



بررسی رابطه مدیریت سود و تقلب در صورت های مالی شرکت های عضو بورس و فرا بورس

زهرة بابایی

گروه مدیریت مالی، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران

دکتر فرید صفتی

گروه حسابداری، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران

دکتر علیرضا غیاثوند

گروه حسابداری، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران

چکیده

در این پژوهش رابطه مدیریت سود و تقلب در صورت های مالی شرکت های عضو بورس و فرا بورس مورد بررسی قرار گرفت. داده های تحقیق مشتمل بر داده های ۱۷۱ شرکت برای ۱۰ سال مالی (۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳) می باشد که در مجموع تعداد مشاهدات برابر ۱۶۵۰ می باشند. آزمون های جهت بررسی طبیعی بودن متغیرها استفاده شد، آزمون جارکیو- برا می باشد. که باتوجه به سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ داده ها، نرمال نبودند و پس از نرمال سازی دوباره آزمون جارکیو- برا گرفته شد که این بار سطح معنی داری داده های متغیرهای تحقیق بیشتر از ۰/۰۵ بود و فرض نرمال بودن تأیید گردید. سپس جهت برآورد مانایی از آزمون مانایی $DE_{in,lin\&chu}$ استفاده گردید که تمامی متغیرهای مورد مطالعه مانا می باشند. جهت آزمون فرضیه های تحقیق از رگرسیون لجستیک با نرم افزار $EViews8$ استفاده شد. نتایج برآورد مدل لجستیک برای شرکت های دارای مدیریت سود نشان می دهد که بین متغیرهای اقلام تعهدی غیر اختیاری، دستیابی به پیش بینی ها، گزارش درآمد متورم، رشد حساب های دریافتی، رشد حاشیه سود ناخالص، رشد فروش، بازده دارایی ها، بهره وری سرمایه، مجموع دارائیها، بدهی به حقوق صاحبان سهام با احتمال تقلب در صورت های مالی رابطه معنی داری وجود دارد. لازم به ذکر است که مقدار عددی آماره $F2$ مکفادن نشان می دهد که این مدل ۵۸ درصد از رفتارهای "تقلب در صورت های مالی" را پیش بینی می کند که رقم مناسبی است تایج برآورد مدل لجستیک برای شرکت های فاقد مدیریت سود نشان می دهد نتایج برآورد مدل لجستیک نشان می دهد که بین متغیرهای اقلام تعهدی غیر اختیاری، دستیابی به پیش بینی ها، گزارش درآمد متورم، رشد فروش، بازده دارایی ها، و بدهی به حقوق صاحبان سهام با احتمال تقلب در صورت های مالی رابطه معنی داری وجود دارد. مقدار عددی آماره $F2$ مکفادن نشان می دهد که این مدل ۶۴ درصد از رفتارهای "تقلب در صورت های مالی" را پیش بینی می کند که رقم مناسبی است

کلمات کلیدی: مدیریت سود، تقلب، اقلام تعهدی.



مقدمه

تکمیل روش های حسابرسی به منظور شناخت و ارزیابی عوامل و مصادیق و همین طور پیشگیری و کشف تقلب سبب گردیده است که این معضل اقتصادی همواره به عنوان موضوعی بحث برانگیز و حائز اهمیت در حرفه حسابداری و حسابرسی باقی بماند. همچنین مدیریت سود وقتی است که مدیران قضاوت خویش را در گزارشگری مالی و در نحوه ثبت و گزارش مبادلات بصورتی وارد نمایند که تغییری در محتوای گزارش های مالی صورت داده؛ یا برخی از سهامداران را نسبت به عملکرد اقتصادی شرکت گمراه نمایند؛ و یا بر معیارها و پیامدهای قراردادی که وابسته به ارقام حسابداری گزارش شده اند، تأثیرگذارند. با توجه به مطالب فوق، در این تحقیق به بررسی رابطه مدیریت سود و امکان تقلب در صورت های مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در سال ۹۱ تا ۹۳ با ارائه یک مدل علمی پرداخته می شود که هم از جنبه بدیع بودن حائز اهمیت است و هم در جهت کنترل و پیشگیری از تقلب در صورتهای مالی، در افزایش توانایی حسابرسان، سازمانهای ذیربط همچون بورس اوراق بهادار و تمامی افراد درگیر با این مساله، قابل کاربرد خواهد بود.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

تقلب اصطلاحی عام و در برگیرنده همه تواناییهای متعددی است که یک فرد قادر است با مهارت به کار گیرد تا مزایایی را با ارائه نادرست اطلاعات به دیگران به دست آورد. به عبارت دیگر تقلب اصطلاحی است که برای توصیف فرایند فریب دادن؛ اعتماد و نیرنگ برای به دست آوردن نوعی منفعت از شخص یا اشخاص دیگر که معمولاً نفع مالی است به کار برده می شود. تقلب با اشتباهات غیر عمدی بسیار تفاوت دارد. برای اینکه تقلب رخ دهد؛ شخص متقلب باید عمداً و از روی قصد برای به دست آوردن منفعت دیگران را اغفال کند. در حالی که بسیاری از افراد، مرتکب تقلب در گزارشگری مالی شده اند، بیشتر موارد مطالعه شده حاکی است که مدیر عامل، اعضای هیئت مدیره و مدیران مالی نقش بیشتری در ایجاد تقلب داشته اند (۲). تقلب در صورت های مالی زمانی اتفاق می افتد که مدیران، با استفاده از روشهای غیر منطبق بر اصول پذیرفته شده حسابداری به منظور گمراه کردن گروهی از سهامداران درباره عملیات اساسی و زیرساختی شرکت یا نفوذ و تأثیر در نتایج فعالیت های قراردادی شرکت، مشهود در ارقام حسابداری، سعی در دستکاری صورت های مالی دارند (۱۷).

مدیریت سود روشی است که توسط مدیریت جهت دستکاری داده ها به کار می رود. مدیریت شرکت در هنگام اعمال مدیریت سود، آشکارا می داند که هدف از این کار، نگهداری از منافع شرکت در مقابل صاحبان سود می باشد. حتی در موارد دیگر مدیریت سود به منظور کسب پاداش اختصاص یافته به مدیران به علت نگهداری هر چه بیشتر از شرکت در برابر صاحبان سود است. پژوهش های زیادی در مورد عوامل تأثیرگذار بر اقلام تعهدی حسابداری در کشورهای گوناگون انجام گرفته است. برخی از این عوامل عبارتند از: نسبت بدهی به سرمایه، اندازه شرکت و پاداش. از دیگر متغیرهایی که ممکن است اقلام تعهدی را تحت تأثیر قرار دهند، نرخ مالیات مؤثری است که شرکت ها با آن رویاروی هستند. یکی از دلایل هایی که شرکت ها



به سبب آن، رو به مدیریت سود می آورند، بالا بودن نسبت بدهی به سرمایه شان است (۱۳). هرچه این نسبت بدهی به سرمایه بالاتر باشد، مدیریت، روش های افزایش سود بیشتری را انتخاب می کند. درآمدها و حسابهای دریافتی از جمله حسابهایی هستند که آسانتر و بیشتر در ثقل مربوط به صورتهای مالی مورد دستکاری قرار می گیرند. ثقل از طریق درآمد ها بسیار عادی است چرا که در بسیاری از موارد، جایگزینها و گزینه های قابل قبولی برای شناسایی نادرست و جعلی درآمدها وجود دارد و به همین سبب، شرکت ها علاقه بیشتری به استفاده از این روش برای ارتکاب ثقل دارند و دستکاری سود با استفاده از

حساب درآمد و حسابهای دریافتی بسیار آسان است. مثلاً شرکت می تواند از طریق ایجاد حساب دریافتی، درآمد نادرست و غیر واقعی شناسایی کند و از این طریق سبب ایجاد سود خالص گردد (۸).

شرکت ها یا با استفاده از مدیریت سود از طریق به کارگیری اقلام تعهدی اختیاری و معکوس سازی آنها در آینده (۱۴) و یا با استفاده از ارتکاب ثقل می توانند اقدام دستکاری صورت های مالی کنند. اما با توجه به محدودیت های معکوس سازی اقلام تعهدی در دوره های آتی، شرکت هایی که اقدام به مدیریت سود می کنند یا باید با پیامدهای اقتصادی این عمل روبه رو شوند یا بوسیله ثقل اثرات آن را خنثی نمایند (۱۱). زمانی که مدیران طی چند سال متوالی از طریق اقلام تعهدی به ایجاد سودهای مدیریت شده اقدام کرده و پس از آن مجبور به برگشت نمودن و استهلاک سودهای گذشته می شوند، محدودیت در انعطاف پذیری مدیریت سود این احتمال را به وجود خواهد آورد که برای حفظ اهداف مورد نظر خود، به فعالیت های ثقل آمیز متوسل شوند؛ لذا می توان بین اقلام تعهدی اختیاری ایجاد شده و ثقل یک ارتباط مثبت در نظر گرفت (۹).

دچو و همکاران (۲۰۱۱) نشان می دهند که شرکت های متقلب قبل از ارتکاب ثقل، عملکرد قوی غیرمنتظره قیمت سهام را ارائه می دهند که باعث ایجاد فشار روی شرکت به انجام ثقل به منظور اجتناب از دلسردی سرمایه گذاران و رکود قیمت بالای سهام می شود. به علاوه بیانیه های اجرایی حسابداری و حسابرسی بورس اوراق بهادار آمریکا، آمار غیر دقیقی را از موارد ثقل که به منظور دستیابی به پیش بینی های انجام شده یا عبور از آنها انجام شده اند، فراهم می کند (۱۷). با ادغام این دو مطلب یعنی اثرات سابقه مدیریت سود بر روی ثقل و پیش بینی تحلیلگران به عنوان انگیزه ای در جهت ارتکاب ثقل، می توان حدس زد که شرکت هایی که برای دستیابی به پیش بینی های انجام شده یا عبور از آنها اقدام به دستکاری صورتهای مالی می کنند، زمانی که سابقه مدیریت سود داشته باشند، احتمال بیشتری در بکارگیری اعمال متقلبانه خواهند داشت. چنین شرکت هایی با محدودیت در مدیریت سود روبرو می شوند و توانایی خود را در ادامه این روند محدود می بینند.

عامل انگیزشی دیگر در ارتکاب ثقل، حساب های درآمدی است. پژوهش های گذشته حساب درآمدها به عنوان اولین هدف ارتکاب ثقل مطرح می کنند (۹) و بیان می کنند که سطوح غیر عادی یا تغییرات غیرعادی درآمد می تواند به عنوان سرخشی از وجود ثقل در این حساب باشد. برازل و همکاران (۲۰۰۹) با مستند کردن رابطه ای مثبت بین ثقل و تفاوت بین تغییرات درآمد و تغییرات تعداد نیروی کار، عنوان می کنند که مقادیر غیر مالی شدیداً هم بسته به عملکرد واقعی شرکت هستند و دستکاری آنها نسبتاً مشکل است لذا می توانند در ارزیابی عملکرد مورد استفاده قرار گیرند. علاوه بر آنچه تاکنون در ارتباط با امکان ارتکاب ثقل همزمان با وجود سابقه مدیریت سود گفته شد این احتمال وجود خواهد داشت که شرکت ها حتی



بدون وجود سابقه مدیریت سود و تنها به علت انگیزه های تقلب مرتکب این عمل گردند. برای مثال اگر سود واقعی شرکت به طور عمده ای پایین تر از سطح مناسب سود باشد آنگاه امکان رساندن آن به سطح مورد نظر از طریق مدیریت کردن سود مشکل خواهد بود؛ لذا شرکت ها ممکن است از راه تقلب وارد شوند (۱۷). حال با توجه به مطالب گفته شده پژوهش حاضر درصدد پاسخ به این سوال است که آیا بین مدیریت سود شرکت ها و امکان تقلب آنها در صورت های مالی ارتباطی وجود دارد؟ همچنین نقش و تاثیر عوامل درآمد و دستیابی به پیش بینی های تحلیلگران یا عبور از آنها در این ارتباط چگونه خواهد بود؟

پیشینه خارجی

داشر و ملکن (۱۲) آزمونی را در شرکت های شیمیایی انجام دادند که یافته هایشان وجود مدیریت سود در این شرکت ها را اثبات کرد. آزمون آنها شامل داده های ۶ و ۱۱ سال بود. آنان کاهش در نوسان های سود را با استفاده از روند لگاریتمی

متغیرهای هموارسازی مورد آزمون قرار دادند. این یافته ها به کمک روش تحقیق سری زمانی و ابزارهای هموارسازی به دست آمده است .

گوان و همکاران (۱۳) در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که یکی از دلایلی که شرکت ها به خاطر آن مدیریت سود انجام می دهند بالا بودن نسبت بدهی به سرمایه آنهاست به طوری که هر چه این نسبت بالاتر باشد مدیریت روش های افزایش سود بیشتری را انتخاب می کند و مدیران شرکت های بزرگ از اقلام تعهدی برای کمتر کردن مالیات شرکت هایشان استفاده می کنند.

یون و میلر (۱۹) رابطه بین وجه نقد ناشی از فعالیت های عملیاتی و مدیریت سود در کره جنوبی را بررسی کردند. نتایج تحقیق آنها نشان داد که وقتی عملکرد عملیاتی شرکت های ضعیف باشد، این شرکت ها با استفاده از تکنیک های مدیریت سود اقدام به بیشتر نشان دادن سود خود می نمایند.

لیو (۱۶) در تحقیقی با عنوان مدل های پیش بینی شکست تجاری و کشف تقلب در گزارشگری مالی، بیان کرده است در حالی که بسیاری از متغیرها برای هر دوی مدل های کشف تقلب در صورت های مالی و پیش بینی شکست تجاری موثر واقع شدند، از نظر دقت و صحت مدل رگرسیون لجستیکی برای کشف تقلب در صورت های مالی مفیدتر می باشد.

لاتریدیس و کدورینیس (۱۷) در تحقیقی با عنوان مدیریت سود و انگیزه های مالی شرکت نتیجه گیری کرده اند که مدیران شرکت هایی که افشای اطلاعات را به صورت داوطلبانه انجام می دهند، تمایل کمتری به انجام مدیریت سود دارند و از طرف دیگر، مدیران به خاطر افزایش پاداش و جلوگیری از فسخ قراردادهای بدهی تمایل بیشتری به انجام مدیریت سود دارند.



پروزل و لوجی (۱۸) در تحقیقی با عنوان ارتباط مدیریت سود و تقلب در صورت های مالی، بیان نموده است که سابقه مدیریت سود و احتمال تقلب در صورت های مالی دارای رابطه مستقیم و معناداری هستند. همچنین عوامل انگیزشی در صورت وجود سابقه مدیریت سود سبب افزایش این احتمال می شوند.

پیشینه داخلی

در ایران نیز پژوهش هایی در مورد مدیریت سود انجام شده است. در اغلب تحقیقات انجام شده نتایج تحقیق حاکی از وجود پدیده مدیریت سود در میان شرکت های ایرانی است.

در تحقیق انجام شده توسط نوروش و همکاران (۱۳۸۴) برای تعیین مدیریت سود تنها از ۲ متغیر (نسبت بدهی به سرمایه، اندازه شرکت) استفاده شده است. یافته های این پژوهش نشان م دهد که شرکت های بزرگ در ایران نیز اقدام به مدیریت سود کرده اند و انگیزه اعمال این مدیریت با افزایش بدهی بیشتر می شود. یافته ها همچنین نشان می دهد که مدیران شرکت های بزرگ از اقلام تعهدی برای کمتر کردن مالیات شرکت هایشان استفاده می نمایند. با بزرگتر شدن شرکت ها، تمایل مدیران به مدیریت سودشان بیشتر خواهد شد. این پژوهش با بهره گیری از روش جونز، نخستین پژوهشی است که با استفاده از شاخص های حسابداری، به بررسی مدیریت سود در شرکت های ایرانی می پردازد.

در تحقیق مشایخی و صفری (۱۳۸۵) تنها رابطه وجه نقد ناشی از عملیات و مدیریت سود بررسی شده است.

در رساله دکترای علیرضا مهرآذین (۷) عنوان ارزیابی مدل های مبتنی بر اقلام تعهدی در کشف مدیریت سود، مدل های موجود برای کشف و اندازه گیری مدیریت سود از نظر خطای نوع اول و دوم در استنتاج آماری بررسی شده است اما این تحقیق به انتخاب و معرفی مدل بهینه برای اندازه گیری مدیریت سود در ایران اکتفا نموده و مدل بهینه ارائه شده را برای تدوین یک الگو برای اندازه گیری مدیریت سود در ایران آزمون نموده است.

اگرچه در سالهای اخیر موضوع تقلب در گزارشگری مالی بیش از گذشته مورد توجه پژوهشگران و سازمان های حرفه ای بوده است ولیکن، آنچنان که شایسته است مورد پژوهش و بررسی قرار نگرفته است. از طرف دیگر در داخل کشور مشکلاتی همانند عدم دسترسی به اطلاعات شرکت های متقلب در گزارشگری مالی باعث شده است که کمبود پژوهش در این مبحث مهم بیش از سایر کشور ها باشد. در ادامه پژوهش های مرتبط با تقلب در صورت های آورده شده است:

سنجابی (۳) در تحقیقی با عنوان شناسایی عوامل موثر بر احتمال وقوع تقلب در گزارشگری مالی، بیان نموده است که چهار گروه عوامل خطر با یک سری از زیر مجموعه ها از نظر جامعه حسابرسان به عنوان عوامل خطر کلی شناخته می شوند. فرقاندوست، حقیقی و برواری (۵)، در تحقیقی با عنوان بررسی رابطه روش های تحلیلی در ارزیابی ریسک تحریف صورت های مالی: تقلب مدیریت بیان نموده است که دو متغیر فروش سال جاری به فروش سال قبل و مجموع کل بدهی های سال جاری به مجموع کل دارایی های سال قبل قادر به پیش بینی خطر تحریف عمدی در صورت های مالی هستند و درصد مدل پیشنهادی نهایی برای پیش بینی حضور یک شرکت در گروه متقلب یا غیر متقلب ۹۰/۵ درصد می باشد.

صفرزاده (۴) در تحقیقی با عنوان توانایی نسبت های مالی در کشف تقلب صورت های مالی: تحلیل لاجیت، تعداد ۱۰ نسبت مالی را به عنوان پیش بینی کننده های بالقوه گزارشگری مالی متقلبان معرفتی نمود. نتایج تحقیق نشان داد که درصد صحت طبقه بندی الگو از ۸۲/۹۸ درصد تجاوز نمود و الگو توانایی کشف تقلب در گزارشگری مالی را دارد.



اعتمادی و زلفی (۱) در تحقیقی با عنوان کاربرد رگرسیون لجستیک در شناسایی گزارشگری مالی متقلبانه، به این نتیجه رسیده است که شرکت های با نسبت بالای بدهی به حقوق صاحبان سهام و نسبت بالای بدهی بلند مدت به دارایی ها از مهم ترین شاخص های پیش بینی کننده تقلب در صورتهای مالی می باشند. همچنین مدل ارائه شده پژوهش با احتمال تقریبی ۸۴ درصد قادر به پیش بینی تقلب در گزارشگری مالی می باشد.

روش تحقیق

پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ ماهیت، توصیفی-همبستگی می باشد و این تحقیق به صورت مقطعی انجام می گیرد.

به منظور تجزیه و تحلیل داده ها و آزمون فرضیه های پژوهش از مدل رگرسیون لجستیک بر اساس پژوهش پرولز و لوجی (۱۸) به شرح مدل (۱) استفاده می گردد:

$$\text{Fraud} = \beta_0 + \beta_1 \text{ Aggregated Prior Discretionary Accruals} + \beta_2 \text{ Meeting or Beating Analyst Forecasts} + \beta_3 \text{ Unexpected Revenue per Employee} + \beta_4 \text{ Aggregated Prior Discretionary Accruals} * \text{Meeting or Beating Analyst Forecasts} + \beta_5 \text{ Aggregated Prior Discretionary Accruals} * \text{Unexpected Revenue per employee} + \beta_n \text{ control variables} + \varepsilon$$

در مدل (۱):

Fraud: عبارت است از متغیر تقلب در گزارشگری مالی که دارای ماهیت کیفی و مقیاس سنجش اسمی است. به منظور سنجش این متغیر، به شرکت هایی که در گروه متقلب جای می گیرند، در مدل تحقیق عدد یک و به شرکت های غیر متقلب، عدد صفر نسبت داده می شود.

APDA: متغیر ارقام تعهدی اختیاری پیشین بر مبنای پژوهش جونز و همکاران (۲۰۰۸) و به شرح مدل (۲)، ارقام تعهدی اختیاری ($DA_{j,t}$)، در یک سال ما قبل از اولین سال تقلب (t) تعریف می شود که توسط دارایی ها در آغاز آن سال ($A_{j,t-1}$) تعدیل داده شده اند. ارقام تعهدی اختیاری بر اساس مدل (۳) از طریق تفاوت بین مجموع ارقام تعهدی ($TA_{j,t}$) و ارقام تعهدی غیر اختیاری ($NDA_{j,t}$) بدست می آید.

$$APDA_{j,t} = DA_{j,t} / A_{j,t-1} \quad (2)$$

$$DA_{j,t} / A_{j,t-1} = TA_{j,t} / A_{j,t-1} - NDA_{j,t} / A_{j,t-1} \quad (3)$$

مجموع ارقام تعهدی ($TA_{j,t}$) از طریق کسر جریان نقدی حاصل از عملیات از سود قبل از ارقام غیر عادی تعریف می شوند. ارقام تعهدی غیر اختیاری برای شرکت j در سال t_0 برآوردی از مدل تعدیل شده جونز می باشد (۱۱) که توسط کازنیک (۱۹۹۹) پیشنهاد شده است.

برای استنتاج ارقام تعهدی غیر اختیاری ($NDA_{j,t}$) برای شرکت j در سال t ، ابتدا پارامترهای رگرسیونی استفاده شده در مدل (۴) با استفاده از کلیه شرکتهای صنایع متقلب برآورد خواهد شد. در نهایت این برآورد ها برای محاسبه ارقام تعهدی غیر اختیاری شرکت j در سال t_0 در مدل (۵) آورده می شوند.

$$TA_{j,t} / A_{j,t-1} + \alpha_0 / A_{j,t-1} = \alpha_1 (\Delta REV_{j,t} - \Delta REC_{j,t}) / A_{j,t-1} + \alpha_2 PPE_{j,t} / A_{j,t-1} + \alpha_3 \Delta CFO_{j,t} / A_{j,t-1} \quad (4)$$



$$NDA_{j,t}/A_{j,t-1} = \alpha_{0,j}/A_{j,t-1} + \alpha_{1,j}(\Delta REV_{j,t} - \Delta REC_{j,t})/A_{j,t-1} + \alpha_{2,j}PPE_{j,t}/A_{j,t-1} + \alpha_{3,j}\Delta CFO_{j,t}/A_{j,t-1} \quad (5)$$

در مدل (۵)، $NDA_{j,t}$: اقلام تعهدی غیر اختیاری شرکت J در سال t ، $\Delta REV_{j,t}$: تفاوت درآمد ها، $\Delta REC_{j,t}$: تفاوت در حساب های دریافتی، $\Delta CFO_{j,t}$: تفاوت جریان نقدی حاصل از عملیات شرکت از سال $t-1$ به سال t می باشد. $PPE_{j,t}$: اموال، تجهیزات و ماشین آلات ناخالص شرکت J در سال t تعریف می شود. همه مقادیر با استفاده از $A_{j,t-1}$ تعدیل شده اند که عبارت است از دارایی های شرکت J در زمان $t-1$. $MBAF$: متغیر دستیابی به پیش بینی های تحلیل گران یا عبور از آنها می باشد. متغیر مذکور بر طبق مدل (۶) که توسط پرولز و لوجی (۱۸) معرفی گردیده، محاسبه می گردد:

$$MBAF_{j,t} = \begin{cases} 1, & \text{if } (EPS_{j,t} - \%95 \times AF_{j,t}) \geq 0 \\ 0, & \text{if } (EPS_{j,t} - \%95 \times AF_{j,t}) < 0 \end{cases} \quad (6)$$

$MBAF_{j,t}$: برابر است با دستیابی یا عبور از پیش بینی های تحلیل گران شرکت J در سال t .

$EPS_{j,t}$: عبارت است از درآمد واقعی هر سهم در سال t برای شرکت J و عبارت است از درآمد پیش بینی شده هر سهم در یک سال پیش رو برای شرکت J در سال t_0 .
 URE : متغیر درآمد غیر منتظره به ازای هر یک از کارکنان است که توسط پرولز و لوجی (۱۸) تدوین گردیده و به شرح مدل (۷) به دست می آید:

$$URE_{j,t} = \% \Delta RE_{j,t} - \Delta RE_{j,t} \quad (7)$$

در مدل (۷)، $URE_{j,t}$ برابر است با درآمد غیر منتظره به ازای هر یک از کارکنان شرکت در سال t . همچنین $\Delta RE_{j,t}$ عبارت است از درصد تغییرات درآمد به ازای هر یک از کارکنان که از طریق تفاوت نسبت مجموع درآمد به تعداد کارکنان بین سال t_0 و $t-1$ برای شرکت J و صنعت J اندازه گیری می گردد.
 $APDA * MBAF$: متغیر اثر همزمان اقلام تعهدی پیشین و دستیابی به پیش بینی های تحلیل گران یا عبور از آن ها است که از حاصل ضرب دو متغیر مذکور به دست می آید.
 $APDA * URE$: متغیر اثر همزمان اقلام تعهدی پیشین و درآمد غیرمنتظره به ازای هر یک از کارکنان است که از حاصل ضرب دو متغیر مذکور به دست می آید.
متغیرهای کنترل این پژوهش، شامل ۹ متغیر می باشند که عبارتند از:
(۱) فروش به دارایی ها (SA): این متغیر از تقسیم کل فروش به کل دارایی ها به دست می آید.
(۲) رشد حساب های دریافتی (AG): متغیری است مجازی برابر با یک اگر رشد حساب مذکور نسبت به سال قبل بیش از ۱۰ درصد (۱۸) باشد و در غیر این صورت صفر خواهد بود.



- ۳) رشد حاشیه سود ناخالص (GMG): متغیر مجازی دیگری است که در صورت رشد بیش از ۱۰ درصد سود ناخالص در سال تقلب نسبت به سال قبل از آن (۱۸) عدد یک و در غیر اینصورت عدد صفر را اختیار خواهد کرد.
- ۴) بدهی به حقوق صاحبان سهام (DE): حاصل تقسیم بدهی ها به حقوق صاحبان سهام است.
- ۵) رشد فروش (SG): بوسیله درصد تغییرات درآمد از سال قبل به سال قبل آن اندازه گیری می شود.
- ۶) بازده دارایی ها (ROA): عبارت است از تقسیم سود خالص شرکت به دارایی های آن.
- ۷) مجموع دارایی ها (TA): مجموع دارایی های در پایان سال منعکس در ترازنامه.
- ۸) مجموع فروش شرکت (TS): مجموع فروش در پایان سال منعکس در صورت سود و زیان.
- ۹) بهره وری سرمایه (CP): این متغیر از حاصل تقسیم دارایی ها به فروش شرکت به دست می آید.

جامعه آماری، نمونه و روش نمونه گیری

جامعه آماری این پژوهش، شرکت های پذیرفته شده در بورس و فرابورس اوراق بهادار تهران می باشند. قلمرو زمانی پژوهش نیز از ابتدای سال ۱۳۸۴ تا پایان ۱۳۹۳ می باشد.

به منظور گزینش شرکت های متقلب در صورت های مالی، روش فرکاندوست، حقیقی و برواری (۱۳۸۸) مورد استفاده قرار گرفته است. در این روش فرض گردیده است شرکت هایی که گزارش های حسابرسی آنها مردود، عدم اظهار نظر یا مشروط بوده اند دارای احتمال بیش تری به ارتکاب تقلب نسبت به شرکت هایی می باشند که گزارش حسابرسی مقبول دارند. بنابراین در ابتدا شرکت هایی که گزارش حسابرسی آنها مردود، عدم اظهار نظر یا مشروط بوده شناسایی می شود. سپس از بین موارد شناسایی شده، شرکت هایی که در گزارش حسابرسی آنها یکی از مصادیق تقلب ذیل علت نوع اظهار نظرشان ذکر گردیدند،

با احراز یکی از مصادیق، به عنوان شرکت متقلب شناسایی می شوند. پنج مصداق اول بر مبنای پژوهش های ماهر و همکاران (۲۰۰۷)، روش فرکاندوست، حقیقی و برواری (۱۳۸۸) و کیلی فرد و همکاران (۱۳۸۸) و حسینی (۱۳۹۰) انتخاب می گردند که عبارتند از:

- ۱) شناسایی نادرست درآمدها و اندازه گیری درآمدهای تحقق یافته،
- ۲) بیش نمایی در دارایی ها و موجودی های پایان دوره،
- ۳) شناسایی نادرست هزینه ها و عدم اندازه گیری هزینه های محقق شده،
- ۴) کم نمایی در بدهی ها و استفاده نادرست و متقلبانه از حساب های ذخیره،
- ۵) عدم تهیه صورتهای مالی با فرض توقف فعالیت شرکت هایی که فرض تداوم فعالیت آنها به شکل اساسی زیر سوال رفته و در گزارش های حسابرسی بازتاب یافته.

همچنین ششمین مصداق بر اساس بخش ۲۴ استانداردهای حسابرسی ایران عبارت است از:
۶) به کارگیری نادرست یا عدم رعایت رویه ها، برآورد ها و استانداردهای پذیرفته شده حسابداری مرتبط با اندازه گیری، شناسایی، طبقه بندی، ارائه یا افشا اقلام با اهمیت صورت های مالی (کمیتته تدوین استانداردهای حسابرسی، ۱۳۹۱).

پس از این که شرکت های متقلب بر اساس مصادیق ذکر شده مشخص شد، نمونه ای به تعداد مساوی از شرکت های غیرمتقلب نیز که دارای خصوصیات بالا نباشند به عنوان گروه کنترل از جامعه آماری انتخاب می گردد. شرکت های غیرمتقلب، دارای دوره زمان مشابهی با شرکت های متقلب هستند؛ در صنعت یکسانی از شرکت های گروه اول قرار دارند و اطلاعات آنها در دسترس است. همچنین شرکت های منتخب چه متقلب و چه غیرمتقلب باید قبل از سال ۱۳۸۴ در بورس



اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند؛ از ابتدای سال ۱۳۸۴ سهام آنها در بورس مورد معامله قرار گیرد؛ کلیه اطلاعات مورد نیاز شرکت در دسترس باشد و نهایتاً جزو شرکت های سرمایه گذاری، واسطه گری مالی، لیزینگ و نهادهای پولی و مالی نباشند.

فرضیه های تحقیق

فرضیه (۱) در شرکت های با سابقه مدیریت سود، دستیابی به پیش بینی های انجام شده یا عبور از آن ها، احتمال ارتکاب تقلب در صورت های مالی را افزایش خواهد داد.

فرضیه (۲) در شرکت های با سابقه مدیریت سود، در صورت داشتن گزارش درآمد متورم، احتمال ارتکاب تقلب در صورت های مالی را افزایش خواهد داد.

فرضیه (۳) در شرکت های فاقد سابقه مدیریت سود در صورت دستیابی به پیش بینی های انجام شده یا عبور از آن ها، احتمال ارتکاب تقلب در صورت های مالی وجود دارد.

فرضیه (۴) در شرکت های فاقد سابقه مدیریت سود در صورت گزارش درآمد متورم شده، احتمال ارتکاب تقلب در صورت های مالی وجود دارد.

آمار توصیفی

به طور کلی، روش هایی را که به وسیلهی آنها می توان اطلاعات جمع آوری شده را پردازش کرده و خلاصه نمود، آمار توصیفی می نامند. داده های تحقیق مشتمل بر داده های ۱۷۱ شرکت برای ۱۰ سال مالی (۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳) می باشد که در مجموع تعداد مشاهدات برابر ۱۶۵۰ می باشند.

در این قسمت ابتدا علایم اختصاری به کار رفته در متغیرهای پژوهش (جدول ۱) و در ادامه (جدول ۲) شاخص های پراکندگی و مرکزی متغیرها نشان داده می شود.



جدول ۱ علائم اختصاری متغیرهای مستقل و وابسته تحقیق

نوع متغیر	نام متغیر	نماد (علامت اختصاری)
وابسته	تقلب یا عدم تقلب در صورت مالی، در صورت تقلب عدد یک و در غیر این صورت عدد ۰	Fraud
مستقل	شاخص دستیابی به پیش بینی ها معادل یک است اگر به پیش بینی ها رسیده باشد و در غیر این صورت، صفر	MBAF
مستقل	شاخص نسبت درآمد غیر منتظره به کارکنان	URE
کنترلی	بدهی به حقوق صاحبان سهام	DE
کنترلی	ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام	MB
کنترلی	اندازه شرکت	Size
کنترلی	رشد حاشیه سود ناخالص	GMG
کنترلی	رشد حساب های دریافتی	AG
کنترلی	مجموع دارائیهها	Asset
کنترلی	سرمایه در گردش	Cfo
کنترلی	ارزش بازار حقوق صاحبان سهام	Val
کنترلی	رشد فروش	SG
کنترلی	بهره وری سرمایه	CP
کنترلی	اقلام تعهدی غیر اختیاری	DA
موثر در محاسبه اقلام تعهدی غیر اختیاری	کل اقلام تعهدی	TA
موثر در محاسبه اقلام تعهدی غیر اختیاری	تغییر در درآمد	Rev
موثر در محاسبه اقلام تعهدی غیر اختیاری	تغییر در خالص حسابهای دریافتی	Rec
موثر در محاسبه اقلام تعهدی غیر اختیاری	ناخالص اموال، ماشین آلات و تجهیزات	Ppe
موثر در محاسبه اقلام تعهدی غیر اختیاری	بازده دارایی ها	Roa

منبع: یافته های پژوهش



جدول ۲ شاخص های مرکزی و پراکندگی متغیرهای پژوهش (n=۱۶۵۰)

متغیر	میانگین	بیشترین	کمترین	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
DA	-۰.۱۰۲	۶۷.۴۵	-۸۳.۸۸	۵.۶۷	-۳.۲۴	۱۲۹.۲۸
URE	۰.۲۷۷۳۰۳	۰.۴۲۷۲۰۵	۰.۱۶۸۳۰۳	۰.۰۸۶۹۴۴	۰.۳۲۶۲۸۰	۱.۷۳۷۲۷۳
AG	۰.۲۹۸۴۳۹	۰.۴۲۵۵۵۹	۰.۱۲۹۴۶۱	۰.۱۰۴۷۴۸	-۰.۰۵۵۸۲۳۴	۱.۷۳۲۹۳۰
ASSETS	۶۵۴۹۹۰.۱	۱۷۵۹۴۵۷.	۱۹۷۴۱۴.۰	۵۰۳۶۵۳.۳	۰.۹۸۵۲۴۷	۲۸۰۰۱۹۵
CAPITAL	۲۹۵۲۷۳.۴	۹۸۲۸۴۵.۰	۱۸۴۰۴.۰۰	۲۸۷۷۵۹.۵	۱.۲۱۶۴۳۹	۳.۵۸۴۲۹۵
CFO	۹۳۶۰۷.۳۰	۳۳۳۶۸۲.۰	۱۶۵۰۳.۰۰	۸۵۹۷۷.۸۵	۲.۰۳۵۹۶۷	۶.۲۰۳۳۸۲
DE	۰.۶۲۶۰۱۷	۰.۹۰۶۷۷۵	۰.۴۴۱۳۹۳	۰.۱۴۱۰۷۱	۰.۸۱۳۲۸۷	۲.۳۳۶۴۶۴
MBAF	۰.۰۳۵۳۷۷	۱	۰	۰.۱۸۴۸۰۴	۵.۰۳۰۲۴۳	۲۶.۳۰۳۳۴
PPE	۱۰۹۰۵۴.۷	۲۲۴۵۶۳.۸	۳۷۹۲۲.۰۰	۷۱۹۸۲.۶۲	۰.۴۹۷۸۲۰	۱.۴۷۳۷۶۸
ROA	۰.۲۲۸۷۰۰	۰.۳۶۹۴۰۷	۰.۰۸۱۵۸۱	۰.۰۸۴۷۵۴	-۰.۱۹۴۵۸۴	۲.۱۰۲۸۷۹
SIZE	۵.۶۸۹۴۱۱	۶.۲۴۵۳۷۹	۵.۲۹۵۳۷۸	۰.۳۳۲۵۶۸	۰.۲۶۴۲۴۳	۱.۵۹۸۹۷۵
TA	۸۴۹۶۸.۴۱	۴۳۸۳۹۵.۴	-۱۷۶۷۵.۰۰	۱۲۲۷۱۸.۳	۲.۲۷۷۴۵۷	۶.۹۶۹۲۳۲
REV	۱۵۴۸۹۴.۷	۷۳۱۴۵۸.۰	-۲۴۲۸۰.۰۰	۲۰۸۳۷۵.۹	۲.۰۰۴۰۵۶	۵.۹۶۳۵۲۴
Mb	۵۹۰۴۶۶	۱۱۸۷	۱۶۵۱۰۷۵۶	۱۹۸۶۸۴۱	۶.۴۹۳۸۱۰	۴۴.۱۶۸۴۲۵
GMG	۱۹.۸۱۱۷۳	۱۰۷	-۳۱.۲۷	۲۸.۹۰۸۸۷	۱.۵۲۵۳۵۹	۴.۲۶۸۰۷۸
Fraud	۰.۵۹۰۴۰۹	۱	۰	۰.۴۹۱۹۵۲	-۰.۳۶۷۶۹۶	۱.۱۳۵۲
Rec	۱۱۳۱۸۵.۵	۱۲۷۱۳۳۷۴	-۲۵۱۷۷۴۶	۷۲۳۲۸۲.۹	۹.۹۵۳۴۵۸	۱۳۲.۰۲۱۹
Val	۸۰۴۰۳۱.۵	۲۱۰۹۳۱۸۹	-۷۳۰۳۰۵	۲۴۶۶۴۸۳	۵.۷۳	۳۶.۴۴
SG	۱۰۸۱۱۲۷۶	-۲۵۵۷۲۵	۳.۹۸E+۰۹	۱.۷۶E+۰۸	۲۰.۸۱	۴۵۹.۳۲

منبع: یافته های پژوهش

جدول (۲) شاخص های مرکزی از قبیل میانگین، بیشترین داده کمترین داده، انحراف معیار و ... را در خصوص متغیرهای تحقیق نشان می دهد. تعداد مشاهدات در هر کدام از متغیرها ۱۶۵۰ می باشد.



آزمون های پیش برآزش مدل

آزمون نرمال بودن داده ها

آزمونی که جهت بررسی طبیعی بودن متغیرها استفاده می شود، آزمون جارکیو- برا می باشد .
از این آزمون زمانی استفاده می شود که بخواهیم بینیم داده های متغیر مورد نظر طبیعی هستند یا خیر. اگر سطح معناداری این آزمون بیشتر از ۰/۰۵ باشد فرض صفر مبنی بر طبیعی بودن داده ها پذیرفته می شود. بنابراین فرض آماری زیر بررسی می شود:

فرض صفر: توزیع داده ها با توزیع نرمال تفاوت معناداری ندارد.

فرض مقابل: توزیع داده ها با توزیع نرمال تفاوت معناداری دارد.

جدول ۳: آزمون طبیعی بودن داده های متغیرهای مورد مطالعه (n=۱۶۵۰)

وضعیت	سطح معنی داری	مقدار عددی آماري جارکیو-برا	متغیرها
نرمال نیست	۰.۰۰۰۰۰۰	۱۴۳.۹۴۷۳	DA
نرمال نیست	۰.۰۰۰۰۰۰	۲۰۳.۲۰۲۷	URE
نرمال نیست	۰.۰۰۰۰۰۰	۲۷۹.۴۹۷۱	AG
نرمال نیست	۰.۰۰۰۰۰۰	۴۴۶.۰۴۶۲	ASSETS
نرمال نیست	۰.۰۰۰۰۰۰	۱۹۱۲.۵۱۴	CAPITAL
نرمال نیست	۰.۰۰۰۰۰۰	۲۱۹.۸۷۹۴	CFO
نرمال نیست	۰.۰۰۰۰۰۰	۱۱۴۱.۴۱۱	DE
نرمال نیست	۰.۰۰۰۰۰۰	۲۳۶.۵۹۸۷	MBAF
نرمال نیست	۰.۰۰۰۰۰۰	۱۵۹.۷۵۴۴	PPE
نرمال نیست	۰.۰۰۰۰۰۰	۲۶۰.۰۷۷۰	ROA
نرمال نیست	۰.۰۰۰۰۰۰	۱۷۷۰.۳۸۰	SIZE
نرمال نیست	۰.۰۰۰۰۰	۲۳۴.۱۵۵	TA
نرمال نیست	۰.۰۰۰۰۰	۱۶۵.۳۲۶	REV
نرمال نیست	۰.۰۰۰۰۰	۱۲۴.۰۴۶۲	Mb
نرمال نیست	۰.۰۰۰۰۰	۳۲۵.۳۷۶	GMG
نرمال نیست	۰.۰۰۰۰۰	۳۷۱.۳۳۱۴	Fraud
نرمال نیست	۰.۰۰۰۰۰	۸۰۸.۳۱۵	Rec
نرمال نیست	۰.۰۰۰۰۰	۶۸۴.۱۵۲	Val
نرمال نیست	۰.۰۰۰۰۰	۵۳۵.۹۴۸	SG

منبع: یافته های پژوهش



با توجه به جدول (۳) مقادیر آزمون جارکیو-برا و مقدار معنی داری برای متغیرهای موجود، فرضیه‌های مورد مطالعه آورده شده است، چنانچه مشاهده شده است سطح معنی داری متغیرهای تحقیق کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد و فرض صفر پذیرفته نمی‌شود در نتیجه داده‌های مربوط به متغیرهای تحقیق، طبیعی نمی‌باشند. لذا در این تحقیق مجاز به استفاده از آزمون‌های پارامتریک نیستیم. در جدول (۴) شاخص‌های توصیفی برای مقادیر نرمال شده آورده شده است. و دوباره آزمون جارکو گرفته شده است.

جدول ۴ آمار توصیفی مقادیر نرمال شده متغیرهای تحقیق

متغیر وابسته	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مینیمم	ماکسیمم	مقدار عددی آماری جارکیو-برا	سطح معنی داری	وضعیت
DA	۱۶۵۰	۰.۰۰	۰.۹۵	-۲.۸۳	۲.۸۵	۱.۳۴۰	۰.۳۳۸	نرمال است
URE	۱۶۵۰	۰.۰۰	۰.۹۵	-۱.۶۳	۲.۸۵	۱.۳۹۳	۰.۳۹۷	نرمال است
AG	۱۶۵۰	۰.۰۰	۰.۹۵	-۲.۸۴	۲.۶۹	۱.۲۴۸	۰.۲۷۶	نرمال است
ASSETS	۱۶۵۰	۰.۰۰	۰.۹۵	-۲.۳۱	۲.۸۵	۱.۱۸۲	۰.۱۵۳	نرمال است
CAPITAL	۱۶۵۰	۰.۰۰	۰.۹۵	-۲.۵۴	۲.۸۴	۱.۲۳۷	۰.۴۴۴	نرمال است
CFO	۱۶۵۰	۰.۰۰	۰.۹۵	-۲.۲۸	۲.۸۵	۱.۲۵۵	۰.۴۶۳	نرمال است
DE	۱۶۵۰	۰.۰۰	۰.۹۰	-۲.۴۴	۲.۶۰	۱.۲۵۸	۰.۴۳۷	نرمال است
PPE	۱۶۵۰	۰.۰۰	۰.۹۰	-۲.۸۳	۲.۸۵	۱.۱۴۵	۰.۶۰۳	نرمال است
ROA	۱۶۵۰	۰.۰۰	۰.۹۰	-۱.۶۳	۲.۸۵	۱.۳۵۰	۰.۴۳۱	نرمال است
SIZE	۱۶۵۰	۰.۰۰	۰.۹۰	-۲.۸۴	۲.۶۹	۱.۳۲۰	۰.۴۴۳	نرمال است
TA	۱۶۵۰	۰.۰۰	۰.۹۰	-۲.۳۱	۲.۸۵	۱.۳۶۷	۰.۴۵۳	نرمال است
REV	۱۶۵۰	۰.۰۰	۰.۹۰	-۲.۵۴	۲.۸۴	۱.۳۴۹	۰.۴۲۱	نرمال است
Mb	۱۶۵۰	۰.۰۰	۰.۹۰	-۲.۲۸	۲.۸۵	۱.۲۴۸	۰.۳۲۲	نرمال است
GMG	۱۶۵۰	۰.۰۰	۰.۹۰	-۲.۸۳	۲.۸۵	۱.۲۷۶	۰.۳۴۵	نرمال است
Rec	۱۶۵۰	۰.۰۰	۰.۹۰	-۲.۳۱	۲.۸۵	۱.۲۰۳	۰.۱۱۱	نرمال است
Val	۱۶۵۰	۰.۰۰	۰.۹۰	-۱.۹۴	۲.۴۷	۱.۲۲۸	۰.۴۳۲	نرمال است
SG	۱۶۵۰	۰.۰۰	۰.۹۰	-۱.۰۴	۲.۰۱	۲,۳۴۸	۰,۳۶۱	نرمال است

منبع: یافته‌های پژوهش



آزمون مانایی

در این مطالعه مبنای آزمون ریشه واحد آزمون لوین، لین و چو (LLC) بوده است. بدین جهت که برای داده های پانلی بهترین معیار برای سنجش مانایی متغیر آزمون (LLC) می باشد در این مطالعه از این آزمون استفاده شده است. مانایی متغیرها در این مطالعه در قالب جدول ۵ نشان داده شده است:

در این آزمون فرض صفر مبنی بر نامانای بودن داده ها طرح می شود. بنابراین فرض آماری زیر بررسی می شود:

فرض صفر: داده های مورد بررسی نامانای هستند.

فرض مقابل: داده های مورد بررسی مانای هستند.

جدول ۵. بررسی مانایی متغیرهای پژوهش

متغیر	آزمون مانایی	مرتبه تفاضل	سطح معناداری	آماره آزمون	نتیجه آزمون	مانا / نامانا
DA	DEin,lin&chu	بدون تفاضل	۰,۰۰۶	-۱۳,۸۲۵۰	رد فرض صفر	مانا I(0)
URE	DEin,lin&chu	بدون تفاضل	۰,۰۱	-۱۵,۶۱۴۱	رد فرض صفر	مانا I(0)
AG	DEin,lin&chu	بدون تفاضل	۰,۰۳۵	-۱۷,۶۹۷۴	رد فرض صفر	مانا I(0)
ASSETS	DEin,lin&chu	بدون تفاضل	۰,۰۰۸۴	-۳,۵۴۵۵	رد فرض صفر	مانا I(0)
CAPITAL	DEin,lin&chu	بدون تفاضل	۰,۰۰۱۶	-۹,۵۳۴۲	رد فرض صفر	مانا I(0)
CFO	DEin,lin&chu	بدون تفاضل	۰,۰۲۶۰	-۸,۱۵۴۶	رد فرض صفر	مانا I(0)
DE	DEin,lin&chu	بدون تفاضل	۰,۰۰۹	-۶,۶۳۴۰	رد فرض صفر	مانا I(0)
MBAF	DEin,lin&chu	بدون تفاضل	۰,۰۰۵۱	-۴,۳۶۱۴	رد فرض صفر	مانا I(0)
PPE	DEin,lin&chu	بدون تفاضل	۰,۰۰۲۰	-۵,۳۲۴۵	رد فرض صفر	مانا I(0)
ROA	DEin,lin&chu	بدون تفاضل	۰,۰۱۸	-۴,۵۱۳۴	رد فرض صفر	مانا I(0)
SIZE	DEin,lin&chu	بدون تفاضل	۰,۰۰۱۷	-۸,۳۵۲۴	رد فرض صفر	مانا I(0)
TA	DEin,lin&chu	بدون تفاضل	۰,۰۲۵	-۵,۱۵۴۵	رد فرض صفر	مانا I(0)
REV	DEin,lin&chu	بدون تفاضل	۰,۰۰۶۱	-۴,۶۲۴۰	رد فرض صفر	مانا I(0)
Mb	DEin,lin&chu	بدون تفاضل	۰,۰۴۳	-۳,۹۴۱۳	رد فرض صفر	مانا I(0)
GMG	DEin,lin&chu	بدون تفاضل	۰,۰۳۸	-۵,۸۵۱۶	رد فرض صفر	مانا I(0)
Fraud	DEin,lin&chu	بدون تفاضل	۰,۰۰۹	-۵,۶۱۴۱	رد فرض صفر	مانا I(0)
Rec	DEin,lin&chu	بدون تفاضل	۰,۰۲۹	-۷,۶۵۱۴	رد فرض صفر	مانا I(0)
Val	DEin,lin&chu	بدون تفاضل	۰,۰۰۴	-۷,۱۵۴۰	رد فرض صفر	مانا I(0)
SG	DEin,lin&chu	بدون تفاضل	۰,۰۲۷	-۵,۶۵۲۴	رد فرض صفر	مانا I(0)

منبع: یافته های پژوهش



اطلاعات جدول (۵) نشان می دهد تمامی متغیرهای مورد مطالعه با توجه به آزمون مانایی DEin,lin&chu بدون تفاضل مانا می باشند. مرتبه تفاضل در آزمون مانایی نشان دهنده سطح و درجه مانایی متغیرهای تحقیق است. در واقع اگر متغیری نامانا باشد و با یک بار تفاضل گیری مانا شود آنگاه آن متغیر مانا از درجه ۱ یا اصطلاحاً I(1) نامیده می شود. در جدول فوق متغیرها بدون تفاضل گیری مانا بوده لذا متغیرها در سطح مانا می باشند یا به اصطلاح I(0) می باشند. سطح معناداری آزمون مانایی اگر کمتر از ۰,۰۵ درصد باشد نشانگر مانایی آن متغیر می باشد. همچنین جهت مانا بودن یک متغیر، آماره آزمون مربوطه به صورت قدر مطلق باید بزرگتر از عدد ۲ باشد که در جدول فوق سطح معناداری و آماره آزمون مربوطه به همین صورت می باشد.

برآورد مدل رگرسیونی جهت محاسبه اقلام تعهدی غیر اختیاری

با توجه به مبانی نظری تحقیق در این قسمت به برآورد اقلام تعهدی غیر اختیاری با استفاده از مدل تعدیل شده جونز پرداخته خواهد شد. مدل مورد استفاده جهت برآورد به شکل زیر است:

$$\frac{TA_{i,t}}{Asset_{i,t-1}} = a_1 \frac{1}{Asset_{i,t-1}} + a_2 \frac{\Delta REV_{i,t}}{Asset_{i,t-1}} + a_3 \frac{PPE_{i,t}}{Asset_{i,t-1}} + \varepsilon_{i,t}$$

هدف از این برآورد رگرسیونی بدست آوردن ضرایب آلفا یک، آلفا دو، آلفا سه می باشد تا بتوان از آنها در معادله دوم تعدیل شده جونز جهت محاسبه اقلام تعهدی غیر اختیاری استفاده نمود.

جدول ۶ نتایج حاصل برآورد رگرسیونی مدل اقلام تعهدی جونز

Sig.	T	خطای استاندارد	B	مولفه های مدل
۰.۰۶۱	۲,۲۶۲۲	۰.۳۲۶۵	۰.۷۶۱۲۵	ضریب ثابت
۰.۰۱۷	-۰.۴۷۱۱	۱۲.۳۴۵۸	-۵.۸۱۶۲۴	α _۱
۰.۰۳۵	۰.۴۲۹۹	۰.۳۸۴۲	۰.۱۶۵۲	α _۲
۰.۰۰۲	-۱.۷۷۲۴	۰.۰۹۱۴	-۰.۱۶۴	α _۳
آماره دوربین واتسون = ۲,۱۶ آماره R ² = ۰/۸۲۳ R ² تعدیل شده = ۰/۸۱۹ آماره f لیمر = ۴۱۵,۲۶۳ سطح احتمال = ۰,۰۰۰ رد فرض صفر، مدل پانل است آماره هاسمن = ۱۱,۶۲۸۴ سطح احتمال = ۰,۰۳۴ رد فرض صفر، اثر ثابت را در نظر می گیریم				

متغیر وابسته: نسبت کل اقلام تعهدی به کل دارایی ها



آماره دوربین واتسون در جدول ۶ معادل ۲،۱۶ می باشد که نشان دهنده عدم وجود خود همبستگی در خطاهاست و در نتیجه مجاز به استفاده از رگرسیون خطی هستیم، آماره R^2 و R^2 تعدیل شده به ترتیب معادل ۰/۸۲۳ و ۰/۸۱۹ می باشند که نشان می دهند که این مدل رگرسیونی برآورد شده حدود ۸۱ درصد از رفتارهای اقلام تعهدی را به عنوان متغیر وابسته مدل توضیح می دهد. این آماره ها دقت و قابلیت اعتماد مدل مشخص می سازند. اما از سویی دیگر سطح معنی داری بدست آمده برای ضرایب مدل رگرسیونی نشان دهنده معنی دار بودن آنهاست.

به همین دلیل می توان از این ضرایب بدست آمده در برآورد اقلام تعهدی استفاده نمود. این ضرایب در معادله زیر جایگذاری شده و نتایج برای برآورد اقلام تعهدی غیر اختیاری محاسبه خواهد شد:

$$Abacc_{i,t} = \frac{TA_{i,t}}{Asset_{i,t-1}} - \left(a_1 \frac{1}{Asset_{i,t-1}} + a_2 \frac{\Delta REV_{i,t} - \Delta REC_{i,t}}{Asset_{i,t-1}} + a_3 \frac{PPE_{i,t}}{Asset_{i,t-1}} \right) + \varepsilon$$

حال با استفاده از مقادیر (ABACC)، اقلام تعهدی اختیاری (DACC) به شرح زیر محاسبه می شود. آمار توصیفی اقلام تعهدی غیر اختیاری محاسبه شده در قسمت آمار توصیفی گزارش شده است.

$$DACC_{it} = [TA_{it}/A_{it}] - ABACC_{it}$$

برآورد مدل اصلی تحقیق

با توجه به مبانی نظری تحقیق و فرضیات تحقیق، شرکت ها را بر اساس اقدام به مدیریت سود به دو دسته تقسیم نموده و مدل رگرسیونی لجستیک برای هردوی بصورت جداگانه آنها برازش شده است. مدل مورد استفاده جهت برآورد به شکل زیر است:

$$FRAUD_{it} = B_0 + B_1MBAF_{it} + B_2DA_{it} + B_3URE_{it} + B_4AG_{it} + B_5GMG_{it} + B_6SG_{it} \\ + B_7ROA_{it} + B_8CP_{it} + B_9ASSET_{it} + B_{10}DE_{it} + \varepsilon$$

هدف از این برآورد رگرسیونی بدست آوردن مقدار عددی ضریب β_1 و β_2 می باشد. در صورتی که این ضرایب مثبت و معنا دار باشند فرضیه های تحقیق حاضر تایید می گردند. و در سایر شرایط فرضیه تحقیق رد می شود. از آنجا که متغیر وابسته



این مدل احتمال ارتکاب تقلب می باشد که بصورت دو عدد یک (در صورت تقلب) و صفر (در صورت عدم تقلب) می باشد. رگرسیون لجستیک مورد استفاده قرار گرفته است. جدول نتایج حاصل از برآورد مدل لجستیک به "روش حداکثر

درست‌نمایی" و "اثر نهایی تغییر در متغیر های توضیحی" برای تحلیل نتایج مدل و تحلیل روابط در زیر ارائه شده است. برای انجام محاسبات از نرم افزار EViews8 استفاده شده است. جدول ۷ نتایج مدل رگرسیونی برآورد شده برای شرکت های عضو گروه مدیریت کننده ی سود را نشان می دهد.

جدول ۷ نتایج حاصل از برآورد رگرسیون لجستیک برای شرکت های مدیریت کننده ی سود

مؤلفه های مدل	نام متغیر	ضریب برآورد شده	$P[Z > Z]$	آماره Z	اثر نهایی [dy/dx]
C	ضریب ثابت	-۱۵.۵۲۰۹۹	۰.۵۹۴۶	-۰.۵۳۲۱۶۶	--
DA	اقدام تعهدی غیر اختیاری	۰.۰۳۳۶۰۴	۰.۰۲۹۸	۱.۰۸۰۸۵۹	۰.۶۳۶۸
MBAF	دستیابی به پیش بینی ها	۰.۰۷۰۶۵۰	۰.۰۰۸۵	۰.۱۶۵۵۸۰	۰.۳۸۰۱
URE	گزارش درآمد متورم	۰.۰۴۲۲۹۷	۰.۰۳۹۹	۰.۲۴۰۵۶۱	۰.۲۳۴۰
AG	رشد حساب های دریافتنی	۰.۰۰۱۷۵۹	۰.۰۴۷۹	۰.۰۶۵۳۰۱	۰.۳۷۳۲
GMG	رشد حاشیه سود ناخالص	-۱.۸۶۳۵۶۸	۰.۰۴۹۶	-۱.۹۶۳۸۰۲	۰.۰۵۶۹-
SG	رشد فروش	۱.۴۱۵۶۸۲	۰.۰۳۲۲	۰.۷۸۵۳۶۱	-۰.۰۷۳۹
ROA	بازده دارایی ها	-۴.۸۰۳۸۰۲	۰.۰۲۲۶	-۱.۵۴۴۰۷۱	-۰.۱۳۴۷
CP	بهره وری سرمایه	۲.۵۱۸۳۸۲	۰.۰۴۹۲	۱.۸۱۶۹۳۶	۰.۰۸۱۱
ASSET	مجموع دارائیهها	۱.۰۰۳۵۲۴	۰.۰۰۴۸	۰.۵۴۶۴۱۸	۰.۰۵۳۳
DE	بدهی به حقوق صاحبان سهام	۱.۱۹۵۲۰۵	۰.۰۱۵۴	۰.۶۵۰۴۴۸	۰.۰۵۵۷



			۰,۵۸۴۷۶۸	آماره r2 مکفادن	
			۱۳,۱۹۴۳۳	نسبت راستنمایی LR	
			۰,۰۰۳	مقدرا احتمال آزمون LR	

منبع: یافته های پژوهش

آماره نسبت درست نمایی (LR) نشان دهنده معنی داری کل رگرسیون است. مقدار عددی آماره r2 مکفادن نشان می دهد که این مدل ۵۸ درصد از رفتارهای "تقلب در صورت های مالی" را پیش بینی می کند که رقم مناسبی است. اکنون با تکیه بر آماره های برازش که کلیت مدل را تأیید می کنند می توان به بررسی ضرایب هدف پرداخت. اهم نتایج با توجه به فرضیات تحقیق به شرح زیر می باشند:

نتایج برآورد مدل لجستیک نشان می دهد که بین متغیرهای اقلام تعهدی غیر اختیاری، دستیابی به پیش بینی ها، گزارش درآمد متورم، رشد حساب های دریافتنی، رشد حاشیه سود ناخالص، رشد فروش، بازده دارایی ها، بهره وری سرمایه، مجموع دارائیها، بدهی به حقوق صاحبان سهام با احتمال تقلب در صورت های مالی رابطه معنی داری وجود دارد.

یافته های جدول ۷ نشان میدهند که مقدار اثر نهایی بدست آمده برای متغیر "دستیابی به پیش بینی ها" نشان می دهد که در شرکت های مدیریت کننده ی سود، به ازای دستیابی به پیش بینی ها و در صورت ثابت بودن سایر عوامل، احتمال تقلب در صورت مالی به میزان ۳۸ درصد افزایش می یابد.

یافته های جدول ۷ نشان میدهند که مقدار اثر نهایی بدست آمده برای متغیر "گزارش درآمد متورم" نشان می دهد که در شرکت های مدیریت کننده ی سود، به ازای افزایش درآمد متورم و در صورت ثابت بودن سایر عوامل، احتمال تقلب در صورت مالی به میزان ۲۳ درصد افزایش می یابد.

جدول ۸ نتایج مدل رگرسیونی برآورد شده برای شرکت های عضو گروه فاقد مدیریت سود را نشان می دهد.

آماره نسبت درست نمایی (LR) نشان دهنده معنی داری کل رگرسیون است. مقدار عددی آماره r2 مکفادن نشان می دهد که این مدل ۶۴ درصد از رفتارهای "تقلب در صورت های مالی" را پیش بینی می کند که رقم مناسبی است. اکنون با تکیه بر آماره های خوبی برازش که کلیت مدل را تأیید می کنند می توان به بررسی ضرایب هدف پرداخت.



اهم نتایج با توجه به فرضیات تحقیق به شرح زیر می باشند:

نتایج برآورد مدل لجستیک نشان می دهد که بین متغیرهای اقلام تعهدی غیر اختیاری، دستیابی به پیش بینی ها، گزارش درآمد متورم، رشد فروش، بازده دارایی ها، و بدهی به حقوق صاحبان سهام با احتمال تقلب در صورت های مالی رابطه معنی داری وجود دارد.

یافته های جدول ۸ نشان میدهند که مقدار اثر نهایی بدست آمده برای متغیر "دستیابی به پیش بینی ها" نشان می دهد که در شرکت های فاقد مدیریت سود، به ازای دستیابی به پیش بینی ها و در صورت ثابت بودن سایر عوامل، احتمال تقلب در صورت مالی به میزان ۴۳ درصد افزایش می یابد.

جدول ۸ نتایج حاصل از برآورد رگرسیون لجستیک برای شرکت های فاقد مدیریت سود

مولفه های مدل	نام متغیر	ضریب برآورد شده	$P[Z > Z]$	آماره z	اثر نهایی [dy/dx]
C	ضریب ثابت	-۱۴.۶۲۸۷	۰.۶۸۰۲	-۰.۷۱۶۷	--
DA	اقلام تعهدی غیر اختیاری	۰.۱۰۴۵۳	۰.۰۳۷	۱.۹۴۲	۰.۴۷۱۲
MBAF	دستیابی به پیش بینی ها	۰.۰۸۸۳۷	۰.۰۰۱	۰.۹۴۱۱	۰.۴۳۱۵
URE	گزارش درآمد متورم	۰.۴۱۲۵	۰.۰۰۲۲	۰.۲۴۱۸	۰.۳۴۲۰
AG	رشد حساب های دریافتنی	۰.۳۴۱۵	۰.۰۵۱۷۸	۰.۷۴۴۲	۰.۱۶۵۲
GMG	رشد حاشیه سود ناخالص	۲.۳۱۵۲	۰.۰۶۱۵۴	۱.۸۶۴۵۲	۰.۰۴۶۴
SG	رشد فروش	۲.۱۳۷۴	۰.۰۴۰۱	۰.۷۸۳۴۵	۰.۰۱۵۲
ROA	بازده دارایی ها	۵.۱۲۴۲	۰.۰۰۱	۲.۱۳۵۱	۰.۰۱۶۹
CP	بهره وری سرمایه	۳.۲۶۱۵	۰.۱۲۷۸	۱.۹۹۰۴	۰.۰۴۱۶



۰.۰۲۸۴	۶.۲۶۵۳۱	۰.۰۸۴۵	۲.۸۴۷۸	مجموع دارائیهها	ASSET
۰.۰۴۱۳	۰.۳۱۶۲	۰.۰۴۱۶	۱.۰۳۴۷	بدهی به حقوق صاحبان سهام	DE
			۰.۶۴۲۱۸۲	آماره ۲۲ مکفادن	
			۱۲,۹۴۸۵	نسبت راستنمایی LR	
			۰.۰۱۲	مقدرا احتمال آزمون LR	

منبع: یافته های پژوهش

یافته های جدول ۸ نشان میدهند که مقدار اثر نهایی بدست آمده برای متغیر "گزارش درآمد متورم" نشان می دهد که در شرکت های فاقد مدیریت سود ، به ازای افزایش درآمد متورم و در صورت ثابت بودن سایر عوامل، احتمال تقلب در صورت مالی به میزان ۳۴ درصد افزایش می یابد.

پیشنهادات برای تحقیقات آتی

از آنجا که هر پژوهشی بایستی زمینه ساز تحقیقات آتی باشد و راهکارهایی را برای بررسی هرچه دقیق تر ابعاد موضوع مورد مطالعه توسط سایر پژوهشگران ارائه کند لذا پیشنهادهای خود را به محققینی که در آینده این حیطه از موضوعات حسابداری را انتخاب می کنند به شرح زیر ارائه می دهیم:

- مدلسازی تاثیر الزامات و هزینه های افشا بر مدیریت سود با استفاده از روش های تحلیل نوین مانند شبکه عصبی.
- شرکت ها را در قالب صنعت های مختلف طبقه بندی کرده تا امکان بررسی تأثیر صنایع، بر این موضوع بوجود آید.
- با توجه به حذف شرکت های سرمایه گذاری، بانک ها و بیمه ها، به علت ساختار متفاوت آنها؛ پیشنهاد می گردد که موضوع مورد مطالعه، در این گروه از شرکت ها به صورت خاص بررسی گردد.



منابع:

الف: منابع فارسی

- ۱- اعتمادی، حسین و حسن زلفی (۳۹۲)، کاربرد رگرسیون لجستیک در شناسایی گزارشگری مالی متقلب، دانش حسابرسی، ۱۳ (۵۱)، ۱۰۶-۸۹.
- ۲- جهانگیری، زیبا، معطوفی، علیرضا، کرمی، فاطمه (۱۳۹۴)، ارتباط بین مدیریت در آمدها و تقلب در حسابهای مالی، چهارمین کنفرانس ملی مدیریت و حسابداری.
- ۳- سنجایی، آرش (۱۳۸۴)، شناسایی عوامل موثر بر احتمال وقوع تقلب در گزارشگری صورت های مالی. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس تهران.
- ۴- صفرزاده، محمد حسین (۱۳۸۹)، توانایی نسبت های مالی در کشف تقلب صورت های مالی: تحلیل لاجیت، فصلنامه دانش حسابداری ۱ (۱)، ۱۶۳-۱۳۷.
- ۵- فرقاندوست حقیقی، کامبیز و فرید برواری (۱۳۸۸)، بررسی رابطه رو شهای تحلیلی در ارزیابی ریسک تحریف صورت های مالی: تقلب مدیریت، فصلنامه دانش و پژوهش حسابداری ۵ (۱۶)، ۷۰-۶۵ و ۲۳-۱۸.
- ۶- مشایخی، بیبا و صفری، مریم (۱۳۸۵)، وجه نقد ناشی از عملیات و مدیریت سود در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، بررسیهای حسابداری و حسابرسی، شماره ۴۴.
- ۷- مهرآذین، علیرضا (۱۳۸۷)، ارزیابی مدلهای مبتنی بر اقلام تعهدی در کشف مدیریت سود، پایان نامه دکتری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات.
- ۸- وکیلی فرد، حمید رضا، سعید جبارزاده کنگرلوئی، اکبر پوررضا سلطان احمدی، شهریور ۱۳۸۸، مجله حسابداری.

ب: منابع لاتین

- 9-Beneish M.D, 1997, Detecting GAAP violations: Implications for assessing earnings firms with extreme financial performance, Journal of Accounting & management among Public Policy, Vol. 16, no. 3 PP: 271-309.
- 10-Beneish, M. D. (2001). Earnings Management: A Perspective, Indiana University Working Paper
- 11-Dechow, P., Sloan, R., & Sweeney, A. (1996). "Causes and consequences of earnings manipulations: An analysis of firms subject to enforcement actions by the SEC". Contemporary Accounting Research, 13(1), 136
- 12-Dacsher, H. and Melkon, A. (1995). Additional Evidence On Bonus Plans and Income Management, Journal of Accounting and Economics, 19, 2-28.
- 13-Guan, L. Pourjalali, H. Sengupta, P.& Teruya, J. (2001). Effect of Cultural Environment and Accounting Regulation On Earning Manipulation: A Five-Asian-Pacific Country Analysis, Journal of Accounting And Economics Research, 32, 79.
- 14-Healy, P.M. (1985) The effect of bonus schemes on accounting decisions, Journal of Accounting and Economics, 12, 97-123.
- 15-Kaszniak, R. (1999) On the association between voluntary disclosure and earnings management. Journal of Accounting Research, 37, 18-38
- 16-Liou, F. (2008). "Fraudulent financial reporting detection and business failure prediction models: a comparison". Managerial Auditing Journal. 23(7): 650662



17-Iatridis, G., & Kadorinis, G. (2009). "Earnings management and firm financial motives: A financial investigation of UK listed firms". *International Review*.

18-Perlos., Johan L & Barbara A. Lougee .,2011,"The relation between earnings management and financial statement fraud". *Journal of Advances in Accounting, incorporating Advances in International Accounting* ,24,2011,PP:39-5

19-Yoon, S.S. & Miller, G.A., (2002) Cash from operations and earnings management in Korea, *The International journal of accounting*, 37, 395-412.