدی را شناسایی می‌کنیم. در نهایت، کلمات کلیدی نویسنده را که فقط یک‌بار اتفاق می‌افتند حذف می‌کنیم، زیرا ارزش محدودی در انجام مدل‌سازی موضوع ارائه می‌دهند (یاداو، ۲۰۲۲).

بردارسازی: پس از فرآیند پاک‌سازی اسناد، فهرستی از کلمات کلیدی را جمع‌آوری می‌کنیم که نشان‌دهنده فراوانی ظاهر شدن هر کلمه کلیدی در مجموعه آموزشی است. سپس با استفاده از بردار شمارش^۴، هر کلمه کلیدی را به یک نمایش برداری تبدیل می‌کنیم (یاداو، ۲۰۲۲).

^۶ FSF

^۱ VOSviewer

^۲ Phytion

^۴ count vectorizer

تنظیم پارامترها برای آنالیز تشخیص خطی^۱ در نرم افزار پایتون: روش آنالیز تشخیص خطی دارای یک مجموعه مقدار پیش فرض است. در این رساله، پارامترهای زمان سوختن، تعداد تکرارها و مقادیر بذر را تغییر داده ایم تا به نتایج بهتری دست یابیم. علاوه بر این، از آنجایی که از تمام مقالات برای اجرای مدل استفاده شده است، تعداد پارامترهای fold حذف شده است.

مدل‌سازی موضوع: در این مطالعه از روش آنالیز تشخیص خطی، یک رویکرد مدل‌سازی احتمالی و بدون نظارت استفاده کردیم. این روش به ما امکان می‌دهد متون درون یک مجموعه را در موضوعات خاص دسته‌بندی کنیم. در این مرحله تعیین تعداد بهینه موضوعات از طریق استفاده از سازگاری موضوع حیاتی است. سازگاری نشان می‌دهد که چگونه یک موضوع توسط پیکره مرجع پشتیبانی می‌شود (ژائو پدرو^۲، ۲۰۲۲). تعداد بهینه موضوعات برای مدل را می‌توان با تجسم نمره سازگاری انتخاب کرد که از ۰ تا ۱ در محور عمودی متغیر است و محور افقی نشان‌دهنده تعداد موضوعات است. بالاترین نقطه در نمودار تعداد ایده آل موضوعات را نشان می‌دهد (یاداو^۳، ۲۰۲۲).

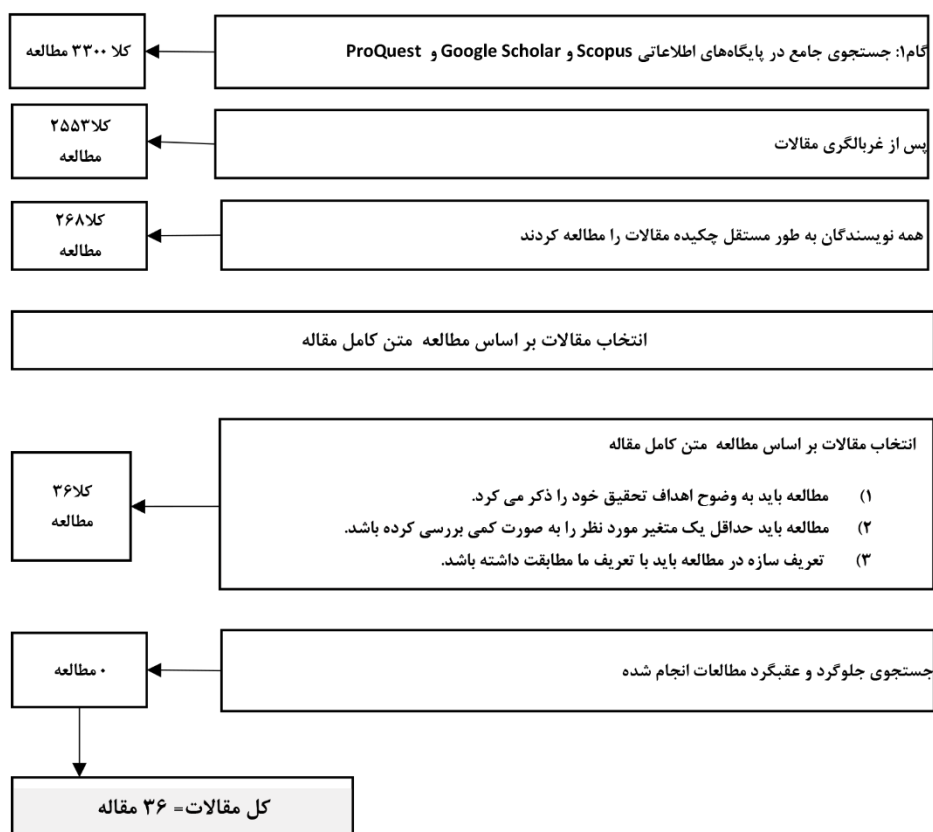
خروجی‌های مدل آنالیز تشخیص خطی: نتیجه تولید شده توسط آنالیز تشخیص خطی اجزای آنالیز تشخیص خطی هستند که اهمیت هر کلمه کلیدی را در رابطه با موضوعات مختلف نشان می‌دهند. ماتریس آنالیز تشخیص خطی اهمیت مقالات را برای هر موضوع بر اساس کلمه کلیدی نشان می‌دهد. فهرست مورداستفاده در مقالات پژوهشی برای روشن شدن نتیجه، از یک نقشه فاصله بین موضوعی استفاده شده است که ارزش کلمات کلیدی در موضوعات مختلف را بر اساس فراوانی وقوع آن‌ها تجسم می‌کند (یاداو، ۲۰۲۲).

مرحله ۳ - مطالعه و بازخوانی دقیق: همه نویسندگان به طور مستقل چکیده هر مقاله را مطالعه کردند. متعاقباً همه نویسندگان به طور مشترک برای دستیابی به اجماع در صورت اختلاف نظر بحث کردند. این فرآیند منجر به محدود شدن تعداد مطالعات به ۲۶۸ مقاله شد.

^۱ LDA

^۲ Joao Pedro

^۳ Yadav



شکل ۳: غربالگری مقالات (منبع: نگارندگان)

در نهایت، جستجوی جلوگرد و عقب‌گرد این مطالعات هیچ مطالعه دیگری را به مجموعه داده اضافه نکرد. بنابراین، مطمئن شدیم که هیچ مطالعه مرتبطی از قلم نیفتاده است.

گام چهارم: استخراج اطلاعات مقالات

در سراسر فراترکیب پژوهشگر به‌طور پیوسته مقالات منتخب و نهایی شده را به‌منظور دستیابی به یافته‌های درون محتواهای مجزایی که در آن‌ها مطالعات اصلی و اولیه انجام شده‌اند، چند بار مطالعه نموده است.

گام پنجم: تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته‌های کیفی

هدف فراترکیب ایجاد تفسیر یکپارچه و جدید از یافته‌ها می‌باشد. این متدولوژی جهت شفاف‌سازی مفاهیم و الگوها، نتایج در پالایش حالت‌های موجود دانش و ظهور مدل‌های عملیاتی و نظریه‌های پذیرفته‌شده

است (فینفگلد^۱، ۲۰۰۶) در طول تجزیه و تحلیل موضوعها یا تم‌هایی را جستجو می‌کند که در میان مطالعات موجود در فراترکیب پایدار شده‌اند. سانلوسکی و باروسو^۲ (۲۰۰۷) این مورد را بررسی موضوعی می‌نامند. بدین‌صورت که پژوهشگر ابتدا تمام عوامل استخراج شده از مطالعات را به‌صورت کد در نظر می‌گیرد، سپس با در نظر گرفتن مفهوم هر یک از این کدها، آن‌ها را در یک مفهوم مشابه دسته‌بندی می‌کند. به این صورت پژوهشگر تم‌ها یا موضوعاتی (مفاهیم) را شکل می‌دهد و یک طبقه‌بندی را ایجاد می‌کند و طبقه‌بندی مشابه و مربوطه را در موضوعی قرار می‌دهد که آن را به بهترین نحو توصیف می‌کند. تم‌ها اساس و پایه‌ای را برای ایجاد توضیحات و مدل‌ها، نظریه‌ها یا فرضیه‌های کاری ارائه می‌دهند. در پژوهش حاضر، ابتدا تمام عوامل استخراج‌شده از مطالعات، به عنوان کد در نظر گرفته می‌شود (۱۲۵ کد). سپس با در نظر گرفتن مفهوم هر یک از کدها، آن‌ها در یک مفهوم مشابه دسته‌بندی می‌شوند (۱۲ مفهوم). به این ترتیب مفاهیم (تم‌های) پروژه شکل داده می‌شود.

گام ۶: کنترل کیفیت

به‌منظور حفظ کیفیت در این مطالعه، مقالات پژوهشی بر اساس شاخص‌هایی مانند عینیت، منطق روش‌شناسی، طراحی تحقیق، ملاحظات اخلاقی، بیان واضح یافته‌ها و ارزش تحقیق مورد ارزیابی قرار گرفتند و فقط مقالاتی که امتیاز بالایی داشتند برای مراحل بعدی انتخاب شدند در این روند علاوه بر این، برای اطمینان از روند کدگذاری، توافق درون مضمونی بین دو روش‌رمزگذار اعمال شد. یک محقق خبره داده‌ها را دوباره کدگذاری کرد. برای تعیین مقدار قابلیت اطمینان، از فرمول ضریب کاپا کوهن استفاده شد. به‌طور خاص، سندی توسط رمزگذار دیگر کدگذاری مجدد شد و سپس ضریب توافق محاسبه شد و در نتیجه ضریب اطمینان کاپای کوهن ۰.۶۶ محاسبه شد. می‌توانیم کاپای کوهن را به عنوان نسبتی از توافق در نظر بگیریم که نسبت به سطحی که از شانس انتظار داریم، مقدار بیشتری دارد. با توجه به بلند و آلتمن (۱۹۹۱) برای مقادیر ۰.۶۰ تا ۰.۸۰ ضریب کاپای کوهن توافق خوب داریم (یاورزاده، شوشتری، ۱۳۹۹) که بر این اساس مقدار محاسبه شده در این پژوهش قابل قبول است.

گام هفتم: تحلیل یافته‌ها

در این مرحله از فراترکیب، یافته‌های حاصل از مراحل قبل ارائه می‌شوند. از روش آنتروپی شانون، میزان پشتیبانی پژوهش‌های گذشته از یافته‌های این پژوهش به‌صورت آماری، نشان داده می‌شود (جداول ۲ تا ۵). روش آنتروپی شانون پردازش داده‌ها را در مبحث تحلیل محتوای مقاله‌های انتخاب شده بسیار قوی عمل می‌کند. آنتروپی در تئوری اطلاعات شاخصی است برای اندازه‌گیری عدم اطمینان که توسط توزیع احتمال بیان می‌شود. روش‌های متعددی برای تعیین وزن شاخص‌ها وجود دارد؛ یکی از بهترین این روش‌ها آنتروپی شانون است (آذر، میرفخرالدینی و انواری رستمی، ۱۳۸۷). در روش آنتروپی شانون ابتدا پیام برحسب مقوله‌ها به‌تناسب هر پاسخگو در قالب فراوانی شمارش می‌شود. سپس با استفاده از بار اطلاعاتی هر مقوله، درجه اهمیت هر یک مشخص می‌شود.

¹ Finfgeld-Connett

² Sandelowski و J. Barroso

جدول ۲: تعیین میزان اهمیت و تأکید پژوهش‌های گذشته بر بعد عملکرد مالی با رویکرد شانون

ضریب اهمیت W_j	$d_j = 1 - E_j $	عدم اطمینان E_j	$\sum P_i \times \ln P_i$	فراوانی	تم	کد
۰/۲۴	۰/۱۰	۱/۱۸	۰/۸۵	۳	سودآوری	نسبت سود ناخالص به سود کسب‌وکار اولیه
۰/۱۹	۰/۰۸	۱/۰۸	۰/۰۸	۲		شاخص‌های سودآوری
۰/۲۸	۰/۱۲	۱/۱۲	۰/۰۸	۴		هموارسازی سود
۰/۱۹	۰/۰۸	۱/۰۸	۰/۰۸	۲	کیفیت سود	کیفیت دارایی
۰/۱۹	۰/۰۸	۱/۰۸	۰/۰۸	۲		هموارسازی سود
۰/۱۹	۰/۰۸	۱/۰۸	۰/۰۸	۲		سودمندی اطلاعات
۰/۲۸	۰/۱۲	۱/۱۲	۰/۰۸	۴	رشد	شاخص‌های رشد
۰/۲۴	۰/۱۰	۱/۱۰	۰/۰۸	۳		فرصت‌های رشد
۰/۲۴	۰/۱۰	۱/۱۰	۰/۰۸	۳	سایز	اندازه شرکت و ریسک صنعت
۰/۱۹	۰/۰۸	۱/۰۸	۰/۰۸	۲	اهرم	تأثیر اهرم

(منبع: نگارندگان)

جدول ۳: تعیین میزان اهمیت و تأکید پژوهش‌های گذشته بر بعد سلامت مالی با رویکرد شانون

ضریب اهمیت W_j	$d_j = 1 - E_j $	عدم اطمینان E_j	$\sum P_i \times \ln P_i$	فراوانی	تم	کد
۰/۳۷	۰/۵۶	۱/۵۶	۰/۱۵	۲	اهرم	تأثیر اهرم
۰/۳۱	۰/۴۷	۱/۴۷	۰/۱۴	۳۲	نقدینگی	جریان نقدی، یعنی عملیات جریان نقدی به بدهی جاری، نسبت جریان نقد عملیاتی، جریان نقد آزاد،
۰/۲۹	۰/۴۴	۱/۴۴	۰/۱۴	۱۷		گردش کل دارایی، گردش دارایی جاری، نسبت سهامداری
۰/۳	۰/۴۵	۱/۴۵	۰/۱۴	۱۴	عملیاتی	عملیات جریان نقدی به کل بدهی، روزهای پرداختنی معوق و تغییر موجودی کالا به عملیات جریان نقدی
۰/۲۷	۰/۴	۱/۴	۰/۱۴	۱۵	نسبت موجودی به	نسبت سود ناخالص به سود کسب‌وکار اولیه، نسبت بدهی بلندمدت به کل دارایی‌ها و کل دارایی‌ها.
۰/۳۷	۰/۵۶	۱/۵۶	۰/۱۵	۱۲	فروش	نسبت بدهی به دارایی

(منبع: نگارندگان)

جدول ۴: تعیین میزان اهمیت و تأکید پژوهش‌های گذشته بر بعد حاکمیت شرکتی با رویکرد شانون

ضریب اهمیت W_j	$d_j = 1 - E_j $	عدم اطمینان E_j	$\sum P_i \times \ln P_i$	فراوانی	تم	کد
۰/۱۴	۰/۰۶	۱/۰۶	۰/۰۸	۵	هیئت‌مدیره	ساختار هیئت‌مدیره شرکت
۰/۲۴	۰/۱۱	۱/۱۰	۰/۰۸	۱۲		ساختار هیئت‌مدیره
۰/۲۷	۰/۱۲	۱/۱۲	۰/۰۸	۱۵		مدیران مستقل
۰/۰۹	۰/۰۴	۱/۰۴	۰/۰۸	۳	کیفیت حسابرسی	کیفیت حسابرسی مستقل
۰/۱۴	۰/۰۶	۱/۰۶	۰/۰۸	۵		مدیران زن مستقل
۰/۳	۰/۱۳	۱/۱۳	۰/۰۹	۱۷		ویژگی‌های هیئت‌مدیره شامل استقلال، تخصص مالی، تخصص صنعت
۰/۳	۰/۱۳	۱/۱۳	۰/۰۹	۱۷		ویژگی‌های کمیته حسابرسی مانند استقلال، تخصص مالی، تخصص صنعت
۰/۱۲	۰/۰۵	۱/۰۵	۰/۰۸	۴		تخصص هیئت‌مدیره و دقت هیئت‌مدیره
۰/۱۴	۰/۰۶	۱/۰۶	۰/۰۸	۵		مکانیسم‌های حاکمیتی
۰/۳۳	۰/۱۵	۱/۱۵	۰/۰۸	۲۴		حاکمیت شرکتی
۰/۰۷	۰/۰۳	۱/۰۳	۰/۰۸	۲	ساختار	فرهنگ شرکتی
۰/۰۷	۰/۰۳	۱/۰۳	۰/۰۸	۲	حاکمیت	مسئولیت قانونی حسابرس

(منبع: نگارندگان)

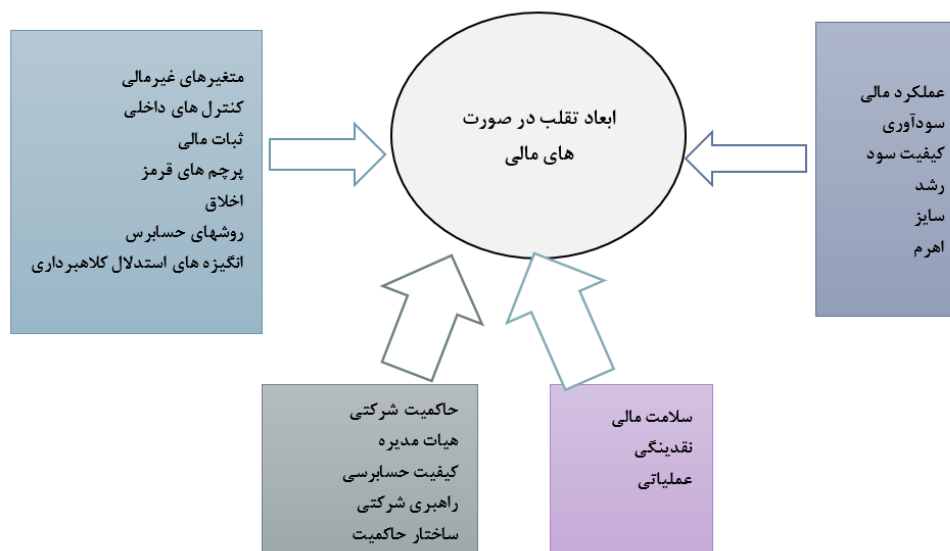
جدول ۵: تعیین میزان اهمیت و تأکید پژوهش‌های گذشته بر بعد متغیرهای غیرمالی با رویکرد شانون

ضریب اهمیت W_j	$d_j = 1 - E_j $	عدم اطمینان E_j	$\sum P_i \times \ln P_i$	فراوانی	تم	کد	
۰/۰۵	۰/۹۵	۰/۰۵	۰/۱۵	۶	ثبات مالی	فشار ثبات مالی	
۰/۰۳	۰/۹۶	۰/۰۳	۰/۱۲	۴		پریشانی مالی	
۰/۰۷	۰/۹۳	۰/۰۷	۰/۲۳	۱۲	پرچم‌های قرمز	فشار بر پرسنل حسابداری برای تکمیل صورت‌های مالی در یک دوره غیرمعمول کوتاه	
۰/۰۳	۰/۹۶	۰/۰۳	۰/۱۱	۴		مدیران کلیدی با درآمد ناکافی درک شده نسبت به صنعت.	
۰/۰۵	۰/۹۴	۰/۰۵	۰/۱۸	۸		مدیران کلیدی برای موفقیت تحت فشار خانواده، همسالان یا جامعه هستند.	
۰/۰۱	۰/۹۸	۰/۰۱	۰/۰۳	۱		واحد تجاری سرمایه‌گذاری قابل توجهی در یک صنعت یا خط محصول دارد که به دلیل تغییرات سریع ذکر شده است.	
۰/۰۲	۰/۹۷	۰/۰۲	۰/۰۷	۲		عدم اطلاع سرمایه‌گذاران در مورد آیین‌نامه رفتار و حاکمیت شرکتی خوب.	
۰/۰۵	۰/۹۵	۰/۰۵	۰/۱۶	۷		چرخه تجاری غیرمعمول طولانی	
۰/۰۴	۰/۹۵	۰/۰۴	۰/۱۵	۶		گسترش سریع به خطوط تولید جدید.	
۰/۰۴	۰/۹۵	۰/۰۴	۰/۱۳	۵		وثیقه محدود موجود. اثرات نامطلوب سیاسی، اجتماعی یا زیست‌محیطی.	
۰/۰۶	۰/۹۳	۰/۰۶	۰/۲	۱۰		مدیران کلیدی احساس فشار بی‌مورد از خانواده، همسالان یا جامعه برای موفقیت می‌کنند.	
۰/۰۳	۰/۹۷	۰/۰۲	۰/۰۹	۳		پاداش مدیریت به نتایج عملیاتی بستگی دارد.	
۰/۰۲	۰/۹۸	۰/۰۲	۰/۰۷	۲		روابط بین فردی ضعیف بین مدیران	
۰/۰۴	۰/۹۵	۰/۰۴	۰/۱۳	۵		اخلاق	تکبر
۰/۰۳	۰/۹۶	۰/۰۳	۰/۱۱	۴			فرصت‌طلبی
۰/۰۵	۰/۹۴	۰/۰۵	۰/۱۶	۷			گستاخی
۰/۰۷	۰/۹۲	۰/۰۷	۰/۲۳	۱۲	تبانی		
۰/۰۳	۰/۹۷	۰/۰۳	۰/۰۹	۳	محافظه کاری		
۰/۰۲۸	۰/۹۷	۰/۰۳	۰/۰۹	۳	عدم بروز احساس		
۰/۰۲	۰/۹۸	۰/۰۲	۰/۰۶	۲	نقش حسابرس و رویه‌های حسابداری		

ضریب اهمیت W_j	$d_j = 1 - E_j $	عدم اطمینان E_j	$\sum P_i \times \ln P_i$	فراوانی	تم	کد
					روش‌های حسابرس	
۰/۰۲	۰/۹۷	۰/۰۳	۰/۰۹	۳	انگیزه‌های استدلال کلاه‌برداری	روش‌های تحلیلی حسابرسان
۰/۰۲	۰/۹۷	۰/۰۳	۰/۰۹	۳		درک تحلیلگران مالی
۰/۰۲	۰/۹۷	۰/۰۳	۰/۰۹	۳		تجزیه و تحلیل سطح حسابرس
۰/۰۳	۰/۹۶	۰/۰۳	۰/۱۱	۴		اثربخشی حسابرسی
۰/۰۳	۰/۹۶	۰/۰۳	۰/۱۱	۴		کارایی حسابرسی
۰/۰۳	۰/۹۶	۰/۰۳	۰/۱۱	۴		توانایی حسابرس

(منبع: نگارندگان)

در نهایت مدل مفهومی فاز کیفی به صورت شکل ۴ ارائه شده است.



شکل ۴: مدل مفهومی پژوهش مبتنی بر رویکرد فراترکیب

(منبع: نگارندگان)

بحث و نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش تعیین الگوی پیش بینی تقلب در صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بود. به این منظور از رویکرد فراترکیب استفاده شد. در این پژوهش مدل جامع نهایی که حاصل دیدی کل نگرانه در بحث تقلب در صورت‌های مالی است، دربردارنده ۷۵ کد (مؤلفه) ۱۷ معیار اصلی (بعد) و ۴ مقوله (شاخص) است. در این میان شاخص عملکرد مالی با ۲۶ درصد و ۷ تم شامل سودآوری، کیفیت سود، رشد، اندازه، اهرم، نقدینگی و عملیاتی ابعادی هستند که در بعد عملکرد مالی مطرح هستند. تحقیقات تجربی قبلی اثرات عملکرد مالی بر تقلب صورت‌های مالی را بررسی کرده‌اند. گانگ و همکاران^۱ (۲۰۲۲) از منظر عملکرد مالی بیان می‌کنند اگرچه شرکت‌ها داده‌های صورت‌های مالی را به اشکال مختلف دست‌کاری می‌کنند، اما راه‌های زیر وجود دارد: ایجاد راه‌هایی برای افزایش درآمد، کم‌گفتن هزینه‌ها و افزایش اقلام دارایی مانند وجوه پولی و موجودی‌ها و ده شاخص شامل اقلام تعهدی کل را به عنوان شاخص‌های مالی پایه انتخاب می‌کند. در این بعد با مطالعات ساوانگاریراک و تاناماتی^۲ (۲۰۲۲)، ژان^۳ (۲۰۲۱)، یائو و همکاران^۴ (۲۰۱۹)، سابائو و همکاران^۵ (۲۰۲۱) همسو است.

شاخص حاکمیت شرکتی با ۳۰ درصد شامل ابعاد هیئت‌مدیره، کیفیت حسابرسی، راهبری شرکتی و ساختار حاکمیت است. کشف تقلب‌های مالی علاوه بر شاخص‌های مالی نیازمند توجه به سیستم مدیریت داخلی به‌ویژه هیئت‌مدیره شرکت است. یافته‌های این بعد با مطالعات موسوی و همکاران^۶ (۲۰۲۲)، نصیر و همکاران^۷ (۲۰۱۹) و سوبیر و همکاران^۸ (۲۰۲۰) همسوست. شاخص سلامت مالی با ۷ درصد و شامل دو بعد نقدینگی و عملیاتی است، آویانترا^۹ (۲۰۲۳) نشان می‌دهد که وقوع تقلب در دوره سلامت کمتر است.

درنهایت شاخص متغیرهای غیرمالی شامل ۴ بعد کنترل‌های داخلی، ثبات مالی، پرچم‌های قرمز، اخلاق روش‌های حسابرسی و انگیزه‌های استدلال کلاه‌برداری است. مطالعات یامی و همکاران^{۱۰} (۲۰۲۲)، آچمد و همکاران^{۱۱} (۲۰۲۳)، سوکمدیلایا و همکاران^{۱۱} (۲۰۲۲) و عمر و همکاران^{۱۲} (۲۰۱۵) با یافته‌های این بعد همسوست. حسابرسان دروازه‌بان هستند و بنابراین اهمیت مسئولیت‌های آن‌ها در رابطه با شناسایی خطرات تحریف با اهمیت ناشی از تقلب و کشف تحریف‌های با اهمیت در صورت‌های مالی ناشی از تقلب نباید نادیده گرفته شود. این امر به‌ویژه درست است زیرا هرگونه تغییر در محیط کلان اقتصادی و ژئوپلیتیکی که شرکت‌ها در آن فعالیت

¹ Gong et al.

² Sawangarreearak, S.; Thanathamthee

³ Jan

⁴ Yao

⁵ Sabäu

⁶ Nasir

⁷ Subair

⁸ Aviantara

⁹ Yami

¹⁰ Achmad

¹¹ Sukmadilaga

¹² Omar

می‌کنند ممکن است منجر به فرارها، فرصت‌ها یا منطقی سازی های جدید برای تقلب شود (SCE, 2022) به نظر می‌رسد حوزه‌هایی که از لحاظ تاریخی مورد توجه حساب‌برسان بوده‌اند عوامل کلیدی در تشدید یا کاهش چنین فرارها، فرصت‌ها یا منطقی سازی تقلب هستند (پاول مانتر^۱، ۲۰۲۲). این امر فرصت قابل توجهی را برای حساب‌برسان برای حمایت از سرمایه‌گذار با کمک به شناسایی و رسیدگی به پیش سازهای تقلب در گزارشگری مالی فراهم می‌کند تا تحریف‌های بااهمیت بیشتر ناشی از تقلب توسط حساب‌برسان مستقل شناسایی شود. ماندال^۲ (۲۰۲۳) تأثیر سیستم‌های افشاگر، آگاهی از تقلب، رهبری اخلاقی، سیستم‌های کنترل داخلی و حاکمیت شرکتی را بر پیشگیری از تقلب را بررسی کرد و اثر میانجیگری جزئی آگاهی از تقلب را بر رابطه بین سیستم کنترل داخلی و پیشگیری از تقلب صورت‌های مالی نشان داد که با یافته‌های این مطالعه هم راستاست.

این پژوهش به‌واسطه بهره‌گیری از فراترکیب کیفی و تحلیل محتوا بر اساس آنتروپی شانون مدلی مفهومی جامع را ارائه داد که در موضوعات پژوهشی حساب‌برسی به آن پرداخته نشده است. مدل پیشنهادی به‌واسطه ماهیت جامع و کل‌نگر در تمام شاخه‌های حسابداری و شرکت‌های حساب‌برسی قابلیت کاربرد دارد. پژوهش‌های کیفی با تمام فواید خود، همراه با ضعف‌هایی از جمله تعمیم‌پذیری و اعتبار هستند. از این‌رو در جهت افزایش قابلیت تعمیم این پژوهش، لازم است محققان مدل فوق را به تفکیک صنایع مختلف مورد ارزیابی قرار دهند. همچنین می‌توان از رویکردهای کمی دیگری برای ارزیابی اعتبار و توسعه تعمیم‌پذیری مدل بهره جست. در نهایت پیشنهاد می‌شود محققان به چالش‌های اجرایی و پیاده‌سازی چارچوب پیشنهادی برای تقلب صورت‌های مالی بپردازند.

فهرست منابع

- دهدار، فرهاد و مرادی، محمدحسین. (۱۴۰۰). بهره‌گیری از رویکرد داده کاوی و شناسایی تقلب در صورت‌های مالی. *چشم‌انداز حسابداری و مدیریت* ۴ (۴۵): ۱۱۳-۱۲۳.
- کارشناسان، علی، بهرامی نسب، علی، و ممشلی، رضا. (۱۳۹۸). نقش کیفیت سود در شناسایی گزارشگری مالی متقلبان. *پژوهش‌های تجربی حسابداری*، ۸ (۳۱ پیایی): ۳۱۳-۳۳۶.
- کریمی خلیفه محله، پریسا. (۱۴۰۱). بررسی تأثیر کیفیت حساب‌برسی مستقل بر احتمال وقوع تقلب مالی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران.
- نیکبخت، محمدرضا، پناهی، سونیا. (۱۴۰۱). بررسی جامع عوامل درون سازمانی اثرگذار بر تقلب‌های مالی: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران. *پژوهش‌های کاربردی در گزارشگری مالی*، ۱۱ (۲): ۱۱۱-۱۲۱.
- شوشتری، زهرا، یاورزاده محمدرضا. (۱۳۹۹). آمار کاربردی ویژه دانشجویان و محققان علوم انسانی. *موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی*

¹ Paul Munter

² Mandal

تشدید الهه، سپاسی سحر، اعتمادی، حسین، . (۱۳۹۸). ارائه رویکردی نوین در پیش‌بینی و کشف تقلب صورت‌های مالی با استفاده از الگوریتم زنبور عسل، مجله دانش حسابداری، ۳(۱۰): ۱۶۷-

۱۳۹

صادقیان، مسعود، بنی مهد، بهمن، جهانگیرنیا، حسین و غلامی جمکرانی، رضا. (۱۳۹۸). ماکیاولیسم، جهت‌گیری اخلاقی و گزارشگری مالی متقلبانه. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۲۶(۳):

۴۱۳-۴۳۴

رضائی، مهدی، ناظمی اردکانی، مهدی & ناصر صدرآبادی، علیرضا. (۱۴۰۰). پیش‌بینی تقلب صورت‌های مالی با استفاده از رویکرد کریسپ (CRISP). دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۱۰(۴۰):

۱۳۵-۱۵۰

بهرامی، آسو، نوروش، ایرج، راد، عباس و محمدی ملقرنی، عطاله (۱۴۰۰). تقلب در صورت‌های مالی و تکنیک‌های نوین مورد استفاده جهت کشف آن. مطالعات حسابداری و حسابرسی، ۱۰(۳۸): ۱۱۸-۱۰۵

ممنون، احمد، صفرپور، مریم، گرجی زاده داوود. (۱۴۰۰). تأثیر پیچیدگی اطلاعات بر کشف تقلب در گزارشگری مالی شرکت. نشریه علمی رویکردهای پژوهشی نوین مدیریت و حسابداری، ۵(۱۷):

۵۷-۷۴

Achmad, T.; Ghozali, I.; Helmina, M.R.A.; Hapsari, D.I.; Pamungkas, I.D. Detecting Fraudulent Financial Reporting Using the Fraud Hexagon Model: Evidence from the Banking Sector in Indonesia. *Economies* 2023, *11*, 5. <https://doi.org/10.3390/economies11010005>

Aviantara, Ryan. 2023. Scoring the financial distress and the financial statement fraud of Garuda Indonesia with «DDCC» as the financial solutions. *Journal of Modelling in Management* 18: 1-16.

Bhattacharjee, S., Maletta, M. J., & Moreno, K. K. (2016). The Role of Account Subjectivity and Risk of Material Misstatement on Auditors' Internal Audit Reliance Judgments. *Accounting Horizons*, 30(2), 225-238. doi:10.2308/acch-51363

Boučková, M. (2015). Management Accounting and Agency Theory, *Procedia Economics and Finance*, 25, 5-13. doi: 10.1016/S2212-5671(15)00707-8.

Bui, T., & Amaria, P. (2014). How do financial analysts in Vietnam perceive the relationship between the corporate board structure and financial statement fraud? *International Journal of Business, Accounting, and Finance*, 8 (1), 1-23.

Clikeman, P. and J. Diaz. 2014. ABC Electronics: An Instructional Case Illustrating Auditors' Use of Preliminary Analytical Procedures. *Current Issues in Auditing*, 8(1):1-10

Cooper, D. J., Dacin, T., & Palmer, D. (2013). Fraud in accounting, organizations and society: Extending the boundaries of research. *Accounting, Organizations and Society*, 38(6-7), 440-457.

Cuevas-Rodríguez, G., Gomez-Mejia, L. R., & Wiseman, R. M. (2012). Has agency theory run its course? Making the theory more flexible to inform the management of reward systems. *Corporate Governance: An International Review*, 20(6), 526-546. doi:10.1111/corg.12004

Daigle, R. J., Hayes, D. C., & Morris, P. W. (2014). Dr. Phil and Montel help AIS students "Get Real" with the fraud triangle. *Journal Of Accounting Education*, 32(2), 146-159. doi:10.1016/j.jaccedu.2014.03.004

- Dorminey, J., Fleming, A. S., Kranacher, M., & Riley, R. A. (2012). The evolution of fraud theory. *Issues in Accounting Education*, 27(2), 555-579.
- du Toit, E. (2023), "The red flags of financial statement fraud: a case study", *Journal of Financial Crime*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/JFC-02-2023-0028>
- F. Greg Burton, T. Jeffrey Wilks, Mark F. Zimbelman. 2014. How Auditor Legal Liability Influences the Detection and Frequency of Fraudulent Financial Reporting. *Current Issues in Auditing* 1 December; 7 (2): P9-P15
- Finfgeld-Connett D. (2006) "Meta-synthesis of presence in nursing", *Journal of Advanced Nursing*, 55(6): 708-714.
- Gong, Y., Li, J., Xu, Z., & Li, G. (2022). Detecting Financial Fraud using Two Types of Benford Factors: Evidence from China. *Procedia Computer Science*, 214, 656-663. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.11.225>
- H. Chen and M. C. Roco, 2009. Mapping nanotechnology knowledge via literature database: a longitudinal study," in *Mapping Nanotechnology Innovations and Knowledge: Global and Longitudinal Patent and Literature Analysis*, pp. 1976-2004, Springer, Boston, MA, USA.
- Hasni Yusrianti, Imam Ghozali, Etna Yuyetta, Aryanto and Eka Meirawati . 2020. financial Statement Fraud Risk Factors of Fraud Triangle: Evidence from Indonesia. *International Journal of Financial Research*. Vol 11, No 4 (2020)
- Hutchison, E. D. (2013). *Essentials of human behavior: Integrating person, environment, and the life course*. Los Angeles: SAGE
- Hung Yu-Shun, Cheng Yu-Chen, The impact of information complexity on audit failures from corporate fraud: Individual auditor level analysis, *Asia Pacific Management Review*, Volume 23, Issue 2, 2018, Pages 72-85,
- Jan, Chyan-Long. 2021. "Detection of Financial Statement Fraud Using Deep Learning for Sustainable Development of Capital Markets under Information Asymmetry" *Sustainability* 13, no. 17: 9879.
- Li Jianping, Yanpeng Chang, Yinghui Wang, Xiaoqian Zhu, 2023, Tracking down financial statement fraud by analyzing the supplier-customer relationship network, *Computers & Industrial Engineering*, Volume 178
- Lokanan, M. E. (2015). Challenges to the fraud triangle: Questions on its usefulness. *Accounting Forum*, 39(3), 201-224. doi:10.1016/j.accfor.2015.05.002
- Lokanan Mark Eshwar, Kush Sharma, 2022. Fraud prediction using machine learning: The case of investment advisors in Canada, *Machine Learning with Applications*, Volume 8
- Mandal, A. and S, A. (2023), "Preventing financial statement fraud in the corporate sector: insights from auditors", *Journal of Financial Reporting and Accounting*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print
- Arabic, Maryam, Grzegorz Zimon, Mahdi Salehi, and Nina Stępnicka. 2022.
- Mui, G., & Mailley, J. (2015). A tale of two triangles: Comparing the fraud triangle with criminology's crime triangle. *Accounting Research Journal*, 28(1), 45-58.
- O R Uwuigbe et al 2019 IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 331 012055
- Omar, N., & Rizuan, S. (2014). Financial deceitful trick through dividend smoothing. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 145, 300-307.
- Paul Munter . 2022. The Critical Importance of the General Standard of Auditor Independence and an Ethical Culture for the Accounting Profession.
- Pedro, J. (2022), "[review of understanding topic coherence measures] from towards data science", (online), available at: <https://towardsdatascience.com/understanding-topic-coherence-measures->
- Perols, J. 2011. Financial statement fraud detection: An analysis of statistical and machine learning algorithms. *Audit. J. Pract. Theory*, 30, 19-50.

- Peytcheva, M. (2014), "Professional skepticism and auditor cognitive performance in a hypothesis-testing task", *Managerial Auditing Journal*, Vol. 29 No. 1, pp. 27-49
- Pu Lu, Yong Wang, Bing Li. 2024, Short selling and corporate financial fraud: Empirical evidence from China, *International Review of Economics & Finance*,
- Ruankaew, T. (2016). Beyond the fraud diamond. *International Journal Of Busines Management & Economic Research*, 7(1), 474-476.
- Sabău (Popa), Andrada-Ioana, Codruța Mare, and Ioana Lavinia Safta. 2021. "A Statistical Model of Fraud Risk in Financial Statements. Case for Romania Companies" *Risks* 9, no. 6: 116. <https://doi.org/10.3390/risks9060116>
- S. Wang, "A comprehensive survey of data mining-based accounting-fraud detection research," in *Proceedings of the International Conference on Intelligent Computation Technology and Automation*, vol. 3, pp. 50–53, 2010.
- Tarjo, T., Prasetyono, P., Sakti, E., Pujiono, Mat-Isa, Y., & Safkaur, O. (2023). Predicting fraudulent financial statement using cash flow shenanigans. *Business: Theory and Practice*, 24(1), 33–46. <https://doi.org/10.3846/btp.2023.15283>
- Wolfe, D., & Hermanson, D. R. (2004). The Fraud Diamond: Considering Four Elements of Fraud. *The CPA Journal*, 74, 38-42.
- Yadav, K. (2022), "The complete practical guide to topic modelling", (online) Medium. (online), available at: <https://towardsdatascience.com/topic-modelling-f51e5ebfb40a>
- Yao, J.; Pan, Y.; Yang, S.; Chen, Y.; Li, Y. 2019. Detecting fraudulent financial statements for the sustainable development of the socio-economy in China: A multi-analytic approach. *Sustainability*, 11, 1579. Volume 89, Part A, Pages 1569-1582, ISSN 1059-0560,
- Zuraidah Mohd-Sanusi, Nurliyana Haji Khalid, Amilin Mahir, 2015, An Evaluation of Clients' Fraud Reasoning Motives in Assessing Fraud Risks: From the Perspective of External and Internal Auditors, *Procedia Economics and Finance*, Volume 31, Pages 2-12, ISSN 2212-5671,
- Zuliadi, M. Alif Ardiansyah and Risky Fahri Ramadhan. (2023). the effect of leverage on fraudulent financial statements in consumer goods industry companies in the food sub-sector and drinks listed on the idx. vol. 1 no. 01 (2023): *International Journal of Accounting, Management and Economics*

**Delve into the fraud in financial statements of companies
listed on the Tehran Stock Exchange
with a meta-composite approach**

Ahmad Khaksaran

PhD student, department of accounting, Sanandaj branch, Islamic Azad University, Sanandaj , Iran.
ahmadkhaksaran33@gmail.com

Omid.Mahmoodi Khoshroo

Assistant Professor, Department of Accounting, Sanandaj branch, Islamic Azad University, Sanandaj, Iran.
corresponding author
omid.khoshroo@gmail.com

Karim Ghaderzadeh

Assistant Professor, Department of Accounting Payam noor, Tehran, Iran.
K.ghaderzadeh@pnu.ac.ir

Peyman Amini

Assistant Professor, Department of Accounting, Sanandaj branch, Islamic Azad University
p.amini@uok.ac.ir

Abstract

In accordance with the findings of the Association of Certified Fraud Examiners, fraudulent activities within financial statements may appear less frequent but result in significant financial losses. This research aims to establish a comprehensive model for detecting fraud within the financial statements of companies listed on the Tehran Stock Exchange, utilizing a meta-composite approach. The study employs a combined research methodology and metasynthesis tool, following the seven-step framework proposed by Sandelowski and Barroso (2006). Through a systematic evaluation and analysis of previous studies, 36 articles were ultimately selected for final review. In the quantitative phase, Shannon's entropy quantitative method was utilized to determine the priority of identified thematic components. The classification of fraud within financial statements encompassed four dimensions: financial performance (11%), financial health (37%), accounting procedures (6%), It is crucial for auditors to remain vigilant regarding areas of financial reporting that may be more susceptible to fraudulent schemes, such as improper revenue recognition and intentional misrepresentation of accounting estimates. The findings of this study provide valuable insights for auditors in their professional roles.

Key words: fraud, financial statements, metacombination method, stock exchange, Shannon entropy