

طراحی مدل جامع کشف تقلب مالی در شرکت های دولتی و غیر دولتی

بهزاد رشیدی

گروه حسابداری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
Behzadrashidi71@gmail.com

علی اسماعیل زاده مقری

گروه حسابداری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)
Alies35091@gmail.com

امیر رضا کیقبادی

گروه حسابداری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
acc1388@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۰۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۱۴

چکیده

هدف از انجام این تحقیق، طراحی مدل جامع کشف تقلب مالی در شرکت های دولتی و غیر دولتی بود. روش تحقیق به صورت کیفی و کمی بود. اطلاعات تحقیق به وسیله مصاحبه جمع آوری شد. جامعه آماری تحقیق شامل اساتید و خبرگان مبحث حسابرسی و بازرسی مالی به تعداد نامحدود بودند که تعداد ۲۰ نفر تا رسیدن به اشباع نظری انتخاب شدند. روش نمونه گیری به صورت گلوله برفی بود که از مصاحبه شوندگان خواسته شد افرادی مطلع در رابطه با موضوع تحقیق را جهت انجام مصاحبه های بعدی معرفی نمایند. داده های اولیه به شیوه مصاحبه گردآوری شدند. مطابق فرایند روش شناختی، طی سه مرحله کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی، نخست از دل تعداد زیاد انواع داده های اولیه، کدهای مرتبط با موضوع مشخص شدند؛ سپس به شیوه مقایسه مداوم از دل چندین کد، یک مفهوم استخراج شد و به همین شیوه سایر کدها نیز به مفاهیم تبدیل شدند تا در نهایت ۱۱۲ مفهوم به دست آمد. در مرحله بعد، هر چند مفهوم در قالب یک مقوله قرار گرفتند تا ۱۷ مقوله برای این پژوهش به دست آمده باشد. یافته های تحقیق نشان داد که، ۳ مقوله به عنوان مقوله محوری ظاهر شدند که شامل: ویژگی های حسابدار، نظارت و کنترل، شواهد و مدارک می باشند. سایر مقوله ها برای ارائه در مدل تصویری در پنج دسته شرایط علی (۳ مقوله)، بستر یا زمینه (۴ مقوله)، شرایط مداخله گر (۳ مقوله)، راهبردها (۲ مقوله)، پیامدها (۲ مقوله) قرار گرفتند.

واژه های کلیدی: طراحی مدل، تقلب مالی، شرکت دولتی، شرکت غیردولتی.

۱- مقدمه

با توسعه اقتصاد، ثقل در مسائل مالی روز به روز در حال رشد است. تشخیص و پیشگیری از ثقل مالی برای تنظیم و حفظ نظم مالی اهمیت زیادی دارد (گائو و همکاران، ۲۰۱۷). اطلاعات معاملاتی آمیخته با ثقل به دلیل ماهیت معاملاتی غیر عادی یا غیر عادلانه، با اطلاعات کلی مشتری و عملیات حساب متفاوت است و ویژگی‌های غیرطبیعی مختلفی از جمله اطلاعات غیر معمول معاملاتی، معاملات کالاها و خدمات غیرعادی، داده‌های معاملاتی غیر عادی و روندهای سرمایه غیرعادی را از خود نشان می‌دهد. تشخیص ناهنجاری و ثقل، به توصیف ویژگی‌های مالی برای تمایز بین ویژگی‌های غیرطبیعی و غیرعادی که حالات عادی را نقض می‌کند، اشاره می‌کند (پیلر و همکاران، ۲۰۱۸) و می‌توان از آن برای نظارت بر رفتار معاملاتی شرکت‌ها، کارمندان و طرفین معامله استفاده کرد و هم چنین برای کشف ارتباط داخلی پنهان در داده‌ها مفید است. از این طریق می‌توان به طور موثر ثقل‌ها را ردیابی و کشف نمود (داربی و همکاران، ۲۰۱۸).

ثقل در جامعه کنونی با توجه به افزایش رقابت‌پذیری بنگاه‌های تجاری و هم چنین بحران‌های اقتصادی حاکم بر بسیاری از کشورها و به خصوص کشورهای در حال توسعه و بازارهای نوظهور مورد نگرانی گسترده است. تعاریف متفاوتی از ثقل مالی موجود است (بوتز و سعاده، ۲۰۱۸). یک استدلال این است که ثقل مالی عبارت است از استفاده از خلأها در قوانین مالی برای به دست آوردن مزایای نامشروع. همچنین می‌توان گفت که هرگونه اقدام ناعادلانه در بازار مالی که به دنبال کسب منافع شخصی خود و ایجاد ضرر برای دیگران یا سازمان‌ها باشد، ثقل مالی است. در مواجهه با هزاران محصول مالی و مشتقات آنها در بازار مالی، وسایل ثقل مالی متنوع است. با توجه به محصولات مالی متنوع، ثقل در وام، ثقل سپرده، ثقل قبض، ثقل در کارت بانکی، ثقل در اوراق بهادار و ثقل در بیمه وجود دارد. از نظر منشأ ثقل می‌توان آن را به ثقل خارجی و داخلی تقسیم کرد و بر اساس ثقل، می‌توان آن را به سه نوع تقسیم کرد: (۱) استفاده از سیستم معاملات بانکی برای نفوذ غیرقانونی یا عملیات غیرقانونی، برای جلب منافع نامشروع. ثقل کارت بانکی، سرقت هویت و تعداد زیادی تخلف داخلی بانک همه از این نوع است. اگرچه ثقل معمولاً در فرآیندهای تجاری شکل می‌گیرد، مانند اقدامات متقلبانه ای که از حفره‌های موجود در فرآیندهای تجاری برای بدست آوردن سود استفاده می‌کند. (۲) ارائه وعده‌های دروغ یا اطلاعات تضمین اعتبار کاذب برای ثقل. بیشتر موارد ثقل در سرمایه‌گذاری در این گروه قرار می‌گیرند. متقلبان مالی غالباً از سرمایه‌های سودآور بالا به عنوان فریب

استفاده می‌کنند تا وسیله ای برای ثقل مالی بدست آورند. (۳) پنهان کردن اطلاعات مهم و ایجاد ثقل عدم تقارن اطلاعات. در بازار اوراق بهادار، حجم زیادی از معاملات داخلی، پنهان کردن عمدی ریسک‌های شرکت و استفاده از وسایل مختلف برای دستکاری بازار اوراق بهادار با توجه به آربیتراژ، همه انواع ثقل هستند (هو و همکاران، ۲۰۱۹).

انواع ثقل می‌تواند با توجه به ماهیت فعالیت‌های سازمان/شرکت متفاوت باشند. ثقل در نهادهای بودجه محور و دولتی می‌تواند مبتنی بر تخلف در بودجه، اختلاس، رانت و... باشد، در حالی که در سازمان/شرکت‌های انتفاعی و خصوصی (سهامی خاص یا عام) می‌تواند مبتنی بر تخلف در گزارشگری مالی، دستکاری سود، ایجاد رانت اطلاعاتی و عدم تقارن اطلاعاتی و... باشد. بنابراین انگیزه‌های ثقل و ابزارهای ثقل با توجه به ماهیت کارکرد سازمان/شرکت متفاوت است و در ساختار مدل جامع کشف ثقل باید ماهیت عملکردی این نهادها نیز در نظر گرفته شود و نوع روش شناسایی این انواع ثقل به طور مورد انتظاری متفاوت است و سیگنال‌های تشخیص دهنده ثقل نیز در هر مورد متفاوت خواهد بود. در این تحقیق، با توجه به این نکته به ارائه ساختار مدل جامع کشف ثقل پرداخته می‌شود و با توجه به ماهیت کارکردی سازمان/شرکت، انواع ثقل و ابزارهای ثقل در آنها شناسایی می‌شود و متناظر با هر نوع ثقل و ابزارهای مورد استفاده در آن، روش‌های مناسب پیشگیری و کشف ثقل مانند: سوت زنی، قانون بنفورد، مثلث ثقل و... شناسایی و اولویت بندی خواهند شد. بنابراین ساختار مدل جامع کشف ثقل در این تحقیق، حاوی اطلاعاتی در خصوص مناسب ترین روش برای کشف انواع ثقل در سازمان/شرکت‌های دولتی و خصوصی و مقابله با هریک از ابزارهای ثقل در این سازمان/شرکت‌ها خواهد بود.

با توجه به شکاف‌های موجود در پژوهش‌های قبلی، این پژوهش با راهبردهای جامع و دقیق قصد پر کردن این شکاف‌ها را دارد. هدف اصلی این تحقیق طراحی مدل جامعی برای کشف ثقل مالی در شرکت‌های دولتی و غیردولتی است که از ترکیبی از روش‌های کیفی و کمی بهره می‌برد. برخلاف بسیاری از پژوهش‌های پیشین که به صورت جداگانه به بررسی جنبه‌های مختلف ثقل مالی پرداخته‌اند، این پژوهش با استفاده از روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی و فرایند کدگذاری سه‌مرحله‌ای (کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی)، مدلی جامع و فراگیر ارائه می‌دهد. در این پژوهش، از داده‌های اولیه گردآوری‌شده از طریق مصاحبه با اساتید و خبرگان مبحث حسابرسی و بازرسی مالی، ۱۱۲ مفهوم استخراج و در نهایت در قالب ۱۷ مقوله دسته‌بندی شدند. یکی از نقاط تمایز این پژوهش

که بر وضعیت مالی موسسه و اعتماد مشتریان تأثیر می‌گذارد (وست و باتاچاریا، ۲۰۱۶). در این میان، موسسات و نهادهای مالی و شرکت‌های بزرگ نیز به دلیل تقلب‌های مالی متعدد، متحمل خسارات گسترده ای شده‌اند. تشخیص تقلب‌های مالی به چهار دلیل عمده یک مشکل چالش برانگیز است که عبارتند از: رفتار متقلبانه دائماً در حال تغییر است، هیچ مکانیزی برای ردیابی اطلاعات مربوط به معاملات متقلبانه وجود ندارد، تکنیک‌های تشخیص موجود (مانند الگوریتم‌های یادگیری ماشین) محدودیت‌های خاصی دارند و مجموعه داده‌های متقلبانه مالی بسیار اریب دار هستند، بنابراین آموزش الگوریتم‌ها دشوار است. لذا مسئله تشخیص تقلب، نه یک مسئله در سطح خرد، بلکه در سطح کلان است و می‌تواند رفتار سرمایه‌گذاران در بازارهای سرمایه را نیز تحت تأثیر قرار دهد. در سال‌های اخیر، توجه فزاینده ای به بررسی تقلب در تنظیمات سازمانی معطوف شده است (کالینز و همکاران، ۲۰۰۹). طبق مطالعه سازمان‌های سراسر جهان تا سال ۲۰۰۸، ۳۰ درصد از شرکت‌ها قربانی یک جرم اقتصادی یا کلاهبرداری بوده‌اند (کارسلو و هرمانسن، ۲۰۰۸). تماس‌های زیادی درک بهتر پیشگیری و کشف تقلب انجام شده است. مورفی و همکاران (۲۰۱۰) تقلب را به سه مسیر مجزا تقسیم می‌کنند تا درک بیشتری از اینکه چگونه و تحت چه شرایطی افراد بیشتر (کمتر) احتمال دارد مرتکب کلاهبرداری شوند، ارائه دهند. در این راستا، مفاهیمی را برای درک بهتر فرآیند و پیشگیری از تقلب ترسیم کرده‌اند. ایده آنان بر روی مثلث تقلب متمرکز است. مثلث تقلب شامل سه عامل است که در صورت وجود همه آنها، بروز تقلب را در یک سازمان می‌توان پیش بینی کرد: فرصت، انگیزه/فشار، و نگرش (عقلانی سازی). دو مورد اول یعنی، فرصت و انگیزه/فشار به طور نسبی با تقلب مرتبط دانسته شده‌اند (گراهام و همکاران، ۲۰۰۵). با این حال، اطلاعات کمی در مورد نگرش/عقلانی سازی تقلب وجود دارد (هوگان و همکاران، ۲۰۰۸). چارچوب تقلب مورفی و همکاران (۲۰۱۰)، فرآیند تصمیم‌گیری یک فرد را در مواجهه با فرصت و انگیزه برای ارتکاب تقلب توصیف می‌کند. آنها مسیرهای روانشناختی کلاهبرداری یا تقلب را برای افرادی که معتقدند ارتکاب تقلب اشتباه است، توضیح می‌دهند و به این ترتیب اکثریت مردم را مورد خطاب قرار داده و افرادی را که مستعد ارتکاب به تقلب و کلاهبرداری هستند را نادیده می‌گیرند. از نظر آنها، سه راه متمایز برای تقلب وجود دارد: ۱) عدم آگاهی، ۲) شهود همراه با عقلانی کردن، و ۳) استدلال. اولی (فقدان آگاهی) به دلیل موقعیت‌ها یا زمینه‌هایی است که فرد در آن تصمیم می‌گیرد. این مسیر بر اساس ادبیات نظریه سازمانی (اشفورت و آناند، ۲۰۰۳) و روان‌شناسی اجتماعی (آکینو و

با پژوهش‌های قبلی، شناسایی سه مقوله محوری شامل ویژگی‌های حسابدار، نظارت و کنترل، شواهد و مدارک است که به عنوان عوامل کلیدی در کشف تقلب مالی معرفی شده‌اند. علاوه بر این، تقسیم‌بندی مقوله‌ها به پنج دسته شرایط علی، بستر یا زمینه، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها به پژوهش عمق و جامعیت بیشتری می‌بخشد. این تقسیم‌بندی نه تنها به درک بهتر از عوامل موثر بر تقلب مالی کمک می‌کند، بلکه راهبردهای مناسبی برای مقابله با آن ارائه می‌دهد. از دیگر تفاوت‌های برجسته این تحقیق با مطالعات پیشین، توجه به کاربردپذیری مدل پیشنهادی در هر دو نوع شرکت‌های دولتی و غیردولتی است، که جامعیت مدل را افزایش داده و آن را برای طیف وسیعی از سازمان‌ها و نهادها قابل استفاده می‌سازد. با استفاده از روش مقایسه مداوم برای استخراج مفاهیم از دل کدهای اولیه و تبدیل آنها به مقوله‌های بزرگتر، این پژوهش قادر است از داده‌های متنوع و پیچیده، مفاهیم مرتبط و کاربردی استخراج کند. نتایج این تحقیق می‌تواند به عنوان راهنمای عملی برای حسابرسان و بازرسان مالی در بهبود کارایی و شفافیت مالی در سازمان‌ها مورد استفاده قرار گیرد.

در بخش بعد ابتدا، مبانی نظری و پیشینه پژوهش مورد بررسی قرار می‌گیرد که شامل معرفی مفاهیم پایه‌ای و نظریه‌های مرتبط با تقلب مالی و مدل‌های کشف آن می‌شود. سپس، سوال‌های پژوهش به تفصیل مطرح می‌شود، که شامل پرسش‌های اصلی و فرعی در رابطه با ویژگی‌های حسابداران، نظارت و شواهد در کشف تقلب مالی است. در بخش روش پژوهش، فرآیند تحقیق کیفی و کمی، ابزارهای جمع‌آوری داده‌ها و روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی توضیح داده می‌شود. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز به شرح مراحل کدگذاری و استخراج مقوله‌ها اختصاص دارد. نتایج تحقیق در بخش بحث و نتیجه‌گیری تحلیل شده و مدل جامع کشف تقلب ارائه می‌شود، همراه با پیشنهادات برای بهبود فرآیندها و بیان محدودیت‌ها و توصیه‌هایی برای تحقیقات آینده. مقاله با نتیجه‌گیری نهایی، تأکید بر اهمیت مدل طراحی شده و کاربردهای آن به پایان می‌رسد. در نهایت، فهرست منابع و پیوست‌ها شامل جداول و نمودارهای اضافی به تحقیق افزوده خواهد شد.

چارچوب نظری

اگرچه فعالیت‌های مالی متقلبانه بسیار پیچیده و شناسایی آنها بسیار دشوار است و تقلب با توسعه فن‌آوری‌های مدرن، به ویژه در بخش مالی، به میزان قابل توجهی افزایش یافته و متنوع تر از گذشته عمل می‌کند (تریپاتی و پواسکار، ۲۰۱۲). فعالیت‌های متقلبانه سالانه میلیون‌ها دلار برای موسسات مالی هزینه دارد

مبتنی بر داده‌های مالی تنها است و الگوریتم طبقه‌بندی بگینگ بالاترین کارایی را داشته است.

بحری و پورمحمدیان (۱۴۰۲) در مقاله "بررسی ارتباط ابعاد مختلف مسئولیت اجتماعی (روابط کارکنان، بشر دوستانه، محصولات و زیست محیطی) با عملکرد مالی شرکت با توجه به اثرگذاری تقلب مالی" به بررسی تأثیر ابعاد مختلف مسئولیت اجتماعی بر عملکرد مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته‌اند. هدف این پژوهش، تحلیل تأثیر این ابعاد بر عملکرد مالی با در نظر گرفتن نقش تعدیل‌گر تقلب مالی است. این تحقیق به روش علمی-پژوهشی انجام شده و شامل نمونه‌ای از ۸۲ شرکت طی دوره زمانی ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۱ است. برای جمع‌آوری داده‌ها از اطلاعات مالی شرکت‌ها استفاده شده و تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از رگرسیون خطی و نرم‌افزار ایوبوز انجام شده است. نتایج نشان می‌دهد که تمامی ابعاد مسئولیت اجتماعی (روابط کارکنان، بشر دوستانه، محصولات و زیست محیطی) با عملکرد مالی شرکت‌ها ارتباط معناداری دارند. با این حال، تقلب مالی تنها بر ارتباط بعد روابط کارکنان با عملکرد مالی تأثیر تعدیل‌گر دارد و بر سایر ابعاد مسئولیت اجتماعی تأثیری نمی‌گذارد.

رجب دری (۱۴۰۱) در مقاله "تدوین مدل شش‌ضلعی تقلب مالی با رویکرد اسلامی: بررسی اهمیت و تعامل اجزا" به توسعه یک مدل جدید برای شناسایی تقلب مالی با توجه به جنبه‌های دینی پرداخته است. هدف این پژوهش، معرفی و تحلیل یک مدل جدید تحت عنوان «شش‌ضلعی تقلب» است که سازه‌های دین‌داری را به مدل‌های تقلب مالی اضافه می‌کند. این پژوهش به‌صورت ترکیبی از روش‌های کمی و کیفی انجام شده است. در بخش کیفی، ۱۴ عامل مؤثر در تقلب شناسایی شد و در بخش کمی با استفاده از روش دلفی، نظر ۱۴ خبره گردآوری شد که به شناسایی ۶ عامل کلیدی منجر شد. ابزار گردآوری اطلاعات شامل تحلیل محتوای منابع و نظرات خبرگان بود و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش‌های دلفی و دیمتل انجام شد. نتایج نشان داد که دین‌داری، توجیه، فرصت، فشار، استعداد فردی، و راهبری شرکتی به ترتیب بیشترین اهمیت را در کنترل تقلب مالی دارند. همچنین، مدل «شش‌ضلعی تقلب» به‌عنوان یک «فرایند تعاملی» معرفی شد که اجزای آن بر یکدیگر تأثیر دارند و دین‌داری بیشترین تأثیرگذاری را نسبت به سایر اجزا دارد.

غفرانی و همکاران (۱۴۰۰) در مقاله "بهبود تشخیص در تقلب مالی با هدف مبارزه با پولشویی در موسسات مالی با استفاده از داده کاوی (مطالعه موردی: بانک خاورمیانه)" به بررسی استفاده از داده‌کاوی برای شناسایی و مبارزه با پولشویی و تقلب مالی در بانک‌ها پرداخته‌اند. هدف این پژوهش، بهبود

همکاران، ۲۰۰۹) است که عوامل موقعیتی قاطع خاصی را توصیف می‌کنند که می‌توانند رفتار انحرافی ایجاد کنند. آنها سه عامل موقعیتی را توصیف می‌کنند که می‌توانند به طور جداگانه یا با هم، رفتار متقلبانه ایجاد کنند. مسیر دوم (شهود همراه با عقلانی کردن) زمانی اتفاق می‌افتد که فرد آگاه باشد که رفتار مورد بحث، تقلبی است. فرد از طریق فرآیند شهود تحت تأثیر قرار می‌گیرد و تصمیم فوری او به اوج خود می‌رسد. فرد یا به دلیل تجربه عاطفه منفی (احساسات) تصمیم می‌گیرد از ارتکاب کلاهبرداری خودداری کند یا به دلیل توانایی خود در فکر کردن فوری برای توجیه عمل خود و اجتناب از تأثیر منفی، تصمیم به تقلب می‌گیرد. ادبیات روان‌شناسی اجتماعی (هیدت، ۲۰۰۱، ۲۰۰۷، ۲۰۰۸) و علوم اعصاب (هاتز، ۲۰۰۷) از پیوند حیاتی بین تصمیم‌گیری اخلاقی و عاطفه حمایت می‌کنند. راه سوم تقلب تنها زمانی اتفاق می‌افتد که فرد آگاه باشد که این عمل تقلبی است و شهود متضاد یا نامشخص باشد. در این شرایط، فرد استدلال را به کار می‌گیرد و به احتمال زیاد از نوعی تحلیل هزینه منفعت استفاده می‌کند (هانان و همکاران، ۲۰۰۶). اگر فرد درک کند که مزایای ارتکاب کلاهبرداری بیشتر از هزینه‌های آن است، مرتکب تقلب خواهد شد. هنگامی که فرد مرتکب تقلب می‌شود، همراه با انگیزه کاهش آن، تأثیر منفی را تجربه می‌کند (بندورا ۱۹۹۱، ۱۹۹۹). مورفی و همکاران (۲۰۱۰) راه‌های زیادی را مورد بحث قرار می‌دهند که افراد عاطفه منفی خود را همراه با پیامدهای رفتار متقلبانه آینده کاهش می‌دهند. از این رو بروز تقلب در هر سازمانی را می‌توان ناشی از عوامل روان‌شناختی نیز دانست.

پیشینه تجربی پژوهش

در همین ارتباط و در مطالعات داخلی، باقریان کاسگری و همکاران (۱۴۰۳) در مقاله "شناسایی تقلب مالی در شرکت‌های سهامی عام با استفاده از معیارهای مالی و غیرمالی با رویکرد یادگیری ماشین" به بررسی استفاده از داده‌های مالی و غیرمالی در شناسایی تقلب مالی پرداخته‌اند. هدف این تحقیق، ارائه مدل یادگیری ماشینی پیشرفته و یادگیری عمیق برای بهبود پیش‌بینی تقلب با استفاده از ترکیبی از داده‌های مالی و غیرمالی است. این پژوهش به صورت پژوهشی انجام شده و شامل تحلیل داده‌های مالی و غیرمالی طی یک دوره ۱۰ ساله تا سال ۱۴۰۱ می‌شود. ابزار گردآوری اطلاعات شامل داده‌های مالی و غیرمالی از شرکت‌های سهامی عام است و ابزار تجزیه و تحلیل شامل الگوریتم‌های نظارت‌شده یادگیری ماشین و یادگیری عمیق می‌باشد. نتایج تحقیق نشان داد که مدل ترکیبی با داده‌های مالی و غیرمالی در پیش‌بینی تقلب‌های مالی موثرتر از مدل‌های

برای کشف تقلب است. این تحقیق به روش علمی-پژوهشی انجام شده و شامل داده‌های ۹۸ شرکت بورسی در بازه زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳ است. ابزار گردآوری داده‌ها، صورت‌های مالی شرکت‌ها بوده و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از مدل رگرسیون چندمتغیره خطی و لاجیت استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که توزیع ارقام صورت‌های مالی به قانون بنفورد نزدیک است و انحراف از این قانون می‌تواند به شناسایی تقلب کمک کند. همچنین، انحرافات از قانون بنفورد در سال کشف تقلب کاهش می‌یابد، زیرا مدیران قادر به دستکاری مجدد ارقام در سال کشف تقلب نیستند.

زارع بهنمیری و همکاران (۱۳۹۵) در مقاله "رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر احتمال تقلب مالی با توجه به گزارش حسابرسی صورت‌های مالی" به بررسی عوامل مؤثر بر احتمال تقلب مالی بر اساس گزارش‌های حسابرسی پرداخته‌اند. هدف این پژوهش، رتبه‌بندی این عوامل با استفاده از گزارش‌های حسابرسی صورت‌های مالی است. پژوهش از نوع تحلیلی و توصیفی بوده و شامل تحلیل محتوا و نظر خبرگان در مورد گزارش‌های حسابرسی ۱۸۱ شرکت بورسی طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۳ می‌شود. ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه مقایسه زوجی تکمیل‌شده توسط خبرگان بود و تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی فازی انجام شده است. نتایج تحقیق نشان داد که بندهای مربوط به بیش‌نمایی یا کم‌نمایی درآمد و دارایی‌ها بالاترین اولویت را در عوامل مؤثر بر احتمال تقلب مالی بر اساس گزارش‌های حسابرسی دارند.

کریمی زندیان (۱۳۹۵) در تحقیقی به کشف تقلب در حساب‌های بانکی با استفاده از تحلیل شبکه اجتماعی و یادگیری نیمه نظارتی پرداخته است. در این پژوهش تلاش شده تا روشی ارائه شود که مصالحه‌ای بین دقت و سرعت داشته باشد. بدین منظور در این روش هم از ویژگی‌های در سطح شبکه و هم در سطح کاربر به منظور یادگیری استفاده شده است. روش پیشنهادی بر روی مجموعه داده مورد بررسی به میزان دقتی برابر با ۶۸ درصد دست یافت. در این پژوهش روشی مبتنی بر الگوریتم‌های تکاملی برای انجام یادگیری نیمه‌نظارتی پیشنهاد شده است که بر اساس آزمون‌های انجام شده باعث بهبود کارایی یادگیری نیمه نظارتی شده است. روش‌های پیشنهادی و موجود بر روی مجموعه داده مورد نظر و بر اساس هفت معیار متفاوت مورد آزمون قرار گرفتند که در مجموع کارایی روش پیشنهادی را نشان می‌دهد.

هم چنین، در مطالعات خارجی، علی محمد و عبدالرحمن (۲۰۲۴) در پژوهش خود با عنوان "نقش هوش مصنوعی در کشف تقلب در بخش خصوصی عربستان سعودی"، به بررسی

روش‌های تشخیص تقلب مالی و پولشویی با استفاده از تکنیک‌های داده‌کاوی و شبکه‌های عصبی مصنوعی است. پژوهش به صورت مطالعه موردی بر روی پرونده‌های مالی بانک خاورمیانه در سال مالی ۱۳۹۶ انجام شده است. داده‌ها از پرونده‌های مالی کارکنان، مدیران و مشتریان جمع‌آوری شدند و با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی تحلیل شدند. نتایج نشان داد که از ۱۱ متغیر مربوط به پولشویی و تقلب مالی، ۱۰ مورد در بانک مورد مطالعه وجود داشته و برخی متغیرها فراوانی بیشتری داشتند. با استفاده از روش شبکه عصبی مصنوعی، سیستمی با دقت ۸۴ درصد برای شناسایی و مقابله با تقلب مالی و پولشویی در بانک مذکور پیشنهاد شد.

نعمتی کشتلی (۱۴۰۰) در مقاله "بررسی تأثیر راهبردهای یادگیری خودکنترلی بر ارزیابی ریسک تقلب مالی" به بررسی چگونگی تأثیر راهبردهای یادگیری خودکنترلی بر ارزیابی ریسک تقلب مالی پرداخته است. این پژوهش به روش توصیفی-پیمایشی انجام شده و شامل ۵۱۹ حسابرس شاغل در موسسات حسابرسی است که با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه استاندارد و تحلیل داده‌ها با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری انجام شده است. نتایج نشان می‌دهد که بین راهبردهای یادگیری خودکنترلی و ارزیابی ریسک تقلب مالی رابطه معنی‌داری وجود دارد و راهبردهای تمرین ذهنی، توسعه معنایی، و سازمان‌دهی بیشترین تأثیر را بر ارزیابی ریسک تقلب مالی دارند.

همتی (۱۳۹۹) نشان داد که یکی از روش‌هایی که می‌توان برای دسته‌بندی تراکنش‌های بانکی به تراکنش‌های صحیح و تراکنش‌های ناسالم (تقلب) استفاده کرد، الگوریتم بگینگ است که در این پژوهش با استفاده از یادگیری ترکیبی مبتنی بر بگینگ، شیوه‌ای مؤثر برای افزایش کارایی تشخیص تقلب با استفاده از تکنیک‌های داده‌کاوی ارائه شده است. هم چنین، نوروژ (۱۳۹۸) گزارش کرد که بین حاکمیت شرکتی و کشف تقلب شرکت‌ها رابطه معنادار وجود دارد و هم چنین کیفیت حسابرسی بر رابطه بین حاکمیت شرکتی و کشف تقلب در شرکت‌ها تأثیرگذار است. رسول رویسی (۱۳۹۷) نیز اظهار داشت در صورتی که معماری مرجع ارائه شده، به صورت دقیق برای هرکدام از موارد تقلب پیاده سازی شود، نیاز به هیچ گونه مداخله انسانی برای شناسایی و پیش‌بینی تقلب بانکداری وجود ندارد.

هاشمی و حریری (۱۳۹۶) در مقاله "ارزیابی توانایی قانون بنفورد در شناسایی و پیش‌بینی کشف تقلب مالی" به بررسی کاربرد قانون بنفورد برای شناسایی تقلب مالی پرداخته‌اند. هدف پژوهش، بررسی تطابق و انحراف صورت‌های مالی از قانون بنفورد

لایه سلسله‌مراتبی شامل لایه اعتماد، لایه تعامل‌پذیری، لایه مزایای درک‌شده، لایه حاکمیت داده و لایه حاکمیت دیجیتال سازمان‌دهی شده‌اند. نتایج تحقیق نمای کلی از چالش‌های پذیرش تکنولوژی‌های دیجیتال جدید در کشف تقلب را ارائه می‌دهد.

الحرسی و همکاران (۲۰۲۳) در مقاله "ادغام حسابداری دادگستری در آموزش و عمل برای کشف و پیشگیری از تقلب و گزارش نادرست: مطالعه موردی از بخش دولتی اردن" به بررسی آگاهی از حسابداری دادگستری در اردن پرداخته‌اند. هدف این پژوهش ارزیابی دیدگاه‌های متخصصان و دانشگاهیان درباره نقش تکنیک‌های حسابداری دادگستری در کشف و پیشگیری از تقلب و شفاف‌سازی مزایا و موانع استفاده از این تکنیک‌ها است. این تحقیق به صورت پیمایشی انجام شده و داده‌ها از طریق پرسشنامه‌ای که به جمعیت شامل دانشگاهیان حسابداری، دانشجویان و متخصصان حسابداری توزیع شده است، جمع‌آوری شده است. نتایج نشان می‌دهد که دانشجویان و متخصصان از آگاهی کمتری نسبت به مفهوم حسابداری دادگستری و اهمیت آن برخوردارند و ارتباط معناداری بین پیشگیری و کشف تقلب، مزایای کاربرد حسابداری دادگستری، دوره‌های آموزشی مرتبط با حسابداری دادگستری و اجرای حسابداری دادگستری در اردن وجود دارد. یافته‌ها همچنین به وجود عوامل مهمی که مانع از اجرای مؤثر حسابداری دادگستری در اردن می‌شوند، اشاره دارند. کائور و همکاران (۲۰۲۲) در مقاله "بررسی سیستماتیک حسابداری دادگستری و نقش آن در کشف و پیشگیری از تقلب" به تحلیل نقش حسابداری دادگستری در کشف و پیشگیری از تقلب پرداخته‌اند. هدف این تحقیق تعیین تکنیک‌های استاندارد برای کشف و پیشگیری از تقلب و شناسایی چالش‌های مهم در به‌کارگیری حسابداری دادگستری است. پژوهش به صورت مرور سیستماتیک ادبیات با استفاده از روش پریسما انجام شده است. نتایج نشان می‌دهد که ارتباط مثبت بین حسابداری دادگستری و کشف و پیشگیری از تقلب وجود دارد، اما تقلب پیچیده است و نیازمند توجه به جزئیات در تحقیقات است. مقاله به این نتیجه می‌رسد که برای کشف زود هنگام تقلب، افزایش آگاهی عمومی از تکنیک‌های پایه حسابداری دادگستری و بهبود سیستم‌های نظارت بر زنجیره تأمین و کنترل موجودی ضروری است. همچنین، محدودیت‌های اصلی حسابداری دادگستری شامل عدم آگاهی و آموزش کافی است که نیاز به گنجاندن این موضوع در دوره‌های تحصیلی دارد.

اسکندر و همکاران (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای به بررسی عوامل تعیین‌کننده داخلی (تجربه و تردید حرفه‌ای) و خارجی (افزایش گزارشگری فساد (افشاگری) و فشار بودجه زمانی) بر توانایی

استفاده از هوش مصنوعی در کشف تقلب در بخش خصوصی عربستان سعودی پرداخته‌اند. هدف این تحقیق تحلیل موانع و فرصت‌های پیش روی سازمان‌ها در پیاده‌سازی و بهره‌برداری از فناوری‌های هوش مصنوعی برای کشف تقلب است. این پژوهش به صورت ترکیبی از روش‌های کیفی و کمی اجرا شده است. جامعه آماری شامل سازمان‌های بخش خصوصی در عربستان سعودی است و داده‌های کمی از طریق نظرسنجی و پرسشنامه، و داده‌های کیفی از طریق مصاحبه با ذینفعان کلیدی از جمله کارشناسان کشف تقلب، مدیران و متخصصان IT جمع‌آوری شده است. همچنین، مطالعات موردی بر روی سازمان‌های منتخب که از هوش مصنوعی برای کشف تقلب استفاده کرده‌اند، انجام شده است. ابزار تجزیه و تحلیل داده‌ها شامل تکنیک‌های آماری برای داده‌های کمی (آمار توصیفی، تحلیل همبستگی و تحلیل رگرسیون) و تحلیل تماتیک برای داده‌های کیفی است. نتایج این تحقیق به درک بهتر نقش هوش مصنوعی در کشف تقلب در بخش خصوصی عربستان سعودی کمک کرده و توصیه‌هایی برای بهبود فرآیندهای کشف تقلب با استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی ارائه می‌دهد.

اوده و همکاران (۲۰۲۴) در مقاله "نقش داده‌های کلان در کشف و پیشگیری از تقلب مالی در تراکنش‌های دیجیتال" به بررسی نقش کلیدی داده‌های کلان در شناسایی و پیشگیری از تقلب مالی می‌پردازند. این مقاله نشان می‌دهد که تحلیل داده‌های کلان با استفاده از داده‌های ساختاریافته و غیرساختاریافته می‌تواند به شناسایی الگوهای تقلب، بهبود مدل‌های ارزیابی ریسک و فعال‌سازی مکانیزم‌های کشف تقلب در زمان واقعی کمک کند. الگوریتم‌های یادگیری ماشین و مدل‌سازی پیش‌بینی به شناسایی انحرافات از رفتار معمول و کشف زود هنگام تقلب کمک می‌کنند. همچنین، تحلیل داده‌های کلان به بهبود مدل‌های ارزیابی ریسک و کاهش مثبت‌های کاذب کمک کرده و امکان همکاری میان موسسات مالی، مقامات نظارتی و نهادهای قانونی را فراهم می‌آورد. این مقاله تأکید می‌کند که داده‌های کلان نقش مهمی در حفظ یکپارچگی و اعتماد به سیستم‌های مالی دیجیتال دارند.

تن و همکاران (۲۰۲۳) در مقاله "هوش مصنوعی و تصمیم‌گیری الگوریتمی در کشف تقلب: مدل ساختاری تفسیری" به بررسی عوامل مؤثر بر استفاده از هوش مصنوعی و تصمیم‌گیری الگوریتمی در سیاست‌گذاری عمومی پرداخته‌اند. هدف این پژوهش، شناسایی و تحلیل ۱۳ عامل و روابط آن‌ها در حوزه‌های مالیات و تأمین اجتماعی بلژیک است. تحقیق به صورت کیفی و با استفاده از تحلیل تماتیک و مدل‌سازی ساختاری تفسیری انجام شده است. عوامل شناسایی‌شده در پنج

بودند. یافته‌ها نشان داد که برخی از عوامل تقلب به‌طور قوی با صورت‌های مالی نادرست مرتبط هستند، در حالی که برخی دیگر ارتباطی نداشتند. همچنین، تحقیق تأیید کرد که مدل‌های کشف تقلب مورد استفاده معتبر و دقیق هستند.

نسویجفسکایا و همکاران (۲۰۲۱) در مقاله "معامله بین دقت و قابل‌تفسیر بودن در مدل‌های کشف تقلب" به بررسی چالش‌های مرتبط با تعادل بین دقت و تفسیرپذیری مدل‌های کشف تقلب در بانک‌ها پرداخته‌اند. هدف پژوهش تحلیل مسائل عملی بانک‌ها در طراحی مدل‌های کشف تقلب و بررسی روش‌های یادگیری ماشین برای مواجهه با مشکلاتی مانند عدم تعادل داده‌ها، برچسب‌های نادرست و پدیده تغییر مفهوم است. این تحقیق مدل‌های یادگیری ماشین جعبه‌سیاه و قابل‌تفسیر را بررسی کرده و راهکارهای هیبریدی را برای ارائه پاسخ‌های عملی و سریع به بانک‌ها و سیاست‌گذاران پیشنهاد می‌کند. ابزار تحقیق شامل مرور وضعیت موجود و مقایسه تکنیک‌های مختلف یادگیری ماشین است. نتایج به تعادل میان دقت و تفسیرپذیری در مدل‌های کشف تقلب و راهکارهای عملی برای بهبود این فرآیند پرداخته است.

هم چنین، ویو همکاران (۲۰۲۱) ثابت کرد که توانایی تشخیص تقلب با بهبود سواد مالی فرد افزایش می‌یابد. علاوه بر این، چندین متغیر دیگر مانند مشارکت فرد در فعالیت‌های اقتصادی، داشتن سرپرست سالم یا دارای ریسک بالا و همچنین تعامل اجتماعی فعال، همگی تأثیرات مثبتی بر کشف تقلب نشان می‌دهند. در مقابل، برخی عوامل روانشناختی مانند اعتماد به غریبه‌ها و عوامل حوزه‌ای مانند نابرابری درآمد می‌توانند تأثیرات منفی بر آن داشته باشند و هم چنین دو مکانیسم بالقوه مذکور، استفاده از کانال‌های اطلاعات و کانال‌های تخصیص دارایی، ممکن است به توسعه این رابطه کمک کند. نتایج مطالعه چن و همکاران (۲۰۱۹) حاکی از آن است که روش کشف تقلب پیشنهادی در این تحقیق برای گروه‌های تجاری از دقت قابل قبولی برخوردار بوده است.

سوال‌های پژوهشی

این پژوهش فاقد فرضیه بودن و در برگیرنده سوال‌هایی به شرح ذیل می‌باشد:

- عوامل زمینه ساز و اثرگذار بر تقلب در سازمان / شرکت‌های دولتی و خصوصی ایران کدام‌ها هستند؟
- ابزارهای تقلب در سازمان/شرکت‌های دولتی و خصوصی ایران کدام‌ها هستند؟
- روش‌های کشف تقلب در سازمان/شرکت‌های دولتی و خصوصی ایران کدام‌ها هستند؟

حسابرسان در کشف تقلب پرداخت و نشان داد که عوامل داخلی متشکل از تجربه و تردید حرفه‌ای و عوامل خارجی یعنی افشاگری بر توانایی حسابرسان در کشف تقلب تأثیر مثبت دارد. در همین حال، فشار بودجه زمانی تأثیری بر توانایی حسابرسان برای کشف تقلب ندارد.

کائو و همکاران (۲۰۲۱) در مقاله "مدل توجه دوسطحی یادگیری نمایندگی برای کشف تقلب" به ارائه روش جدیدی برای کشف تراکنش‌های تقلبی پرداخته‌اند. هدف این پژوهش، بهبود شناسایی الگوهای تقلب با استفاده از مدل توجه دوسطحی است که اطلاعات پنهان را در دو سطح داده، یعنی سطح نمونه و سطح ویژگی، یاد می‌گیرد. این تحقیق به صورت تجربی انجام شده و از داده‌های یک شرکت مالی در چین و چندین مجموعه داده مالی عمومی برای ارزیابی روش پیشنهادی استفاده شده است. ابزارهای گردآوری اطلاعات شامل مجموعه داده‌های مالی و ابزارهای تحلیل داده شامل مدل‌های یادگیری نمایندگی و روش‌های پیشرفته کشف تقلب هستند. نتایج نشان می‌دهد که مدل پیشنهادی در مقایسه با روش‌های پیشرفته دیگر، در کشف تراکنش‌های تقلبی مؤثرتر است.

آحمد و همکاران (۲۰۲۲) در مقاله "شکاف تقلب: کشف گزارشگری مالی تقلبی در شرکت‌های دولتی اندونزی" به بررسی عوامل مؤثر بر گزارشگری مالی تقلبی با استفاده از تحلیل شکاف تقلب پرداخته‌اند. هدف این پژوهش، شناسایی تأثیر هفت عامل شامل ثبات مالی، فشارهای خارجی، نظارت ناکارآمد، تغییرات حسابرس، تغییر مدیر، تکبر و تبانی بر گزارشگری مالی تقلبی است. این تحقیق به صورت کمی انجام شده و از روش رگرسیون لجستیک برای تحلیل داده‌ها استفاده شده است. جامعه آماری شامل گزارش‌های حسابرسی تجمیع شده شرکت‌های دولتی فهرست شده در بورس اوراق بهادار اندونزی برای سال‌های ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۰ است و نمونه‌گیری به صورت هدفمند انجام شده که شامل ۱۲۵ نمونه است. نتایج نشان می‌دهد که ثبات مالی و فشارهای خارجی تأثیر مثبت بر گزارشگری مالی تقلبی دارند، در حالی که سایر عوامل تأثیری ندارند.

صلاح و همکاران (۲۰۲۱) در مقاله "پیش‌بینی صورت‌های مالی تقلبی با استفاده از مدل‌های کشف تقلب"، به بررسی رابطه بین علل تقلب و صورت‌های مالی نادرست پرداختند. هدف پژوهش، تحلیل قابلیت مدل‌های ز-امتیاز آلتمان و ف-امتیاز دچو در شناسایی صورت‌های مالی نادرست در میان شرکت‌های تولیدی اردن بین سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۹ بود. این تحقیق با استفاده از رگرسیون چندگانه انجام شده و متغیرهای وابسته شامل صورت‌های مالی نادرست و عوامل تقلب شامل امنیت مالی، فشارهای خارجی، اولویت‌های مالی و ماهیت کسب‌وکار

➤ اولویت عوامل زمینه ساز و اثرگذار بر تقلب در ایران چگونه است؟

روش شناسی پژوهش

روش پژوهش حاضر از حیث نتیجه، جزء تحقیقات کاربردی، از حیث هدف جزء تحقیقات اکتشافی و از حیث روش اجرای کار به صورت ترکیبی است. در بخش کیفی از طریق تحلیل نظریه زمینه‌ای و با انجام مصاحبه، داده‌های لازم جمع‌آوری می‌گردد. سوالات مصاحبه شفاهی دارای ۱۳ گویه می‌باشد و تمامی مصاحبه‌ها ضبط شده و فایل صوتی کاملاً پیاده سازی می‌گردد. در دو مصاحبه آخر اشباع نظری حاصل می‌شود و مدل الگویی پژوهش بر اساس آن طراحی می‌گردد. سپس مولفه‌های مدل الگویی پژوهش در قالب پرسشنامه طراحی می‌گردد که پرسشنامه تحقیق شامل ۱۱۲ گویه است که به ۹ بخش اصلی تقسیم شده است: عوامل علی، عوامل سازمانی، عوامل شغلی، ویژگی‌های حسابداری، مقوله محوری، عوامل زمینه‌ای، راهبردها، عوامل مداخله‌گر، و مقوله نتایج و پیامدها. نحوه نمره‌دهی به هر گویه به صورت مقیاس پنج‌تایی از «خیلی کم» تا «خیلی زیاد» تنظیم شده است. در مرحله توزیع پرسشنامه، نسخه‌های آن به ۲۰ نفر از خبرگان و متخصصین حوزه حسابداری و بازرسی مالی داده شد. پس از توزیع، تمام پرسشنامه‌ها گردآوری و داده‌های حاصل از آنها برای تحلیل نهایی مدل مفهومی پژوهش استفاده شد. در نهایت میزان اهمیت هر یک از مولفه‌های شناسایی شده تعیین می‌گردد. در حقیقت، روش شناسی این پژوهش از نوع ترکیبی (آمیخته) است. ضمن اینکه رویکرد پژوهشی این مطالعه به لحاظ منطق گردآوری داده‌ها از نوع استقراء-قیاسی است که ابتدا با استفاده از رویکرد نظریه پردازی زمینه بنیان و تجزیه و تحلیل اسناد و مدارک، به شناسایی مولفه‌ها و مقولات می‌پردازد. سپس از طریق تایید مولفه‌های شناسایی شده در قالب پرسشنامه محقق طراحی شد.

علاوه بر این، در پژوهش حاضر مهم‌ترین روش گردآوری اطلاعات استفاده از مصاحبه است. در عین حال، محقق در برخی موارد از روش‌های دیگری نظیر مشاهده، بررسی اسناد و مدارک و مشارکت خود پژوهش‌گر نیز استفاده نموده است. از آن جا که مهم‌ترین روش گردآوری داده‌ها، مصاحبه بوده است در ادامه این رשו به طور مختصر تشریح می‌گردد. همچنین در بخش دوم برای تست مدل نیز برای گردآوری داده‌ها و اطلاعات برای تجزیه و تحلیل از پرسشنامه استفاده شد. لذا از مصاحبه و پرسشنامه به منظور توصیف دیدگاه جامعه مورد پژوهش بهره گرفته شد.

روش نمونه گیری و اندازه نمونه

اعضای جامعه آماری را همه خبرگان مبحث حسابداری و بازرسی مالی که بصورت عملی درگیر موضوع مورد پژوهش می‌باشند، تشکیل می‌دهند. در این راستا ستاد هماهنگی مبارزه با فساد (که پیرو صدور فرمان مقام معظم رهبری در ارتباط با فساد اقتصادی و ارتقای سلامت اداری در اردیبهشت ماه ۱۳۸۰ تشکیل گردید) سازمان بازرسی کل کشور، دیوان محاسبات، سازمان حسابداری، اعضا محترم جامعه حسابداران رسمی و سایر نهادهای مرتبط به عنوان اصلح‌ترین اعضای خبره در موضوع تحقیق انتخاب شدند. در این بخش از پژوهش (همانند آنچه در پژوهش‌های کیفی رخ می‌دهد) بجای نمونه گیری احتمالی از راهبرد نمونه گیری هدفمند و روش نمونه گیری نظری استفاده می‌شود. بدین ترتیب در این پژوهش جامعه آماری همه خبرگان و متخصصان حوزه حسابداری و بازرسی مالی می‌باشند. روش نمونه گیری در پژوهش در مرحله اول، روش گلوله برفی می‌باشد. گلوله برفی، روشی سودمند برای پژوهش‌های کیفی و اکتشافی است. در این روش نفر اول، شخص دوم را به پژوهشگر معرفی می‌کند و نفر بعدی نیز همین‌طور و این روند ادامه می‌یابد. در این پژوهش، ۲۰ نفر از خبرگان حوزه حسابداری و بازرسی مالی به عنوان نمونه انتخاب شدند. این افراد شامل ۱۰ نفر از خبرگان و اساتید دانشگاهی و ۱۰ نفر از متخصصین حوزه حسابداری و بازرسی مالی بودند. نمونه‌گیری در این روش به شکل هدفمند و راهبردی بوده و خبرگان بر اساس هدف‌های خاص پژوهش و راهبردهای حل مسئله انتخاب می‌شوند. در مرحله دوم مجدداً همه ی خبرگان و متخصصان، جامعه ی آماری پژوهش می‌باشند که پرسشنامه مرحله اول در اختیار آنها قرار خواهد گرفت (پارکر و همکاران، ۲۰۱۹).

تحلیل داده ها

این پژوهش با رویکرد کیفی به دنبال پاسخ گویی به سوال اصلی پژوهش است. در این پژوهش ۲۰ نفر از خبرگان مبحث حسابداری و بازرسی مالی که نظرات شان در خصوص پروژه‌ها قابل استناد می‌باشد، به عنوان جامعه آماری برای انجام مصاحبه انتخاب شدند که در این میان، ۱۰ نفر از افراد را خبرگان و اساتید دانشگاهی و ۱۰ نفر دیگر را متخصصین حوزه حسابداری و بازرسی مالی تشکیل می‌دادند. شایان ذکر است به طور تقریبی زمان مصاحبه ۴۵ دقیقه بوده است. هم چنین، سوال‌های مصاحبه، پس از بررسی و مرور پژوهش‌های پیشین در رابطه با شرایط علی الگوی جامع کشف تقلب مالی، مقوله محوری، راهبردهای تعاملی، بسترها و زمینه‌ها، شرایط مداخله‌گر و نیز نتایج و پیامدهای الگوی جامع کشف تقلب مالی تدوین گردید.

فکری و تحلیلی پژوهشگران و میزان درگیری وی با محیط پژوهش؛ سبک متن مصاحبه از جمله مواردی هستند که کدگذاری یک متن را تحت تاثیر قرار می دهند. در این قسمت از پژوهش حاضر، مفهوم های مشابه شناسایی شد و زیر عنوان خرده مقوله ها و مقوله های ویژه ای طبقه بندی شدند. توضیح اینکه، مقوله باید از دیگر مفهوم ها انتزاعی تر باشد. نام خرده مقوله در نظر گرفته شده در این پژوهش نیز انتزاعی تر از مفهوم هایی است که مجموعه هر خرده مقوله را تشکیل می دهند. این روند برای خرده مقوله ها رعایت شده است. به طوری که عامل های معرفی شده تحت عنوان خرده مقوله، انتزاعی ترین نام های مفهومی هستند که با برقراری پیوند میان آنها الگوی پژوهش ترسیم می شود.

کدگذاری انتخابی و خلق نظریه

همان گونه که اشاره شد نظریه پردازی داده بنیاد (گراند تئوری) یک روش تحقیق کیفی است که نام آن برگرفته از عمل استخراج نظریه از تحقیقی است که در داده ها نهادینه شده است. در واقع بعنوان استراتژی جایگزین رویکردهای سنتی در تحقیقات علمی ظهور کرد این رویکردهای سنتی شدیداً به تست فرضیه ها و تکنیک های تائیدی، تصدیقی و اشکال کمی تحلیل ها متکی بوده اند. با توجه به اینکه محقق در پژوهش حاضر به دنبال «ارائه مدل جامع کشف تقلب مالی در شرکت های دولتی و غیر دولتی» می باشد، به همین منظور محقق همه تلاش خود را بکار بست تا با استفاده از مجموعه منظمی از تکنیک های کیفی (با رویکرد مبتنی بر نظریه داده بنیاد)، برای دستیابی به نظریه ای در مورد کشف تقلب مالی در چارچوب شرکت های دولتی و غیر دولتی به شیوه استقرایی مورد استفاده قرار دهند و به مدل مناسب مذکور را پیشنهاد نماید. به بیانی دیگر می توان اینگونه بیان نمود که نظریه پردازی داده بنیاد کاملاً با پژوهش های کمی متفاوت و غنی تر است، به گونه ای که برای پژوهش حاضر نظریه پردازی داده بنیاد از تلفیق دو روش شناسی متضاد بهره گرفته شده است:

- **روش شناسی پوزیتویستی:** روش کمی (تحلیل محتوای کمی) که ریشه در نظریه لازارسفلد در دانشگاه کلمبیا (گلنیزر) داشته و با بهره گیری از مهارت تحلیلی خود در کد گذاری داده های کیفی، به شکل گیری این تئوری کمک می نماید.
- **روش شناسی تفسیری:** فلسفه پراگماتیسم و روش میدانی تعامل گرایان مکتب شیکاگو و متفکران این مکتب یعنی پارک، توماس، دیویی، مید، و بلومر، که ریشه در نظریه

چارچوب اصلی سوالات پژوهش مبتنی بر رویکرد مبتنی بر نظریه داده بنیاد به شرح زیر می باشد:

- به نظر شما فلسفه وجودی کشف تقلب مالی در شرکت های دولتی و غیر دولتی چیست و به چه علت، توجه ویژه به کشف تقلب مالی در شرکت های دولتی و غیر دولتی یک ضرورت است؟ (دلایل، توجیحات خود را بطور مبسوط تشریح فرمایید).
- به نظر شما مهم ترین عوامل بومی اثرگذار بر کشف تقلب مالی در شرکت های دولتی و غیر دولتی کدامند؟ آن را تحلیل نمایید؟
- شرایط، امکانات، زیرساخت ها، الزامات و بسترهای بومی لازم برای کشف تقلب مالی در شرکت های دولتی و غیر دولتی کدامند؟
- راهبردهای تعاملی کشف تقلب مالی کدامند؟
- به نظر شما شرایط مداخله گر کشف تقلب مالی در شرکت های دولتی و غیر دولتی کدامند؟
- به نظر شما نتایج، پیامدها و آثار کشف تقلب مالی در شرکت های دولتی و غیر دولتی کدامند؟ (چه تاثیری در شرایط موجود دارد؟)

فرآیند کدگذاری و تحلیل

فرآیند کدگذاری علاوه بر شناسایی شواهد گفتاری (نکات کلیدی)، شامل مفهوم پردازی (استخراج کدها)، مقوله پردازی (کدگذاری محوری) و شناسایی مدل کلی پژوهش (کدگذاری انتخابی) می باشد.

کدگذاری باز

بعد از نسخه برداری یک مصاحبه، کدگذاری باز شروع شد. منظور از کدگذاری باز تجزیه مجموعه گردآوری شده به کوچک ترین جزء های مفهومی ممکن است (منصوریان، ۱۳۸۶). در کدگذاری باز مصاحبه بارها و بارها خوانده شد و بعد از نشانه گذاری و شکستن داده ها، هر مفهومی که به ذهن می رسید در نظر گرفته می شد. در این قسمت محدودیتی برای نامگذاری مفاهیم وجود ندارد. بنابراین تعداد کدها در این مرحله بسیار زیاد بود. اما رفته رفته به علت تکراری بودن اطلاعات، این کدها کمتر شد. کدگذاری گاهی از ذخیره مفاهیمی که پژوهشگر قبلاً در مطالعات حرفه ای خود گرفته بود، نشات می گرفت و گاهی از واژه هایی که مصاحبه شونده به کار برده بود، استفاده می شد. کدهای اخیر، اصطلاحاً کد زنده نام دارند. یک متن می تواند با چشم اندازهای مختلف کدگذاری شود. مساله پژوهش، افق

استراوس دارد که از انسان خودمختار در عرصه اجتماع دفاع کرده که با ابزار زبان به جهان اجتماعی خود به عنوان یک فرایند، معنی می‌بخشند.

نکته قابل توجه که پژوهشگر در فرایند انجام پژوهش نیز به آن تاکید فراوانی داشته؛ بصیرت داشتن، مهارت داشتن در معنی دار نمودن داده ها، استعداد درک و قدرت جداسازی عناصر مربوط از عناصر نامربوط؛ استعداد دیدن آنچه در پیش روی ما ظاهر می‌شود، آن هم با عمقی تحلیلی توانایی تشخیص موارد مهم در داده‌ها که قدرت معنی دادن به آنها را دارد، کمک کننده به تنظیم نظریه ای که با واقعیت پدیده مورد مطالعه مطابقت کند؛ می باشد. به همین منظور محقق همه تلاش خود را بکار بسته تا در آغاز به مطالعه متون تخصصی و غیرتخصصی غنی بپردازد و در فرایند پژوهش نیز از تجارب حرفه ای اساتید و خبرگان نیز بهره گرفته شود. شایان ذکر است علاوه بر اینکه تجربه های شخصی محقق در زمینه موضوع مورد مطالعه، به فهم و درک متون کمک زیادی نموده است؛ تلاش شده تا روند تحلیل داده ها کاملاً متناسب با نظریه پردازی داده بنیاد باشد تا نتایج قابل اعتمادی حاصل گردد. نکته قابل تامل نیز بکارگیری راه‌های ایجاد توازن میان خلاقیت و علم در تولید نظام‌مند نظریه حاضر می‌باشد که از جمله آنها می‌توان به (۱) بازگشت متناوب به عقب و پرسیدن سوال؛ (۲) اتخاذ نگرش شکاک و ... اشاره نمود.

همان گونه که در مدل توضیح داده شد که بروز عوامل و شرایطی دست به دست هم داده و موجبات پیدایش یک الگوی ساختاری کشف تقلب مالی در شرکت‌های دولتی و غیر دولتی را فراهم می نماید. از جمله این عوامل می توان به سه دسته کلی بلوغ سازمانی، عوامل سازمانی، عوامل شغلی اشاره نمود. همچنین الگوی کشف تقلب مالی در بستری خاص اتفاق می افتد. بگونه ای که این بستر بر فرایند کشف تقلب مالی تاثیر گذار می باشد. از جمله این عوامل می توان به چهار دسته کلی آموزش و یادگیری، کنترل های داخلی، عوامل انگیزشی، فراهم سازی شرایط اشاره نمود. از دیگر سو کنش و واکنش های هدفمند برخی از مقوله‌ها می‌تواند منجر به ارائه و بهره گیری از الگوی مورد مطالعه گردد که از جمله این عوامل می توان به سه دسته کلی ویژگی های حسابداری، نظارت و کنترل، شواهد و مدارک اشاره نمود. بدیهی است برای سیاست‌گذاری کشف تقلب مالی می بایست به عواملی همچون عوامل قانونی، عوامل محیطی، عوامل فرهنگی توجه نمود. در گام بعدی نیز می بایست پارامترها و عوامل دیگر مورد توجه ویژه قرار گرفته شود زیرا به نوبه خود از اهمیت بالایی برخوردارند و زمینه های لازم را فراهم کرده تا نتایجاً دارای یک فرایند اثربخش شود. شایان ذکر است این رخداد از طریق راهبردهای محیط سازمانی مناسب و شفافیت

محقق خواهد شد تا در نهایت به نتایج و پیامدهای لازم دست یافته شود. از جمله آن دستاوردها می توان به پیامدهای بالندگی سازمانی، ارتقای مهارت های شغلی اشاره نمود. بنابراین کدگذاری انتخابی مرحله اصلی نظریه‌پردازی داده بنیاد است که بر اساس نتایج کدگذاری باز و محوری به ارائه نظریه می‌پردازد. کدگذاری انتخابی فرآیند یکپارچه سازی و بهبود و پالایش مقوله ها است، به این ترتیب که محقق با ایجاد یک آهنگ و چیدمان خاص بین مقوله ها آنها را برای ارائه و شکل دهی یک نظریه تنظیم می‌کند. در این سطح سعی می شود با کنار هم نهادن مقوله ها حول مقوله محوری به منزله مضمون اصلی، یک روایت نظری برای پدیده ارائه شده و ضمن آن، حول این رشته اصلی، بین مفاهیم و مقوله‌ها، ارتباطی نظام‌مند ایجاد شود. نتایج تحلیل داده ها نشان می‌دهد که استقرار نظام حرفه ای و مناسب می تواند به طور دقیق: صحیح و معتبر فرایند کشف تقلب مالی را به نحو مناسبی ارزیابی، سنجش و تعیین سطح کند تا نهایتاً وضعیت کشف تقلب مدیریت شود. نتایج کدگذاری انتخابی منجر به استخراج مدل پیشنهادی گردیده است که با توجه به این توضیحات مدل کدگذاری انتخابی و خلق نظریه به صورت نمودار (۱) است.

معناداری ضرایب استاندارد

مدل تخمین استاندارد بدین جهت ارائه می‌شود که با داشتن ضرایب همبستگی دوتایی امکان مقایسه بین شاخص‌ها و بین ابعاد را فراهم می‌گردد؛ اما در باب معناداری این ضرایب، نمی‌توان براساس بزرگی یا کوچکی آن‌ها تصمیم‌گیری کرد، بلکه باید از شاخص‌های جهت تعیین معناداری این ضرایب مسیر استفاده نمود. مدل اعداد معناداری به این دلیل ارائه می‌شود که مشخص شود که آیا رابطه بین سازه و بعد و رابطه بین بعد و شاخص معنادار است یا خیر. مدل اعداد معناداری یا همان T-value که در اشکال نمایش داده شده است میزان معنادار بودن هر یک از پارامترها را نشان می‌دهد و چنانچه مقدار آن بزرگ‌تر از قدر مطلق عدد ۱.۹۶ باشد، پارامترهای مدل معنادار هستند. برای هر یک از ابعاد مدل شامل شرایط علی، مقوله محوری، راهبردها، پیامدها، شرایط مداخله‌گر و بستر، بارهای عاملی بالای ۰.۳ و اعداد معناداری بیشتر از ۱.۹۶ گزارش شد. این نتایج به معنای آن است که تمامی متغیرهای مدل از نظر آماری معتبر و قابل اعتماد هستند.

شاخص‌های برازش مدل اندازه‌گیری

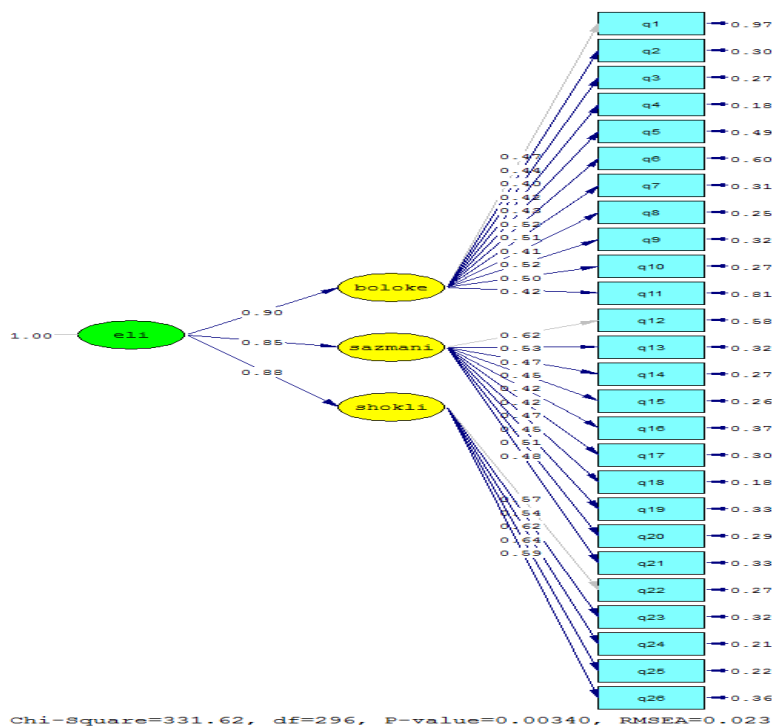
متغیر شرایط علی

قبل از استفاده از نتایج به دست آمده از تحلیل عاملی تاییدی باید از مناسب بودن و برازش مطلوب مدل اطمینان حاصل نمود

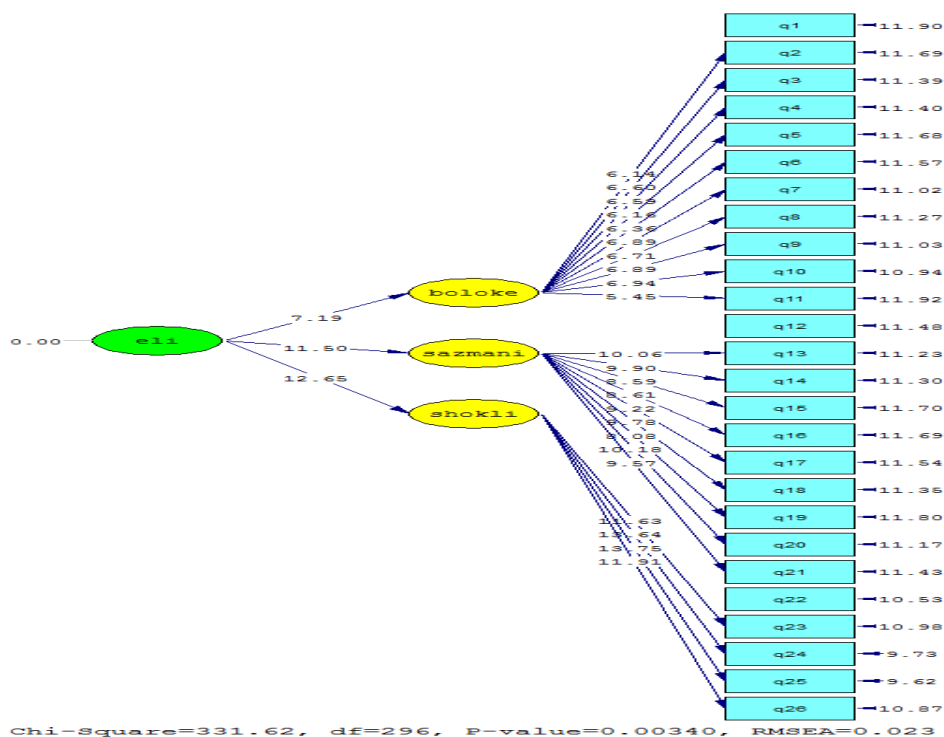
(اسفیدانی و محسنین، ۱۳۹۲)؛ به عبارت دیگر برای رد یا پذیرش این مطلب که مدل تدوین شده توسط پژوهش‌گر بر مبنای چارچوب نظری و پیشینه تئوریک آن تا چه میزان با واقعیت و داده‌های گردآوری شده انطباق دارد معیارهایی تحت عنوان شاخص‌های برازش مدل مد نظر قرار می‌گیرد (قاسمی، ۱۳۸۸). مدل حاضر در تحلیل عاملی تاییدی مرتبه دوم بر اساس مهم‌ترین شاخص‌های برازش مورد ارزیابی قرار گرفت و نتیجه حاصل که در جداول آمده است:

تحلیل عاملی تاییدی متغیر شرایط علی

همان‌طور که در شکل (۲) ملاحظه می‌شود تمامی شاخص‌های در نظر گرفته شده برای کلیه سوال‌های مربوط به متغیرهای مدل دارای بارعاملی بالای ۰/۳ می‌باشد. و هم‌چنین تمام بارهای عاملی بین متغیرهای مکنون مرتبه اول و دوم نیز بالاتر از ۰.۳ و مطلوب است. علاوه بر این، همان‌طور که در شکل (۳) مشخص است تمام اعداد معناداری مدل حاضر بزرگ‌تر از ۱.۹۶ بوده، بنابراین تمامی بارهای عاملی و ضرایب مسیر مدل معنادار می‌باشند. شاخص‌های نیکویی برازش مدل در هر بُعد مطلوب بود، که نشان می‌دهد مدل به خوبی برازش داده‌های پژوهش را منعکس می‌کند و می‌توان به نتایج حاصل از آن اعتماد کرد.



شکل (۲): مدل اندازه‌گیری متغیر شرایط علی در حالت تخمین استاندارد



شکل (۳) مدل اندازه گیری متغیر شرایط علی در حالت معناداری

به وضوح نشان دهنده معنی داری و اعتبار مدل هستند. به ویژه، ضرایب مسیر بالای ۰.۴ و اعداد معناداری بالای ۶ برای بسیاری از مولفه‌ها، مانند توانایی درک دیدگاه و توانایی حل مسئله، به طور خاص تأکید می‌کند که این مولفه‌ها تأثیر معناداری بر متغیر شرایط علی دارند. همچنین، اعداد معناداری بسیار بالاتر از حد بحرانی (۱.۹۶) برای تمامی زیرمولفه‌ها، تأییدکننده این است که مدل به درستی و به طور معنادار با داده‌ها مطابقت دارد و این بخش از مدل از لحاظ آماری معتبر و پایا است. بنابراین، نتایج نشان دهنده این است که مدل پیشنهادی در تحلیل و توصیف متغیر شرایط علی با داده‌های پژوهش به خوبی تطابق دارد و به درستی نمایانگر روابط ساختاری مورد نظر است.

همان‌طور که از مقادیر ارائه شده در جدول (۱) مشخص است، همه‌ی معیارهای کلی نیکویی برازش تحلیل عاملی تأییدی، حاکی از برازش کلی الگوی پیشنهادی با داده‌ها است و نشان دهنده برازش خوب مدل اندازه‌گیری متغیر شرایط علی می‌باشد.

همچنین نتایج آزمون روابط ساختاری برای متغیر شرایط علی در مدل نهایی نشان می‌دهد که تمامی مولفه‌ها و زیرمولفه‌های مربوط به این متغیر با برازش مناسبی به تأیید رسیده‌اند. برای هر یک از مولفه‌ها از جمله بلوغ سازمانی، استقلال و بی‌طرفی، صداقت و درستکاری، و سایر موارد مرتبط، ضرایب مسیر و اعداد معناداری (که همه بیش از ۱.۹۶ هستند)

جدول (۱): بررسی شاخص‌های نیکویی برازش

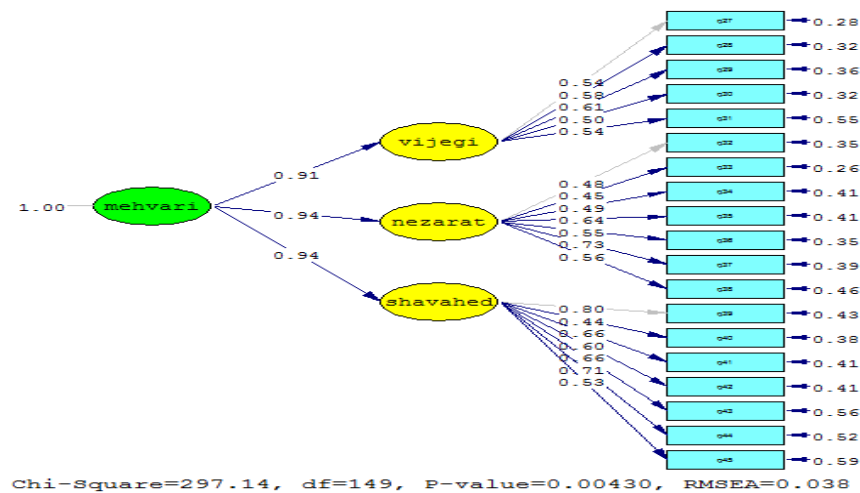
| شاخص‌های برازش | | مقادیر مناسب (خوب) | مقادیر عالی | مقادیر پژوهش | نتیجه برازش |
|--|---------------------------------|--------------------|-------------|--------------|-------------|
| Root Mean Squared Error of Approximation (RMSEA) | ریشه میانگین مربعات خطای برآورد | ≤ 0.1 | ≤ 0.08 | ۰/۰۲۳ | برازش خوب |
| Normed Fit Index (NFI) | شاخص برازش نرم | ≥ 0.9 | ≥ 0.95 | ۰/۹۰ | برازش خوب |
| Non-Normed Fit Index (NNFI) | شاخص برازش غیر نرم | ≥ 0.9 | ≥ 0.95 | ۰/۹۶ | برازش عالی |
| Comparative Fit Index (CFI) | شاخص برازش مقایسه‌ای | ≥ 0.9 | ≥ 0.95 | ۰/۹۳ | برازش خوب |
| Incremental Fit Index (IFI) | شاخص برازش افزایشی | ≥ 0.9 | ≥ 0.95 | ۰/۹۲ | برازش خوب |
| Goodness of Fit Index (GFI) | شاخص نیکویی برازش | ≥ 0.9 | ≥ 0.95 | ۰/۹۴ | برازش خوب |

| شاخص های برازش | | مقادیر مناسب (خوب) | مقادیر عالی | مقادیر پژوهش | نتیجه برازش |
|---|--|--------------------|-------------|--------------|-------------|
| Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) | شاخص نیکویی برازش تعدیل شده | ≥ 0.8 | ≥ 0.9 | 0.83 | برازش خوب |
| Root Mean Square Residual (RMR) | ریشه میانگین مربعات باقی مانده | ≤ 0.08 | ≤ 0.05 | 0.039 | برازش عالی |
| Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) | ریشه میانگین مربعات باقی مانده استاندارد شده | ≤ 0.08 | ≤ 0.05 | 0.071 | برازش خوب |

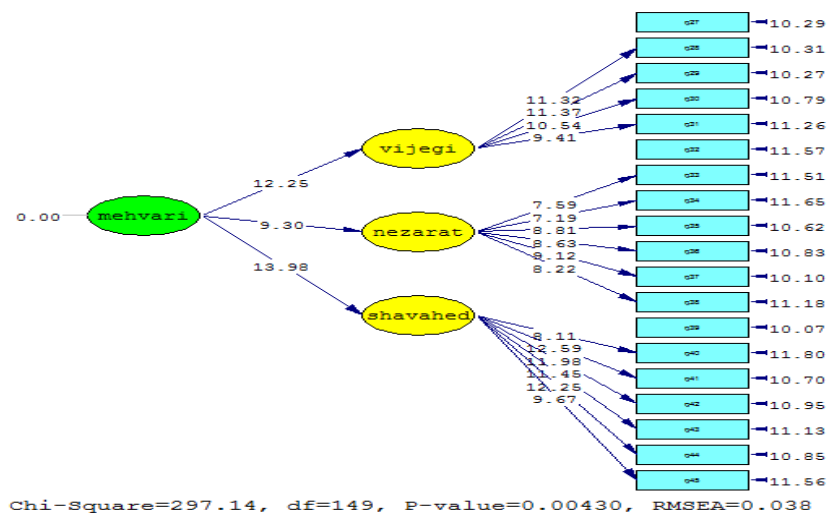
عاملی بین متغیرهای مکنون مرتبه اول و دوم نیز بالاتر از 0.3 و مطلوب است. علاوه بر این، همان طور که در شکل (5) مشخص است تمام اعداد معناداری مدل حاضر بزرگ تر از 1.96 بوده، بنابراین تمامی بارهای عاملی و ضرایب مسیر مدل معنادار می باشند.

تحلیل عاملی تاییدی متغیر مقوله محوری

همان طور که در شکل (4) ملاحظه می شود تمامی شاخص های در نظر گرفته شده برای کلیه سوال های مربوط به متغیرهای مدل دارای بارعاملی بالای 0.3 می باشد. و هم چنین تمام بارهای

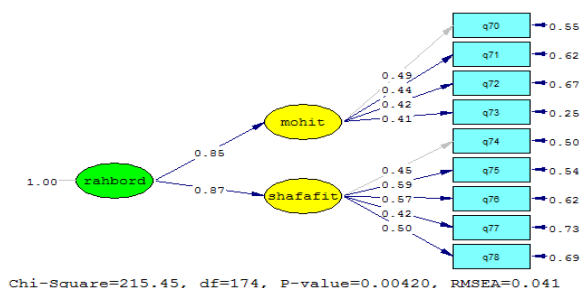


شکل (4): مدل اندازه گیری متغیر مقوله محوری در حالت تخمین استاندارد



شکل (5): مدل اندازه گیری متغیر مقوله محوری در حالت معناداری

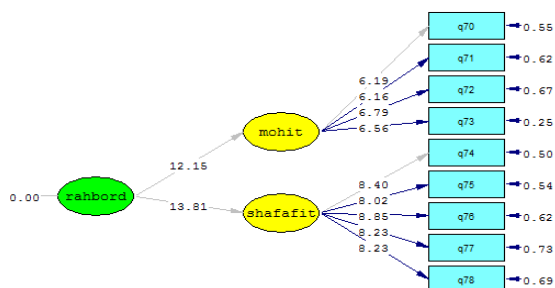
اعداد معناداری مدل حاضر بزرگ تر از ۱.۹۶ بوده، بنابراین تمامی بارهای عاملی و ضرایب مسیر مدل معنادار می باشند.



Chi-Square=215.45, df=174, P-value=0.00420, RMSEA=0.041

شکل (۶): مدل اندازه گیری متغیر راهبردها در حالت تخمین

استاندارد



Chi-Square=215.45, df=174, P-value=0.00420, RMSEA=0.041

شکل (۷): مدل اندازه گیری متغیر راهبردها در حالت

معناداری

همان طور که از مقادیر ارائه شده در جدول (۳) مشخص است همه‌ی معیارهای کلی نیکویی برازش تحلیل عاملی تاییدی، حاکی از برازش کلی الگوی پیشنهادی با داده‌ها است و نشان دهنده برازش خوب مدل اندازه‌گیری متغیر مقوله محوری می‌باشد.

همچنین نتایج آزمون روابط ساختاری برای متغیر مقوله راهبردها، ضرایب مسیر و اعداد معناداری به تأثیر مثبت و معنادار زیرمولفه‌ها اشاره دارند. در زمینه محیط کاری مناسب، زیرمولفه‌هایی مانند رفتار منصفانه با کارکنان و وجود سیستم نظارتی اثربخش با ضرایب مسیر در حدود ۰.۴۱ تا ۰.۴۹ و اعداد معناداری بالا تأثیرگذار هستند. در بخش شفافیت، تفکیک مالکیت از مدیریت و آگاهی مدیران با ضرایب مسیر در حدود ۰.۴۵ تا ۰.۵۹ و اعداد معناداری بالا به تأیید روابط ساختاری کمک کرده‌اند. تمامی این روابط ساختاری تأیید می‌کنند که مقوله راهبردها با داده‌ها به خوبی تطابق دارد و بخش مناسبی از مدل محسوب می‌شود.

همان طور که از مقادیر ارائه شده در جدول (۲) مشخص است همه‌ی معیارهای کلی نیکویی برازش تحلیل عاملی تاییدی، حاکی از برازش کلی الگوی پیشنهادی با داده‌ها است و نشان دهنده برازش خوب مدل اندازه‌گیری متغیر مقوله محوری می‌باشد.

همچنین، نتایج آزمون روابط ساختاری برای متغیر مقوله‌های محوری، ضرایب مسیر و اعداد معناداری نشان‌دهنده تأثیر مثبت و معنادار تمامی زیرمولفه‌ها هستند. به طور خاص، ویژگی‌های حسابدار، مانند رعایت استانداردهای حسابداری و تردید حرفه‌ای، با ضرایب مسیر بالا و اعداد معناداری در حدود ۶ تا ۱۱ تأثیر قابل توجهی دارند. نظارت و کنترل نیز با زیرمولفه‌هایی چون شناسایی و ارزیابی انگیزه‌ها و فرصت‌ها برای ارتکاب تقلب نشان‌دهنده تأثیر معنادار و بالا بودن ضرایب مسیر است. همچنین، شواهد و مدارک از جمله سودمندی شواهد حسابداری و مذاکره بین اعضای تیم مالی با ضرایب مسیر در حدود ۰.۶۶ تا ۰.۸۰ و اعداد معناداری بالا به تأیید روابط ساختاری کمک کرده‌اند. این نتایج نشان می‌دهند که تمامی مولفه‌های مقوله محوری با داده‌ها به خوبی تطابق دارند و مدل از اعتبار مناسبی برخوردار است.

جدول (۲): بررسی شاخص‌های نیکویی برازش

| شاخص های برازش | مقادیر مناسب (خوب) | مقادیر عالی | مقادیر پژوهش | نتیجه برازش |
|----------------|--------------------|-------------|--------------|-------------|
| RMSEA | ≤ 0.1 | ≤ 0.08 | ۰/۰۳۸ | برازش خوب |
| NFI | ≥ 0.9 | ≥ 0.95 | ۰/۹۳ | برازش خوب |
| NNFI | ≥ 0.9 | ≥ 0.95 | ۰/۹۱ | برازش خوب |
| CFI | ≥ 0.9 | ≥ 0.95 | ۰/۹۰ | برازش خوب |
| IFI | ≥ 0.9 | ≥ 0.95 | ۰/۹۶ | برازش عالی |
| GFI | ≥ 0.9 | ≥ 0.95 | ۰/۹۱ | برازش خوب |
| AGFI | ≥ 0.8 | ≥ 0.9 | ۰/۹۱ | برازش عالی |
| RMR | ≤ 0.08 | ≤ 0.05 | ۰/۰۴۲ | برازش عالی |
| SRMR | ≤ 0.08 | ≤ 0.05 | ۰/۰۷۲ | برازش خوب |

تحلیل عاملی تاییدی متغیر راهبردها

همان طور که در شکل (۶) ملاحظه می‌شود تمامی شاخص‌های در نظر گرفته شده برای کلیه سوال های مربوط به متغیرهای مدل دارای بارعاملی بالای ۰/۳ می‌باشد. و هم چنین تمام بارهای عاملی بین متغیرهای مکنون مرتبه اول و دوم نیز بالاتر از ۰.۳ و مطلوب است. علاوه بر این، همان طور که در شکل (۷) مشخص است تمام

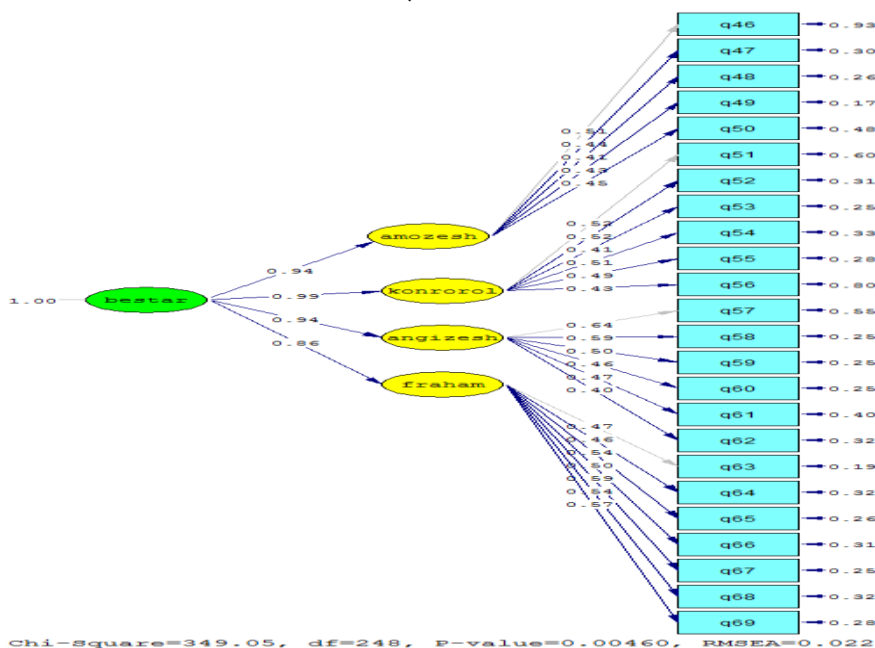
جدول (۳): بررسی شاخص‌های نیکویی برازش

| شاخص های برازش | مقادیر مناسب (خوب) | مقادیر عالی | مقادیر پژوهش | نتیجه برازش |
|----------------|--------------------|-------------|--------------|-------------|
| RMSEA | $\leq 0/1$ | $\leq 0/08$ | 0/041 | برازش خوب |
| NFI | $\geq 0/9$ | $\geq 0/95$ | 0/91 | برازش خوب |
| NNFI | $\geq 0/9$ | $\geq 0/95$ | 0/90 | برازش خوب |
| CFI | $\geq 0/9$ | $\geq 0/95$ | 0/91 | برازش خوب |
| IFI | $\geq 0/9$ | $\geq 0/95$ | 0/94 | برازش خوب |
| GFI | $\geq 0/9$ | $\geq 0/95$ | 0/93 | برازش خوب |
| AGFI | $\geq 0/8$ | $\geq 0/9$ | 0/88 | برازش خوب |
| RMR | $\leq 0/08$ | $\leq 0/05$ | 0/038 | برازش عالی |
| SRMR | $\leq 0/08$ | $\leq 0/05$ | 0/062 | برازش خوب |

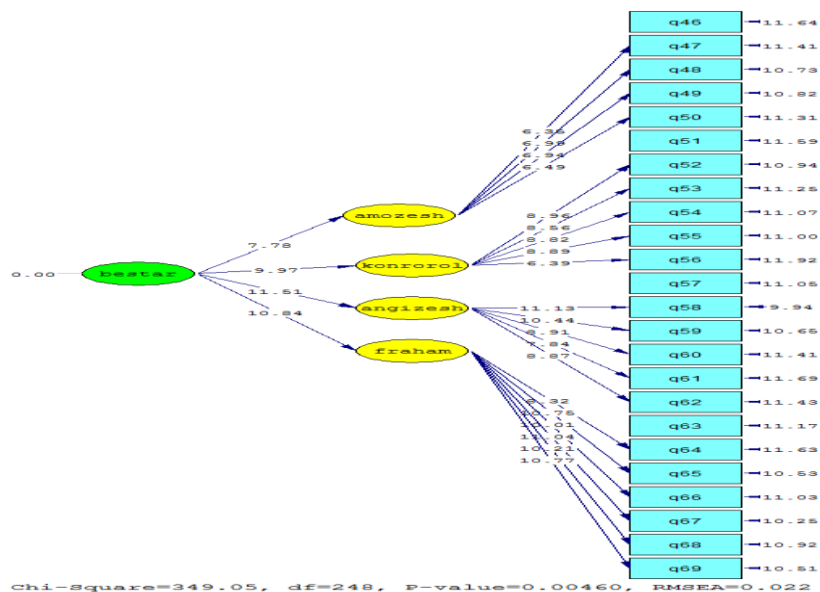
عاملی بین متغیرهای مکنون مرتبه اول و دوم نیز بالاتر از ۰.۳ و مطلوب است. علاوه بر این، همان طور که در شکل (۹) مشخص است تمام اعداد معناداری مدل حاضر بزرگ تر از ۱.۹۶ بوده، بنابراین تمامی بارهای عاملی و ضرایب مسیر مدل معنادار می باشند.

تحلیل عاملی تاییدی متغیر بستر

همان طور که در شکل (۸) ملاحظه می شود تمامی شاخص های در نظر گرفته شده برای کلیه سوال های مربوط به متغیرهای مدل دارای بارعاملی بالای ۰/۳ می باشد. و هم چنین تمام بارهای



شکل (۸): مدل اندازه گیری متغیر بستر در حالت تخمین استاندارد



شکل (۹): مدل اندازه گیری متغیر بستر در حالت معناداری

جدول (۴): بررسی شاخص های نیکویی برازش

| شاخص های برازش | مقادیر مناسب (خوب) | مقادیر عالی | مقادیر پژوهش | نتیجه برازش |
|----------------|--------------------|-------------|--------------|-------------|
| RMSEA | ≤ 0.1 | ≤ 0.08 | 0.022 | برازش خوب |
| NFI | ≥ 0.9 | ≥ 0.95 | 0.90 | برازش خوب |
| NNFI | ≥ 0.9 | ≥ 0.95 | 0.95 | برازش عالی |
| CFI | ≥ 0.9 | ≥ 0.95 | 0.96 | برازش عالی |
| IFI | ≥ 0.9 | ≥ 0.95 | 0.90 | برازش خوب |
| GFI | ≥ 0.9 | ≥ 0.95 | 0.93 | برازش خوب |
| AGFI | ≥ 0.8 | ≥ 0.9 | 0.83 | برازش خوب |
| RMR | ≤ 0.08 | ≤ 0.05 | 0.048 | برازش عالی |
| SRMR | ≤ 0.08 | ≤ 0.05 | 0.075 | برازش خوب |

شاخص های برازش مدل اندازه گیری متغیر بستر

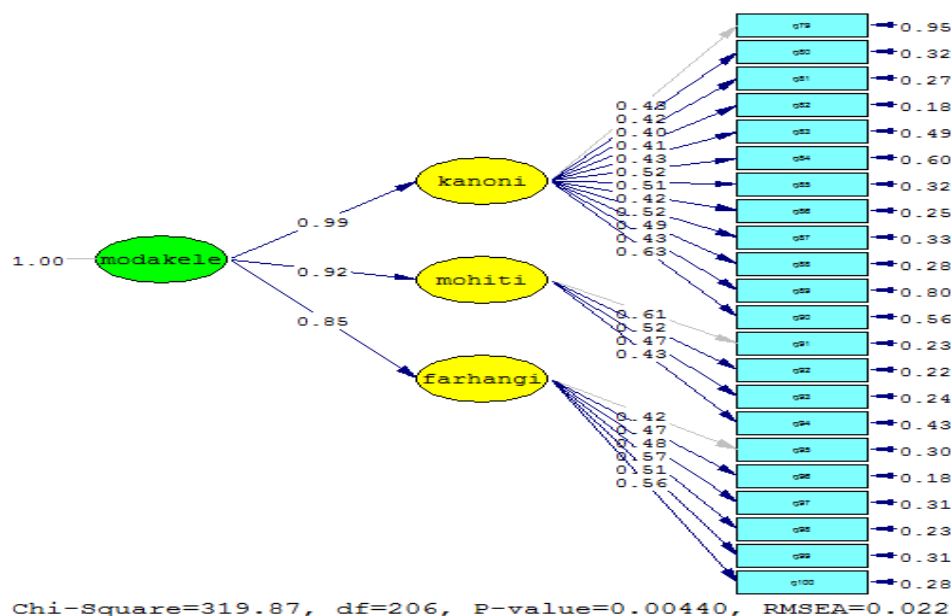
همان طور که از مقادیر ارائه شده در جدول (۴) مشخص است همه ی معیارهای کلی نیکویی برازش تحلیل عاملی تاییدی، حاکی از برازش کلی الگوی پیشنهادی با داده ها است و نشان دهنده برازش خوب مدل اندازه گیری متغیر بستر می باشد. همچنین نتایج آزمون روابط ساختاری برای متغیر بستر نشان دهنده تأثیر مثبت و معنادار تمامی زیرمولفه ها هستند. در حوزه آموزش و یادگیری، زیرمولفه هایی مانند آموزش مهارت های استقلال و بی طرفی و آموزش شناسایی عوامل خطر تقلب با ضرایب مسیر در حدود ۰.۴۱ تا ۰.۵۱ و اعداد معناداری بالا، تأثیر قابل توجهی دارند. در زمینه کنترل های داخلی، مؤلفه های حمایتی از حسابداران و وجود سیستم های کنترل کیفیت اثربخش با ضرایب مسیر در حدود ۰.۴۱ تا ۰.۵۲ و اعداد معناداری بالا به تأیید روابط ساختاری کمک کرده اند. عوامل انگیزشی، از جمله وجود طرح های تشویقی و امنیت شغلی، با ضرایب مسیر بالا و اعداد معناداری مناسب به اعتبار مدل افزوده اند. همچنین، فراهم سازی شرایط اجرا مانند دسترسی به بانک های اطلاعاتی و سرمایه گذاری کافی در حسابداری نیز تأثیر مثبتی نشان داده است. به طور کلی، تمامی این روابط ساختاری تأیید می کنند که مقوله بستر با داده ها به خوبی تطابق دارد و بخش مناسبی از مدل محسوب می شود.

تحلیل عاملی تاییدی متغیر شرایط مداخله گر

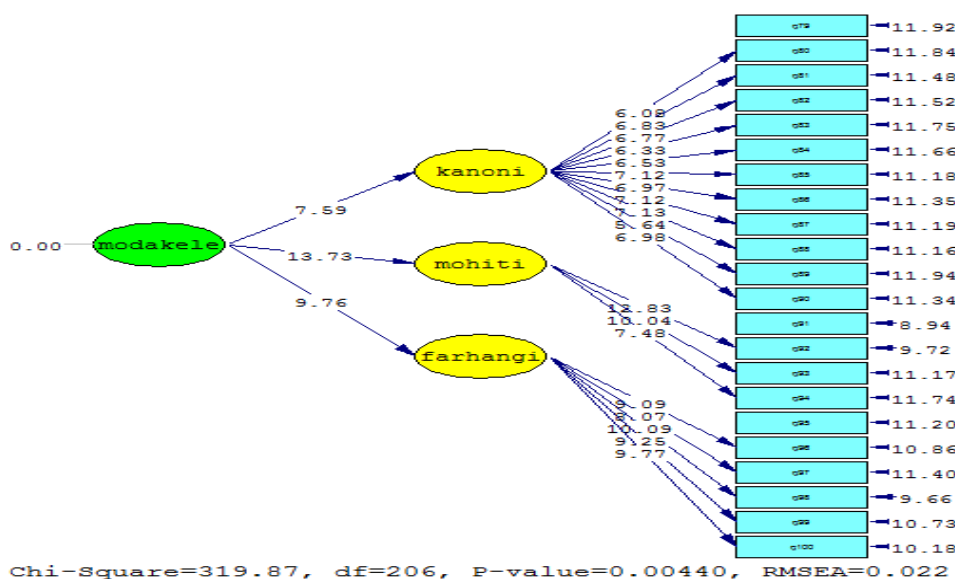
همان طور که در شکل (۱۰) ملاحظه می شود تمامی شاخص های در نظر گرفته شده برای کلیه سوال های مربوط به متغیرهای

است تمام اعداد معناداری مدل حاضر بزرگ تر از ۱.۹۶ بوده، بنابراین تمامی بارهای عاملی و ضرایب مسیر مدل معنادار می باشند.

مدل دارای بارعاملی بالای ۰/۳ می باشد. و هم چنین تمام بارهای عاملی بین متغیرهای مکنون مرتبه اول و دوم نیز بالاتر از ۰.۳ و مطلوب است. علاوه بر این، همان طور که در شکل (۱۱) مشخص



شکل (۱۰) مدل اندازه گیری متغیر شرایط مداخله گر در حالت تخمین استاندارد



شکل (۱۱): مدل اندازه گیری متغیر مداخله گر در حالت معناداری شاخص های برازش مدل اندازه گیری متغیر شرایط مداخله گر

همچنین نتایج آزمون روابط ساختاری برای مقوله شرایط مداخله گر نشان دهنده تأثیر مثبت و معنادار تمامی زیرمولفه ها هستند. در بخش عوامل قانونی، زیرمولفه هایی مانند وجود قوانین و مقررات پیچیده و نهادهای نظارتی ناکافی با ضرایب مسیر در حدود ۰.۴۰ تا ۰.۶۳ و اعداد معناداری بالا تأثیر قابل توجهی

همان طور که از مقادیر ارائه شده در جدول (۵) مشخص است همه ی معیارهای کلی نیکویی برازش تحلیل عاملی تاییدی، حاکی از برازش کلی الگوی پیشنهادی با داده ها است و نشان دهنده برازش عالی مدل اندازه گیری می باشد؛

بنابراین تمامی بارهای عاملی و ضرایب مسیر مدل معنادار می باشند.

شاخص های برازش مدل اندازه گیری متغیر پیامدها

همان طور که از مقادیر ارائه شده در جدول (۶) مشخص است همه ی معیارهای کلی نیکویی برازش تحلیل عاملی تاییدی، حاکی از برازش کلی الگوی پیشنهادی با داده ها است و نشان دهنده برازش عالی مدل اندازه گیری می باشد؛

همچنین نتایج آزمون روابط ساختاری برای مقوله پیامدها نشان دهنده تأثیر مثبت و معنادار تمامی زیرمولفه ها هستند. در بخش بالندگی سازمانی، زیرمولفه هایی مانند مستندسازی مناسب و استفاده از دستورالعمل های روشن با ضرایب مسیر در حدود ۰.۴۳ تا ۰.۵۹ و اعداد معناداری بالا تأثیر قابل توجهی دارند. در زمینه ارتقاء مهارت های شغلی، مؤلفه هایی مانند وجود کمیته حسابرسی و واحد حسابرسی داخلی اثربخش با ضرایب مسیر در حدود ۰.۴۱ تا ۰.۶۰ و اعداد معناداری بالا به تأیید روابط ساختاری کمک کرده اند. این نتایج نشان می دهند که تمامی روابط ساختاری مقوله پیامدها با داده ها به خوبی تطابق دارد و بخش مناسبی از مدل محسوب می شود.

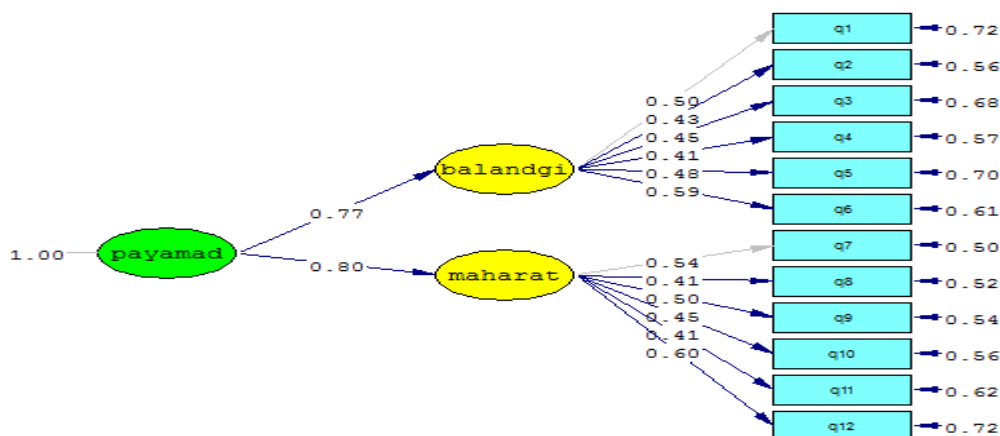
دارند. در زمینه عوامل محیطی، مؤلفه هایی مانند وجود زمینه های فساد و عدم سرمایه گذاری کافی در حسابداری با ضرایب مسیر در حدود ۰.۴۳ تا ۰.۶۱ و اعداد معناداری بالا به تأیید روابط ساختاری کمک کرده اند. همچنین، در بخش عوامل فرهنگی، مؤلفه هایی نظیر عدم وجود فرهنگ پاسخگویی و ناآگاهی سهامداران با ضرایب مسیر در حدود ۰.۴۲ تا ۰.۵۷ و اعداد معناداری بالا تأثیر مثبت و معناداری دارند. به طور کلی، تمامی این روابط ساختاری تأیید می کنند که مقوله شرایط مداخله گر با داده ها به خوبی تطابق دارد و بخش مناسبی از مدل محسوب می شود.

تحلیل عاملی تاییدی متغیر پیامدها (نتایج)

همان طور که در شکل (۱۲) ملاحظه می شود تمامی شاخص های در نظر گرفته شده برای کلیه سوال های مربوط به متغیرهای مدل دارای بارعاملی بالای ۰/۳ می باشد. و هم چنین تمام بارهای عاملی بین متغیرهای مکنون مرتبه اول و دوم نیز بالاتر از ۰/۳ و مطلوب است. علاوه بر این، همان طور که در شکل (۱۳) مشخص است تمام اعداد معناداری مدل حاضر بزرگ تر از ۱.۹۶ بوده،

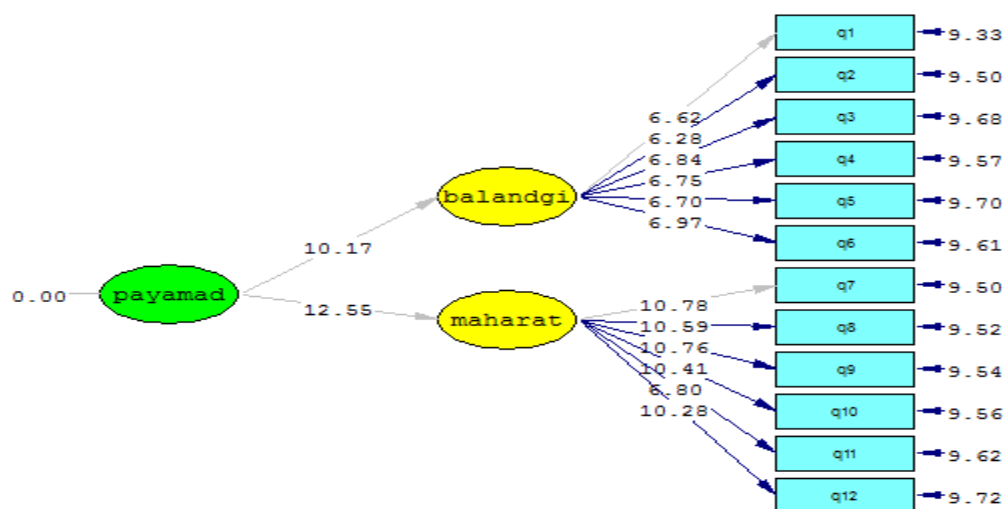
جدول (۵): بررسی شاخص های نیکویی برازش

| شاخص های برازش | مقادیر مناسب (خوب) | مقادیر عالی | مقادیر پژوهش | نتیجه برازش |
|----------------|--------------------|-------------|--------------|-------------|
| RMSEA | $\leq 0/1$ | $\leq 0/08$ | ۰/۰۲۲ | برازش عالی |
| NFI | $\geq 0/9$ | $\geq 0/95$ | ۰/۹۰ | برازش خوب |
| NNFI | $\geq 0/9$ | $\geq 0/95$ | ۰/۹۱ | برازش خوب |
| CFI | $\geq 0/9$ | $\geq 0/95$ | ۰/۹۳ | برازش خوب |
| IFI | $\geq 0/9$ | $\geq 0/95$ | ۰/۹۴ | برازش خوب |
| GFI | $\geq 0/9$ | $\geq 0/95$ | ۰/۹۰ | برازش خوب |
| AGFI | $\geq 0/8$ | $\geq 0/9$ | ۰/۸۹ | برازش خوب |
| RMR | $\leq 0/08$ | $\leq 0/05$ | ۰/۰۲۹ | برازش عالی |
| SRMR | $\leq 0/08$ | $\leq 0/05$ | ۰/۰۷۴ | برازش خوب |



Chi-Square=2.37, df=171, P-value=0.00480, RMSEA=0.059

شکل (۱۲): مدل اندازه گیری متغیر پیامدها در حالت تخمین استاندارد



Chi-Square=2.37, df=171, P-value=0.00480, RMSEA=0.059

شکل (۱۳): مدل اندازه گیری متغیر پیامدها در حالت معناداری

جدول (۶): بررسی شاخص‌های نیکویی برازش

| شاخص های برازش | مقادیر مناسب (خوب) | مقادیر عالی | مقادیر پژوهش | نتیجه برازش |
|----------------|--------------------|-------------|--------------|-------------|
| RMSEA | ≤ 0.1 | ≤ 0.08 | 0.059 | برازش خوب |
| NFI | ≥ 0.9 | ≥ 0.95 | 0.95 | برازش عالی |
| NNFI | ≥ 0.9 | ≥ 0.95 | 0.96 | برازش عالی |
| CFI | ≥ 0.9 | ≥ 0.95 | 0.95 | برازش عالی |
| IFI | ≥ 0.9 | ≥ 0.95 | 0.91 | برازش خوب |
| GFI | ≥ 0.9 | ≥ 0.95 | 0.94 | برازش خوب |
| AGFI | ≥ 0.8 | ≥ 0.9 | 0.82 | برازش خوب |
| RMR | ≤ 0.08 | ≤ 0.05 | 0.048 | برازش عالی |
| SRMR | ≤ 0.08 | ≤ 0.05 | 0.077 | برازش خوب |

بحث و نتیجه گیری

توزیع شده در بین جامعه مورد بررسی پیشنهاد گردد که در ادامه به شرح آنها پرداخته شده است. پیشنهاد می شود ماموریت و رسالت کشف تقلب مالی در شرکت ها در مرکز توجه قرار گیرد و تاکید خاصی بر روی آنها صورت پذیرد. علاوه بر آن پیشنهاد می شود که بستری مناسب تعبیه شود تا سیاستها و قوانین حمایتی شرکت ها در حوزه کشف تقلب مالی در شرکت های دولتی و غیر دولتی در وضعیت مناسبی اتخاذ شوند. به عنوان مثال، مدیران شرکت ها تلاش نمایند تا یک سازوکار مشخص را در رابطه با به کارگیری حسابرس و دوره زمانی تصدی حسابرس در یک شرکت، به کار گیرند که زمینه برای کاهش احتمال وقوع تقلب در صورت های مالی شرکت هایشان فراهم شود. مدیران شرکت ها به منظور کاهش احتمال وقوع تقلب در صورت های مالی شرکت، تلاش نمایند تا از مؤسسات حسابرسی دارای افراد متخصص در زمینه فعالیت های شرکت بهره گیری نمایند. علاوه بر این، مدیران شرکت ها تلاش نمایند تا یک سازوکار مشخص را در رابطه با به کارگیری حسابرس و دوره زمانی تصدی حسابرس در یک شرکت، به کار گیرند که زمینه برای کاهش احتمال وقوع تقلب در صورت های مالی شرکت هایشان فراهم شود. مدیران شرکت ها به منظور کاهش احتمال وقوع تقلب در صورت های مالی شرکت، تلاش نمایند تا از مؤسسات حسابرسی دارای افراد متخصص در زمینه فعالیت های شرکت بهره گیری نمایند.

فهرست منابع

باقریان کاسگری، عباس، رئیسی وانانی، ایمان، امیری، مقصود و همایون، سعید. (۱۴۰۳). شناسایی تقلب مالی در شرکت های سهامی عام با استفاده معیارهای مالی وغیرمالی با رویکرد یادگیری ماشین. مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند، (۰)، - . doi: 10.22054/ims.2024.78018.2434
بحری س.، & پورمحمدیان م. (۱۴۰۲). بررسی ارتباط ابعاد مختلف مسئولیت اجتماعی (روابط کارکنان، بشر دوستانه، محصولات و زیست محیطی) با عملکرد مالی شرکت با توجه به اثرگذاری تقلب مالی. نشریه علمی رویکردهای پژوهشی نوین مدیریت و حسابداری، ۷(۲۶)، ۱۳۱۸-۱۳۰۴. Retrieved from <https://majournal.ir/index.php/ma/article/view/2186>
رجب دری، حسین. (۱۴۰۱). تدوین مدل شش ضلعی تقلب مالی با رویکرد اسلامی: بررسی اهمیت و تعامل اجزا. دوفصلنامه مطالعات دین، معنویت و مدیریت، ۹(۱۷)، ۳۱-۵. doi: 10.30471/im.2020.5690.1176

در مطالعه حاضر به منظور دستیابی به الگو یا نظریه ای جامع در رابطه با ارائه مدل ساختاری عوامل بومی موثر بر کشف تقلب مالی در شرکت های دولتی و غیر دولتی از استراتژی کیفی نظریه پردازی داده بنیاد استفاده شده است. گام های پژوهش مرحله به مرحله بر اساس روش نظریه پردازی داده بنیاد پیش رفته و در نهایت بر مبنای ادبیات تحقیق و مصاحبه های انجام شده تعداد ۱۱۲ مفهوم و ۱۷ مقوله احصا شده است که از میان مقوله ها، ۳ مقوله به عنوان مقوله مرکزی ظاهر شد تا در کنار ۱۴ مورد دیگر، اجزای نظریه داده بنیاد به دست آمده از پژوهش را تشکیل دهند. برای ارائه نظریه از داستان و مدل تصویری استفاده شد. مقوله مرکزی شناسایی شده در این پژوهش، «ویژگی های حسابدار، نظارت و کنترل، شواهد و مدارک» است که بقیه مقوله ها در رابطه با آن معنا پیدا می کنند. مقوله ها نیز برای ارائه در مدل تصویری در پنج دسته شرایط علی (۳ مقوله)، راهبردها (۲ مقوله)، بستر یا زمینه (۴ مقوله)، شرایط مداخله گر (۳ مقوله)، پیامدها (۲ مقوله) قرار گرفتند. به طور مشخص تر، مفاهیم استخراج شده و شناسایی شده مرتبط با شرایط و عوامل علی، ۲۶ مفهوم می باشد که آنها در ۳ مقوله با بلوغ سازمانی، عوامل سازمانی، عوامل شغلی، دسته بندی شده اند. هم چنین، مفاهیم استخراج شده و شناسایی شده مرتبط با مقوله محوری، ۱۹ مفهوم می باشد که آنها را در تحت ۳ مقوله ویژگی های حسابدار، نظارت و کنترل، شواهد و مدارک دسته بندی شدند. مفاهیم استخراج شده و شناسایی شده مرتبط با مقوله راهبردها، ۹ مفهوم می باشد که آنها در ۲ مقوله با عناوین محیط سازمانی مناسب، شفافیت دسته بندی شده اند و هم چنین، مفاهیم استخراج شده و شناسایی شده مرتبط با شرایط و عوامل بستر، ۲۴ مفهوم می باشد که آنها در ۴ مقوله با عناوین آموزش و یادگیری، کنترل های داخلی، عوامل انگیزشی، فراهم سازی شرایط دسته بندی شدند. ضمن اینکه مفاهیم استخراج شده و شناسایی شده مرتبط با شرایط و عوامل مداخله گر، ۲۲ مفهوم می باشد که آنها در ۳ مقوله با عناوین عوامل قانونی، عوامل محیطی، عوامل فرهنگی، دسته بندی شدند و در نهایت، مفاهیم استخراج شده و شناسایی شده مرتبط با شرایط و عوامل نتایج و پیامدها، ۱۲ مفهوم می باشد که آنها در ۲ مقوله بالندگی سازمانی، ارتقای مهارت های شغلی دسته بندی شده اند.

در نهایت، با توجه به آنکه مدل پیشنهادی در این تحقیق دربردارنده سطوح تحلیل مختلفی بوده است، از این رو سعی گردیده تا پیشنهاد های کاربردی مشخصی بر اساس مسائل و مشکلات عینی و تحلیل یافته های حاصل از این پژوهش در قالب مصاحبه های اکتشافی کیفی با خبرگان و پرسشنامه های

- Aquino, K., D. Freeman, A. Reed II, V. K. G. Lim, and W. Felps (2009), 'Testing a Social Cognitive Model of Moral Behavior: The Interactive Influence of Situations and Moral Identity Centrality', *Journal of Personality and Social Psychology* 97, 123-141.
- Ashforth, B. E. and V. Anand (2003), 'The Normalization of Corruption in Organizations', *Research in Organizational Behavior* 25, 1-52.
- Botes V. and Saadeh A., (2018). Exploring evidence to develop a nomenclature for forensic accounting, *Pacific Accounting Review*, vol. 30, no. 2, 135-154.
- Cao, R., Liu, G., Xie, Y., & Jiang, C. (2021). Two-level attention model of representation learning for fraud detection. *IEEE transactions on computational social systems*, 8(6), 1291-1301.
- Carcello, J. V., and D. R. Hermanson (2008), 'Fraudulent Financial Reporting: How Do We Close the Knowledge Gap?' Working Paper, University of Tennessee and Kennesaw State University.
- Chen Y. J., Liou W. C., Chen Y. M., Wu J. H., (2019). Fraud detection for financial statements of business groups, *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol. 32, 1-23.
- Collins, J.D., K. Uhlenbruck and P. Rodriguez (2009), 'Why Firms Engage in Corruption: A Top Management Perspective', *Journal of Business Ethics*, 87:89-108.
- Darby R. R., Horn A., Cushman F., and Fox M. D., (2018). Lesion network localization of criminal behavior, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 115, no. 3. 601-606.
- Gao Y., Kim J. B., Tsang D., et al., (2017). Go before the whistle blows: an empirical analysis of director turnover and financial fraud, *Review of Accounting Studies*, vol. 22, no. 1, 1-41.
- Hogan, C. E., Z. Rezaee, R. A. Riley, Jr., and U. K. Velury (2018), 'Financial Statement Fraud: Insights from the Academic Literature', *Auditing: A Journal of Practice & Theory* 27 (2): 231-252.
- Hotz, R. L. (2007), 'Scientists Draw Link Between Morality and Brain's Wiring', *The Wall Street Journal*, May 11, 2007.
- Hu O., Chen J., Gao P. et al., (2019). Fusion of near-infrared and fluorescence spectroscopy for untargeted fraud detection of Chinese tea seed oil using chemometric methods, *Journal of the Science of Food and Agriculture*, vol. 99, no. 5, 2285-2291.
- Iskandar, R., Ramadhan, M. S., Mansyuri, M. I., & Ramadhan, R. (2022). Determinants of Auditor's Ability to Detect Fraud: Internal and External Factors. *International Journal of Science, Technology & Management*, 3(1), 179-195.
- Kaur, B., Sood, K., & Grima, S. (2023). A systematic review on forensic accounting and its contribution towards fraud detection and prevention. *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 31(1), 60-95.
- Mohammed, A. F. A., & Rahman, H. M. A. A. (2024). The Role of Artificial Intelligence (AI) on the Fraud Detection in the Private Sector in Saudi
- رسول رویسی، فاطمه (۱۳۹۷). بررسی ابزارها و چارچوب های کاری مختلف کلان داده و طراحی چارچوب کاری مناسب برای مطالعه موردی کشف تقلب در موسسات مالی و بانکی، کارشناسی ارشد، دانشگاه ایوان کی، دانشکده برق، کامپیوتر و مکانیک.
- زارع بهنمیری، محمدجواد، و ملکیان کله بستی، اسفندیار. (۱۳۹۵). رتبه بندی عوامل موثر بر احتمال تقلب مالی با توجه به گزارش حسابرسی صورت های مالی. پژوهش های تجربی حسابداری، ۶(۲۱)، ۱-۱۷. SID. <https://sid.ir/paper/241115/fa>
- غفاریا طاه، خسرویانی مهرشاد و دکتر غفاری (۱۴۰۰). بهبود تشخیص در تقلب مالی با هدف مبارزه با پولشویی در موسسات مالی با استفاده از داده کاوی (مطالعه موردی: بانک خاورمیانه). موسسه آموزش عالی مهر البرز، دانشکده فنآوری اطلاعات گروه فناوری اطلاعات، پایان نامه کارشناسی ارشد.
- کریمی زندیان، زهرا (۱۳۹۵). کشف تقلب در حساب های بانکی با استفاده از تحلیل شبکه اجتماعی و یادگیری نیمه نظارتی، کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهرا (س).
- نعمتی کشتلی. (۲۰۲۱). بررسی تأثیر راهبردهای یادگیری خودکنترلی بر ارزیابی ریسک تقلب مالی. پژوهش های مالی و رفتاری در حسابداری، ۱(۲)، ۲۱-۴۰.
- نوروز، احسان (۱۳۹۸). بررسی تأثیر کیفیت حسابرسی بر رابطه بین حاکمیت شرکتی و کشف تقلب در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی خزر، دانشکده علوم انسانی.
- هاشمی، سید عباس، & حریری، امیرسینا. (۱۳۹۶). ارزیابی توانایی قانون بنفورد در شناسایی و پیش بینی کشف تقلب مالی. بررسی های حسابداری و حسابرسی، ۲۴(۲)، ۲۸۳-۳۰۲. doi: 10.22059/acctgrev.2017.220346.1007490
- همتی، معصومه (۱۳۹۹). کشف تقلب در کارت های اعتباری با استفاده از روش ترکیبی ماشین بردار پشتیبان و ECO، کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی باختر ایلام، دانشکده فنی و مهندسی.
- Achmad, T., Ghozali, I., & Pamungkas, I. D. (2022). Hexagon fraud: Detection of fraudulent financial reporting in state-owned enterprises Indonesia. *Economies*, 10(1), 13.
- Alharasis, E. E., Haddad, H., Alhadab, M., Shehadeh, M., & Hasan, E. F. (2023). Integrating forensic accounting in education and practices to detect and prevent fraud and misstatement: case study of Jordanian public sector. *Journal of Financial Reporting and Accounting*.

- مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات
والاجتماع, (١٠٠), ٤٧٢-٥٠٦.
- Murphy, P. R. (2010), 'The Attitude Toward and Rationalization of Fraudulent Financial Reporting', Working paper, Queen's University.
- Nesvijevskaia, A., Ouillade, S., Guilmin, P., & Zucker, J. D. (2021). The accuracy versus interpretability trade-off in fraud detection model. *Data & Policy*, 3, e12.
- Pillemer Y., Sugawara T., Ohkusa Y. et al.,(2018). Severe abnormal behavior incidence after administration of neuraminidase inhibitors using the national database of medical claims, *Journal of Infection and Chemotherapy*, vol. 24, no. 3,177-181.
- Saleh, M. M. A., Aladwan, M., Alsinglawi, O., & Salem, M. O. (2021). Predicting fraudulent financial statements using fraud detection models. *Academy of Strategic Management Journal*, suppl. Special, 20(3), 1-17.
- Tan, E., Jean, M. P., Simonofski, A., Tombal, T., Kleizen, B., Sabbe, M., ... & Willem, P. (2023). Artificial intelligence and algorithmic decisions in fraud detection: An interpretive structural model. *Data & policy*, 5, e25.
- Udeh, E. O., Amajuoyi, P., Adeusi, K. B., & Scott, A. O. (2024). The role of big data in detecting and preventing financial fraud in digital transactions.
- Wei L., Peng M., Wu W., (2021). Financial literacy and fraud detection:Evidence from China, *International Review of Economics & Finance*, Vol. 76, 478-494.



Accounting Knowledge & Management Auditing
Vol. 16/ No. 61/ Autumn 2027

Designing a comprehensive model to detect financial fraud in government and non-government companies

Behzad Rashidi

Department of Accounting, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
Behzadrashidi۷۱@gmail.com

Ali Esmaealzadeh Mogharri

Department of Accounting, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
(corresponding Author)
Alies۳۵۰۹۱@gmail.com

Amirreza Keyghobadi

Department of Accounting, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
acc۱۳۸۸@gmail.com

Abstract

The purpose of this research was to design a comprehensive model to detect financial fraud in government and non-government companies. The research method was qualitative and quantitative. Research information was collected through interviews. The statistical population of the research included an unlimited number of professors and experts in auditing and financial inspection, and ۲۰ people were selected until reaching theoretical saturation. The sampling method was in the form of snowball, which can be introduced from the interview with the research topic related to the desired topic for conducting subsequent interviews. Primary data were collected through interviews. According to the cognitive method, in three stages of coding, specific code and selective coding, codes related to the subject were identified. Then, in the method of continuous comparison, a concept was taken from the hearts of several codes, and in the same way, other codes were also converted into concepts, until finally ۱۲ concepts were obtained. In the next step, even though the concept in the form of one category has been resolved, up to ۱۲ categories have been obtained for this research. The findings of the research showed that ۳ categories emerged as central categories, which include: accountant's characteristics, supervision and control, evidence and documents. Other categories to present the visual model are in five categories: causal conditions (۳ categories), background or context (۴ categories), intervening conditions (۳ categories), strategies (۲ categories), consequences (۲ categories).

Keywords: Model design, financial fraud, financial fraud detection