



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

زمان چاپ: ۱۴۰۲/۱۲/۲۰

شماره مجوز مجله: ۸۰۴۰۰

بررسی رابطه بین معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه با تبیین نقش تعدیل‌گری حاکمیت شرکتی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

سعید پاکدلان^۱، غلامحسین حیدری فیل آبادی^۲

۱. دکتری حسابداری دانشگاه مازندران و استادیار گروه حسابداری موسسه آموزش عالی غیر انتفاعی شاندیز مشهد - مشهد - ایران

۲. کارشناسی ارشد رشته حسابداری مدیریت موسسه آموزش عالی غیر انتفاعی شاندیز مشهد - مشهد - ایران (نویسنده مسئول)

ghhfk8@gmail.com

چکیده

هدف: معاملات با اشخاص وابسته به دلیل پنهان بودن و سادگی دستکاری، به یک راه معمول برای گزارشگری متقلبانه تبدیل شده و روش‌های سنتی و معمولی تجزیه و تحلیل کمی در کشف روابط پیچیده معاملات مزبور ناکام مانده اند. از این رو، تشخیص گزارشگری متقلبانه، توجه پژوهشگران و قانون‌گذاران را به خود جلب نموده است.

روش: این پژوهش به دنبال بررسی و آزمون رابطه بین معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه با تبیین نقش تعدیل‌گری حاکمیت شرکتی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. جامعه آماری این پژوهش شامل ۱۴۶ شرکت پذیرفته شده در بورس تهران طی بازه زمانی ۹ ساله از ۱۳۹۱ الی ۱۳۹۹ می‌باشد. برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از روش رگرسیون خطی چندگانه استفاده شده است. نتیجه: نتایج پژوهش نشان می‌دهد که بین معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. در حقیقت، در شرکت‌هایی که معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه دارند، سطح گزارشگری متقلبانه بیشتر است. همچنین نتایج پژوهش نشان داد که بین حاکمیت شرکتی و گزارشگری متقلبانه رابطه منفی و معناداری وجود دارد. به عبارتی، در شرکت‌هایی که حاکمیت شرکتی رعایت می‌شود، سطح گزارشگری متقلبانه کمتر است.

بحث و تفسیر: بررسی اثر شاخص‌های حاکمیت شرکتی بر گزارشگری متقلبانه با استفاده از معاملات غیر معمول با اشخاص وابسته نشان می‌دهد، استقلال هیات مدیر و سهامداران نهادی، بر رابطه‌ی بین معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه اثر معناداری ندارد. ولی نوع حسابرس، بر رابطه‌ی بین معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه اثر مستقیم و معناداری دارد. بنابراین، حسابرسان داخلی و خارجی، نهادهای نظارتی، هیئت مدیره و سایر متخصصان باید این نوع تقلب‌ها را شناسایی و



بر اهمیت رویکردهای پیشگیری برای کاهش احتمال ارتکاب تقلب شرکتی تأکید نمایند. همچنین تنظیم کنندگان باید توجه بیشتری به معاملات با اشخاص وابسته مبتنی بر وام و تعداد کل معاملات اشخاص وابسته داشته باشند.

واژگان کلیدی: معاملات با اشخاص وابسته، گزارشگری متقلبانه، حاکمیت شرکتی

۱. مقدمه:

گزارشگری مالی متقلبانه^۱ اعتماد بین شرکت‌ها، حساب‌برسان و شرکای بازار را تضعیف کرده و موجودیت و کارایی بازارهای سرمایه را تهدید می‌کند. از این رو، تشخیص گزارشگری مالی متقلبانه اهمیت زیادی برای بازارهای سرمایه دارد. اخیراً، تأثیر گسترده گزارشگری مالی متقلبانه شرکت لاکین کافی^۲ در بورس آمریکا، یک‌بار دیگر کلاهبرداری مالی را به منصفه ظهور رسانده است. شناسایی کلاهبرداری مالی را می‌توان به دو دسته تقسیم کرد: رویکرد اول جلوگیری از کلاهبرداری با جستجوی عوامل کلاهبرداری است. مثلث کلاهبرداری سه مولفه را مطرح می‌کند که خطر کلاهبرداری، یعنی فرصت، انگیزه و توجیه را افزایش می‌دهد. براساس این نظریه، محققان انگیزه کلاهبرداری ناشی از فشار یا تمایل، شانس کلاهبرداری ناشی از نقص در ویژگی‌های نهادی و توجیه شخصی ناشی از ویژگی‌های مدیران یا شرکت‌ها را بررسی می‌کنند. رویکرد دیگر، کلاهبرداری را از طریق داده‌های صورت‌های مالی شناسایی می‌کند، مانند آیت‌های مالی خام، شاخص‌ها، اطلاعات متنی، و دیگر نتایج کلاهبرداری. این رویکردهای داده محور اغلب فاقد مشارکت هوش انسانی هستند. به عبارت دیگر، اکثر مطالعات موجود، شرکت‌ها را به عنوان افراد مستقل در نظر می‌گیرند که منجر به عدم توجه به روابط متقابل بین شرکت‌ها می‌شود. با این حال، شرکت‌ها اغلب در یک شبکه اکولوژیکی پیچیده قرار دارند. بنابراین، اطلاعات مرتبط ممکن است نقش غیر منتظره‌ای در تشخیص کلاهبرداری مالی ایفا کند. این بدان معنی است که شناسایی کلاهبرداری از رابطه ممکن است به بهبود کارایی ردیابی کلاهبرداری مالی کمک کند (زوتینگ مائو^۳ و همکاران، ۲۰۲۲). امروزه کیفیت گزارشگری مالی توجه بسیاری از محققان در سرتاسر جهان را به خود جلب نموده، بدین سبب که کارایی بسیاری از تصمیمات اقتصادی گروه‌های مختلف در بازار به آن بستگی دارد. اطلاعات مالی با کیفیت بالا همیشه یکی از ستون‌های اصلی بازارهای مالی بوده است، زیرا منابع از طریق انتشار صحیح اطلاعات به طور موثری تخصیص می‌یابند. کیفیت صورت‌های مالی نه تنها می‌تواند برای انتقال اطلاعات بین گروه‌های مختلف در بازار مفید باشد، بلکه می‌تواند ابزار موثری برای ارزیابی عملکرد مالی شرکت‌ها و تجزیه و تحلیل تصمیمات مدیریتی باشد. اطلاعات نادرست و با جزئیات ناکافی ناشی از صورت‌های مالی، ریسک مالی را به ویژه در شرکت‌های کوچک و متوسط افزایش می‌دهد. بنابراین، زمانی که عملکرد مالی واقعی شرکت‌ها افشا نمی‌شود و اطلاعات مالی توسط مدیریت دستکاری می‌گردد، بسیاری از گروه‌ها مانند کارکنان، سرمایه‌گذاران، اعتباردهندگان، تحلیلگران و در نهایت کل اقتصاد یک کشور ممکن است آسیب جدی ببینند (بختیاری و سلامی، ۱۳۹۷). تقلب‌های صورت‌های مالی به شکل چشم‌گیری توجه عموم جامعه، رسانه‌ها، سرمایه‌گذاران جامعه مالی و قانون‌گذاران را به خود جلب کرده و این به

^۱ Fraud

^۲ Luckin Coffee

^۳ Xuting Mao



خاطر چندین ثقل مشهوری است که در شرکت‌های بزرگی از قبیل لوسنت^۴ در طول سالیان گذشته رخ داده است. گزارشگری متقلبانه در صورت‌های مالی بیشتر از طریق بیش اظهاری دارایی‌ها، فروش‌ها و سود و کم‌اظهاری بدهی‌ها، هزینه‌ها و زیان‌ها، انجام می‌شود. انتشار اطلاعاتی که صحت ندارد و واقعیات مالی و عملکردی بنگاه را به صورت خلاف واقع نمایان می‌نماید، ناشی از تمایل مدیریت به پنهان کاری و کتمان واقعیت بوده که هم می‌تواند در راستای انحراف تصمیمات استفاده‌کنندگان باشد و هم جهت دستیابی به مقاصدی که به نفع تمامی ذینفعان نیست. لذا استفاده‌کنندگان از گزارش‌های مالی همواره بایستی احتمال وقوع گزارشگری متقلبانه در صورت‌های مالی و گزارش‌های مالی منتشر شده شرکت را از طریق ارزیابی صورت‌های مالی، پیگیری اخبار و رویدادهای مرتبط با بنگاه و غیره را مورد تحلیل قرار دهند تا بتواند کیفیت اطلاعات مندرج در گزارش‌های مالی را تبیین نمایند (فلاح حمیدی و همکاران، ۱۴۰۰). امروزه کیفیت گزارشگری مالی توجه بسیاری از محققین در سراسر جهان را به خود جلب کرده است زیرا کارایی بسیاری از تصمیمات اقتصادی گروه‌های مختلف در بازار به آن بستگی دارد. اطلاعات مالی با کیفیت بالا همیشه یکی از ستون‌های اصلی بازارهای مالی بوده است، زیرا منابع از طریق انتشار صحیح اطلاعات به طور موثری تخصیص می‌یابند. بنابراین، زمانی که عملکرد مالی واقعی شرکت‌ها افشا نمی‌شود و اطلاعات مالی توسط مدیریت دستکاری می‌شود، بسیاری از گروه‌ها مانند کارکنان، سرمایه‌گذاران، اعتباردهندگان، تحلیلگران و در نهایت کل اقتصاد یک کشور ممکن است آسیب جدی ببینند. معاملات اشخاص وابسته نقش اصلی در رسوایی‌های حسابداری پرمخاطب اخیر داشته است. معاملات اشخاص وابسته به عنوان یکی از بزرگترین علل سقوط بسیاری از شرکت‌ها بزرگ دنیا بوده‌اند. برپایه فرض «معاملات کارآمد»، معاملات با اشخاص وابسته، بین شرکت‌هایی با مکانیسم‌های حاکمیت شرکتی خوب، مبادلات تجاری مناسبی هستند و نیازهای خاص شرکت را برآورده می‌کنند. با این حال، "تونل زنی" یا "فرضیه معاملات تضاد منافع" فرض می‌کند که معاملات اشخاص وابسته می‌توانند در راستای منافع افراد درون سازمان مانند مدیران اجرایی و سهامداران کنترل‌کننده برای تصاحب ثروت سرمایه‌گذاران خارجی انجام شوند. از آنجایی که معاملات اشخاص وابسته، معاملاتی با افراد داخلی شرکت هستند و حسابرسی سخت‌تری می‌شوند، بنابراین روش‌های حسابداری تهاجمی را می‌توان از طریق معاملات اشخاص وابسته انجام داد و این موارد منجر به بدتر شدن کیفیت گزارشگری مالی می‌گردد. بحران مالی آسیا بسیاری از کشورها را به انجام معاملات با اشخاص وابسته سوق داده است و معاملاتی است که اغلب توسط سهامداران کنترل‌کننده انجام می‌شود. پیدایش معاملات اشخاص وابسته را نمی‌توان از وجود مالکیت هرمی جدا کرد زیرا که در آن سهامدار کنترل‌کننده دارای چندین لایه مالکیت هستند. همانطور که معاملات اشخاص وابسته می‌تواند تضاد منافع بین کنترل‌کننده و اقلیت ایجاد کند، کنترل‌کننده نیز ممکن است منابع یا دارایی‌های شرکت‌ها را به واحد اصلی که معمولاً در بورس اوراق بهادار فهرست نشده است، انتقال دهد (زوتینگ مائو و همکاران، ۲۰۲۲). حاکمیت شرکتی در این مطالعه به واسطه استقلال هیئت مدیره، سهامداران نهادی و نوع حسابرس برآورد می‌گردد. انتظار می‌رود که هیئت مدیره بر عملکرد مدیران نظارت نموده و منافع سرمایه‌گذاران را با هدف عدم تقارن اطلاعاتی تضمین نماید. عملکرد قانع‌کننده‌تر هیئت مدیره می‌تواند اجرای حاکمیت شرکتی خوب را با این هدف تضمین کند که افشای شرکتی ساده‌تر و گسترده‌تر باشد. وقوع



فزاینده تقلب در شرکت‌ها نشان می‌دهد که تاکید ناکارآمد بر پیشگیری از تقلب و مکانیسم‌های بازدارنده توسط سازمان‌ها در اولویت قرار دارد. در بسیاری از رفتارهای نادرست شرکتی اخیر، شکست ساختار حاکمیت شرکتی به عنوان یک ابزار نظارتی مؤثر به عنوان یکی از دلایل جلوگیری از گزارشگری مالی تقلبی مورد توجه قرار گرفته است. این استنباط می‌کند که ساختار حاکمیت شرکتی تأثیر مثبتی در کاهش چنین رخدادهایی دارد. (حجازی و مختاری، ۱۳۹۶). هیئت مدیره یک کاتالیزور مهم است. اعضای هیئت مدیره در تعیین اهداف و استراتژی‌های سازمانی و همچنین همسویی آن‌ها با منافع سهامداران مسئول هستند. در زمینه اطلاعات مالی، مسئولیت شفافیت و اعتبار صورت‌های مالی بر عهده آن‌هاست. هیئت مدیره دارای قدرت نهایی در تصمیم‌گیری است زیرا بالاترین سطح کنترل را در یک سازمان دارند. در تقویت اثربخشی هیئت مدیره، توصیه می‌شود که سازمان‌ها ملزم به داشتن یک سوم یا دو مدیر مستقل غیرموظف از اعضای هیئت مدیره باشند. جدای از آن، یک هیئت "متوازن" یک هیئت مدیره مؤثر ایجاد می‌کند. تعادل هیئت مدیره به این معنی است که هیئت مدیره متشکل از مدیرانی با ترکیبی از مهارت‌ها و تجربیات است. ادغام این طیف وسیعی از مهارت‌ها و تجربیات برای یک عملیات و مدیریت مؤثر واقعاً مهم است. علاوه بر این، این مدیران غیر موظف مستقل، به دلیل گستردگی سوابق و استقلالی که دارند، می‌توانند در جلسات هیئت مدیره با مدیران اجرایی بحث‌ها و مناظرات سالمی داشته باشند که در نهایت منجر به تشکیل هیئت مدیره مؤثری می‌شود که می‌تواند کمک کند. با توجه به مبانی نظری قوی و پیشینه تحقیق، در این پژوهش به بررسی رابطه‌ی بین معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه و همچنین نقش تعدیلگری حاکمیت شرکتی بر رابطه مذکور می‌پردازیم.

۲. پیشینه پژوهش:

نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که در شرکت‌هایی که سازوکارهای راهبری شرکتی مناسبی دارند، آثار مناسب آن دیده می‌شود (مهربان پور و نوری زاده، ۱۳۹۷). زوتینگ مائوآ و همکاران (۲۰۲۲)، در پژوهشی با عنوان بررسی رابطه بین معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه پرداختند. در این مقاله، بررسی شرکت‌های فهرست‌شده چینی از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ نشان می‌دهد که این ویژگی‌ها عملکرد شناسایی تقلب مالی را افزایش داده است و نشان می‌دهد نوع، اندازه، و فراوانی معاملات با اشخاص وابسته ممکن است نشان‌دهنده گزارشگری متقلبانه (کلاهبرداری) باشد. جزئیات بیشتر، اهمیت ویژگی نشان می‌دهد که تنظیم‌کنندگان باید توجه بیشتری به معاملات با اشخاص وابسته مبتنی بر وام و تعداد کل معاملات با اشخاص وابسته داشته باشند. طریقی^۵ و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی به بررسی تأثیر ریسک پریشانی مالی و معاملات با اشخاص وابسته چگونه بر کیفیت گزارشگری مالی پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد، شرکت‌هایی که از نظر مالی دچار مشکل هستند، کیفیت گزارشگری مالی پایین‌تری دارند، زیرا سعی می‌کنند سایر سهامداران را در مورد عملکرد واقعی شرکت برای جذب سرمایه‌گذاران و وام‌دهندگان بیشتر گمراه کنند. یافته‌ی تحقیق تایید می‌کند که ارتباط مثبتی بین معاملات اشخاص وابسته از طریق مدیریت سود مبتنی بر وام و تعهدی وجود دارد. به عبارت دیگر، مدیران در معاملات اشخاص مرتبط با وام شرکت می‌کنند تا منابع شرکت را مصادره و سپس صورت‌های مالی را دستکاری تا چنین مصادره‌ای را پنهان کنند. در نهایت، کیفیت گزارشگری مالی در بین شرکت‌هایی که رشد فروش



بالا تر و صاحبان نهادی بیشتری دارند به خوبی دیده می شود، در حالی که متغیرهای بازده و اهرم مالی بر کیفیت اطلاعات مالی تأثیر منفی می گذارند. لی^۶ و همکاران (۲۰۲۰) در تحقیقی اعلام نمودند اگرچه حاکمیت شرکتی به تنهایی برای پیش‌بینی دقیق آشفته‌گی مالی یا به‌عبارتی، بی‌ثباتی عملکرد یک شرکت و وجود ریسک ورشکستگی آن کافی نیست، اما می‌تواند بر قدرت پیش‌بینی نسبت‌های مالی و عوامل کلان اقتصادی بیفزاید. بنابراین، افزایش کیفیت حاکمیت شرکتی میزان پیش‌بینی‌پذیری عملکرد شرکت (بازده) را افزایش خواهد داد یا سبب ثبات عملکرد یک شرکت خواهد گردید. یکی از شیوه‌های مهم نظارت در مرحله نخست، نظارت بر اعمال اعضای هیئت‌مدیره شرکت است که مسئولیت تصدی، ترفیع و جایگزینی نمایندگان را دارد. استقلال اعضای هیئت‌مدیره نیز عاملی مؤثر برای کاهش میزان نوسان‌پذیری عملکرد شرکت می باشد. حجازی‌زاده (۱۳۹۹) در تحقیقی تأثیر پیچیدگی اطلاعات بر شکست حسابرسی در تقابل شرکت‌های بورس و اوراق بهادار تهران را در بازه‌ی زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷ بهره گرفته و نتایج تخمین معادلات رگرسیون لاجیت وجود روابط معناداری را بین پیچیدگی اطلاعات ناشی از معاملات با اشخاص وابسته با شکست حسابرسی نشان داده است. نتایج فرضیه دوم وجود روابط معناداری را بین پیچیدگی اطلاعات ناشی از تنوع محصول با شکست حسابرسی نشان داده است. ملکی کاکلر و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی به بررسی کارایی مدل‌های آماری و الگوهای یادگیری ماشین در پیش‌بینی گزارشگری مالی متقلبانه پرداختند. در این پژوهش، انواع مدل‌های آماری و یادگیری ماشین در دستیابی به الگویی با کارایی بالا در پیش‌بینی گزارشگری مالی متقلبانه از ۲۰ متغیر شامل (معاملات با اشخاص وابسته، سهامداران نهادی، استقلال هیات مدیره، موسسه حسابرسی و ...) در قالب الگوی پنج ضلعی تقلب با تأکید بر ساختار کنترل‌های داخلی در ۱۶۶ شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۷ استفاده شد و مقایسه بین مدل‌های مورد بررسی، با کمک آزمون مقایسه نسبتها، نشان می‌دهد که به لحاظ آماری مدل‌های یادگیری ماشین در پیش‌بینی گزارشگری مالی متقلبانه نسبت به مدل‌های آماری، کارایی و دقت بیشتری دارند. نتایج تحقیق نشان داد بین معاملات با اشخاص وابسته، سهامداران نهادی، استقلال هیات مدیره، موسسه حسابرسی و گزارشگری متقلبانه ارتباط مستقیم و معناداری وجود دارد. با توجه به مبانی نظری و پیشینه‌های تحقیق، فرضیه‌های پژوهش به صورت زیر بیان می‌شود: بین معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه رابطه وجود دارد. حاکمیت شرکتی بر رابطه بین معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه اثر تعدیلی دارد.

۳. روش شناسی پژوهش:

این تحقیق از نظر طبقه بندی بر مبنای هدف از نوع تحقیق کاربردی است. هدف تحقیق کاربردی توسعه دانش کاربردی در یک زمینه خاص است. هم چنین تحقیقات کاربردی به سمت کاربرد عملی دانش هدایت می‌شود، همچنین تحقیق حاضر، از لحاظ طبقه بندی بر مبنای هدف به توصیف و تفسیر شرایط و روابط موجود می‌پردازد تا بیان و تعریف کامل‌تری از آن یا تفاوت آن با سایر پدیده‌ها ارائه دهد و از لحاظ روش و ماهیت هم کتابخانه ای و هم میدانی می‌باشد روش کتابخانه ای در تمام تحقیقات



علمی مورد استفاده قرار می‌گیرد و در بعضی از آن‌ها موضوع تحقیق از نظر روش، از آغاز تا انتها متکی بر یافته‌های تحقیق کتابخانه‌ای است که در آن محقق با مراجعه به کتاب‌ها نشریات موجود به بررسی مطالب چاپ شده می‌پردازد و نتایج را با تلخیص آن مطالب بدست می‌آورد. و در روش میدانی محقق مدتی در میان جامعه مورد تحقیق خود زندگی می‌کند و به تحقیق درباره موضوعی خاص در آن محیط می‌پردازد. محقق هیچگونه دستکاری در محیط انجام نمی‌دهد و هیچ دخالتی در جریان طبیعی رویدادها ندارد. در تحقیق میدانی، مشاهده عنصر اصلی را تشکیل می‌دهد. به عبارتی، منظور از مطالعات میدانی تحقیقاتی است که موضوع مورد مطالعه در اختیار محقق قرار داشته و بدان دسترسی دارد. تحقیق حاضر از جهت هدف، از نوع بنیادی است. از جهت روش استنتاج، این تحقیق از نوع توصیفی-تحلیلی می‌باشد. تحقیق توصیفی آنچه را که هست بدون دخل و تصرف توصیف و تفسیر می‌کند. این نوع از تحقیق شامل جمع‌آوری اطلاعات به منظور آزمون فرضیه یا پاسخ به سوالات مربوط به وضعیت فعلی موضوع مورد مطالعه می‌باشد. از جهت نوع طرح تحقیق، تحقیق حاضر از نوع تحقیقات پس‌رویدادی است. در این نوع تحقیق‌ها، هدف بررسی روابط موجود بین متغیرها است و داده‌ها از محیطی که به گونه‌ای طبیعی وجود داشته‌اند و یا از وقایع گذشته که بدون دخالت مستقیم پژوهشگر رخ داده است، جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل می‌شود. روش آماری جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها متأثر از روش تحقیق است و از آنجا که روش تحقیق حاضر بر مبنای تحقیقات همبستگی است، لذا از تجزیه و تحلیل‌های رگرسیونی برای آزمون فرضیات تحقیق استفاده خواهد شد که در امر برآورد پیش‌بینی روابط بین متغیرها کاربرد گسترده‌ای دارد. تجزیه و تحلیل رگرسیون چندگانه با استفاده از داده‌های ترکیبی انجام خواهد شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز با استفاده از نرم‌افزار صفحه گسترده اکسل و ایویوز انجام می‌شود. دوره‌ی زمانی این پژوهش فاصله‌ی سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۹ می‌باشد. تحقیق حاضر از نظر مدل آزمون فرضیه‌ها از جمله تحقیقات همبستگی محسوب می‌شود. ارتباط بین متغیرهای مستقل و وابسته پژوهش با استفاده از مدل رگرسیون خطی چند متغیره مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها و آزمون فرضیه‌های این پژوهش از آمار توصیفی (از جمله میانه، میانگین، انحراف معیار، چولگی و ...) و آمار استنباطی (ضریب همبستگی، مدل رگرسیون خطی چند متغیره) استفاده خواهد شد. در این پژوهش برای بررسی این‌که آیا در برآورد مدل از روش اثرات مشترک استفاده شود یا اثرات ثابت از آزمون F لیمر استفاده می‌شود. همچنین برای بررسی این مسأله که آیا تخمین مدل با اثرات ثابت مناسب است یا اثرات تصادفی از آزمون هاسمن استفاده خواهد شد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار اکسل اصلاح و طبقه‌بندی خواهد شد و بر اساس متغیرهای مورد بررسی وارد نرم‌افزار شده سپس تجزیه و تحلیل نهایی نیز به کمک نرم‌افزار Eviewse ۱۰ انجام می‌شود.

۴. الگوی اندازه‌گیری متغیرها:

۴-۱. متغیر وابسته:

گزارشگری متقلبانانه متناسب با تحقیق سجادی و کاظمی (۱۳۹۵) بر اساس بندهای گزارش‌های حسابرسی در هر یک از موارد زیر برآورد می‌شود: فروش‌های جعلی، پیمان‌های بلندمدت، فروش‌های مشروط، فروش‌ها به واسطه‌ها، فروش‌ها و بازخریدها، تحریف‌های حساب‌های دریافتنی، تحریف‌های موجودی‌های کالاها، ثبت دارایی‌های موهوم، تقلب در تجدید ارزیابی‌ها، ممانعت از کاهش ارزش دارایی‌ها، شناسایی هزینه‌های تحقیق و توسعه به عنوان دارایی، احتساب هزینه به بهای تمام شده دارایی‌ها،



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

تحریف هزینه های استهلاک، عدم ثبت بدهی ها و یا هزینه ها، به هزینه بردن مخارج سرمایه‌ای شرکت، کم نمایی یا بیش‌نمایی سرفق‌لی ها، عدم افشای بدهی های احتمالی، تغییرات حسابداری و طبقه بندی نادرست (سجادی و کاظمی، ۱۳۹۵).
سپس متغیر گزارشگری متقلبانانه بر اساس متغیر موهومی شکل می‌گیرد، به این صورت که اگر در گزارش حسابرس در سال مورد نظر هر یک از موارد فوق به عنوان بند وجود داشته باشد عدد ۱ و در غیر اینصورت ۰ منظور می‌شود.
۲-۴. متغیر مستقل:

مطلبی با پژوهش زوتینگ مائو (۲۰۲۲)، حمیدی و شعری (۱۳۹۱)، بنافی و همکاران (۱۳۹۴) معاملات با اشخاص وابسته از لگاریتم طبیعی جمع کل مبالغ معاملات با اشخاص وابسته شامل (خرید کالاها و خدمات از اشخاص وابسته + فروش کالاها و خدمات به اشخاص وابسته) افشاء شده در یادداشت‌های همراه صورت‌های مالی سالانه شرکت‌های مورد بررسی به دست می‌آید.
۳-۴. متغیر تعدیلگر:

در این پژوهش حاکمیت شرکتی^۷ از طریق سه مکانیزم زیر و مطابق با پژوهش ملکی کاکلر و همکاران (۱۴۰۰) تعیین شده است:
۳-۴-۱. استقلال هیات مدیره (BIND)^۸:

برابر است با نسبت تعداد اعضای غیرموظف به مجموع اعضای هیات مدیره. استقلال هیئت مدیره باعث نظارت اثربخش بر شرکت می‌شود، درصد بالای مدیران مستقل در هیئت مدیره، جدایی منافع سهامداران و مدیریت را کاهش می‌دهد و فعالیت‌های نظارتی و مشاوره‌ای به طور اثربخشی انجام می‌گیرد و عملکرد مدیریت بهبود می‌یابد. استقلال هیئت مدیره در کاهش هزینه های نمایندگی اثر مهمی دارد و عملکرد شرکت را بهبود می‌بخشد. غیرموظف هیأت مدیره، عضوی است که در شرکت مسئولیت اجرایی ندارد.

۳-۴-۲. سهامداران نهادی (INST)^۹:

برابر است با نسبت تعداد سهام در دست اشخاص حقوقی به مجموع سهام. سهام داران نهادی از مهم‌ترین موارد نظام راهبری شرکتی هستند چون آن‌ها تامین‌کنندگان سرمایه شرکت بوده و حفظ اعتمادشان از اهمیت زیادی برخوردار است. سهامداران با انتخاب هیئت مدیره شرکت به طور غیرمستقیم در تصمیمات شرکت نقش ایفا می‌کنند. همچنین سهامداران نهادی و عمده با توجه به به انتخاب یک هیئت مدیره می‌توانند در کاهش هزینه‌های نمایندگی موثر باشند.

۷ Corporate Governance

۸ Independence of the board

۹ Institutional shareholders



۴-۳-۳. نوع حسابرس (A_TYPE):*

متغیر موهومی است و برای سازمان حسابرسی عدد ۱ و سایر موسسات عدد ۰ منظور می‌شود. به طور کلی می‌توان موسسات حسابرسی را به بزرگ (۴ بزرگ) و موسسات غیر بزرگ تقسیم کرد. در ایران طبق تبصره ۲ ماده ۱۰ دستورالعمل موسسات حسابرسی معتمد سازمان بورس مصوب ۱۳۸۶، موسسات حسابرسی مسئولیت کار حسابرسی، مجاز نیستند بعد از چهار سال دوباره سمت حسابرس مستقل و بازرس قانونی مشمول دستورالعمل را بپذیرند. براساس مطالعات انجام شده موسسات حسابرسی با کیفیت، دارای نظارت بهتری می‌باشند و نتایج حسابرسی با کیفیتی تولید می‌نمایند. چون از شهرت بیشتری برخوردارند و با مخاطرات حقوقی بیشتری مواجه می‌باشند و به شدت در آموزش حسابرس و تسهیل برنامه‌ها سرمایه‌گذاری می‌نمایند و پرتفوی بزرگی از مشتریان دارند.

۴-۴. متغیرهای کنترلی: متغیرهای کنترلی به شرح زیر و طبق پژوهش ملکی کاکلر و همکاران (۱۴۰۰) تعیین شده است:

- ۴-۴-۱. اندازه شرکت ($SIZE_{it}$): برابر است با لگاریتم طبیعی مجموع کل دارایی‌ها.
- ۴-۴-۲. نرخ بازده دارایی‌ها (ROA_{it}): برابر است با نسبت سود خالص بر جمع کل دارایی‌ها
- ۴-۴-۳. رشد فروش خالص ($GROWTH_{it}$): برابر است با فروش خالص پایان دوره منهای فروش خالص اول دوره.
- ۴-۴-۴. اهرم مالی (LEV_{it}): برابر است با مجموع بدهی‌ها تقسیم بر مجموع دارایی‌ها.
- ۴-۴-۵. نقدینگی (نسبت جاری) شرکت (LIQ_{it}): برابر است با نسبت دارایی‌های جاری به بدهی‌های جاری.
- ۴-۴-۶. ارزش بازار به ارزش دفتری شرکت (BTM_{it}): برابر است با نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام.
- ۴-۴-۷. کیوتوبین شرکت ($TOBIN_Q_{it}$): برابر است با نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری دارایی‌ها.

۵. مدل آزمون فرضیه های پژوهش:

۵-۱. جامعه آماری و نمونه پژوهش:

در این پژوهش برای این که نمونه آماری یک نماینده مناسب از جامعه آماری مورد نظر باشد، از روش حذف سیستماتیک استفاده شده و برای این منظور چهار معیار زیر در نظر گرفته شده است و در صورتی که شرکتی کلیه معیارها را احراز کرده باشد به عنوان نمونه تحقیق انتخاب گردیده و مابقی حذف می‌شوند. برای انتخاب نمونه همگن، شرکت‌ها تا قبل از سال ۱۳۹۱ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند و تا پایان سال ۱۳۹۹ در بورس فعال باشد. به لحاظ افزایش قابلیت مقایسه شرکت طی بازه



زمانی ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۹ سال مالی و نوع فعالیت خود را تغییر نداده باشد. به لحاظ ساختار گزارشگری جداگانه‌ای که شرکت‌های سرمایه گذاری و واسطه گری مالی (لیزینگ‌ها، بیمه‌ها، هلدینگ‌ها و بانک‌ها و موسسات مالی) دارند از نمونه حذف می‌شوند. شرکت وقفه بیش از ۶ ماه نداشته باشد و در طول دوره فعال باشد. اطلاعات مالی شرکت در دسترس باشد. بعد از مد نظر قراردادن کلیه معیارهای بالا، تعداد ۱۴۶ شرکت به عنوان جامعه غربالگری شده باقیمانده است که همه آن‌ها به عنوان نمونه انتخاب شده‌اند. از این رو مشاهدات ما طی بازه زمانی ۱۳۹۱ لغایت ۱۳۹۹ به ۱۳۱۴ سال - شرکت (۹ سال × ۱۴۶ شرکت) می‌رسد.

۶. تجزیه و تحلیل داده‌ها:

۶-۱. آماره های توصیفی و متغیرهای پژوهش:

آمار توصیفی شامل مجموعه روش‌هایی است که برای جمع‌آوری، تلخیص، طبقه‌بندی و توصیف حقایق عددی به کار می‌رود. در واقع این نوع تحلیل، داده‌ها و اطلاعات پژوهش را توصیف می‌کند و طرح یا الگوی کلی از داده‌ها را برای استفاده سریع و بهتر از آن‌ها به دست می‌دهد. آمار توصیفی بیانگر اطلاعاتی در مورد پارامترهای مرکزی و پراکندگی داده های پژوهش است. در یک جمع‌بندی، با استفاده مناسب از آمار توصیفی می‌توان ویژگی‌های یک دسته از اطلاعات را بیان کرد و علاوه بر فهم بهتر نتایج یک آزمون، مقایسه نتایج آن آزمون را با آزمون‌ها و مشاهدات دیگر نیز تسهیل نمود. آماره های توصیفی تحقیق برای شرکت‌های نمونه ارائه شده و با توجه به اینکه تعداد نمونه ۱۴۶ شرکت در ۹ سال طی سال های ۱۳۹۱-۱۳۹۹ بررسی گردیده، تعداد مشاهدات در داده های تابلویی ۱۳۱۴ مورد است. آماره های توصیفی متغیرهای اصلی مدل با استفاده از نرم افزار Eviews به قرار زیر است:

جدول (۱) آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

size	A_Type	Inst	BInd	RPT	Fraud	نام متغیرها
۱۴,۲۰۳۷۱	۰,۱۶۸۰۷۴	۰,۶۴۰۱۰۰	۰,۳۰۰۸۶۱	۱۱,۸۰۳۴۵	۰,۵۰۹۸۹۳	میانگین
۱۴,۰۷۲۲۲	۰,۰۰۰۰۰۰	۰,۶۸۴۶۰۰	۰,۲۰۰۰۰۰	۱۱,۹۱۹۸۸	۰,۰۰۰۰۰۰	میانه
۱۹,۷۷۸۰۵	۱,۰۰۰۰۰۰	۰,۷۹۴۵۰۰	۱,۰۰۰۰۰۰	۱۳,۹۰۶۲۶	۱,۰۰۰۰۰۰	بیشترین مقدار
۱۰,۱۶۶۵۴	۰,۰۰۰۰۰۰	۰,۰۲۱۸۰۰	۰,۰۰۰۰۰۰	۸,۵۲۶۳۳۹	۰,۰۰۰۰۰۰	کمترین مقدار
۱,۵۱۸۷۸۸	۰,۳۷۴۰۷۵	۰,۱۸۷۱۸۹	۰,۳۳۱۱۷۶	۱,۰۰۵۰۰۴	۰,۵۰۰۰۹۲	انحراف معیار
growth	Tobin_q	LIQ	BTM	ROA	Lev	نام متغیرها



۰,۰۷۴۲۰۰	۲,۳۳۲۰۲۲	۰,۹۱۲۹۳۲	۰,۴۸۴۱۳۲	۰,۱۶۵۳۴۰	۰,۵۹۵۷۴۲	میانگین
۰,۰۰۵۴۷۳	۱,۵۰۹۴۷۵	۰,۱۷۸۲۶	۰,۴۱۴۵۷۸	۰,۰۷۶۸۴۲	۰,۶۰۳۹۹۵	میانه
۶,۵۵۵۰۵۸	۴۵,۷۶۹۴۵	۰,۷۸۰۳۴۱	۴,۰۳۸۳۶۱	۱۴,۵۷۹۳۷	۰,۶۲۳۱۶۹	بیشترین مقدار
-۰,۸۲۵۵۵۷	۰,۵۸۰۹۵۸	۰,۴۷۷۱۲۱	-۷,۲۰۲۶۰۰	-۳,۸۰۸۶۳۹	۰,۱۲۷۳۴	کمترین مقدار
۰,۳۱۶۲۲۱	۲,۹۹۶۰۷۸	۰,۸۵۸۴۶۶	۰,۶۰۸۱۸۹	۰,۶۵۰۷۳۳	۰,۲۳۳۲۶۱	انحراف معیار

منبع: خروجی نرم افزار ایویوز

جدول (۱) آمار توصیفی متغیرهای پژوهش را نشان می دهد. مهمترین شاخص مرکزی، میانگین است که نشان دهنده نقطه تعادل و مرکز ثقل توزیع است و شاخص مناسبی برای نشان دادن مرکزیت داده‌هاست. یکی دیگر از پارامترهای توصیفی، انحراف معیار است که نشان دهنده پراکندگی داده‌هاست. همچنین پارامترهای حداقل و حداکثر در جدول فوق، دامنه تغییرات داده‌ها را نشان می دهد. میانه نقطه میانی داده‌ها، که نیمی از داده‌ها از آن کوچکتر و نیمی دیگر بزرگتر از آن هستند را نشان می دهد. همانگونه که ملاحظه می شود در جدول فوق به ترتیب میانگین، میانه، بیشترین مقدار، کمترین مقدار و انحراف معیار، به ازای هر یک از متغیرهای پژوهش درج شده است. انحراف معیار عبارت است از متوسط مجذور فاصله هر یک از داده‌ها از میانگین و شاخصی برای نشان دادن پراکندگی می باشد و با توجه به اینکه مقدار آن برای متغیرها صفر نیست می توان همه متغیرها را وارد مدل کرد.

۲-۶. آزمون ریشه واحد (بررسی مانایی):

مانایی یکی از پیش شرط های برآورد یک مدل رگرسیون مناسب می باشد. لذا آزمون مانایی یا آزمون ریشه واحد به ترتیب برای متغیرهای مدل انجام می گردد. نتایج با استفاده از نرم افزار Eviews و آزمون ریشه واحد لوین، لین و چاو به قرار زیر است: تحلیل آزمون ریشه واحد: با توجه به اینکه مقدار احتمال آزمون های ریشه واحد در تمامی حالات فوق کمتر از ۰/۰۵ می باشد، نتیجه گرفته می شود که فرض آماری داشتن ریشه واحد در تمام متغیرهای فوق رد می شود. بنابراین این متغیرها مانا (پایا) می باشند. بدین ترتیب بدون هیچ گونه نگرانی بابت رخ دادن رگرسیون کاذب می توان مدل را برآورد نمود.

۳-۶. آزمون هم انباشتگی (هم جمعی):

آزمون هم انباشتگی یا هم جمعی، وجود رابطه بلند مدت بین متغیرهای مدل را بررسی می کند و این آزمون نیز برای اطمینان از عدم رخ دادن رگرسیون کاذب مورد استفاده قرار می گیرد. چنانچه برخی متغیرها پایا نبوندند، این آزمون الزامی است اما در اینجا



با توجه به مانا (پایا) بودن تمام متغیرهای مدل، می‌توان از این آزمون چشم پوشی کرد. به هر حال به دلیل تاکید بیشتر در اینجا آورده شده است. نتایج اجرای آزمون هم انباشتگی باقیمانده‌های کائو بر روی متغیرهای مدل فوق به قرار زیر است:

تحلیل آزمون هم انباشتگی: از آنجایی که مقدار احتمال برای آماره آزمون هم انباشتگی کائو (Kao) کمتر از ۰,۰۵ می‌باشد، در نتیجه فرض عدم وجود رابطه بلند مدت میان متغیرهای مدل رد می‌شود، در نتیجه متغیرهای مدل در هر یک از مدل‌های فوق هم انباشته هستند.

۱-۳-۶. نتایج تخمین مدل اول:

به منظور آزمون فرضیه اول پژوهش، از نتایج تخمین مدل تحقیق ارائه شده بهره گرفته شده است. در ادامه تحلیل نتایج جدول مربوط و نیز نتایج آزمون فرضیه‌ها ارائه شده است:

الف- نتایج آماره کایدو:

آماره LR که شبیه آماره F در مدل رگرسیون خطی است، دارای توزیع کای دو می‌باشد. مقدار این آماره ۵۰,۳۹ بدست آمده است. احتمال آماره LR (۰,۰۰۰) نشان می‌دهد که فرض صفر مبنی بر صفر بودن کلیه ضرایب متغیرهای مستقل در سطح اطمینان ۹۵ درصد تایید و بنابراین مدل رگرسیون معنی دار می‌باشد.

ب- نتایج آماره شبه R^۲ یا R^۲ مک فادن:

با آماره R^۲ مکفادن که مقدار آن بین صفر و یک تغییر میکند، خوبی برازش مدل اندازه‌گیری میشود. هرچه این شاخص به یک نزدیکتر باشد، میزان تطابق مدل با واقعیت بیشتر و به عبارتی نیکویی برازش بیشتر است؛ برعکس، هرچه مقدار شاخص به صفر نزدیکتر باشد نیکویی برازش کمتر خواهد بود. مقدار آماره R^۲ مک فادن در مدل تخمین زده شده ۰,۰۸۸ می‌باشد که این عدد برای رگرسیون لجستیک قابل قبول می‌باشد.

۲-۳-۶. بررسی برازش مدل

(۱) همخطی متغیرهای مستقل (معیار عامل تورم واریانس - VIF):

برای بررسی وجود یا عدم وجود همخطی بین متغیرهای مستقل از جدول ضرایب همبستگی استفاده شد. با این حال، از آنجایی که با ضرایب همبستگی صرفاً می‌توان همخطی دوگانه را بررسی کرد، برای تشخیص همخطی‌های چندگانه از معیار عامل تورم واریانس استفاده می‌شود. نتایج آزمون در نرم افزار Eviews به قرار زیر است: از آنجایی که مقادیر VIF کمتر از ۵ است، نتیجه حاصل می‌شود که همخطی وجود ندارد.



۲) آزمون ناهمسانی واریانس (آزمون وایت):

نتایج آزمون وایت: از آنجایی که مقدار آماره F معنی دار است (مقدار احتمال کمتر از ۰,۰۵ است) نتیجه گیری می شود که فرض صفر مبنی بر همسانی واریانس ها رد می شود. بنابراین لازم است در مدل خود از این بابت اصلاح و تصحیح لازم اعمال گردد که این کار انجام شده است. بدین ترتیب که در روش محاسبه ماتریس کوواریانس ضرایب (Coef covariance method) در تنظیمات حین اجرای مدل پانل، گزینه Cross-section weights (PCSE) انتخاب شده است. این کار، موجب تغییر شیوه محاسبه خطای استاندارد ضرایب شده و به تبع آن، آماره تی استیودنت و سطوح معناداری مربوطه از بابت ناهمسانی واریانس موجود، تصحیح می شوند.

۳) نرمال بودن باقیمانده های مدل:

با توجه به نمودار هیستوگرام باقیمانده های مدل و شکل تقریباً زنگوله ای نمودار هیستوگرام باقیمانده ها، نشان دهنده ی این است که باقیمانده های مدل دارای توزیع نرمال می باشند. بنابراین با موفقیت مدل برازش شده است و نتایج آن قابل اتکا می باشد.

۴-۶. نتایج آزمون فرضیه اول: فرضیه پژوهش: معاملات با اشخاص وابسته بر گزارشگری متقلبانانه تاثیرگذار است.

۴-۶-۱. بر آورد مدل به روش لوجیت: با توجه به توضیحات قبل، مدل بر آورد شده و ضرایب آن به قرار زیر است:

جدول (۲) مدل رگرسیونی فرضیه اول

$Fraud_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 RPT_{it} + \alpha_2 Bind_{it} + \alpha_3 Inst_{it} + \alpha_4 A_Type_{it} + \sum_k \alpha_k \sum_{it} CONTROL_{it}^k + \varepsilon_{it}$				
مقدار احتمال	آماره t	خطای استاندارد	ضریب رگرسیون	نام متغیر
۰,۰۵۷۶	۳,۱۳۲۰۲۶	۰,۰۱۴۵۸۶	۰,۰۴۵۶۸۴	RPT
۰,۰۰۳۸	۲,۸۹۳۹۴۳	۰,۰۱۲۲۴۱۰	۰,۳۵۴۲۴۶	BIND
۰,۳۲۷۶	۰,۹۷۸۹۵۱	۰,۲۲۵۴۵۵	۰,۲۲۰۷۱۰	INST
۰,۰۶۲۹	-۲,۷۳۴۱۲	۰,۰۲۸۵۸۵	-۰,۰۷۸۱۵۶	A_TYPE
۰,۰۰۴۰	-۲,۸۷۶۳۳	۰,۰۳۱۰۶۹	-۰,۰۸۹۳۶۴	SIZE
۰,۴۱۴۴	۰,۸۱۶۱۱۹	۰,۲۰۱۳۷۵	۰,۱۶۴۳۴۶	LEV



۰,۶۳۷۲	۰,۴۷۱۶۶۲	۰,۰۹۲۹۰۱	۰,۰۴۳۸۱۸	ROA
۰,۲۹۲۸	-۱,۰۵۲۰۳	۰,۰۹۹۳۸۱	-۰,۱۰۴۵۵۳	BTM
۰,۰۰۱۰	۳,۲۷۸۶۸۱	۰,۰۶۰۱۲۰	۰,۱۹۷۱۱۵	LIQ
۰,۹۷۵۵	-۰,۰۳۰۷۲	۰,۰۱۳۹۸۸	-۰,۰۰۰۴۳۰	TOBIN_Q
۰,۳۱۸۸	۰,۹۹۶۹۱۰	۰,۱۱۰۱۴۷	۰,۱۰۹۸۰۷	GROWTH
۰,۲۷۵۹	۱,۰۸۹۵۴۸	۰,۶۶۸۰۸۵	۰,۷۲۷۹۱۱	C
۰,۴۱۹۰۰۸				ضریب تعیین مک فادن
۲۶,۶۵۷۹۱				مقدار آماره F
۰,۰۰۵۱۷۴				معنی داری کل مدل

منبع: خروجی نرم افزار ایویوز

در حالت کلی نتایج جدول (۲) نشان می‌دهد که ضریب متغیر معاملات با اشخاص وابسته، ۰,۰۴۵ بوده که نشان دهنده تاثیر مستقیم این متغیر بر گزارشگری متقلبانه می‌باشد؛ و با توجه به سطح معناداری (۰,۰۵۷۶) که حدود ۵ درصد است، معنادار می‌باشد. بنابراین فرضیه اول پژوهش یعنی تاثیر معاملات با اشخاص وابسته بر گزارشگری متقلبانه تایید می‌گردد. همچنین طبق نتایج پژوهش در جدول (۲)، متغیرهای استقلال هیات مدیره (۰,۰۰۳۸) و اندازه شرکت (۰,۰۰۴) و نقدینگی (۰,۰۰۱)، دارای سطح معناداری کمتر از ۵ درصد می‌باشد، لذا تاثیر متغیرهای مذکور در سطح اطمینان ۹۵ درصد بر رابطه بین معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه اثر معناداری دارد. در ضمن تاثیر استقلال هیات مدیره و نقدینگی بر گزارشگری متقلبانه مستقیم است. یعنی با افزایش مقدار متغیرهای مزبور، گزارشگری متقلبانه افزایش می‌یابد و بالعکس و با توجه به علامت منفی ضریب متغیر اندازه شرکت، تاثیرش بر گزارشگری متقلبانه معکوس است، یعنی با بزرگ‌تر شدن شرکت، گزارشگری متقلبانه کاهش می‌یابد. ضمناً متغیرهای سهامداران نهادی، نوع حسابرس، اهرم، بازده، ارزش بازار به ارزش دفتری، کیوتوبین و رشد فروش شرکت، دارای سطح معناداری بیشتر از ۵ درصد می‌باشند، لذا تاثیر متغیرهای مذکور بر رابطه بین معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه اثر معناداری ندارند.

۴-۶-۲. آزمون فرضیه دوم:

فرضیه اصلی دوم: حاکمیت شرکتی بر رابطه بین معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه اثر تعدیلی دارد.



فرضیه فرعی اول: استقلال هیات مدیره بر رابطه بین معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه اثر تعدیلی دارد.
فرضیه فرعی دوم: سهامداران نهادی بر رابطه بین معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه اثر تعدیلی دارد.
فرضیه فرعی سوم: نوع موسسه حسابرسی بر رابطه بین معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه اثر تعدیلی دارد.

جدول (۳) مدل رگرسیونی فرضیه دوم

$$Fraud_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 RPT_{it} + \alpha_2 BInd_{it} + \alpha_3 Inst_{it} + \alpha_4 A_Type_{it} + \alpha_5 RPT * BInd_{it} + \alpha_6 RPT * Inst_{it} + \alpha_7 RPT * A_Type_{it} + \sum_k \alpha_k \sum_{it} CONTROL_{it}^k + \varepsilon_{it}$$

مقدار احتمال	آماره t	خطای استاندارد	ضریب رگرسیون	نام متغیر
۰,۰۰۷۱	۴,۲۴۴۱۸۷	۰,۰۰۹۰۰۱	۰,۰۳۸۲۰۳	RPT
۰,۰۷۰۷	-۲,۱۶۲۷۸	۰,۱۰۴۵۱۸	-۰,۲۲۶۰۵۰	BIND
۰,۸۵۳۵	۰,۱۸۴۶۲۹	۲,۴۲۴۹۵۷	۰,۴۴۷۷۱۷	INST
۰,۰۳۷۹	۲,۶۱۵۹۸۸	۰,۳۸۸۱۴۰	۱,۰۱۵۳۷۱	A_TYPE
۰,۰۷۸۲	۲,۴۱۴۹۵۷	۰,۰۲۰۲۵۰	۰,۰۴۸۹۰۵	RPT*Bind
۰,۹۲۴۴	-۰,۰۹۴۸۸	۰,۲۰۳۴۱۰	-۰,۰۱۹۳۰۱	RPT*Inst
۰,۵۰۶۵	-۰,۶۶۴۲۳	۰,۱۳۷۶۴۲	-۰,۰۹۱۴۲۶	RPT*A_TYPE
۰,۰۰۴۲	-۲,۸۵۹۳۱	۰,۰۳۱۱۷۳	-۰,۰۸۹۱۳۳	SIZE
۰,۴۳۳۳	۰,۷۸۳۶۰۹	۰,۲۰۱۷۴۳	۰,۱۵۸۰۸۷	LEV
۰,۶۵۷۹	۰,۴۴۲۸۲۵	۰,۰۹۳۱۹۶	۰,۰۴۱۲۷۰	ROA
۰,۲۸۰۰	-۱,۰۸۰۳۰	۰,۰۹۹۶۴۷	-۰,۱۰۷۶۴۹	BTM
۰,۰۰۱۲	۳,۲۴۴۹۵۰	۰,۰۶۰۳۳۴	۰,۱۹۵۷۸۲	LIQ
۰,۹۵۶۷	-۰,۰۵۴۳۲	۰,۰۱۳۹۶۵	-۰,۰۰۰۷۵۷	TOBIN_Q



۰,۳۳۲۹	۰,۹۶۸۲۵۸	۰,۱۰۹۹۵۷	۰,۱۰۶۴۶۷	GROWTH
۰,۷۲۷۲	۰,۳۴۸۸۹۶	۱,۸۶۳۶۰۵	۰,۶۵۰۲۰۴	C
۰,۴۱۹۰۰۸				ضریب تعیین مک فادن
۲۶,۶۵۷۹۱				مقدار آماره F
۰,۰۰۵۱۷۴				معنی داری کل مدل

منبع: خروجی نرم افزار ایویوز

نتایج پژوهش در جدول (۳) نشان می‌دهد که متغیر استقلال هیات مدیره، همچنین متغیر سهامداران نهادی دارای سطح معنی داری بیشتر از ۵ درصد است، بنابراین این متغیر بر رابطه بین معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه اثر معناداری ندارد. از سوی دیگر، متغیر نوع موسسه حسابرسی، دارای سطح معناداری (۰,۰۳۷۹) می‌باشد و کمتر از ۵ درصد است، لذا تاثیر نوع حسابرسی در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار می‌باشد، یعنی نوع حسابرسی بر رابطه بین معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه اثر مستقیم و معناداری دارد. بنابراین فرضیه فرعی سوم پژوهش تایید می‌گردد. متغیر حاصل ضرب معاملات با اشخاص وابسته و استقلال هیات مدیره (RPT*Bind) و همچنین متغیر حاصل ضرب معاملات با اشخاص وابسته و سهامداران نهادی (RPT*Inst) دارای سطح معناداری بیشتر از ۵ درصد است، بنابراین متغیرهای مزبور بر گزارشگری متقلبانه اثر معناداری ندارند. از سوی دیگر، متغیرهای اندازه شرکت و نقدینگی دارای سطح معناداری کمتر از ۵ درصد می‌باشد، لذا تاثیر متغیرهای مذکور در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار می‌باشد، یعنی متغیرهای مذکور بر رابطه بین معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه اثر معناداری دارند و با توجه به علامت ضریب متغیرهای اندازه شرکت و نقدینگی، تاثیرشان بر گزارشگری متقلبانه به ترتیب معکوس و مستقیم است. همچنین متغیرهای استقلال هیات مدیره، سهامداران نهادی، اهرم، بازده، ارزش بازار به ارزش دفتری، کیوتوبین و رشد فروش شرکت، دارای سطح معناداری بیشتر از ۵ درصد می‌باشند، بنابراین متغیرهای مزبور بر گزارشگری متقلبانه اثر معناداری ندارند.

۷. تفسیر، نتیجه گیری و پیشنهادات:

فرضیه‌های این پژوهش و نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های پژوهش به صورت زیر است: فرضیه اصلی اول این پژوهش بدین صورت مطرح شد که "بین معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه رابطه معنی داری وجود دارد." نتایج آزمون فرضیه اصلی اول نشان می‌دهد که معاملات با اشخاص وابسته رابطه مثبت و معناداری با گزارشگری متقلبانه دارد، به عبارتی اگر معاملات با اشخاص وابسته در شرکت وجود داشته باشد، گزارشگری متقلبانه در شرکت افزایش پیدا می‌کند. لذا فرضیه اول تحقیق در جهت تأیید و نتایج آن با تحقیقات زوتینگ مائوآ (۲۰۲۲)، ملکی کاکلر (۱۴۰۰)، بختیاری و مهربان پور (۱۳۹۷) و براری (۱۳۹۶) مطابقت دارد. براساس نتایج جدول (۲) ضریب متغیر معاملات با اشخاص وابسته، ۰,۰۴۵ است که نشان دهنده تاثیر مستقیم این



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

متغیر برگزارشگری متقلبانه می‌باشد و با توجه به سطح معناداری (۰,۰۵۷۶) که حدود ۵ درصد است، معنادار می‌باشد. بنابراین فرضیه اول پژوهش یعنی تاثیر معاملات با اشخاص وابسته برگزارشگری متقلبانه تایید می‌گردد. همچنین طبق نتایج پژوهش در جدول (۲)، متغیرهای استقلال هیات مدیره (۰,۰۰۳۸) و اندازه شرکت (۰,۰۰۰۴) و نقدینگی (۰,۰۰۰۱)، دارای سطح معناداری کمتر از ۵ درصد می‌باشند، لذا تاثیر متغیرهای مذکور در سطح اطمینان ۹۵ درصد بر رابطه بین معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه اثر معناداری دارند. در ضمن تاثیر استقلال هیات مدیره و نقدینگی برگزارشگری متقلبانه مستقیم می‌باشد. یعنی با افزایش مقدار متغیرهای مزبور، گزارشگری متقلبانه افزایش می‌یابد و بالعکس و با توجه به علامت منفی ضریب متغیر اندازه شرکت، تاثیرش بر گزارشگری متقلبانه معکوس است، یعنی با بزرگ‌تر شدن شرکت، گزارشگری متقلبانه در شرکت کاهش می‌یابد. ضمناً متغیرهای سهامداران نهادی، نوع حسابرس، اهرم، بازده، ارزش بازار به ارزش دفتری، کیوتوبین و رشد فروش شرکت، دارای سطح معناداری بیشتر از ۵ درصد می‌باشند، لذا تاثیر متغیرهای مذکور بر رابطه بین معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه اثر معناداری ندارند.

فرضیه اصلی دوم این پژوهش بدین صورت مطرح شد که "حاکمیت شرکتی بر رابطه بین معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه اثر تعدیلی دارد."، که خود این فرضیه شامل سه فرضیه فرعی به شرح ذیل می‌باشد:

(۱) "استقلال هیات مدیره بر رابطه بین معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه اثر تعدیلی دارد."

(۲) "سهامداران نهادی بر رابطه بین معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه اثر تعدیلی دارد."

(۳) "نوع موسسه حسابرسی بر رابطه بین معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه اثر تعدیلی دارد."

براساس نتایج پژوهش در جدول (۳) متغیر استقلال هیات مدیره، دارای سطح معنی داری (۰,۰۷۰۷) می‌باشد و بیشتر از ۵ درصد است، بنابراین این متغیر بر رابطه بین معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه اثر معناداری ندارد و نتایج آن با پژوهش رضایی و رحمانیان کوشکی (۱۴۰۰) و عرب یارمحمدی (۱۳۹۹) و صراف (۱۳۹۷) مطابقت دارد. همچنین متغیر سهامداران نهادی، دارای سطح معنی داری (۰,۸۵۳۵) است و بیشتر از ۵ درصد می‌باشد، بنابراین سهامداران نهادی بر رابطه بین معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه اثر معناداری ندارد و نتایج آن با پژوهش مزرائی (۱۴۰۰)، عرب یارمحمدی (۱۳۹۹) و آبچر و صراف (۱۳۹۷) و قربانی اسفهلان (۱۳۹۶) مطابقت دارد.

از سوی دیگر، متغیر نوع موسسه حسابرسی، دارای سطح معناداری (۰,۰۳۷۹) است و کمتر از ۵ درصد می‌باشد، لذا تاثیر این متغیر در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار می‌باشد، یعنی نوع حسابرس بر رابطه بین معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه اثر مستقیم و معناداری دارد. بنابراین فرضیه فرعی سوم پژوهش تایید می‌گردد و نتایج آن با پژوهش محمدی (۱۴۰۰) مطابقت دارد. همچنین متغیر حاصل ضرب معاملات با اشخاص وابسته و استقلال هیات مدیره (RPT*Bind)، و متغیر حاصل ضرب معاملات با اشخاص وابسته و سهامداران نهادی (RPT*Inst)، دارای سطح معناداری (۰,۹۲۴) می‌باشد و متغیر حاصل ضرب معاملات با اشخاص وابسته و سهامداران نهادی (RPT*A_Type)، دارای سطح معنی داری (۰,۵۰۶) است و بیشتر از ۵ درصد می‌باشد، بنابراین متغیر مزبور بر گزارشگری متقلبانه اثر معنی داری ندارد. از سوی دیگر، متغیرهای اندازه شرکت (۰,۰۰۴۲) و نقدینگی (۰,۰۰۱۲) دارای سطح معناداری کمتر از ۵ درصد می‌باشد، لذا تاثیر متغیرهای مذکور در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار می‌باشد، یعنی متغیرهای مذکور بر رابطه بین معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه اثر معناداری دارند و با



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

توجه به علامت ضریب متغیرهای اندازه شرکت و نقدینگی، تاثیرشان بر گزارشگری متقلبانه به ترتیب معکوس و مستقیم است و نتایج آن با پژوهش آربین تبار (۱۴۰۰) مطابقت دارد. همچنین متغیرهای استقلال هیات مدیره، سهامداران نهادی، اهرم، بازده، ارزش بازار به ارزش دفتری، کیوتوبین و رشد فروش شرکت، دارای سطح معناداری بیشتر از ۵ درصد می‌باشند، بنابراین متغیرهای مزبور بر گزارشگری متقلبانه اثر معناداری ندارند و نتایج آن با پژوهش حجازی (۱۳۹۶) مطابقت دارد. بنابراین:

- ✓ به سهامداران و سرمایه‌گذاران شرکت‌ها پیشنهاد می‌گردد بر اساس نتایج پژوهش مبنی بر وجود رابطه مثبت و معنادار بین معاملات با اشخاص وابسته و گزارشگری متقلبانه که به معاملات با اشخاص وابسته توجه بیشتری نمایند.
- ✓ درحرفه حسابداری این مهم است که ماهیت معاملات با اشخاص وابسته درک گردد و تفاوت معاملات سالم اشخاص وابسته با معاملات متقلبانه شناسایی شود. اهمیت ارزش مبادلات در معاملات اشخاص وابسته در شفافیت ساختار مدیریت شرکت‌ها مورد توجه قرار گیرد و جامعه حسابرسان با وسواس و دقت بیشتری معاملات با اشخاص وابسته را در گزارشگری مالی مورد توجه قرار دهند.
- ✓ طبق نتایج تحقیق مبنی بر تأثیر مثبت و معنادار نوع حسابرس بر گزارشگری متقلبانه که این موضوع باعث کاهش گزارشگری متقلبانه می‌گردد، به مدیران، سهامداران و سرمایه‌گذاران شرکت‌ها پیشنهاد می‌گردد در انتخاب نوع حسابرس توجه بیشتری نمایند.
- ✓ یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد بین اندازه شرکت با احتمال گزارشگری متقلبانه رابطه‌ی معکوس وجود دارد، لذا به سهامداران و سرمایه‌گذاران شرکت‌ها پیشنهاد می‌گردد به اندازه شرکت توجه بیشتری نمایند.
- ✓ براساس یافته‌های پژوهش، نقدینگی شرکت با احتمال گزارشگری متقلبانه رابطه مستقیم و معناداری دارد، لذا به سهامداران و سرمایه‌گذاران شرکت‌ها پیشنهاد می‌گردد به نقدینگی شرکت‌ها توجه بیشتری نمایند.
- ✓ تحقیقات آینده می‌تواند بر انواع معاملات با اشخاص وابسته و رواج آن‌ها توجه نماید. خصوصاً به سبب اینکه شواهدی درباره سوء استفاده از این معاملات به چشم می‌خورد، واکاوی عمیق انواع معاملات با اشخاص وابسته ضرورت دارد. همچنین مناسب بودن اظهار نظر حسابرسان درباره معاملات شرکت‌ها با اشخاص وابسته، می‌تواند موضوع تحقیقات آینده باشد همچنین استفاده از مقیاس‌های متفاوت برای اندازه‌گیری معاملات با اشخاص وابسته، مانند تعداد طرفین درگیر در معامله، نوع و مقدار ریالی معاملات با اشخاص وابسته در پژوهش‌های آتی.
- ✓ پیشنهاد می‌گردد که مجلس با طرح لایحه ای درخصوص ماده ۱۰۷ قانون تجارت که با ماده ۳ دستورالعمل راهبری شرکتی سازمان بورس اوراق بهادار تهران درخصوص تعداد حداقلی اعضای هیئت مدیره (و رعایت حداقلی اعضای غیرموظف هیات مدیره برای حفظ استقلال هیات مدیره) در شرکت‌های سهامی عام تناقض دارد را اصلاح نماید.
- ✓ در این پژوهش تأثیر سه متغیر حاکمیت شرکتی بر احتمال گزارشگری متقلبانه بررسی گردید. لذا پژوهش‌های بیشتر می‌تواند با استفاده از سایر متغیرهای حاکمیت شرکتی برای بررسی تاثیر آن‌ها بر احتمال گزارشگری متقلبانه انجام پذیرد.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

- ✓ تکرار پژوهش با استفاده از سایر مدل‌های پیش‌بینی احتمال گزارشگری متقلبانه شرکت‌ها و مقایسه با پژوهش حاضر (از جمله رگرسون لجستیک، تحلیل لاجیت و ...) با انجام پژوهش‌های بیشتر در آتی می‌تواند به تشریح مناسب‌تر مسئله تقلب در صورت‌های مالی و در نتیجه به بهبود کیفیت گزارشگری مالی کمک نماید.
- ✓ طبق نتایج این پژوهش که وجود اعضاء مستقل اثربخش در ترکیب هیئت‌مدیره، روی کاهش احتمال تقلب گزارشگری مالی تاثیر دارد، لذا در جهت برقراری نظام راهبری شرکتی به سازمان بورس و اوراق بهادار تهران توصیه می‌گردد که شرکت‌های پذیرفته شده را ملزم به وجود اکثریت اعضای غیر موظف مستقل در هیئت‌مدیره نماید.
- ✓ این پژوهش در شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران صورت پذیرفته است، لذا تعمیم آن به سایر جوامع (از قبیل شرکت‌های فرابورسی یا شرکت‌های سرمایه‌گذاری) باید با در نظر گرفتن احتیاط کامل انجام پذیرد.
- ✓ دوره زمانی پژوهش سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۹ می‌باشد و تعمیم آن به سایر دوره‌های زمانی باید با احتیاط کامل صورت پذیرد.
- ✓ اثر وجود تورم بر صورت‌های مالی و نتایج این تحقیق لحاظ نشده است.
- ✓ اثر وجود تحریم‌های اقتصادی بر صورت‌های مالی و نتایج این پژوهش لحاظ نگردیده است.

منابع پژوهش:

منابع فارسی:

- [۱]. آب‌چر و همکاران (۱۳۹۷)، ارتباط استراتژی‌های مالی و حاکمیت شرکتی بر رفتار تونل وار سهامداران بر عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار (مدیریت پرتفوی)، دوره ۹، شماره ۳۶، ص ۵۱ تا ۷۴.
- [۲]. آرین تبار و همکاران (۱۴۰۰)، ۹۱ بررسی ارتباط بین توانایی مدیران و ارزش حاشیه ای وجه نقد با در نظر گرفتن نقش تعدیلی حاکمیت شرکتی، پژوهش‌های راهبردی بودجه و مالی، سال ۲، شماره ۳، ص ۱۸۳ تا ۲۱۷.
- [۳]. بختیاری مهدی و سلامی دهخوارقانی محسن (۱۳۹۷)، تاثیر گزارشگری مالی متقلبانه بر بحران مالی با تاکید بر معاملات با اشخاص وابسته، فصلنامه چشم انداز حسابداری و مدیریت، دوره ۱، شماره ۲.
- [۴]. حجازی، رضوان، حمید رضا، مختاری نژاد (۱۳۹۶)، رابطه بین حاکمیت شرکتی و معامله با اشخاص وابسته، فصلنامه علمی حسابداری ارزشی و رفتاری، دوره ۲، شماره ۳، ص ۳۳ تا ۶۰.
- [۵]. رحمانیان، عبدالرسول، نویدی، انیسه (۱۴۰۰)، تأثیر تجربه و نفوذ مدیران بر رابطه بین صورت‌های مالی متقلبانه و کیفیت گزارشگری مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه علمی پیشرفت‌های مالی و سرمایه‌گذاری، سال اول، شماره ۱، صفحه ۱۰۱ تا ۱۱۸.
- [۶]. سجادی، حسین، کاظمی، توحید (۱۳۹۵)، الگوی جامع گزارشگری مالی متقلبانه در ایران به روش نظریه پردازی زمینه بنیان، پژوهش‌های تجربی حسابداری، دوره ۶، شماره ۲۱، ص ۱۸۵ تا ۲۰۴.
- [۷]. صراف و همکاران (۱۳۹۷)، مبانی راهبری شرکتی و عملکرد موسسات مالی، فصلنامه چشم انداز حسابداری و مدیریت دوره ۱، شماره ۵.



- [۸]. عرب یارمحمدی، محسن، دهدار، فرهاد (۱۳۹۹)، بررسی رابطه بین حاکمیت شرکتی، ابهام گزارشگری مالی و سقوط قیمت سهام در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری، دوره ۵، شماره ۸۲، ص ۶۳ تا ۸۳.
- [۹]. فلاح حمیدی و همکاران (۱۴۰۰)، قدرت و بیش اطمینانی مدیران و گزارشگری متقلبانه، فصلنامه اقتصاد مالی، سال پانزدهم، شماره ۵۴، صفحه ۳۷۹ تا ۴۰۰.
- [۱۰]. قربانی اسفهلان (۱۳۹۶)، نقش ساختار مالکیت بر رابطه بین معاملات با اشخاص وابسته و مدیریت سود، شم انداز حسابداری و مدیریت، دوره ۴، شماره ۴۲، جلد اول.
- [۱۱]. محمدی، محمد (۱۴۰۰)، معاملات با اشخاص وابسته، میزان تنوع و شکست حسابرسی ناشی از تقلب شرکت: تجزیه و تحلیل سطح فرد حسابرسی، فصلنامه رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری، دوره ۵، شماره ۸۲، ص ۱۶۶ تا ۱۸۰.
- [۱۲]. مزرئی نوده و همکاران (۱۴۰۰)، بررسی تاثیر مکانیزم حاکمیت شرکتی بر رابطه بین معاملات با اشخاص وابسته و مدیریت سود، فصلنامه رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری، دوره ۵، شماره ۷۵، ص ۷۱ تا ۹۲.
- [۱۳]. ملکی کاکلر حسن و همکاران (۱۴۰۰)، کارایی مدل های آماری و الگوهای یادگیری ماشین در پیش بینی گزارشگری مالی متقلبانه، فصلنامه اقتصاد مالی، سال پانزدهم، شماره ۵۴، صفحه ۲۶۷ تا ۲۹۲.
- [۱۴]. مهربان پور محمدرضا و نوری زاده زهره (۱۳۹۷)، بررسی ارتباط بین ساختار راهبری شرکتی و احتمال گزارشگری مالی متقلبانه شرکتها، تحقیقات حسابداری و حسابرسی.

منابع لاتین:

- [۱۵]. Khan, N. I., & Hapiz, A. A. M. (۲۰۲۲). Financial Statement Fraud: Evidence from Malaysian Public Listed Companies. *Jurnal Intelek*, ۱۷(۱), ۱۸۱-۱۹۴.
- [۱۶]. Li B, Zhang X. Research on risk contagion mechanism of enterprise group based on network structure. *Chinese Journal of Management Science* ۲۰۲۱; ۱-۱۲. (in Chinese)
- [۱۷]. Li J, Zhu X, et al. Risk spillovers between FinTech and traditional financial institutions: Evidence from the US International Review of Financial Analysis ۲۰۲۰; ۷۱:۱۰۱۵۴۴.
- [۱۸]. Liu M, Li G, Li J, et al. Forecasting the price of Bitcoin using deep learning. *Finance Research Letters* ۲۰۲۱; ۴۰:۱۰۱۷۵۵.
- [۱۹]. Mao, Xuting, Sun, H., Zhu, X., & Li, J. (۲۰۲۲). Financial fraud detection using the related-party transaction knowledge graph. *Procedia Computer Science*, ۱۹۹, ۷۳۳-۷۴۰.
- [۲۰]. Zimon, G.; Apolloni, A.; Tarighi, H.; Shahmohammadi, S.; Daneshpou, E. Earnings Management, Related Party Transactions and Corporate Performance: The Moderating Role of Internal Control. *Risks* ۲۰۲۱, ۹, ۱۴۶. <https://doi.org/10.3390/risks9080146>.