

پیش‌بینی تقلب در صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

آسو بهرامی *

ایرج نوروش **

عباس راد ***

عطاله محمدی ملقرنی ****

چکیده

هدف کلی از انتشار صورت‌های مالی ارائه اطلاعاتی درباره وضعیت مالی، نتایج عملکرد و جریان‌های نقد به گروه‌های ذینفع می‌باشد. اعتماد استفاده‌کنندگان خصوصاً سرمایه‌گذاران، سهامداران و اعتباردهندگان به اطلاعات این صورت‌ها انگیزه‌ای است که شخص را به تقلب در گزارشگری مالی هدایت می‌کند. هدف پژوهش حاضر پیش‌بینی تقلب در صورت‌های مالی متقلبان است. دیدگاه مذکور بر این فرضیه استوار است که فرد برای ارتکاب تقلب در هنگامی که سه عنصر تقلب وجود دارد، انگیزه پیدا می‌کند. این سه عنصر عبارتند از: ۱. برخی فشارها یا انگیزه‌های متصور تقلب، ۲. برخی از فرصت‌های متصور برای تقلب، و ۳. شیوه‌هایی از استدلال که تقلب صدمه‌ای به ارزش فرد مرتکب تقلب وارد نمی‌کند (کریسی، ۱۹۷۳). متغیر وابسته در این پژوهش تقلب در صورت‌های مالی است که با استفاده از ارقام تعهدی اختیاری اندازه‌گیری می‌شود. متغیرهای مستقل عبارتند از فشار ثبات و پایداری مالی، فرصت‌طلبی مالی شخص مرتکب تقلب، نظارت غیرمؤثر، نظارت مؤثر، فشار انتظارات بیرونی، و اهداف پیش‌بینی شده مالی. جامعه آماری پژوهش شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بوده و نمونه آماری نیز به تعداد ۹۸ شرکت طی سال‌های ۱۳۹۲ الی ۱۳۹۷ با روش حذف سیستماتیک انتخاب شده است. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های پژوهش با استفاده از مدل رگرسیون چند متغیره و الگوی داده‌های تابلویی نشان داد فشار ثبات و پایداری مالی رابطه معناداری با تقلب در صورت‌های مالی متقلبان دارد.

واژگان کلیدی: تقلب صورت‌های مالی، تئوری مثلث تقلب، مدیریت عایدات.

* دانشجوی دکتری حسابداری، واحد سنندج، دانشگاه آزاد اسلامی، سنندج، ایران

** استاد گروه حسابداری، واحد سنندج، دانشگاه آزاد اسلامی، سنندج، ایران

*** استادیار، گروه مدیریت صنایع، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

a-raad@sbu.ac.ir

**** استادیار گروه حسابداری، واحد سنندج، دانشگاه آزاد اسلامی، سنندج، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۱۹

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۸/۱۲

مقدمه

هر شرکت باید اهداف خاصی داشته باشد. یکی از این اهداف دستیابی به سود در هر دوره از مرحله تولید می‌باشد. سود سبب جذب سرمایه‌گذاران می‌شود تا سرمایه‌ها را در آن شرکت سرمایه‌گذاری کنند. یکی از منابع اطلاعاتی که باعث می‌شود سرمایه‌گذاران سرمایه‌ها را در آن شرکت سرمایه‌گذاری کنند، وجود صورت‌های مالی شرکت می‌باشد. انتشار صورت‌های مالی عموماً این هدف را دنبال می‌کند تا بتواند اطلاعات لازم را درباره وضعیت مالی، عملکرد مالی و جریان نقدی شرکت را برای گروه‌هایی ارائه دهد که در آن شرکت سرمایه‌گذاری کرده‌اند یا تمایل به سرمایه‌گذاری دارند. پس تهیه‌کنندگان صورت‌های مالی باید اطلاعات دقیق و مربوطی را ارائه دهند که خالی از هرگونه ادعاهای نادرست یا تقلب باشد. به‌منظور کسب اطمینان از جانب استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی، در درجه اول سرمایه‌گذاران، سهامداران و پستانکاران؛ واحد تجاری صورت‌های مالی دقیق، مربوط و خالی از هرگونه ادعاهای نادرست را ارائه خواهد داد. متأسفانه، چنین وضعیتی، عدم ارائه صورت‌های مالی عاری از ادعاهای نادرست، منجر به وقوع تقلب در گزارشات مالی می‌شود. تقلب در صورت‌های مالی شامل تغییر یا دستکاری غیرواقعی در صورت‌های مالی است که باعث ایجاد اظهارات غلط عمدی در صورت‌های مالی با هدف فریب استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی می‌شود به طوری که دقیق، مربوط و حساب شده جلوه کنند. تقلب صورت‌های مالی شامل جرم یقه سفیدی^۱ است. جرم یقه سفیدی جرمی است که توسط فردی صورت می‌گیرد که جایگاه بالایی در کارش دارد و نیز از جایگاه اجتماعی قابل احترامی برخوردار است (پراسمالیدا^۲، ۲۰۱۶). براساس پژوهش انجام شده توسط انجمن بازرسان خبره تقلب مالی^۳ در مورد تقلب و کلاهبرداری و گزارش نتایج آن تحت عنوان "گزارش به ملل"، صورت‌های مالی متقلبانه حدود ۱۰٪ از رخدادهای مربوط به جرایم یقه سفید را تشکیل می‌دهد.

فساد و اختلاس دارایی با توالی بیشتری رخ می‌دهد. انجمن بازرسان خبره تقلب مالی، تقلب را به عنوان "ارائه نادرست وضعیت مالی یک کسب‌وکار، از طریق ارائه اظهارات نادرست و عمدی و یا حذف بخش‌هایی از مقادیر افشاء در صورت‌های مالی که منجر به فریب استفاده‌کنندگان شود" تعریف می‌نمایند. اثر تقلب بر حداقل سود شرکت فقط

1 White-collar crime

2 Prasmaulida

3 Association of Certified Fraud Examiners

بخشی از ماجراست. بدون وجود یک راهکار فعالانه برای مقابله با تقلب، توانایی برای کسب و حفظ وفاداری مشتری تقریباً محکوم به فناست. علاوه بر این، گفته می‌شود سازمان‌ها حدود ۶٪ از درآمد سالیانه خود را به خاطر تقلب و سوءاستفاده کارکنان داخلی از دست می‌دهند (عمر^۱، کانجی کویا^۲، محدسانوسی^۳ و آیماشفیعی^۴، ۲۰۱۴).

در مثلث تقلب که توسط کریسی (۱۹۷۳) ارائه شد، سه عنصر وقوع احتمالی تقلب را که شامل فشار، فرصت و توجیه می‌باشد بررسی می‌کند. هسته این عوامل در باور و رفتار مردم وجود دارد. به دلیل عدم پیش‌بینی و اعتماد در انگیزه‌ها و تکنیک‌های متقلبان، کشف تقلب نیازمند بهترین مهارت است که هردوی پشتکار و قضاوت را شامل می‌شود. اگرچه استانداردهای حسابرسی فعلی می‌خواهد که رهنمودهای کاملی را ارائه دهد تا فرآیند بررسی تقلب را دربر گیرد، اجرای کامل آن به صورت مورد به مورد انجام می‌شود که بر قضاوت حسابرس متکی است (تنگ و کریم^۵، ۲۰۱۸). انجمن خبرگان بازرسان کشف تقلب، تقلب را اینگونه تعریف کرده است؛ استفاده از حرفه و امتیازات دیگران به منظور غنی‌سازی شخصی از طریق سوءاستفاده عمدی و یا بکاربردن منابع و داری‌های یک سازمان. در تعریف دیگری فریب کاری جنایی به معنای استفاده نادرست از اطلاعات به منظور کسب سود ناعادلانه است (اسلامی، ۱۳۹۶). براساس نتایج کریسی، تقلب به خاطر وجود این سه عامل اتفاق می‌افتد. براساس سه عامل وقوع تقلب ارائه شده توسط کریسی، انجمن حسابداران رسمی خیره آمریکایی^۶ بیانیه استاندارد حسابرسی شماره ۷۹۹ را منتشر کرد که شامل در نظر گرفتن تقلب در حسابرسی صورت‌های مالی در اکتبر ۲۰۰۲ می‌باشد (پراسمالیدا، ۲۰۱۶).

از مشکلاتی که امروزه در حال گسترش روزافزون است زیان‌های مالی است. این زیان‌ها می‌تواند شامل مشتری، کارفرما و دیگر اشخاص و نهادهای درگیر یک فعالیت مالی بشود. به دلیل تقلب در صورت‌های مالی تنها با یک نگاه کوتاه به زیان‌های حاصل می‌توان به اهمیت سیستم‌های تشخیص تقلب پی برد. بر این اساس ارائه پژوهشی در زمینه کشف تقلب صورت‌های مالی با استفاده از دیدگاه مثلث جرم یقه سفیدی ضروری

1 Omar

2 Kunji Koya

3 Mohd Sanusi

4 Aima Shafie

5 Tang & Karim

6 American Institute of Certified Public Accountants (AICPA)

7 Statement of Auditing Standard No. 99 (SAS 99)

می‌باشد. این پژوهش از اهمیت بالایی برخوردار است چراکه می‌تواند اطلاعات لازم را در مورد متغیرهای اثرگذار بر اساس تئوری مثلث تقلب برای مدیریت ارائه دهد.

مبانی نظری و مروری بر مطالعات گذشته

تقلب در واحدهای تجاری ممکن است از طریق تعرض به منابع و یا از طریق تحریف صورت‌های مالی انجام پذیرد که موجب افزایش هزینه‌ها و کاهش اعتبار حرفه حسابرسی می‌شود. رکود اقتصادی که در سال‌های اخیر بوجود آمده است تأثیر بسیار زیادی بر حجم تولید و فروش شرکت‌ها داشته و سودآوری آنها را به میزان قابل توجهی کاهش داده است و انگیزه‌های تقلب و مدیریت سود را افزایش می‌دهد (پیوندی، ۱۳۹۳). تقلب صورت‌های مالی منجر به ایجاد شدن تردیدهای جدی درباره کارایی حسابرسی صورت‌های مالی می‌شود. کمیته مالی تقاضای حسابرسی با کیفیت بالا را دارد و حساب‌برسان نیز نیاز دارند تا به صورت مؤثر این فرایند را بررسی کنند تا بتوانند اعتماد موردنظر را کسب کنند. اما این تقلب سبب از بین رفتن اعتماد و اطمینان عمومی درباره حرفه حسابداری و حسابرسی می‌شود. پیامی که در اینجا به گوش می‌رسد و این روزها در پاسخ به افزایش تعداد اصلاحات مالی و تقلب صورت‌های مالی گفته شده، این است که اعتماد عمومی درباره فرآیند گزارشگری مالی و عملیات حسابرسی مرتبط به شکلی اساسی از بین می‌رود (تی‌ولز^۱، ۲۰۱۷).

اثر تقلب بر حداقل سود شرکت فقط بخشی از ماجراست. بدون وجود یک راهکار فعالانه برای مقابله با تقلب، توانایی برای کسب و حفظ وفاداری مشتری تقریباً محکوم به فناست. علاوه بر این، گفته می‌شود سازمان‌ها حدود ۶٪ از درآمد سالیانه خود را بخاطر تقلب و سوءاستفاده کارکنان داخلی از دست می‌دهند. امروزه یک راهکار انفعالی برای شناسایی تقلب تنها راه برای حل و فصل و کاهش اثر تقلب بر سازمان است (عمر و همکاران^۲، ۲۰۱۴).

براساس بیانیه استاندارد حسابرسی شماره ۳۹۹، تقلب به عنوان عمل عمدی برای ایجاد اظهارات غلط در صورت‌های مالی به عنوان موضوع حسابرسی تعریف می‌شود. براساس

1 T.Wells

2 Omar et all

3 Issued by the Auditing Standards Board of the American Institute of Certified Public Accountant (AICPA) in October 2002.

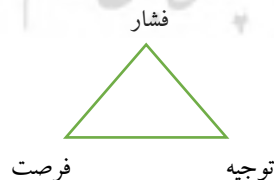
تعریف انجمن بازرسان پذیرفته‌شده تقلب^۱ جرم‌های یقه سفیدی به سه گروه زیر تقسیم می‌شوند:

فساد: فساد جرم یقه سفیدی است که در آن کارمند به صورت نادرست از نفوذ خود در معاملات تجاری استفاده می‌کند، با نقض وظیفه خود، به مافوق‌اش به صورت مستقیم یا غیرمستقیم سود می‌رساند (پراسمالیدا، ۲۰۱۶). فساد یک موضوع پیچیده و تغییرپذیر است و مانند تمام پدیده‌های اجتماعی و سیاسی با تعاریف دقیق و جامع در تعارض است. در علم حقوق فساد در مقابل صحت قرار گرفته و آن صفتی است که به اعتبار آن صفت آن عمل نمی‌تواند دارای آثار قانونی باشد (رشیدی و رئیسی، ۱۳۹۶).

استفاده نادرست از دارایی‌ها: استفاده نادرست از دارایی‌ها جرم یقه سفیدی است که یک کارمند عمداً سبب به وجود آوردن اظهارات غلط می‌شود و یا اطلاعات مهم در صورت‌های مالی را حذف می‌کند.

تقلب صورت‌های مالی: تقلب صورت‌های مالی یک جرم یقه سفیدی است که در آن یک کارمند عمداً باعث تحریف یا حذف اطلاعات مهم در صورت‌های مالی یک سازمان می‌شود. به طور معمول، تقلب در صورت‌های مالی به وسیله بیشتر از واقع نشان‌دادن دارایی‌ها، فروش‌ها و سودها، و کمتر از واقع نشان‌دادن بدهی‌ها، هزینه‌ها و زیان‌ها انجام می‌شود.

تئوری مثلث تقلب: این تئوری که اساس و پایه این مقاله است مثلث جرم یقه سفید یا مثلث تقلب است که ابتدا توسط کریسی (۱۹۵۳) با مصاحبه با ۱۱۳ نفر که در شرکت‌ها اختلاس کرده بودند، معرفی شد یا آنها را "متقلبان مورد اعتماد"^۲ می‌نامند. عوامل ریسک تقلب موجود در استانداردهای تقلب در شماره ۹۹ براساس تئوری تقلب معرفی شده توسط دکتر کریسی در سال ۱۹۵۳ می‌باشد. مثلث تقلب همانطور که در زیر نشان داده شده است از سه موقعیت تشکیل شده که عموماً در زمان وقوع تقلب اتفاق می‌افتد:



شکل ۱: جرم یقه سفید (مثلث تقلب) (پراسمالیدا، ۲۰۱۶)

1 Association of Certified Fraud Examiners (ACFE)

2 Trust Violators

الف: فشار

فشار می‌تواند سبب شود که یک فرد به تقلب در صورت‌های مالی دست بزند. براساس بیانیه استاندارد حسابرسی شماره ۹۹ چهار نوع موقعیت وجود دارد که اغلب در فشار اتفاق می‌افتد که ممکن است منجر به انجام تقلب شود و این عوامل عبارتند از: ثبات مالی، فشار خارجی، نیاز مالی فردی و اهداف مالی.

ب: فرصت

حداقل شش عامل فرصت وجود دارد که باعث می‌شود یک فرد جرم یقه سفیدی را انجام دهد. این عوامل عبارتند از:

- ✓ کمبود نظارت که مانع رفتار جرم یقه سفیدی می‌شود و آن را کشف می‌کند؛
- ✓ عدم توانایی برای تصمیم‌گیری کیفیت کار؛
- ✓ عدم اجرای وظیفه مرتکبین جرایم یقه سفید؛
- ✓ عدم دسترسی به اطلاعات؛
- ✓ عدم آگاهی و علاقه و توانایی و
- ✓ کمبود بررسی و نظارت.

براساس بیانیه استاندارد حسابرسی شماره ۹۹، فرصت ممکن است در این سه دسته‌بندی اتفاق بیافتد، یعنی ماهیت صنعت، نظارت غیرمؤثر و ساختار سازمان.

پ: توجیه

علاوه بر فشار و فرصت، جرم یقه سفیدی نیز ممکن است زمانی اتفاق بیافتد که عقلانیت یا توجیه یک عمل وجود داشته باشد. همچنین همه جرایم کارمند یقه سفیدی شامل عنصر عقلانیت می‌باشد. بیانیه استاندارد حسابرسی شماره ۹۹ بیان می‌کند که عقلانیت را می‌توان با استفاده از چرخه جایگزینی حسابرس، دیدگاه حسابرسی بدست آمده توسط شرکت و تقسیم کل ارقام تعهدی بر کل درآمدها اندازه‌گیری کرد.

مطالعات پیشین

پیشینه داخلی

داداشی، کردمنجیری و برادران (۱۳۹۷) در پژوهشی تحت عنوان "تأثیر ساختار حسابرسی

داخلی بر احتمال تقلب در صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران "احتمال وقوع تقلب را براساس مقادیر هفت نسبت مالی و با استفاده از مدل برنامه‌ریزی ژنتیک مورد سنجش قرار دادند. یافته‌های آنها بیانگر این بود که تجربه و دوره تصدی مدیر حسابرسی داخلی به ترتیب اثرات منفی و مثبتی بر احتمال وقوع تقلب در صورت‌های مالی شرکت‌های مورد بررسی دارند اما اثر معناداری از سوی سایر ویژگی‌های حسابرسی داخلی بر رخداد تقلب در صورت‌های مالی مشاهده نکردند.

شرافت (۱۳۹۷) در پژوهش خود تحت عنوان "پیش‌بینی و تشخیص تقلب در صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران" با استفاده از روش تحلیل رگرسیون، روش حداقل مربعات معمولی OLS و آزمون مانایی متغیرها به تجزیه و تحلیل و ارزیابی عوامل شناسایی شده پرداخته و به این نتیجه رسید که شناسایی عواملی مثل اطمینان بیش از حد مدیریتی، ثبات مالی و کارایی مدیریت که بر گزارشگری مالی تأثیرگذار است در پیش‌بینی و تشخیص تقلب در شرکت‌ها تأثیرگذار است.

خواجهی و ابراهیمی (۱۳۹۶) در پژوهش خود به بررسی "مدل‌سازی متغیرهای اثرگذار برای کشف تقلب در صورت‌های مالی با استفاده از تکنیک‌های داده‌کاوی" پرداختند. یافته‌های آنها بیانگر وجود شواهدی دال بر عملکرد مناسب مدل‌های پیشنهادی و برتری الگوریتم جنگل تصادفی و شبکه بیزین برای پیش‌بینی تقلب در صورت‌های مالی بود. همچنین نتایج حاصل از انتخاب ویژگی به روش مبتنی بر همبستگی حاکی از سودمندی متغیرهای نسبت پوشش بهره، نسبت حساب‌های دریافتنی به کل لگاریتم طبیعی فروش، نسبت سود، دارایی‌ها، نسبت موجودی کالا به فروش خالص، نسبت نقدی خالص به فروش و نسبت جمع دارایی‌های جاری به کل دارایی‌ها برای کشف تقلب بود.

خواجهی و ابراهیمی (۱۳۹۶) در پژوهشی تحت عنوان "ارائه یک رویکرد محاسباتی نوین برای پیش‌بینی تقلب در صورت‌های مالی، با استفاده از شیوه‌های خوشه‌بندی و طبقه‌بندی (شواهدی از شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران)" از ۱۹ علائم خطر اشاره‌شده در استاندارد حسابرسی ۲۴۰ به همراه شیوه‌های داده‌کاوی تحلیل مؤلفه‌های اساسی و خوشه‌بندی، برای تعیین شرکت‌های متقلب استفاده؛ سپس به منظور ارائه مدلی برای پیش‌بینی صورت‌های مالی متقلبان، از ۴۰ متغیر مالی و غیرمالی به همراه شیوه‌های درخت تصمیم، ماشین بردار پشتیبان و روش بوستینگ استفاده نمودند. یافته‌های

پژوهش بیانگر وجود شواهدی دال بر عملکرد نامناسب مدل‌های پیشنهادی برای پیش‌بینی تقلب در صورت‌های مالی بوده است.

بیدختی‌فر (۱۳۹۶) در پژوهش خود تحت عنوان "بررسی رابطه بین مدیریت سود از طریق ارقام واقعی و استفاده از مدل بنیش برای تشخیص تقلب در صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران"، به این نتیجه رسید که بین شاخص متوسط فروش نسبه روزانه، شاخص کیفیت دارایی، شاخص رشد فروش، شاخص استهلاک، شاخص اهرم مالی و مدیریت سود رابطه معناداری وجود دارد. همچنین نتایج آزمون فرضیات نشان داد که بین شاخص حاشیه سود ناخالص، هزینه فروش و عمومی و اداری، مجموع ارقام تعهدی به کل دارایی‌ها و مدیریت سود رابطه معناداری وجود ندارد. در نهایت اینکه بین مدیریت سود از طریق ارقام واقعی و مدل بنیش رابطه معناداری وجود دارد.

موسایی (۱۳۹۶) در پژوهشی تحت عنوان "تدوین مدل کشف تقلب با استفاده از روش شبکه عصبی مصنوعی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران" برای دسته‌بندی شرکت‌ها با احتمال گزارشگری متقلبانه و غیرمتقلبانه از مدل نمره M بنیش و برای انتخاب نهایی متغیرهای ورودی در شبکه عصبی مصنوعی از مدل تحلیل عاملی تأییدی و تحلیل مؤلفه‌های اصلی استفاده نمود. نتایج حاصل از مدل‌های پژوهش ایشان نشان داد که ساختار گزارش شده مدل شبکه عصبی که دارای ۷ نرون در لایه پنهان است و از الگوریتم یادگیری مومنتوم برای آموزش شبکه استفاده شده است دارای دقت و عملکرد بالاتری نسبت به سایر ساختارهای بررسی شده بوده؛ در نتیجه به عنوان تنظیمات نهایی شبکه عصبی انتخاب شده است. سپس عملکرد مدل شبکه‌های عصبی برآورد شده را با روش رگرسیون لجستیک برای بررسی دقت شبکه عصبی مورد مقایسه قرار داد که نتایج حاکی از این بود که روش شبکه‌های عصبی مصنوعی در این زمینه عملکرد بالاتری دارند.

نمازی و ابراهیمی (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان "مدل‌بندی و تعیین اولویت عوامل مؤثر بر قصد گزارش تقلب‌های مالی توسط حسابداران" تأثیر عوامل عدالت سازمانی، نگرش در مورد گزارشگری، هزینه شخصی گزارشگری، ویژگی شخصیتی فعال، دینداری و شدت اخلاقی را مورد بررسی قرار دادند. جامعه آماری پژوهش آنها را کارکنان حسابداری (شامل مدیران مالی، مدیران میانی و کلیه کارکنان زیر مجموعه آنها در نمودار سازمانی) شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در سال ۱۳۹۴ تشکیل می‌دادند.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها با استفاده از رگرسیون حداقل مربعات معمولی بیانگر این بود که متغیرهای عدالت سازمانی، نگرش در مورد گزارشگری، ویژگی شخصیتی فعال، دینداری و شدت اخلاقی دارای تأثیر مثبت و معناداری بر قصد گزارش داخلی موارد تقلب هستند، درحالی‌که تأثیر متغیر هزینه شخصی گزارشگری معنادار نیست. مدل برآوردی پژوهش آنها نیز حاکی از آن بود که عدالت سازمانی، شدت اخلاقی و پس از آن نگرش در مورد گزارشگری دارای بیشترین تأثیر بر قصد گزارش موارد تقلب در ارقام مالی است. نتایج حاصل از پژوهش نیز بیانگر این بود که تئوری عدالت سازمانی دارای این پتانسیل است که در پیاده‌سازی مکانیزم‌های اثربخش گزارش موارد تقلب مشارکت داشته باشد.

مشایخی و حسین‌پور (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان "بررسی رابطه بین مدیریت سود واقعی و مدیریت سود تعهدی در شرکت‌های مشکوک به تقلب بورس اوراق بهادار تهران" به بررسی ارتباط این دو مدیریت سود در شرکت‌های مشکوک به تقلب بورس اوراق بهادار ایرانی پرداخته و به منظور تجزیه و تحلیل این ارتباط از روش تحلیل پانلی و در جهت تجزیه و تحلیل مذکور از اطلاعات ۱۰۷ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار که مشکوک به تقلب می‌باشند، استفاده نمودند. یافته‌های آنها نشان داد که مدیریت سود واقعی بر مدیریت سود تعهدی در شرکت‌های بزرگ مشکوک به تقلب، در سطح اطمینان ۹۵ درصد، تأثیر منفی و معنی‌داری دارد. در نتیجه، پژوهشگران، استاندارد‌گذاران و حسابرسان بایستی به هر دو مدیریت سود تعهدی و واقعی در شرکت‌های مشکوک به تقلب توجه لازم داشته باشند. همچنین بایستی کیفیت حسابرسی در شرکت‌های مشکوک به تقلب بورس اوراق بهادار ایرانی تقویت شود.

زارع بهنمیری و ملکیان کله‌بستی (۱۳۹۴) در پژوهشی تحت عنوان "پیش‌بینی تقلب در صورت‌های مالی با استفاده از نسبت‌های مالی" به پژوهش پرداختند. برای برآورد تقلب بندهای موجود در اظهارنظر حسابرس مستقل شرکت‌ها را طبقه‌بندی و با نظرسنجی از خبرگان این بندها با استفاده از مدل AHP فازی رتبه‌بندی و در نهایت درصدهایی را برای هر سال شرکت اختصاص دادند. علاوه بر این، متناسب با مبانی نظری نسبت‌های مالی استخراج‌شده، در نهایت با استفاده از آزمون‌های آماری ۷ نسبت سرمایه در گردش به دارایی، حساب دریافتی به فروش، وجه نقد به بدهی جاری، موجودی به دارایی جاری، بدهی به حقوق صاحبان سهام، سود ناخالص به دارایی و قدرمطلق تغییرات در نسبت جاری را انتخاب کردند. نتایج بیانگر این است که با استفاده از آزمون لاجیت ۶۴/۰۴ درصد مدل

برآورد شده قابلیت پیش‌بینی دارد.

دولتی‌فر (۱۳۹۴) در مطالعه‌ای تحت عنوان "بررسی رابطه بین کیفیت و ساختار نظارت شرکت با احتمال تقلب در صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران" به‌منظور آزمون فرضیه‌های پژوهش از مدل رگرسیون پروبیت استفاده کرد. نتایج پژوهش ایشان بیانگر آن است که بین اندازه مؤسسه حسابداری، دوره تصدی حسابرسان، چرخش حسابرسان و حسابداری داخلی و احتمال تقلب در صورت‌های مالی رابطه معنادار وجود ندارد، اما بین کمیته حسابداری و نوع اظهارنظر حسابرسان و احتمال تقلب در صورت‌های مالی رابطه معنادار وجود دارد.

فرقاندوست حقیقی، هاشمی و فروغی دهکردی (۱۳۹۳) در پژوهشی تحت عنوان "مطالعه رابطه مدیریت سود و امکان تقلب در صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران" مدل رگرسیون لجستیک را برای آزمون فرضیه تدوین‌شده‌شان به کار بردند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که در شرکت‌های با سابقه مدیریت سود، احتمال ارتکاب تقلب در صورت‌های مالی وجود دارد. به علاوه نتایج آنها بیانگر این مطلب است که در زمان وجود سابقه مدیریت سود در شرکت‌ها، وجود عوامل انگیزشی، سبب افزایش احتمال ارتکاب تقلب در صورت‌های مالی می‌گردند. همچنین یافته‌های پژوهش حاکی از فقدان ارتباط معنادار وجود عوامل انگیزشی بدون سابقه مدیریت سود و احتمال ارتکاب تقلب در صورت‌های مالی است.

پیشینه خارجی

کامپانجی^۱ (۲۰۱۷) در مقاله‌ای تحت عنوان "اندازه و وسعت تقلب صورت‌های مالی در مالای" نشان داد که مباحث مربوط به کشف تقلب صورت‌های مالی در اقتصادهای توسعه‌یافته بیشتر از کشورهای در حال توسعه مورد توجه قرار می‌گیرد. همچنین ایشان دریافته‌اند که اندازه و وسعت تقلب صورت‌های مالی در مالای شناخته شده نیست در نتیجه به بررسی شرکت‌ها و بانک‌های دولتی برای ارزیابی ویژگی‌ها و افشاهای نادرست حسابداری پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که تخلف از اصول حسابداری توسط شرکت‌های مالایایی به طور قابل ملاحظه‌ای ممکن است در بلندمدت به اقتصاد آسیب برساند، بنابراین لازم است که بانک مرکزی و قانون‌گذاران مختلف برای جلوگیری از اعمال سوءاستفاده گرایانه سیاست‌های لازم را به کار ببندند.

داویدسون^۱ (۲۰۱۶) با بررسی "تقلب صورت سود و زیان و تقلب ترازنامه" دریافت که مدیران زمانی مرتکب تقلب صورت سود و زیان می‌شوند که حساسیت قیمت بازار به اخبار عایدات بالا و قیمت سهام شرکت‌ها به عملکرد عایدات نسبتاً حساس‌تر است. همچنین مدیران زمانی مرتکب تقلب ترازنامه می‌شوند که ریسک پیش‌بینی شده در سطح بازار بالا و شرکت‌ها محدودیت مالی بیشتری دارند.

کاناپیکین و و گراندین^۲ (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای به بررسی "مدل کشف تقلب صورت‌های مالی با استفاده از نسبت‌های مالی" پرداختند. پژوهش آنها شامل تجزیه و تحلیل ۴۰ مجموعه صورت‌های مالی متقلبانه و ۱۲۵ مجموعه صورت‌های مالی غیرمتقلبانه و استفاده از مدل رگرسیون لجستیک جهت پیش‌بینی تقلب در صورت‌های مالی بود. هدف آنها این بود که نشان دهند از طریق کدام نسبت‌ها می‌توان تقلب در صورت‌های مالی را تشخیص داد. نتایج تحلیل نشان داد مدل طراحی شده توسط آنها می‌تواند توسط استفاده‌کنندگان برون‌سازمانی اطلاعات صورت‌های مالی جهت تصمیم‌گیری در مورد سرمایه‌گذاری و ارزیابی شرکت استفاده شود.

عمر و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهشی تحت عنوان "تقلب صورت‌های مالی: مطالعه موردی با استفاده از مدل بنیش^۳ و تجزیه و تحلیل نسبت‌ها" نشان دادند که بهترین ابزار برای حساب‌برسان و افراد حرفه‌ای دیگر جهت کشف تقلب صورت‌های مالی استفاده از مدل بنیش و تجزیه و تحلیل نسبت‌های مالی می‌باشد و عنوان کردند که حساب‌برسان می‌توانند این روش‌های ساده و در عین حال مؤثر را برای کشف تقلب بیاموزند.

آتیا^۴ (۲۰۱۳)، نشان داد که فشار ثبات مالی که از تغییر در کل دارایی‌ها بدست می‌آید، تقلب صورت‌های مالی را به طور قابل ملاحظه‌ای تحت تأثیر قرار می‌دهد. براساس این پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که افزایش درصد تغییر در کل دارایی‌های شرکت سبب بیشتر شدن احتمال تقلب در صورت‌های مالی می‌گردد. همچنین نتایج پژوهش نشان داد نظارت مؤثری که از ساختار اعضای کمیته حسابرسی مستقل^۵ به دست می‌آید تأثیری بر روی تقلب صورت‌های مالی ندارد. همچنین حضور کمیته حسابرسی مستقل در داخل یک شرکت یا سازمان می‌تواند سطح تقلب صورت‌های مالی را کاهش دهد.

1 Davidson

2 Kanapickiene & Grundiene

3 Beneish Model

4 Atia

5 Independent Audit Committee Members (IND)

پژوهشات انجام شده توسط آتیا (۲۰۱۳)، و لیستیان^۱ (۲۰۱۲)، نشان می‌دهد که اهداف مالی که از نسبت سودآوری به دست می‌آید تأثیر چشم‌گیری بر تقلب صورت‌های مالی دارد. پس می‌توان نتیجه گرفت که افزایش نسبت سودآوری موردنظر شرکت سبب می‌شود که شرکت در معرض آسیب‌پذیری بیشتری برای مدیریت سود خود قرار بگیرد که این امر یکی از موارد تقلب صورت‌های مالی است.

فرضیه‌های پژوهش

با توجه به ادبیات و پژوهش‌های صورت گرفته، هدف از این پژوهش پیش‌بینی تقلب در صورت‌های مالی با استفاده از دیدگاه مثلث تقلب در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۷ است. بدین ترتیب فرضیه‌های پژوهش به صورت زیر مطرح شده‌اند:

- فرضیه ۱: فشار ثبات و پایداری مالی تأثیر مثبتی بر تقلب صورت‌های مالی دارد.
- فرضیه ۲: فرصت طلبی مالی شخص مرتکب تقلب تأثیر مثبتی بر تقلب صورت‌های مالی دارد.
- فرضیه ۳: نظارت غیرمؤثر تأثیر منفی بر روی تقلب صورت‌های مالی را دارد.
- فرضیه ۴: نظارت مؤثری تأثیر منفی بر روی تقلب صورت‌های مالی دارد.
- فرضیه ۵: فشار انتظارات بیرونی تأثیری منفی بر روی تقلب صورت‌های مالی را دارد.
- فرضیه ۶: اهداف پیش‌بینی شده مالی تأثیر مثبتی بر روی تقلب صورت‌های مالی دارد.

روش پژوهش

روش تحقیق

این پژوهش از منظر نتیجه اجرا، کاربردی است. در این پژوهش برای گردآوری داده‌ها در بخش مبانی نظری و پیشینه پژوهش، از روش کتابخانه‌ای استفاده شده است. همچنین برای گردآوری داده‌های موردنیاز برای آزمون فرضیه‌ها از روش اسنادکاوی استفاده شده است و داده‌های مورد نیاز به صورت سالانه از صورت‌های مالی حسابرسی‌شده شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران و بانک‌های اطلاعاتی موجود در این زمینه، از قبیل نرم‌افزار ره‌آورد نوین جمع‌آوری شده است. با توجه به ادبیات و پژوهش‌های

صورت گرفته، هدف از این پژوهش پیش‌بینی تقلب در صورت‌های مالی با استفاده از دیدگاه پذیرفته‌شده مثلث تقلب در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۷ است. پس از اعمال فیلترهای زیر تعداد ۹۸ شرکت پذیرفته‌شده انتخاب گردیدند:

- ✓ دوره مالی آنها، منتهی به پایان اسفند ماه هر سال باشد؛
- ✓ در طول دوره پژوهش، سهام آنان دچار وقفه معاملاتی طولانی‌تر از ۶ ماه نشده باشد؛
- ✓ اطلاعات آنها در دسترس باشد؛
- ✓ تغییر سال مالی نداشته باشند و
- ✓ جزء شرکت‌های صنعت سرمایه‌گذاری، بانکداری و بیمه نباشند.

دلیل اعمال شرط عدم تغییر سال مالی و عدم وقفه معاملاتی طولانی‌تر از ۶ ماه طی دوره موردبررسی این است که اگر نماد معاملاتی شرکتی برای مدت طولانی بسته شده و سهام آن مورد معامله قرار نگرفته باشد و همچنین تغییر سال مالی داشته باشد، قابلیت مقایسه اطلاعات بین شرکت‌ها از بین خواهد رفت. از طرف دیگر، مدت کمتر از ۶ ماه ممکن است منجر به حذف تعداد زیادی از شرکت‌های عضو نمونه آماری گردیده و شرکت‌های سرمایه‌گذاری و بیمه نیز به دلیل ماهیت خاص فعالیت آنها، از جامعه مورد بررسی در این تحقیق کنار گذاشته می‌شوند. بنابراین ۵۸۸ سال شرکت برای تجزیه و تحلیل آماری استفاده شدند.

متغیرها و مدل پژوهش

متغیر وابسته: تقلب در صورت‌های مالی

متغیر وابسته در این پژوهش تقلب در صورت‌های مالی است که با استفاده از ارقام تعهدی اختیاری اندازه‌گیری می‌شود.

$$TA = NDA + DA^1$$

$$TA = NI - CFO$$

NDA

$$NDA_{i,t}/A_{i,t-1} = \alpha_1(1/A_{i,t-1}) + \alpha_2(\Delta Rev_{i,t} - \Delta Rec_{i,t}/A_{i,t-1}) + \alpha_3(PPE_{i,t}/A_{i,t-1})$$

$$\begin{aligned}
 & DA_{i,t}: \text{تعهدات اختیاری شرکت } i \text{ در دوره } t; \\
 & NDA_{i,t}: \text{تعهدات غیراختیاری شرکت } i \text{ در دوره } t; \\
 & TA_{it}: \text{کل تعهدات شرکت } i \text{ در دوره } t; \\
 & NI_{it}: \text{سود خالص شرکت } i \text{ در دوره } t; \\
 & CFO_{i,t}: \text{جریان نقدی حاصل از فعالیت‌های عملیاتی شرکت } i \text{ در دوره } t; \\
 & A_{i,t-1}: \text{کل دارایی‌های شرکت } i \text{ در دوره } t-1; \\
 & PPE_t: \text{دارایی‌های ثابت شرکت } i \text{ در دوره } t; \\
 & \Delta Rect: \text{تغییر در حساب‌های دریافتی شرکت } i \text{ در دوره } t \text{ (آرار و همکاران، ۲۰۱۸)}.
 \end{aligned}$$

متغیرهای مستقل

۱. فشار ثبات و پایداری مالی: موقعیتی است که توصیف می‌کند شرکت در وضعیت پایداری قرار دارد. بنابراین، چنین شرایط باثباتی (پایداری) ارزش شرکت را از دید سرمایه‌گذاران، اعتباردهندگان و استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی افزایش خواهد داد. براساس بیانیه استاندارد حسابداری شماره ۹۹ زمانی که ثبات مالی یا سودآوری توسط شرایط اقتصادی، وضعیت صنعت و وضعیت نهادهای عملیاتی تهدید می‌شود، مدیران تحت فشار قرار می‌گیرند و تمایل به تقلب در صورت‌های مالی دارند. فشار ثبات و پایداری مالی که با نسبت تغییر در کل دارایی‌ها به مدت دو سال به دست می‌آید، از طریق فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{فشار ثبات و پایداری مالی} = \frac{\text{کل داراییها}_{t-1} - \text{کل داراییها}_t}{\text{کل داراییها}_{t-1}}$$

۲. فرصت‌طلبی مالی شخص مرتکب تقلب: وضعیتی است که در آن سرمایه‌گذاری شرکت نیز تحت تأثیر شرایط مالی مدیران شرکت قرار می‌گیرد. یک مدیر حق مطالبه درآمد و دارایی‌های شرکت را دارد، بدین معنا که با مالکیت سهام، مدیران و یا افراد داخلی می‌توانند گزارش مالی را کنترل کنند. ساختار مالکیت سهام می‌تواند بر سطح تقلب تأثیر گذارد. فرصت‌طلبی مالی شخص مرتکب تقلب با استفاده از نسبت مالکیت سهام افراد داخلی شرکت می‌تواند از طریق فرمول زیر محاسبه شود:

$$\text{کل سهام تحت تملک افراد درون سازمان} = \frac{\text{طمع مالی شخص مرتکب تقلب}}{\text{کل سهام منتشر شده و در مالکیت سهامداران}}$$

۳. نظارت غیر مؤثر: شرایطی است که شرکت دارای یک بخش یا واحد کنترل مؤثر برای کنترل و نظارت بر تمام فعالیت‌های عملیاتی در شرکت نیست. فقدان واحد کنترل و نظارت خوب می‌تواند منجر به تقلب شود. نظارت غیرمستقیم با استفاده از نسبت اعضای هیئت مدیره مستقل می‌تواند از طریق از فرمول زیر اندازه‌گیری شود:

$$\text{نظارت غیر مؤثر} = \frac{\text{تعداد اعضای مستقل هیئت مدیره}}{\text{تعداد کل اعضای هیئت مدیره}}$$

۴. نظارت مؤثر: شرایطی است که شرکت دارای یک بخش یا واحد کنترل مؤثر برای کنترل و نظارت بر تمام فعالیت‌های عملیاتی در شرکت می‌باشد. وجود واحد کنترل و نظارت خوب می‌تواند منجر به جلوگیری یا کاهش وقوع تقلب شود. نظارت مؤثر با استفاده از ساختار اعضای کمیته حسابرسی مستقل می‌تواند از طریق فرمول زیر محاسبه شود:

$$\text{اندازه کمیته حسابرسی مستقل} = \text{نظارت مؤثر}$$

۵. فشار انتظارات بیرونی: فشار فراوانی بر روی مدیریت جهت دستیابی به نیازهای فردی یا امیال و اهداف گروه سوم است. برای وفق دادن با چنین فشاری، شرکت نیاز به بدهی‌ها و منابع خارجی بیشتر برای تأمین منابع مالی خود دارد تا بتواند در عرصه رقابت باقی بماند که این شامل پژوهش‌های بیشتر در زمینه منابع مالی و مخارج برای بهبود و توسعه یا نیازهای تأمین مالی سرمایه خارجی وابسته به وجه نقد بدست آمده از فعالیت‌های سرمایه‌گذاری عملیاتی است که در این پژوهش با نسبت جریان نقدی محاسبه می‌شود. فشار انتظارات بیرونی با استفاده از نسبت جریان‌های نقدی آزاد می‌تواند از طریق فرمول زیر محاسبه شود:

$$\text{فشار انتظارات بیرونی} = \frac{\text{(مخارج نقدی - سود نقدی - خالص وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی)}}{\text{کل داراییها}}$$

۶. اهداف پیش‌بینی شده مالی: شرایطی است که شرکت هدف خود را به سودهایی اختصاص می‌دهد که باید از کسب و کارهایی که برای ایجاد چنین سودهایی متحمل شده‌اند، بدست آورد. برای ارزیابی میزان سودهای شرکت از کسب و کارهایی که توسط شرکت متحمل شدند، در میان دیگر رقبا، از بازده دارایی‌ها استفاده می‌شود. اهداف پیش‌بینی شده مالی با استفاده از نسبت نرخ بازده دارایی‌ها می‌تواند از طریق فرمول زیر

محاسبه شود:

$$\text{سود بعد از مالیات} = \frac{\text{اهداف پیش بینی شده مالی}}{\text{کل داراییها}}$$

در نتیجه براساس متغیرهای فوق مدل پژوهش حاضر را می توان بدین صورت نوشت:

$$DA_{it} = \beta_0 + \beta_1 ACHANGE_{it} + \beta_2 OSHIP_{it} + \beta_3 BDOUT_{it} + \beta_4 IND_{it} + \beta_5 FREECH_{it} + ROA_{it} + \varepsilon_{it}$$

یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی

در جدول شماره ۱ برخی از مفاهیم آمار توصیفی متغیرها، شامل میانگین، میانه، حداقل مشاهدات، حداکثر مشاهدات و انحراف معیار ارائه شده است. همان‌طور که در جدول مشاهده می‌شود در بین متغیرها نظارت مؤثر با مقدار ۲/۵۲۲۱ دارای بالاترین میانگین و فشار انتظارات بیرونی با مقدار ۰/۰۰۱۱ دارای کمترین میانگین است؛ همچنین ارقام تعهدی اختیاری با مقدار ۰/۹۶۳۶ از انحراف معیار و دامنه گسترده‌تر بیشتری برخوردار است و نشان دهنده این است که ارقام تعهدی اختیاری در اکثر شرکت‌ها از میانگین فاصله زیادی دارد. مقدار انحراف معیار ارقام تعهدی اختیاری بزرگتر از مقدار میانگین آن یعنی ۰/۴۸۲۲ می‌باشد که این نتیجه نشان‌دهنده نتیجه ضعیفی است زیرا انحراف استاندارد منعکس‌کننده انحراف داده‌ها از یک مقدار بیشتر از میانگین است، به این معنی که این داده‌ها نمی‌توانند ارزش ارقام تعهدی اختیاری را نشان دهند. فشار انتظارات بیرونی با مقدار ۰/۱۲۷۲۱ از انحراف معیار و دامنه گسترده‌تر کمتری برخوردار است. نزدیکی میانگین و میانه متغیرهای پژوهش حاکی از برخورداری توزیع نرمال در میان متغیرهای پژوهش است. میانگین مهمترین شاخص مرکزی و انحراف معیار مهمترین شاخص پراکندگی محسوب می‌شود که این مقدار به ترتیب برای متغیر وابسته برابر با ۰/۴۸۲ و ۰/۹۶۳ می‌باشد. همچنین حداکثر و حداقل این متغیر نیز به ترتیب برابر با ۹/۹۸ و ۰ می‌باشد.

جدول ۱: آماره‌های توصیفی متغیرهای تحقیق

متغیرهای پژوهش	تعداد مشاهدات	بیشترین مقدار	کمترین مقدار	انحراف معیار	میانگین
اقدام تعهدی اختیاری	۵۸۸	۹,۸۹	۰,۰۰	۰,۹۶۳۶۰	۰,۴۸۲۲
فشار ثبات و پایداری مالی	۵۸۸	۱,۹۶	-۰,۶۴	۰,۲۷۷۹۸	۰,۱۸۳۳
فرصت‌طلبی مالی شخص مرتکب تقلب	۵۸۸	۰,۸۶	۰,۰۰	۰,۱۵۷۸۸	۰,۰۴۷۲
نظارت غیر مؤثر	۵۸۸	۱,۰۰	۰,۰۰	۰,۲۴۷۰۴	۰,۶۱۴۶
نظارت مؤثر	۵۸۸	۴,۰۰	۲,۰۰	۰,۵۲۶۴۹	۲,۵۲۲۱
فشار انتظارات بیرونی	۵۸۸	۰,۴۶	-۱,۳۶	۰,۱۲۷۲۱	۰,۰۰۱۱
اهداف پیش‌بینی شده مالی	۵۸۸	۰,۵۶	-۱,۰۴	۰,۱۵۲۲۸	۰,۰۸۵۵

بررسی ضرایب همبستگی

جدول ۲: خلاصه مدل

دوربین-واتسون	خطای استاندارد از میانگین	ضریب تعیین تعدیل شده	ضریب همبستگی	روش رگرسیون چند متغیره
۱/۵۹۴	۰/۹۵۶۷۴	۰/۰۱۴	۰/۰۲۴	۱

همان‌گونه که در جدول فوق مشخص است ضریب همبستگی چندمتغیره برای مدل در نظر گرفته شده که در آن تقلب در صورت‌های مالی متغیر وابسته و متغیرهای مستقل آن فشار ثبات و پایداری مالی، فرصت‌طلبی مالی شخص مرتکب، نظارت غیر مؤثر، نظارت مؤثر، فشار انتظارات بیرونی و اهداف پیش‌بینی شده مالی می باشند برابر ۰/۱۵۶ است. ضریب تعیین برای متغیر وابسته تقلب در صورت‌های مالی که از طریق اقدام تعهدی اختیاری اندازه‌گیری شده است، برابر ۰/۰۲۴ می‌باشد. بنابراین می‌توان بیان نمود که ۲/۴٪ از تغییرات اقدام تعهدی اختیاری توسط متغیرهای مستقل این مدل توضیح داده می‌شود. جدول شماره ۳، آزمون معنی‌داری ضریب تعیین چندگانه را نشان می‌دهد. با توجه به اینکه F بدست آمده در فاصله اطمینان مورد قبول (خطای کمتر از ۵ درصد) قرار گرفته

است در نتیجه ضریب تعیین بدست آمده معنی دار می باشد.

جدول ۳: آزمون معنی داری رگرسیون ضریب چندگانه

مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F آماره	سطح معنی داری
رگرسیون چند متغیره	۱۳/۲۲۸	۶	۲/۲۰۵	۲/۴۰۸	۰/۰۲۶
باقیمانده	۵۳۱/۸۱۴	۵۸۱	۰/۹۱۵		
جمع	۵۴۵/۰۴۲	۵۸۷			

نتایج حاصل از رگرسیون چند متغیره در جدول شماره ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴: آزمون فرضیه با استفاده از رگرسیون چند گانه

$DA_{it} = \beta_0 + \beta_1 ACHANGE_{it} + \beta_2 OSHIP_{it} + \beta_3 BDOU_{it} + \beta_4 IND_{it} + \beta_5 FREECH_{it} + ROA_{it} + \varepsilon_{it}$							
آزمون هم خطی	سطح معنی داری	T آماره	ضریب رگرسیونی استاندارد شده	ضریب رگرسیونی استاندارد نشده		مدل	
			بتا	خطای استاندارد	ضرایب		
عامل تورم واریانس	آماره تولرانس						
		۰,۰۲۶	۲,۲۲۵		۰,۲۲۵	۰,۵۰۲	مقدار ثابت
۱,۰۷۸	۰,۹۲۷	۰,۰۰۶	۲,۷۵۵	۰,۱۱۷	۰,۱۴۸	۰,۴۰۶	فشار ثبات و پایداری مالی
۱,۰۱۵	۰,۹۸۵	۰,۹۰۳	-۰,۱۲۲	-۰,۰۰۵	۰,۲۵۲	-۰,۰۳۱	فرصت طلبی مالی شخص مرتکب تقلب
۱,۰۰۷	۰,۹۹۳	۰,۳۳۱	-۰,۹۷۳	-۰,۴۰	۰,۱۶۰	-۰,۱۵۶	نظارت غیر مؤثر
۱,۰۲۵	۰,۹۷۶	۰,۸۷۳	۰,۱۶۱	۰,۰۰۷	۰,۰۷۶	۰,۰۱۲	نظارت مؤثر
۲,۱۹۴	۰,۴۵۶	۰,۰۸۸	۱,۷۰۷	۰,۱۰۴	۰,۴۶۰	۰,۷۸۵	فشار انتظارات بیرونی
۲,۱۷۷	۰,۴۵۹	۰,۳۸۹	-۰,۸۶۲	-۰,۰۵۲	۰,۳۸۳	-۰,۳۳۰	اهداف پیش بینی شده مالی
۱/۵۹			آزمون دوربین - واتسون				
۰/۰۲۴			ضریب تعیین				
(۰/۰۲۶)۲/۴۰۸			سطح معنی داری (F)				
اقدام تعهدی اختیاری			متغیر وابسته				

نتایج این جدول نشان می دهد که مقدار VIF برای متغیرهای مستقل کمتر از ۱۰ می باشد،

بنابراین مشکل هم‌خطی بین متغیرها وجود ندارد. همچنین در این جدول مشاهده می‌شود که مقدار دوربین و اتسون بین ۱/۵ تا ۲/۵ قرار گرفته است در نتیجه استقلال خطاها پذیرفته می‌شود. نتایج این جدول نشان‌دهنده این است که در بین متغیرها فقط فشار ثبات و پایداری مالی توانسته متغیر وابسته را تحت تأثیر قرار دهد به طوری که نتایج نشان می‌دهد این متغیر باعث افزایش ارقام تعهدی اختیاری می‌شود. با توجه به نتایج این جدول، می‌توان معادله رگرسیون معمولی و استاندارد را برای مدل مورد نظر براساس روش رگرسیون چند متغیره نوشت. براین اساس معادله خط معمولی به شرح زیر است:

$$DA_{it} = \beta_0 + \beta_1 ACHANGE_{it} + \beta_2 OSHIP_{it} + \beta_3 BDOU_{it} + \beta_4 IND_{it} + \beta_5 FREECH_{it} + \beta_6 ROA_{it} + \varepsilon_{it}$$

معادله رگرسیون معمولی:

$$DA_{it} = 0.502 + 0.406 ACHANGE_{it} - 0.031 OSHIP_{it} - 0.156 BDOU_{it} + 0.012 IND_{it} + 0.785 FREECH_{it} - 0.330 ROA_{it} + \varepsilon_{it}$$

✓ ۰/۵۰۲ برابر عرض از مبدأ می‌باشد.

✓ $\beta_1, \beta_4, \beta_5$ بیانگر این است که به ازای هر واحد تغییر در متغیرهای فشار ثبات و پایداری مالی، نظارت مؤثر و فشار انتظارات بیرونی؛ ارقام تعهدی اختیاری به ترتیب ۰,۴۰۶، ۰,۰۱۲ و ۰,۷۸۵ واحد افزایش پیدا می‌کند.

✓ $\beta_2, \beta_3, \beta_6$ بیانگر این است که به ازای هر واحد تغییر در متغیرهای فرصت‌طلبی مالی شخص مرتکب، نظارت غیر مؤثر و اهداف پیش‌بینی شده مالی؛ ارقام تعهدی اختیاری به ترتیب ۰,۰۳۱، ۰,۱۵۶ و ۰,۳۳۰ کاهش می‌یابد.

فرضیه اول: نتایج حاصل از این پژوهش که با استفاده از داده‌های توصیفی پشتیبانی می‌شوند، نشان می‌دهد که فشار ثبات و پایداری مالی که با استفاده از نسبت تغییر در کل دارایی‌ها در هر سال از فاصله زمانی ۱۳۹۲ الی ۱۳۹۷ حاصل می‌گردد، نوسان (افزایش و کاهش) را تجربه کرده است و یا می‌توان گفت ارزش سالانه آن ثابت نیست. این متغیر تأثیر مثبتی بر تقلب صورت‌های مالی که از طریق ارقام تعهدی اختیاری بدست می‌آید، دارد. این بدان معنی است که هرچه نسبت تغییر در کل دارایی‌ها بیشتر باشد احتمال تقلب و کلاهبرداری در صورت‌های مالی بیشتر می‌شود. بنابراین با توجه به اینکه سطح معنی‌داری متغیر فشار ثبات و پایداری مالی در سطح معنی‌داری مورد قبول (خطای کمتر از ۱/۵) و برابر با ۰/۰۰۶ می‌باشد، فرضیه پژوهش تأیید می‌گردد. این نتیجه با نتیجه حاصل از پژوهش

پراسمالیدا در سال ۲۰۱۶ همخوانی دارد.

فرضیه دوم: طبق اطلاعات بدست آمده توسط روش‌های آماری استفاده شده و براساس جدول شماره ۴ فرصت‌طلبی مالی شخص مرتکب که از نسبت مالکیت سهام افراد داخل شرکت تعیین می‌گردد تأثیر مثبتی بر تقلب صورت‌های مالی که از طریق اقلام تعهدی اختیاری بدست می‌آید و بیشتر از سطح معنی‌داری مورد قبول (خطای کمتر از ۰/۵٪) و برابر با ۰/۹۰۳ می‌باشد، ندارد. مطابق با نتایج حاصل از مطالعات قبلی فرضیه پژوهش ما نیز رد می‌گردد. این نتیجه نشان می‌دهد که مالکیت سهام افراد داخل شرکت‌های تولیدی عمدتاً تجربه هیچگونه افزایش یا کاهش را از سال ۱۳۹۲ الی ۱۳۹۷ نداشته‌اند.

فرضیه سوم: نظارت غیرمؤثر که از نسبت هیئت مدیره مستقل بدست می‌آید تأثیر منفی بر روی تقلب صورت‌های مالی دارد. به منظور آزمون این فرضیه از نتایج تخمین مدل ارائه شده در جدول شماره ۴ بهره گرفته شده است. باتوجه به اینکه سطح معنی‌داری متغیر نظارت غیرمؤثر ۰/۳۳۱ و بیشتر از سطح معنی‌داری مورد قبول (خطای کمتر از ۰/۵٪) می‌باشد در نتیجه در هیچ سطحی، متغیر نظارت غیرمؤثر تأثیر معنی‌داری بر متغیر وابسته نداشته است، بنابراین این فرضیه رد می‌شود. همچنین نتایج نشان می‌دهد که نسبت هیئت مدیره مستقل از سال ۱۳۹۲ الی ۱۳۹۷ عمدتاً هیچ تغییری را تجربه نکرده‌اند.

فرضیه چهارم: نظارت مؤثر که از ساختار اعضای کمیته حسابرسی مستقل به دست می‌آید تأثیر منفی بر روی تقلب صورت‌های مالی ندارد. نتایج نشان می‌دهد که در هیچ سطحی، متغیر نظارت مؤثر تأثیر معنی‌داری بر متغیر وابسته نداشته است بنابراین این فرضیه رد می‌شود. همچنین نتایج نشان می‌دهد که ساختار اعضای کمیته حسابرسی مستقل از سال ۱۳۹۲ الی ۱۳۹۷ عمدتاً هیچ تغییری را تجربه نکرده‌اند که این مطابق نتیجه حاصل از پژوهش پراسمالیدا می‌باشد.

فرضیه پنجم: نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که فشار انتظارات بیرونی که از نسبت جریان نقدی آزاد به دست می‌آید بر تقلب صورت‌های مالی تأثیر دارد. به منظور آزمون این فرضیه از نتایج تخمین مدل ارائه شده در جدول شماره ۴ بهره گرفته شده، باتوجه به اینکه سطح معنی‌داری متغیر فشار خارجی ۰/۰۸۸ و بیشتر از سطح معنی‌داری مورد قبول (خطای کمتر از ۰/۵٪) می‌باشد در نتیجه فرض پژوهش مبنی بر تأثیر منفی فشار انتظارات بیرونی بر تقلب صورت‌های مالی رد می‌گردد.

فرضیه ششم: طبق اطلاعات بدست آمده از آنجا که بر طبق جدول شماره ۴ سطح

معنی‌داری اهداف پیش‌بینی شده مالی که از نسبت سودآوری به دست می‌آید بیشتر از سطح معنی‌داری مورد قبول (خطای کمتر از ۰.۵٪) و برابر با ۰/۳۸۹ می‌باشد، بنابراین فرض پژوهش که مبتنی بر وجود تأثیر مثبت اهداف پیش‌بینی شده مالی بر تقلب صورت‌های مالی است، رد می‌گردد. به علاوه، درجه انحراف داده‌ها از نمونه مورد مطالعه بالا می‌باشد.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

هدف این پژوهش پیش‌بینی تقلب در صورت‌های مالی با استفاده از دیدگاه مثلث تقلب در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. به منظور آزمون فرضیه‌ها داده‌های مالی مورد نیاز شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران از نرم‌افزار ره‌آورد نوین استخراج و جمع‌آوری گردید. اطلاعات مالی جمع‌آوری شده اطلاعات سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۷ می‌باشند که با روش حذف سیستماتیک تعداد ۹۸ شرکت پذیرفته شده انتخاب گردیدند. بنابراین ۵۸۸ سال شرکت برای تجزیه و تحلیل آماری استفاده شدند. این پژوهش از روش رگرسیون چندمتغیره برای آزمون اثر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته استفاده نمود. نتایج نشان داد متغیرهای نظارت مؤثر، فشار انتظارات بیرونی، طمع مالی شخص مرتکب، نظارت غیرمؤثر و اهداف پیش‌بینی شده مالی اثری بر پیش‌بینی تقلب صورت‌های مالی ندارند اما فشار ثبات و پایداری مالی که از نسبت تغییر در کل دارایی‌ها حاصل می‌گردد تأثیر مثبتی بر تقلب صورت‌های مالی که از طریق اقلام تعهدی اختیاری بدست می‌آید، دارد. این بدان معنی است که نسبت تغییر در کل دارایی‌های بالاتر، احتمال تقلب در صورت‌های مالی را بالا می‌برد. باید خاطر نشان کرد که نتایج بدست آمده مشابه با نتایج پژوهش پراسمالیدا می‌باشد با این تفاوت که در مقاله ایشان علاوه بر متغیر فشار ثبات و پایداری مالی متغیر انتظارات بیرونی نیز تقلب صورت‌های مالی را تحت تأثیر قرار می‌دهد و می‌توان نتیجه گرفت که نتایج پژوهش می‌تواند تحت تأثیر محیط، کارایی و شفافیت بازاری قرار گیرد که پژوهش در آن صورت می‌گیرد. در مدل ارائه شده این پژوهش و با توجه به مثلث تقلب شش متغیر مورد آزمون قرار گرفت، به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود علاوه بر متغیرهای فوق از سایر متغیرها براساس پیشینه‌های پژوهشی مختلف استفاده نمایند. همچنین می‌توان پژوهش فوق را در صنایع مختلف و به صورت جداگانه انجام داد. براساس این پژوهش و با توجه به ادبیات مثلث تقلب و داده‌های جمع‌آوری شده به این نتیجه رسیدیم که: با توجه به نتایج بدست آمده مدل مثلث تقلب در

ایران جوابگوی مسائلی در ارتباط با کشف تقلب نمی‌باشد و بیشتر شاخص‌های فوق‌الذکر که جهت کشف تقلب صورت‌های مالی از آنها استفاده می‌شود تأثیری بر کشف تقلب صورت‌های مالی ندارند و ما به عنوان پژوهشگر باید شاخص‌های بروزتری را مورد بررسی قرار دهیم.

بنابراین پیشنهاد محققین استفاده از طوفان ذهنی، کلان‌داده^۱ و استفاده از ابزارهای مدرن جهت مدل‌سازی و تحلیل آنها می‌باشد که با توجه به تحقیقات مربوط به کلان‌داده و ابزارهای جدید جهان این روش‌ها بسیار جامع و بروزتر می‌باشد و نتیجه واقع بینانه‌تری دارند. نکته مهم در این باره اینست که جهت کشف تقلب با توجه به تئوری کلان‌داده و ابزار تحلیل‌گری آن نباید فقط به یک‌سری از شاخص‌ها اکتفا شود که این خود انقلاب بزرگی در آینده حسابداری و حسابرسی خواهد بود.



منابع

- اسلامی، حسین. (۱۳۹۶). «بهبود صحت تشخیص تقلب در صورت‌های مالی با طبقه‌بندی کلاس‌های نامتوازن»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه محدث نوری (غیردولتی-غیرانتفاعی).
- بیدختی‌فر، سمیه. (۱۳۹۶). «بررسی رابطه بین مدیریت سود از طریق اقلام واقعی و استفاده از مدل بنیش برای تشخیص تقلب در صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته در بورس اوراق بهادار تهران»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود.
- پیوندی، سعیده. (۱۳۹۳). «بکارگیری مدل بنیش جهت پیش‌بینی تقلب و ارتباط آن با بازده سهام و کیفیت سود با رویکرد حسابداری جنایی»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه سمنان.
- خواجه‌وی، شکراله و ابراهیمی، مهرداد. (۱۳۹۶). «مدل‌سازی متغیرهای اثرگذار برای کشف تقلب در صورت‌های مالی با استفاده از تکنیک‌های داده کاوی»، حسابداری مالی، سال نهم، شماره ۳۳.
- خواجه‌وی، شکراله و ابراهیمی، مهرداد. (۱۳۹۶). «ارائه یک رویکرد محاسباتی نوین برای پیش‌بینی تقلب در صورت‌های مالی، با استفاده از شیوه‌های خوشه‌بندی و طبقه‌بندی (شواهدی از شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران)»، پیشرفت‌های حسابداری، دوره نهم، شماره ۲.
- داداشی، ایمان؛ کردمنجیری، سجاد و برادران، مریم. (۱۳۹۷). «تأثیر ساختار حسابرسی داخلی بر احتمال تقلب در صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران»، دانش حسابداری، سال هجدهم، شماره ۷۰.
- دولتی‌فر، راضیه. (۱۳۹۴). «بررسی رابطه بین کیفیت و ساختار نظارت شرکت با احتمال تقلب در صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه شهید باهنر کرمان.
- رشیدی، احمدرضا و رئیسی، لیلا. (۱۳۹۶). «بررسی آثار و پیامدهای فساد مالی بر حقوق بشر»، فصلنامه توسعه اجتماعی (توسعه انسانی سابق)، دوره ۱۱، شماره ۴، صص ۲۳۸-۲۳۹.
- زارع بهنمیری، محمدجواد و ملکیان کله‌بستی، اسفندیار. (۱۳۹۴). «پیش‌بینی تقلب در صورت‌های مالی با استفاده از نسبت‌های مالی (مطالعه موردی: شرکت‌های پذیرفته‌شده

در بورس اوراق بهادار تهران»، چشم‌انداز مدیریت مالی، شماره ۱۲، ص ۶۶.

شرافت، حمیدرضا. (۱۳۹۷). «پیش‌بینی و تشخیص تقلب در صورت‌های مالی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود.

فرقاندوست حقیقی، کامبیز؛ هاشمی، سیدعباس و فروغی دهکردی، امین. (۱۳۹۳). «مطالعه رابطه مدیریت سود و امکان تقلب در صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران»، دانش حسابرسی، سال چهاردهم، شماره ۵۶.

مشایخی، بیتا و حسین‌پور، امیرحسین (۱۳۹۵). «بررسی رابطه بین مدیریت سود واقعی و مدیریت سود تعهدی در شرکت‌های مشکوک به تقلب بورس اوراق بهادار تهران»، مطالعات تجربی حسابداری مالی، سال دوازدهم، شماره چهل و نهم.

موسایی، محمدجابر. (۱۳۹۶). «تدوین مدل کشف تقلب با استفاده از روش شبکه عصبی مصنوعی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران»، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه.

نمازی، محمد و ابراهیمی، فهیمه (۱۳۹۵). «مدل‌بندی و تعیین اولویت عوامل مؤثر بر قصد‌گزارش تقلب‌های مالی توسط حسابداران»، مطالعات تجربی حسابداری مالی، سال دوازدهم، شماره چهل و نهم.

- Arar, Sh. S, Al-Sheikh, E and Hardan, A. S. (2018). The Relationship between Earnings Management and Stock Price Liquidity. *International Journal of Business and Management*, Vol. 13, No. 4, p 101.
- Atia, Rahma N. (2013). "Deteksi Kecurangan Laporan Keuangan Dalam Perspektif Fraud Triangle (Studi Empiris Pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2010-2011)". Disertasi Doktorat diterbitkan, Universitas Diponegoro.
- Cressey, R., C. (1973). "Other people's money", Montclair: Patterson Smith, P 30.
- Davidson, R., H. (2016). "Income Statement Fraud and Balance Sheet Fraud: Different Manipulations", Different Incentives, rhdavidson.com/research.
- Kampanje, B, P. (2017). Size and extent of financial statement fraud in Malawi <https://papers.ssrn.com>.
- Kanapickiene, R., & Grundiene, Z. (2015). "The Model of Fraud

- Detection in Financial Statements by Means of Financial Ratios", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 213, pp 321–323.
- Listiana, N. (2012). "Pendeteksian Kecurangan Laporan Keuangan dengan Analisis Fraud Triangle yang Diadopsi dalam SAS No." Universitas Diponegoro.
- Omar, N., Kunji Koya, R., Mohd Sanusi, Z., and Aima Shafie, N. (2014). "Financial Statement Fraud: A Case Examination Using Beneish Model and Ratio Analysis", *International Journal of Trade, Economics and Finance*, Vol. 5, No. 2, p 184.
- Pras Maulida, Sh. (2016). "Financial Statement Fraud Detection Using Perspective of Fraud Triangle Adopted by SAS NO. 99", *Asia Pacific Fraud Journal*, Vol 1, No 2, pp 317-335.
- Tang, J., & E.Karim, Kh. (2018). "Financial fraud detection and big data analytics– miii caii atttt rr ff rra rratttt rrii ng session", *Managerial Auditing Journal*, <https://doi.org/10.1108/MAJ-01-2018-1767>.
- T.Wells, J. (2017). "Corporate Fraud Handbook: Prevention and Detection", chapter 13, pp 329-331.

