

رابطه معیار مالی (اختلاف رشد درآمد) و معیار غیر مالی (رشد تعداد کارکنان) با گزارشگری مالی متقلبانه

آزیتا جهانشاد^۱، سپیده سرداری زاده^۲

تاریخ دریافت: ۹۲/۰۷/۲۷

تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۱/۲۳

چکیده

این پژوهش به بررسی رابطه بین معیار مالی و گزارشگری مالی متقلبانه، رابطه بین معیار غیر مالی و گزارشگری مالی متقلبانه و تأثیر آن‌ها بر کشف تقلب در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار می‌پردازد. در راستای دست‌یابی به این هدف، تأثیر معیار رشد درآمد و رشد تعداد کارکنان به عنوان متغیرهای مستقل، بر گزارشگری مالی متقلبانه به عنوان متغیر وابسته، با در نظر گرفتن تأثیر برخی متغیرهای کنترلی، مورد بررسی قرار گرفت. نمونه آماری انتخابی متشکل از ۸۰ شرکت (۴۰ شرکت متقلب و ۴۰ شرکت غیر متقلب) پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار برای دوره زمانی ۱۳۸۴-۱۳۹۰ است. شرکت‌های متقلب بر مبنای شمول شرکت در فهرست سازمان بورس و اوراق بهادار به دلایلی مرتبط با (۱) تحریف داده‌های مالی و (۲) انجام معاملات نهانی در خصوص تحریف در گزارشگری مالی انتخاب شده‌اند. نتایج تحقیق وجود یک رابطه منفی و معنادار میان رشد درآمد، رشد کارکنان و اختلاف این دو متغیر با گزارشگری مالی متقلبانه را تایید کرد. به طور کلی نتایج حاصل از تحقیق به بیان این موضوع می‌پردازد که برای کشف تقلب در شرکت‌ها می‌توان در کنار معیارهای مالی از معیارهای غیر مالی نیز بهره گرفت.

واژه‌های کلیدی: رشد درآمد، رشد کارکنان، اختلاف رشد درآمد و رشد تعداد، نوع صنعت، گزارشگری مالی متقلبانه.

طبقه‌بندی موضوعی: M40

^۱ استادیار حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، نویسنده مسئول: mostafaep@yahoo.com

^۲ کارشناس ارشد حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، s_sardarizadeh@yahoo.com

مقدمه

تقلب در گزارشگری و حسابداری مالی در سال‌های اخیر رشد قابل توجهی داشته است. با بروز بحران مالی در شرکت‌هایی همچون انرون، گلوبال کراسینگ و ورلد کام، مسئله تقلب در گزارشگری مالی بسیار حائز اهمیت شده است. امروزه مجامع قانون‌گذار، حرفه حسابداری و مدیریت به علل ایجاد تقلب و راه‌های موجود به منظور جلوگیری از وقوع رفتار متقلبانه در گزارشگری مالی توجه خاصی کرده‌اند. گزارش‌های مالی سالانه مهم‌ترین محصول سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری است که برای گروه‌های مختلفی از کاربران برون سازمانی اطلاعات مالی، در چارچوب مشخص ارائه می‌شود (محمودی، بهار ۱۳۸۶) علی‌رغم محدودیت اندازه‌گیری محدودیت‌های ویژگی کیفی اطلاعات حسابداری، اگر به تضاد منافی که در مورد اطلاعات حسابداری وجود دارد، توجه شود و در ضمن یک تعادل نسبی بین ویژگی‌های کیفی اطلاعات برقرار شود و آثار مالی رویدادهای واحدهای تجاری به روشنی افشا شود، اطلاعات حسابداری می‌تواند برای تصمیم‌گیری مفید واقع شود. (تقفی و ملکیان، ۱۳۷۷، طاهری، ۱۳۷۰)

تاکنون مبنای ارزیابی صورت‌های مالی و عملکرد شرکت توسط استفاده کنندگان خارجی و حساب‌برسان بر اساس معیارهای مالی صورت گرفته، علی‌رغم اهمیت این معیارهای کمی، استفاده از آن‌ها در دنیای امروز صنایع و سازمان‌ها با مشکلاتی مواجه است برای مثال، اطلاعات مالی این معیارها افزون بر انباشتگی فراوان، اغلب با تأخیر بدست می‌آیند. همچنین این معیارها صرفاً کمی بوده و عوامل مهم کیفی سازمان را نادیده می‌گیرند. بدین منظور در این پژوهش مسأله اصلی بررسی تأثیر معیار غیر مالی در کنار معیار مالی شرکت‌ها بر گزارشگری مالی متقلبانه می‌باشد. اگر حساب‌برسان بتوانند معیارهای غیر مالی مانند رشد کارکنان را با معیارهای مالی مانند رشد درآمد مرتبط سازند، الگوهای متناقض بین این دو معیار می‌تواند برای کشف واحدهایی با خطر تقلب بالا استفاده شود. بنابراین در این پژوهش رابطه اختلاف رشد درآمد (معیار مالی) و رشد تعداد کارکنان (معیار غیر مالی) با گزارشگری مالی متقلبانه مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

مروری بر پیشینه تحقیق

با مراجعه به کتابخانه ملی و برخی مراکز دانشگاهی و همچنین پایگاه اطلاعاتی اسناد و مدارک علمی ایران به نظر می‌رسد در رابطه با موضوع این پژوهش، هیچ‌گونه پژوهش قبلی در ایران صورت نگرفته است اما در مورد موضوع تقلب و یا معیار مالی و غیر مالی به تفکیک تحقیقات جداگان‌های صورت گرفته برای مثال حیدری تازه کند (۱۳۸۴-۱۳۸۳) به بررسی فاصله انتظارات در حسابرسی در رابطه با حوزه‌های مسئولیت حسابرسان مستقل، تقلب‌ها، اشتباهات، ارزیابی تداوم فعالیت و ارزیابی کنترل‌های داخلی پرداخته است که بررسی و شناسایی آن، می‌تواند برای حرفه و جامعه مفید و سودمند باشد. نتایج بدست آمده از تجزیه و تحلیل آماری نشان می‌دهد که انتظارات استفاده کنندگان از گزارش حسابرسی حسابرسان مستقل در زمینه‌های تقلب‌ها، اشتباهات، ارزیابی تداوم فعالیت و کنترل‌های داخلی فراهم نشده است و وجود فاصله انتظارات در حسابرسی تأیید می‌شود.

برواری (۱۳۸۵) به بررسی کاربرد روش‌های تحلیلی در ارزیابی ریسک تحریف صورت‌های مالی (تقلب مدیریت) پرداخته است. هدف این پژوهش بررسی رابطه و قدرت پیش بینی برخی از نسبت‌های حاصل از صورت‌های مالی در ارزیابی و پیش بینی خطر صورت‌های مالی تحریف شده می‌باشد که می‌تواند کمک مناسبی به حرفه حسابرسی و جامعه نماید. مطابق یافته‌های این پژوهش، دو متغیر "نسبت فروش سال جاری به فروش سال قبل" و "نسبت مجموع کل بدهی‌ها به مجموع کل دارایی‌های سال قبل" که از صورت‌های مالی بدست می‌آیند، قادر به پیش بینی خطر صورت‌های مالی تحریف شده (تقلب مدیریت) در ۹۰/۵٪ موارد به طور قابل اتکا می‌باشد.

در تحقیق محمودی (۱۳۸۶) بررسی تجربی در مورد ارتباط ۵ ویژگی غیر مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و کیفیت گزارشگری مالی انجام شده است نتایج نشان می‌دهد اندازه شرکت و قدمت شرکت رابطه مثبت معنادار و نوع مؤسسه حسابرسی و ساختار مالکیت رابطه منفی با کیفیت گزارشگری مالی دارد و رابطه نوع صنعت با کیفیت گزارشگری مالی از لحاظ آماری معنادار نمی‌باشد.

صفرزاده (۱۳۸۹) با استفاده از تحلیل لاجیت در داده‌های مقطعی به بررسی نقش داده‌های حسابداری در ایجاد یک الگو برای کشف عوامل مرتبط با تقلب در گزارشگری مالی می‌پردازد

نتایج تحقیق حکایت از عملکرد مناسب الگو در طبقه بندی شرکت های نمونه داشت به گونه ای که درصد صحت طبقه بندی الگو از ۸۲/۹۸ درصد تجاوز نمود. همچنین نتایج نشان داد که الگوی تحقیق، توانایی کشف تقلب در گزارشگری مالی را دارد و الگوی پیشنهادی می تواند به گروه های مختلف استفاده کننده همچون حسابرسان، مقامات مجاز مالیاتی، سیستم بانکی و... در تمایز شرکت های متقلب از غیر متقلب کمک کنند **دی ایتنر، اف. لاکر (۲۰۰۳)** به بررسی مختصری در مورد اندازه گیری عملکرد غیر مالی پرداخته اند. به عقیده این دو، در دهه گذشته تعداد رو به افزایشی از شرکت ها، وفاداری مشتری، رضایت کارگر و دیگر معیارهای عملکرد را اندازه گیری می کردند که به عقیده آنها، اگرچه این معیارها مالی نمی باشند اما در بهره وری شرکت مؤثر می باشند و به این نتیجه رسیدند که تنها تعداد اندکی از شرکت ها، توانایی شناخت منابع حاصل از معیارهای غیر مالی را دارا می باشند و سایر شرکت ها در تشخیص و بررسی نحوه عملکرد معیارهای غیر مالی ناتوان می باشند.

بنکر و ماشرولا (۲۰۰۷) به بررسی نقش معیارهای غیر مالی بر عملکرد آتی فروشگاه های زنجیره ای در شرایط رقابتی پرداختند. آنها در این تحقیق برای ارزیابی عملکرد هر فروشگاه از شاخص سود عملیاتی و درآمد استفاده نمودند. نتایج تحقیق نشان داد که رابطه ای قوی و مثبت بین رضایت مشتریان و رضایت کارکنان با عملکرد هر فروشگاه وجود دارد بطوریکه در صورت پایین بودن رضایت مشتریان و کارکنان احتمال بسته شدن فروشگاه در سطح بالایی قرار خواهد گرفت.

برازل، جونز، زیملمن (۲۰۰۸) به این پرسش می پردازند که آیا حسابرسان می توانند به طور مؤثر از معیارهای غیر مالی جهت دستیابی به عملکرد مالی معقول شرکت و کشف تقلب در صورت های مالی استفاده کنند؟ که نتایج حاکی از آن است که معیارهای غیر مالی می تواند به طور مؤثر در جهت دستیابی به خطر تقلب استفاده شود.

ال پیرالز، جان ولاگ (۲۰۱۱) به بررسی خصوصیات و ویژگی های واحد تجاری، که زمینه ارتکاب تقلب در صورت های مالی را به وجود می آورد، پرداخته اند. هدف بررسی این است که چگونه مدیریت سود در گذشته می تواند موجب تقلب در صورت های مالی شود. نتایج نشان می دهند که واحدهای تجاری متقلب در سال های ابتدایی خود، سود مدیریت شده ای

داشته‌اند که این سود با پیشگویی‌های تحلیل‌گران و رشد درآمدها در ارتباط بوده و در نهایت زمینه ارتکاب تقلب در صورت‌های مالی را پدید آورده است. چنین واحدهای تجاری متقلب در مقایسه با سایر واحدهای تجاری زمانی که هیچ مدرک و سندی مبنی بر سود مدیریت شده وجود ندارد بیشتر از پیشگویی‌های تحلیلگران و رشد درآمد استفاده می‌کنند. این تحقیق در زمینه کشف تقلب و رابطه آن با سود مدیریت شده به محققان و ناظران جهت کشف تقلب یاری می‌رساند.

فرضیه‌های پژوهش

در پژوهش حاضر فرضیه‌های زیر طراحی شده است:

- فرضیه ۱: تغییرات رشد درآمد با گزارشگری مالی متقلبانه رابطه دارد.
- فرضیه ۲: تغییرات رشد کارکنان با گزارشگری مالی متقلبانه رابطه دارد.
- فرضیه ۳: اختلاف رشد درآمد و رشد تعداد کارکنان با گزارشگری مالی متقلبانه رابطه دارد.

روش پژوهش

این تحقیق از لحاظ کار تحقیقاتی، هدف و ماهیت یک تحقیق کاربردی است؛ بخشی از تحقیق اختصاص به مطالعات کتابخان‌های مربوط به جنبه‌های تئوریک موضوع و مطالعات کاربردی گذشته از منابع داخلی و خارجی دارد. بخش دوم تحقیق بر اساس نحوه گردآوری داده‌ها یک تحقیق توصیفی از نوع همبستگی بوده و پس از جمع‌آوری اطلاعات از طریق تحلیل رگرسیون (الگوی رگرسیون لجستیک) جهت بیان روابط میان متغیرهای مستقل و متغیر وابسته با استفاده از نرم افزار SPSS فرضیات آزمون می‌گردد. مهم‌ترین ویژگی رگرسیون لجستیک این است که نیازی به برقراری فروض نرمالیتی و همسانی ماتریس‌های کوواریانس نیست. ویژگی دیگر تجزیه و تحلیل لاجیت، تبدیل غیر خطی داده‌های ورودی است که با این کار اثر متغیرهای خارجی کاهش می‌یابد. (گجراتی، ۲۰۰۵)

تحلیل لاجیت شیوه‌ای پر استفاده است که در آن احتمال یک پیامد دو مقوله‌ای (دو مقداری)، به مجموعه‌ای از متغیرهای پیش‌بینی کننده بالقوه مرتبط می‌شود.

ابزار گردآوری اطلاعات

جهت کسب اطلاعات در این تحقیق از مقالات علمی، کتب و موضوعات مرتبط با عنوان تحقیق، اطلاعات موجود در سازمان بورس اوراق بهادار و استانداردهای حسابداری استفاده گردیده است. همچنین با مراجعه به سایت‌های اینترنتی مربوطه و استفاده از DVD ارائه شده توسط شرکت اطلاع رسانی و خدمات بورس پیرامون اطلاعات مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس، اطلاعات خام مورد نیاز مربوط به متغیرهای مستقل، وابسته و کنترلی در مدل تحقیق، گردآوری شده و پس از محاسبات لازم و تبدیل آن‌ها به داده‌های ورودی مربوطه با بهره‌گیری از نرم افزار Excel جهت آزمون در نرم افزار SPSS، مورد استفاده قرار گرفته است.

متغیرهای تحقیق

متغیرهای مستقل

REVENUE GROWTH_t: رشد درآمد = (درآمد در سال t منهای درآمد در سال t-1) / تقسیم بر درآمد در سال t-1

EMPLOYEE GROWTH_t: رشد کارکنان = (تعداد کارکنان در سال t منهای تعداد کارکنان در سال t-1) / تقسیم بر تعداد کارکنان در سال t-1

CAPACITY DIFF_t: اختلاف رشد درآمد و رشد کارکنان

متغیر وابسته

P (FRAUD_t): احتمال تقلب (کد صفر اگر شرکت متقلب باشد و کد یک برای سایر شرکت‌ها)

متغیرهای کنترلی

(۱) اهرم مالی = کل بدهی‌ها در سال t تقسیم بر کل دارایی‌ها در سال t.

(۲) ارزش بازار حقوق صاحبان سهام = قیمت سهام در پایان سال t * تعداد کل سهام عادی موجود در سال t

(۳) ارزش دفتری به ارزش بازار = جمع کل دارایی‌های سال t منهای جمع کل بدهی‌ها در سال t تقسیم بر ارزش حقوق صاحبان سهام در سال t

(۴) نسبت سود به قیمت هر سهم = نسبت سود خالص هر سهم به قیمت سهام در پایان سال t

(۵) نسبت بازده دارایی‌ها = نسبت سود خالص قبل از اقلام غیر مترقبه در سال t به جمع کل دارایی‌ها در سال $t-1$

(۶) سن واحد تجاری = تعداد سال‌هایی که شرکت فعال بوده و سهام آن مورد معامله قرار گرفته است.

(۷) کل اقلام تعهدی = (سود خالص قبل از اقلام غیر مترقبه در سال t بعلاوه استهلاک در سال t منهای وجه نقد حاصل از عملیات در سال t) تقسیم بر جمع کل دارایی‌های سال t

- عوامل فرصت شامل:

(۱) کارمندان در هیأت = درصد کارمندان ارشد یا سهامدار بیش از ۱۰٪، که عضو هیأت مدیره می‌باشند.

(۲) "مدیر عامل = رئیس هیأت مدیره" = کد یک اگر مدیر عامل رئیس هیأت مدیره نیز باشد در غیر این صورت کد صفر.

- سایر متغیرهای کنترلی:

(۱) جمع کل دارایی‌ها در سال t

(۲) تغییرات منفی در معیارهای غیر مالی = کد یک اگر تغییر در معیارهای غیر مالی شرکت منفی باشد و در غیر این صورت کد صفر.

(۳) نوع صنعت

t : اولین سال وقوع تقلب

نمونه و جامعه آماری

نمونه آماری این مطالعه متشکل از ۸۰ شرکت (۴۰ شرکت متقلب و ۴۰ شرکت غیر متقلب) پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار برای دوره زمانی ۱۳۸۴-۱۳۹۰ است. شرکت‌های متقلب بر مبنای (۱) شمول شرکت در فهرست سازمان بورس و اوراق بهادار به دلایلی مرتبط با تحریف داده‌های مالی و (۲) انجام دادن معاملات نهانی و آرای صادر شده توسط دادگاه در خصوص تحریف در گزارشگری مالی انتخاب شده‌اند. گفتنی است سال مبنای در خصوص شرکت‌های متقلب، سال صدور رای دادگاه و یا سال قرار گرفتن نام شرکت در فهرست سازمان بورس است که این سال می‌تواند یکی از سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۰ باشد. پس از اینکه شرکت‌های متقلب به این ترتیب مشخص شد تعدادی شرکت غیر متقلب نیز از جامعه آماری انتخاب گردید که این شرکت‌ها دوره زمانی مشابهی با شرکت‌های متقلب دارا می‌باشد.

آمار توصیفی

جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها در نگاره زیر ابتدا شاخص‌های مرکزی از جمله میانگین و میانه و شاخص‌های پراکندگی از جمله انحراف معیار، برای متغیرهای مختلف محاسبه شده است. بزرگ بودن میانگین از میانه وجود نقاط بزرگ را در داده‌ها نشان می‌دهد زیرا میانگین تحت تأثیر این مقادیر قرار می‌گیرد. در این موارد توزیع داده‌ها چوله به راست است و در غیر این صورت توزیع چوله به چپ است و در برخی متغیرها مقادیر میانگین و میانه نزدیک به هم است که در این موارد توزیع متغیرها متقارن است همه متغیرها تقارن نسبی دارند این ویژگی اهمیت زیادی دارد زیرا تقارن یکی از ویژگی‌های توزیع نرمال است. (میزان کشیدگی و چولگی توزیع نرمال صفر است).

نگاره (۱): آمار توصیفی به تفکیک وضعیت شرکت برای متغیرهای مختلف

وضعیت شرکت	متغیرها	تعداد	میانگین	میانه	انحراف معیار
متقلب	رشد درآمد	۴۰	۰/۱۸	۰/۰۲	۰/۴۲
	رشد کارکنان	۴۰	۰/۰۵	-۰/۰۲	۰/۱۷
	اختلاف رشد درآمد و رشد کارکنان	۴۰	۰/۱۴	۰/۰۵	۰/۴۱
	کل دارایی‌ها	۴۰	۵۹۴۰۱۸/۰۸	۴۴۲۱۳۲/۵۰	۵۳۵۵۵۴/۰۷
	سن واحد تجاری	۴۰	۱۴/۷۳	۱۲	۱۰/۶۲
	اهرم مالی	۴۰	۰/۷۶	۰/۶۵	۰/۳۵
	ارزش بازار ح ص س	۴۰	۳۰۰۱۴۴/۴۰	۱۴۱۹۷۷/۵۰	۴۰۷۱۷۱/۸۷
	ارزش دفتری به ارزش بازار	۴۰	۰/۹۵	۱	۰/۳۲
	نسبت سود به قیمت هر سهم	۴۰	۰/۰۶	۰/۱۱	۰/۴۴
	نسبت بازده دارایی‌ها	۴۰	۰/۰۱	۰/۰۴	۰/۱۴
	کل ارقام تعهدی	۴۰	-۰/۰۶	-۰/۰۵	۰/۱۸
	غیر متقلب	رشد درآمد	۴۰	-۰/۰۱	۰/۱۰
رشد کارکنان		۴۰	-۰/۰۶	-۰/۰۱	۰/۱۸
اختلاف رشد درآمد و رشد کارکنان		۴۰	۰/۰۴	۰/۱۰	۰/۳۵
کل دارایی‌ها		۴۰	۵۶۷۴۸۴/۵۸	۳۸۵۷۹۹/۵۰	۴۸۲۶۶۳/۵۹
سن واحد تجاری		۴۰	۱۴/۰۳	۱۲	۸/۹۸
اهرم مالی		۴۰	۰/۶۳	۰/۶۴	۰/۲۲
ارزش بازار ح ص س		۴۰	۲۶۳۹۱۵/۰۷	۱۵۸۸۶۶/۵۰	۲۲۹۵۲۹/۱۸
ارزش دفتری به ارزش بازار		۴۰	۰/۹۸	۱	۰/۱۷
نسبت سود به قیمت هر سهم		۴۰	۰/۱۸	۰/۱۸	۰/۱۳
نسبت بازده دارایی‌ها		۴۰	۰/۱۲	۰/۱۱	۰/۱۰
کل ارقام تعهدی		۴۰	۰/۰	۰/۰۲	۰/۰۹

یافته‌های پژوهش

در برخی موارد برای بررسی ارتباط بین چند متغیر حالتی وجود دارد که در آن متغیر وابسته به صورت دو حالتی (صفر و یک) می‌باشد. بدیهی است در چنین موارد توزیع احتمالی متغیر وابسته و همچنین باقی مانده‌های حاصل از برازش مدل نرمال نخواهد بود. بنابراین دیگر نمی‌توان

از رگرسیون معمولی و برآوردهای حداقل مربعات معمولی OLS استفاده نمود. در چنین مواقعی از رگرسیون لجستیک برای بررسی ارتباط استفاده می‌شود پس با استفاده از تحلیل رگرسیون لجستیک میزان تأثیر گذاری و جهت هر کدام از متغیرها بر تقلب (متقلب یا غیر متقلب بودن) نتیجه گیری خواهد شد.

نتایج آزمون فرضیه یک

فرضیه ۱: تغییرات رشد درآمد با گزارشگری مالی متقلبانه رابطه دارد. معنی داری

مدل کلی به صورت فرض صفر و فرض مقابل زیر نوشته می‌شود

$$\begin{cases} H_0 : \text{الگوی معنی داری وجود ندارد} \\ H_1 : \text{الگوی معنی داری وجود دارد} \end{cases}$$

مقدار χ^2 - دو برای معناداری مدل اول

مقدار احتمال	درجه آزادی	مقدار χ^2 - دو
۰/۰۰۱	۱۷	۴۱/۴۱

میزان χ^2 - دو مدل برابر با ۴۱/۴۱ بدست آمده است. بنابراین مقدار χ^2 - دو در ناحیه رد فرض صفر قرار گرفته و فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد می‌شود. به عبارت دیگر الگوی معنی داری بین متغیرهای ذکر شده و تقلب وجود دارد و می‌توان با استفاده از متغیرهای ذکر شده تقلب را پیش بینی نمود. برای آزمون این فرضیه از مدل زیر استفاده شده است:

$$P(\text{FRAUD}_t) = \beta_0 + \beta_1 \text{REVENUE GROWTH}_t + \beta_i \text{Control Variables}$$

$$\text{REVENUE GROWTH}_t : \text{رشد درآمد} = (\text{درآمد در سال } t - \text{درآمد در سال } t-1)$$

تقسیم بر درآمد در سال $t-1$

$$P(\text{FRAUD}_t) : \text{احتمال تقلب (کد صفر اگر شرکت متقلب باشد و کد یک برای سایر}$$

شرکت‌ها)

نتایج آزمون نشان می‌دهد که مقادیر احتمال برای **رشد درآمد** برابر با ۰/۰۱ است این متغیر رابطه منفی و معناداری با گزارشگری مالی متقلبانه دارد باشد به این معنی که هرچه رشد درآمد بیشتر باشد احتمال ارتکاب تقلب کمتر است. مقدار احتمال برای نسبت بازده دارایی‌ها برابر با ۰/۰۱ است این متغیر نیز در سطح ۹۵ درصد رابطه مثبت و معناداری با گزارشگری مالی متقلبانه دارد یعنی مقدار این متغیر برای شرکت‌های متقلب بیشتر از شرکت‌های غیر متقلب است. مقدار احتمال برای تغییرات منفی در معیارهای غیر مالی برابر با ۰/۰۱ است این متغیر نیز در سطح ۹۵ درصد رابطه منفی و معناداری با گزارشگری مالی متقلبانه دارد یعنی مقدار این متغیر برای شرکت‌های متقلب کمتر از شرکت‌های غیر متقلب است. مقادیر احتمال برای سایر متغیر کمتر از ۰/۰۵ نیست یعنی سایر متغیرها در وضعیت شرکت (متقلب یا غیر متقلب بودن) تأثیر معناداری ندارند. نوع صنعت یکی از این متغیرهای بی معنی است.

نتایج آزمون فرضیه دو

فرضیه ۲: تغییرات رشد کارکنان با گزارشگری مالی متقلبانه رابطه دارد

معنی داری مدل کلی به صورت فرض صفر و فرض مقابل زیر نوشته می‌شود

$$\begin{cases} H_0: & \text{الگوی معنی داری وجود ندارد} \\ H_1: & \text{الگوی معنی داری وجود دارد} \end{cases}$$

مقدار χ^2 - دو برای معناداری مدل دوم

مقدار احتمال	درجه آزادی	مقدار χ^2 - دو
۰/۰۰۰	۱۷	۲۲/۴۶

میزان χ^2 - دو مدل برابر ۲۲/۴۶ بدست آمده است. بنابراین مقدار χ^2 - دو در ناحیه رد فرض صفر قرار گرفته و فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد می‌شود. به عبارت دیگر الگوی معنی داری بین متغیرهای ذکر شده و **تقلب** وجود دارد و می‌توان با استفاده از متغیرهای ذکر شده **تقلب** را پیش بینی نمود. برای آزمون این فرضیه از مدل زیر استفاده شده است:

$$P(\text{FRAUD}t) = \beta_0 + \beta_1 \text{EMPLOYEE GROWTH}t + \beta_i \text{Control Variables}$$

EMPLOYEE GROWTHt: رشد کارکنان (معیار غیر مالی)

P (FRAUDt): احتمال تقلب (کد صفر اگر شرکت متقلب باشد و کد یک برای سایر

شرکت‌ها)

نتایج آزمون نشان می‌دهد که مقدار احتمال برای **رشد کارکنان** برابر با ۰/۰۵ است این متغیر رابطه منفی و معناداری با گزارشگری مالی متقلبانه دارد به این معنی که هرچه رشد کارکنان بیشتر باشد احتمال ارتکاب تقلب کمتر است. مقدار احتمال برای اهرم مالی برابر با ۰/۰۵ است این متغیر نیز رابطه مثبت و معناداری با گزارشگری مالی متقلبانه دارد یعنی مقدار این متغیر برای شرکت‌های متقلب بیشتر از شرکت‌های غیر متقلب است. مقدار احتمال برای نسبت بازده دارایی‌ها برابر با ۰/۰۲ است این متغیر نیز در سطح ۹۵ درصد رابطه مثبت و معناداری با گزارشگری مالی متقلبانه دارد یعنی مقدار این متغیر برای شرکت‌های متقلب بیشتر از شرکت‌های غیر متقلب است. مقدار احتمال برای تغییرات منفی در معیارهای غیر مالی برابر با ۰/۰۰ است. این متغیر نیز در سطح ۹۵ درصد رابطه منفی و معناداری با گزارشگری مالی متقلبانه دارد یعنی مقدار این متغیر برای شرکت‌های متقلب کمتر از شرکت‌های غیر متقلب است. مقادیر احتمال برای سایر متغیر کمتر از ۰/۰۵ نیست یعنی سایر متغیرها در وضعیت شرکت (متقلب یا غیر متقلب بودن) تأثیر معناداری ندارند. نوع صنعت یکی از این متغیرهای بی معنی است.

نتایج آزمون فرضیه سوم

فرضیه ۳: اختلاف رشد درآمد و رشد تعداد کارکنان با گزارشگری مالی متقلبانه رابطه دارد

معنی داری مدل کلی به صورت فرض صفر و فرض مقابل زیر نوشته می‌شود

$$\begin{cases} H_0 : & \text{الگوی معنی داری وجود ندارد} \\ H_1 : & \text{الگوی معنی داری وجود دارد} \end{cases}$$

مقدار خی - دو برای معناداری مدل سوم

مقدار احتمال	درجه آزادی	مقدار خی - دو
۰/۰۰۷	۱۷	۴۸/۳۴

میزان خی - دو مدل برابر با ۴۸/۳۴ بدست آمده است. بنابراین مقدار خی - دو در ناحیه رد فرض صفر گرفته و فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد می شود. به عبارت دیگر الگوی معنی داری بین متغیرهای ذکر شده و **تقلب** وجود دارد و می توان با استفاده از متغیرهای ذکر شده **تقلب** را پیش بینی نمود. میزان R^2 کاکس - اسنل برابر با ۰/۳۵ است و این مقدار در عمل مقداری قابل توجه است.

جهت بررسی فرضیه سوم ابتدا بررسی می کنیم که آیا بین دو متغیر مستقل رابطه ای وجود دارد یا خیر بنابراین برای اثبات خطی بودن رابطه از آزمون همبستگی (ضریب همبستگی پیرسون) استفاده می کنیم زیرا این معیار میزان همبستگی خطی بین دو متغیر را اندازه گیری می کند در ماتریس همبستگی زیر میزان همبستگی پیرسون بین متغیرهای مستقل محاسبه شده است میزان همبستگی متغیرها به صورت فرض صفر و فرض مقابل زیر نوشته می شود.

$$\begin{cases} H_0 : \rho_{XY} = 0 \\ H_1 : \rho_{XY} \neq 0 \end{cases}$$

ماتریس همبستگی پیرسون در نگاره زیر به تفکیک محاسبه شده و مهم ترین نتایج آن به شرح زیر است:

Correlations

		REVENUE GROWTHt	EMPLOYEE GROWTHt
REVENUE GROWTHt	Pearson Correlation	1	.572**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	80	80
EMPLOYEE GROWTHt	Pearson Correlation	.572**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	80	80

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

احتمال معناداری برای میزان همبستگی **رشد درآمد با رشد کارکنان** برابر با ۰/۵۷ (معنادار و مثبت) است.

پس از بررسی وجود رابطه بین دو متغیر مستقل به بررسی فرضیه سوم می‌پردازیم.

برای آزمون این فرضیه از مدل زیر استفاده شده است:

$$P(\text{FRAUD}_t) = \beta_0 + \beta_1 \text{CAPACITY DIFF}_t + \beta_i \text{Control Variables}$$

CAPACITY DIFF_t: اختلاف رشد درآمد و رشد کارکنان

نتایج آزمون نشان می‌دهد که مقدار احتمال برای **اختلاف رشد درآمد و رشد کارکنان** برابر با ۰/۰۵ است این متغیر رابطه منفی و معناداری با گزارشگری مالی متقابلانه دارد یعنی مقدار این متغیر برای شرکت‌های متقلب کمتر از شرکت‌های غیر متقلب است.

مقدار احتمال برای نسبت بازده دارایی‌ها برابر با ۰/۰۱ است این متغیر نیز در سطح ۹۵ درصد رابطه مثبت و معناداری با گزارشگری مالی متقابلانه دارد یعنی مقدار این متغیر برای شرکت‌های متقلب بیشتر از شرکت‌های غیر متقلب است. مقدار احتمال برای تغییرات منفی در معیارهای غیر مالی برابر با ۰/۰۳ است این متغیر نیز در سطح ۹۵ درصد رابطه منفی و معناداری با گزارشگری مالی متقابلانه دارد یعنی مقدار این متغیر برای شرکت‌های متقلب کمتر از شرکت‌های غیر متقلب است.

مقادیر احتمال برای سایر متغیر کمتر از ۰/۰۵ نیست یعنی سایر متغیرها در وضعیت شرکت (متقلب یا غیر متقلب بودن) تأثیر معناداری ندارند. نوع صنعت یکی از این متغیرهای بی‌معنی است.

نتیجه‌گیری

مهم‌ترین نکته در این پژوهش، مقایسه معیارهای مالی با معیارهای غیر مالی است و اینکه آیا تفاوت بین این دو معیار می‌تواند به حساب‌برسان و گروه‌های ذینفع در ارزیابی خطر تقلب کمک کند. طبق پیش‌بینی‌های انجام شده انتظار بر این است که در شرکت‌های متقلب، تفاوت‌های بیشتری بین معیارهای مالی و غیر مالی مشاهده شود و این تناقض مسلماً با گزارشگری مالی متقابلانه در ارتباط است. برای انجام تحقیق دو متغیر مستقل به نام رشد درآمد (به عنوان نماینده‌ای

برای معیار مالی) و رشد کارکنان (به عنوان نماینده‌ای برای معیارهای غیر مالی) و تعدادی متغیر کنترلی انتخاب شده است. انتخاب متغیرهای کنترلی بازتابی است از متغیرهایی که در تحقیقات قبلی در مورد تقلب، مدیریت سود و... انجام شده است. این متغیرها با سه عاملی که در مثلث تقلب توضیح داده شد (انگیزه، فرصت و توجیه یا نگرش) در ارتباط است. طبق تحقیقات انجام شده دو عامل انگیزه و فرصت برای ارزیابی تقلب بسیار حائز اهمیت است.

بنابراین متغیر اهرم مالی، ارزش بازار حقوق صاحبان سهام، ارزش دفتری به ارزش بازار، سود به قیمت، بازده دارایی‌ها و سن واحد تجاری به عنوان نماینده‌ای برای عوامل انگیزشی و متغیرهای درصد کارمندان عضو هیأت مدیره و مدیر عامل به عنوان رئیس هیأت مدیره برای عوامل فرصت انتخاب شده است همچنین دو متغیر دیگر که احتمال تأثیر آن بر تقلب وجود دارد نیز مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج حاصل از بررسی فرضیه اول حاکی از وجود رابطه منفی و معنی دار میان رشد درآمد با گزارشگری مالی متقلبانه می‌باشد به این معنی که هرچه رشد درآمد بیشتر باشد احتمال ارتکاب تقلب کمتر است. نتایج بدست آمده با آنچه پیش از این انتظار می‌رفت یکسان است زیرا انتظار بر این است که هرچه رشد درآمد یک شرکت بیشتر باشد درآمد مدیران و کارکنان بیشتر و در نتیجه انگیزه جهت ارتکاب تقلب و یا دست کاری درآمد کمتر است.

در پاسخ به فرضیه دوم تحقیق، نتایج نشان می‌دهد که بین رشد کارکنان و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه منفی و معناداری وجود دارد به این معنی که هرچه رشد کارکنان بیشتر باشد احتمال ارتکاب تقلب کمتر است. نتایج بدست آمده با آنچه پیش از این انتظار می‌رفت یکسان است زیرا انتظار بر این است که هرچه تعداد کارکنان یک شرکت کمتر باشد احتمال انجام چندین وظیفه توسط یک شخص بالا می‌رود بنابراین کنترل روی آن ضعیف و احتمال ارتکاب تقلب بیشتر می‌شود. در واقع هرچه تعداد کارکنان بیشتر باشد انگیزه برای تقلب کمتر است.

در ارتباط با فرضیه سوم نتایج نشان می‌دهد که بین اختلاف معیارهای مالی و غیر مالی و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه منفی و معناداری وجود دارد یعنی هرچه این اختلاف بیشتر باشد احتمال ارتکاب تقلب کمتر است. نتایج بدست آمده با آنچه پیش از این انتظار می‌رفت متفاوت است زیرا انتظار بر این بود که هرچه این اختلاف بیشتر باشد، تناقض بین معیار مالی و غیر مالی بیشتر و این اختلاف با گزارشگری مالی متقلبانه ارتباط مستقیم داشته باشد. به نظر می‌رسد تفاوت

به وجود آمده در نتایج به این دلیل باشد که افزایش در رشد درآمد متناسب با رشد کارکنان نبوده است. در هر سه فرضیه بررسی شده، از بین کلیه متغیرهای کنترلی، نسبت بازده دارایی‌ها رابطه مثبت و معناداری با گزارشگری مالی متقلبانه دارد یعنی مقدار این متغیر برای شرکت‌های متقلب بیشتر است. نتیجه بدست آمده با پیش بینی‌های قبلی یکسان است زیرا در شرکت‌های متقلب احتمال دست کاری سود و کمتر نشان دادن آن برای مثال جهت فرار مالیاتی، وجود دارد.

معیار کنترلی دیگری که رابطه معنا دار با گزارشگری مالی متقلبانه دارد، اهرم مالی بوده که این متغیر فقط در فرضیه دوم رابطه مثبت و معنی دار داشته است به این معنی که مقدار این متغیر برای شرکت‌های متقلب بیشتر از سایر شرکت‌ها بوده اما در دو فرضیه دیگر رابطه این متغیر با وضعیت شرکت بی معنی بوده است. این نتیجه گیری با پیش بینی‌های قبلی یکسان است زیرا انتظار بر این است که شرکت با اهرم مالی بیشتر از وضعیت مالی نامناسب تری برخوردار باشد لذا تمایل به تقلب بیشتر است. به نظر می‌رسد تفاوت به وجود آمده در نتایج فرضیات به همراه متغیر کنترلی به قلمرو مکانی و دوره زمانی، تفاوت در نوع بازار، روش‌های آماری متفاوت، قوانین مرتبط و همچنین شرایط اقتصادی و ضعف در بازار سرمایه ایران مربوط شود. بر اساس تحقیقات انجام شده کارایی بازار سرمایه ایران در حال حاضر از نوع ضعیف می‌باشد. تاکنون تحقیقات زیادی در این خصوص در ایران انجام شده که نتایج بسیاری از این تحقیقات موید این ضعف در بازار سرمایه کشور می‌باشد. تحقیقات نمازی و شوشتری (۱۳۷۵) موید کارایی بورس اوراق بهادار در سطح ضعیف می‌باشد. همچنین تحقیقات اسلامی بیدگلی و صادقی باطانی (۱۳۸۳) نشان دهنده کارایی ضعیف و یا عدم کارایی بورس اوراق بهادار می‌باشد. (سرداری زاده، ۱۳۹۱)

منابع

آذر، عادل و منصور مؤمنی. (۱۳۸۷). *آمار و کاربرد آن در مدیریت*، جلد دوم، چاپ یازدهم، تهران: انتشارات سمت

آذر، نسرين. (۱۳۸۹). "بررسی روابط بین معیارهای غیر مالی و عملکرد مالی شرکت"، پایان نامه کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی

برواری، فرید. (۱۳۸۵). "بررسی کاربرد روش‌های تحلیلی در ارزیابی ریسک تحریف صورت‌های مالی (تقلب مدیریت)"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی

ثقفی، علی و اسفندیار ملکیان. (۱۳۷۷). "جامعیت گزارش‌های سالانه و ویژگی‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در سازمان بورس اوراق بهادار تهران"، *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، شماره ۲۲ و ۲۳

حیدری تازه کند. (۱۳۸۴). "بررسی فاصله انتظارات در حسابرسی در رابطه با حوزه‌های مسئولیت حسابرسان مستقل"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی

سرداری زاده، مهتاب. (۱۳۹۱). "بررسی رابطه میان خالص وجه نقد هر یک از طبقات صورت جریان وجه نقد با نسبت قیمت به سود هر سهم، پایان‌نامه کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی

صفرزاده، محمد حسین. (۱۳۸۹). توانایی نسبت‌های مالی در کشف تقلب در گزارشگری مالی: تحلیل لاجیت، *دانش حسابداری*، شماره ۱، سال ۱

گجراتی، دامودار. (۲۰۰۵). *مبانی اقتصاد سنجی*، (حمید ابریشمی)، تهران، انتشارات دانشگاه تهران، (۱۳۸۳)، جلد دوم، چاپ سوم

محمودی، علی. (۱۳۸۶). ویژگی‌های غیر مالی موثر بر کیفیت گزارشگری مالی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه آزاد تهران مرکز مؤمنی، منصور و علی فعال قیومی. (۱۳۸۹). *تحلیل‌های آماری با استفاده از SPSS*، چاپ سوم، تهران، انتشارات کتاب نو

نمازی، محمد و زکیه شوشتریان. (۱۳۷۵). "بررسی کارایی بازار بورس اوراق بهادار ایران"، *تحقیقات مالی*، ش ۷

وکیلی فرد، حمیدرضا، جبار زاده کنگر لوئی، سعید و اکبر پور رضا سلطان احمدی. (۱۳۸۸). بررسی ویژگی‌های تقلب در صورت‌های مالی، *مجله حسابداری*، شماره ۲۱۰، سال ۲۴

Banker, RD & Mashruwala, 2007". The moderating role of competition in the relationship between non financial measures and future financial performance", *Contemporary Accounting Research*, vol. 24, no. 3, pp. 763-93

Christopher D. Ittner and David F. Larcker. (2003) ," Coming up short on Nonfinancial Performance Measurement ",Harvard Business Review , pp. 1-9.

Joseph F. Brazel , Keith Jones , Mark F. Zimbelman. 2009" Using Nonfinancial Measures to Assess Fraud Risk ",The journal of Accounting Research Journal of Accounting Research,Vol. 47 No. 5