

## تأثیر بحران مالی بر احتمال گزارشگری متقلبانه و ارزش سهام

علی کارشناسان

استادیار، گروه اقتصاد، دانشگاه گنبدکاووس، ایران

علی بهرامی نسب

مریی، گروه حسابداری، دانشگاه سمنان، ایران

رضا ممشلی\*

کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه سمنان، ایران؛ حسابرس (وظیفه)، دیوان محاسبات استان گلستان

### چکیده

شرکت‌هایی که دچار بحران مالی می‌گردند با کاهش سودآوری و در نتیجه کاهش ارزش سهام مواجه می‌باشند، مدیران این شرکت‌ها ممکن است استفاده از ارقام تعهدی را افزایش دهند تا بتوانند سود را مدیریت نموده و مانع از کاهش بیش از حد سود شرکت گردند و یا ممکن است مدیران به این نتیجه برسند که استفاده از ارقام تعهدی نمی‌تواند شرکت را از بحران مالی خارج نماید و امکان شناسایی سود را ایجاد نماید، بنابراین در چنین حالتی انگیزه‌های مدیران برای استفاده از ارقام تعهدی و مدیریت سود کاهش می‌یابد و احتمال گزارشگری متقلبانه کاهش می‌یابد. از این رو، با توجه به اینکه در شرایط بحران مالی ممکن است مدیران تصمیم‌های متفاوتی را در رابطه با مدیریت سود و انجام فعالیت‌های متقلبانه اتخاذ نمایند، هدف اصلی پژوهش حاضر تعیین اثر بحران مالی بر احتمال گزارشگری متقلبانه و ارزش سهام می‌باشد. نتایج پژوهش با استفاده از الگوی رگرسیون چند متغیره و روش داده‌های تابلویی با اثرات ثابت بر روی ۱۷۴ شرکت در دوره زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۴، نشان داد که بحران مالی اثر منفی و معناداری بر هر سه متغیر احتمال تقلب، مدیریت سود و ارزش سهام دارد.

**واژگان کلیدی:** احتمال تقلب، ارزش سهام، بحران مالی، مدیریت سود.

## ۱ - مقدمه

بررسی اثر بحران مالی بر احتمال وقوع تقلب در شرکتها همواره از موضوعات جذاب و مورد علاقه نهاد ناظر بازار بوده است و موضوع تقلب تهدیدی علیه شفافیت و کارایی بازار سرمایه محسوب می شود. هدف این مطالعه تجربی بررسی اثر بحران مالی درون سازمانی بر احتمال وقوع تقلب در شرکتها می باشد. و اینکه بحران مالی درون سازمانی تا چه اندازه بر سقوط ارزش سهام شرکتها تاثیر می گذارد. بعبارت دیگر با استفاده از نتایج این پژوهش می توان اینطور بیان نمود که میزان کارایی بازار سرمایه تا چه اندازه در تشخیص بحران مالی و کیفیت گزارش های مالی ارائه شده موثر است.

گزارشگری مالی، منبع اطلاعاتی مهمی برای تصمیم گیری اقتصادی محسوب می شود و مدیران، سرمایه گذاران، اعتباردهندگان و سایر استفاده کنندگان برای رفع نیازهای اطلاعاتی خود از آن استفاده می کنند (زارع بهنمیری و ملکیان، ۱۳۹۵: ۲). با بروز بحران مالی در شرکت هایی همچون انرون، گلوبال کراسینگ و ورلدکام، مسئله تقلب در گزارشگری مالی بسیار حائز اهمیت شده است (جهانشاد و سرداری زاده، ۱۳۹۳: ۱۸۲). بحران مالی منجر به کاهش سود بسیاری از شرکت ها شده و در نتیجه مدیریت این شرکت ها به منظور حفظ قیمت سهام و پاداش خود از انگیزه های هموارسازی و مدیریت سود بالایی برخوردار می باشند، انجام چنین اعمالی منجر به کاهش کیفیت سود و کاهش کیفیت اطلاعات مالی گزارش ها می شود. بنابراین در شرایط بحران مالی، اطمینان و اعتماد سرمایه گذاران به سیستم گزارشگری مالی ضعیف شده و تعیین کیفیت حسابداری از اهمیت و ضرورت بالایی برخوردار می باشد (گارسیا، بیتریز و پناوا، ۲۰۱۲: ۳۰). امروزه مجامع قانون گذار و ناظر به علل ایجاد تقلب و راه های موجود به منظور جلوگیری از وقوع رفتار متقلبانه در گزارشگری مالی توجه خاصی دارند. از آنجا که گزارش های مالی شرکتها ممکن است در شرایط بحران مالی مورد سوء استفاده قرار گیرد و به جای آن که به استفاده کنندگان از صورتهای مالی یاری رساند موجبات گمراهی آنها را فراهم آورد. فلذا صیانت از حقوق سهامداران و ذینفعان خرد و بعبارتی حفظ کارایی بازار در شکل گیری انتظارات و قیمت گذاری سهام شرکتها بر اساس اطلاعات مالی صحیح و شفاف با حداکثر درجه افشا سازی موضوع دغدغه مقام ناظر بازار می باشد.

با توجه به مطالب بیان شده، در این پژوهش تلاش می شود به این موضوع پرداخته شود که آیا شرکت هایی که دچار بحران مالی هستند احتمال دارد گزارشگری در آنها به صورت متقلبانه باشد؟ و آیا بحران مالی می تواند سبب کاهش ارزش سهام شرکتها شود؟ در مسیر پاسخ به این سوال اساسی، می بایست در گام نخست شرکت های دچار بحران مالی درونی را شناسایی کرد. سپس

نحوه تاثیر گذاری و تحلیل حساسیت ارائه گزارش های متقلبانه را به این متغیر بحران مالی سنجد.

در قسمت های آتی مقاله، مبانی نظری، ادبیات موضوع و فرضیه ها ارائه می شود، سپس پیشینه تجربی شامل مطالعات تجربی داخلی و خارجی ارائه خواهد شد. در بخش سوم روش پژوهش مشتمل بر متغیرهای تحقیق و تعریف عملیاتی آنها و روش جمع آوری داده ها و نمونه مورد بررسی در پژوهش تجربی و مدل های تحقیق ارائه می شود. بخش چهارم تجزیه و تحلیل داده ها و بررسی فرضیات تحقیق می باشد و نهایتاً جمع بندی و نتیجه گیری تحقیق می آید.

## ۲- مبانی نظری، ادبیات و فرضیه های تحقیق

سال های اخیر در حالی سپری شد که جهان در عرصه اقتصادی، شاهد ورشکستگی شرکت های عظیمی بود (ابراهیمی، بهرامی نسب و ممشلی، ۱۳۹۵: ۴۱۷). بازارهای مالی ایالت متحده با افشای متعدد اعمال متقلبانه برخی شرکت ها به طور جدی متضرر شده اند. ورلدکام، انرون، آدلفیا، گلوبال کروسینگ و تایکو فقط تعداد اندکی از رسوایی های صورت های مالی هستند که بازار سهام را دچار نوسان کرده و باعث سلب اعتماد عمومی شده اند. از سوی دیگر این رسوایی ها زیان های جبران ناپذیر بر سرمایه گذاران وارد آورده و توان رقابت آنها را از میان برده است. بسیاری از این رسوایی ها به پس انداز افراد، مزایای بازنشستگی، آموزش دانشگاهی و امنیت آینده آنها نیز زیان زده است. اما به غیر از این گروه ها، مدیران و سایر کارکنان، وکلا، حسابرسان و حسابداران نیز هر کدام به نحوی از این تقلب ها آسیب دیده اند (وکیلی فرد، جبارزاده کنگرلوئی و پوررضا، ۱۳۸۸: ۳۶).

در خصوص تاثیر گذاری بحران مالی بر احتمال گزارشگری متقلبانه دو دیدگاه مختلف وجود دارد، دیدگاه اول بیان می دارد که بحران مالی منجر به کاهش سود بسیاری از شرکت ها شده و مدیران اغلب به منظور گمراه کردن سهامداران نسبت به عملکرد اقتصادی واقعی شرکت، سود را مدیریت می کنند. این مدیریت سود از طریق دستکاری ارقام حسابداری یا دستکاری فعالیت های واقعی انجام می شود (موسوی شیری، پیشوایی و خلعتبری، ۱۳۹۵: ۲۱۴). در پی رسوایی های مالی اخیر، اطمینان و اعتماد سرمایه گذاران به سیستم گزارشگری مالی ضعیف شده و کیفیت سود به عنوان یک عامل مهم در تعیین اعتبار و قابلیت اعتماد اطلاعات مالی، از اهمیت بالایی برخوردار شده است (فوسبرگ<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳: ۴).

بحران مالی دهه اخیر، اثر عمده ای بر بازارهای مالی از طریق کاهش چشمگیر صدور سهام توسط شرکت ها و تأمین مالی به وسیله موسسات مالی داشته است. یکی از پیامدهای اختلال

بازارهای سرمایه و مالی که در اثر بحران مالی ایجاد شد، افزایش چشم‌گیر مبلغ بدهی در ساختار سرمایه شرکت‌ها بود؛ از این رو، بسیاری از شرکت‌ها در دوره بحران توانایی باز پرداخت بدهی‌های خود را نداشته و در معرض ورشکستگی قرار می‌گیرند و در نتیجه مدیران شرکت دارای انگیزه برای مخفی کردن عملکرد رو به وخامت شرکت با متوسل شدن به انتخاب‌های حسابداری (مدیریت سود) که سبب بزرگ‌تر نشان دادن سود می‌شود دارند (گارسیا، بیتریز و پناوا، ۲۰۱۲: ۲۹).

البته در مقابل، نظریه دیگری نیز وجود دارد که بیانگر رابطه منفی بین بحران مالی و احتمال گزارشگری متقلبانه می‌باشد، برخی از پژوهشگران نشان داده‌اند که، مدیریت شرکت‌های دارای بحران مالی زمانی که تحت نظارت‌های شدید حساب‌رسان مستقل بوده و یا زمانی که حساب‌رسان در گزارش‌های خود صلاحیت تداوم فعالیت شرکت را منتشر می‌کنند، انگیزه بیشتری برای کاهش سود و اعمال محافظه‌کاری بیشتر، پیدا می‌کنند. علاوه بر این در چنین شرایطی اگر تغییراتی در مدیریت شرکت نیز اتفاق افتاده باشد، مدیران جدید ممکن است تمایل به پاکسازی عمده زیان‌ها داشته باشند (فلیپ و رافونیر<sup>۳</sup>، ۲۰۱۴: ۴۶۰). این دیدگاه مطابق با نظریه حساب‌شویی یا پاکسازی عمده می‌باشد، نظریه حساب‌شویی یا پاکسازی عمده قائل به این است که اگر شرکتی در یک سال سود پایین را تجربه کند و یا دچار بحران مالی گردد، ممکن است سود آن سال را با شستن یا استحمام داراییها (تبدیل آنها به هزینه) کاهش دهد. پاکسازی عمده زمانی رخ می‌دهد که مدیران جدید جایگزین مدیران قبلی می‌شوند و برای این که بعداً عملکرد خوبی از خود نشان دهند این نوع اقدامات را پیگیری می‌کنند (ثقفی و پوریان‌سب، ۱۳۸۹: ۶).

در واقع در زمان بحران‌های مالی این شرکت‌های سهامی هستند که بیشترین ضرر را می‌کنند مسلماً در این شرایط انگیزه برای مدیریت سود در سال‌هایی که وضعیت مالی شرکت نامطلوب بوده و نشانه‌هایی از حرکت به سمت بحران مالی برای مدیر پدیدار می‌شود، به منظور پنهان نمودن عملکرد ضعیف شرکت افزایش می‌یابد به این دلیل، ارزش سود به عنوان یکی از مهم‌ترین اهداف گزارشگری عملکرد و تعیین ارزش شرکت که در حقیقت مهم‌ترین اهداف گزارشگری می‌باشد، مورد تردید واقع شده و اعتبار آن را مخدوش می‌کند (ابراهیمی و همکاران، ۱۳۹۵: ۴۱۷).

گارسیا لارا و اساما<sup>۴</sup> (۲۰۰۹) با بررسی نمونه بزرگ از شرکت‌های درگیر در بحران‌های مالی به شواهدی دست یافتند که نشان دهنده دستکاری ارقام تعهدی و فعالیت‌های واقعی توسط چنین شرکت‌هایی بود. برخی از پژوهش‌های حسابداری نشان داده‌اند که مدیران شرکت‌ها در شرایط بحران مالی، مایل به انتقال اطلاعات و اخبار خوب به بازار سرمایه هستند تا بدین وسیله، از کاهش ارزش شرکت جلوگیری نمایند (ابراهیمی و همکاران، ۱۳۹۵: ۴۱۸). شرکت‌هایی که دچار

بحران مالی شده اند، دارای جریان نقد آزاد کمتر، اهرم مالی (نسبت بدهی به دارایی‌ها) بزرگتر و نرخ رشد فروش کمتری می باشند، بنابراین میزان سودآوری کمتری دارند. این گونه شرکت‌ها برای کنترل موقعیت نقدینگی خود، مخارج سرمایه‌های خود را کاهش می‌دهند، دارایی‌ها را به قیمت‌های نازل می‌فروشند و پروژه‌های سرمایه‌گذاری پرخطر را نمی‌پذیرند، در نتیجه میزان سودآوری این شرکت‌ها به طرز معناداری کاهش می‌یابد و در نهایت منجر به کاهش ارزش سهام و ارزش بازار شرکت می‌گردد.

در طول سال‌های اخیر ایران دچار بحران‌های مالی متعددی شده است از جمله این بحران‌ها تغییرات شدید در نرخ ارز در سال ۱۳۹۰ می‌باشد، در سال ۱۳۹۰ میانگین نرخ ارز در بازار تهران نسبت به سال قبل افزایش قابل توجهی یافت و از قیمت ۱۱۰۵۰ ریال به قیمت ۲۱۵۰۰ ریال نوسان داشته است (عاطفی منش و ستاورز، ۱۳۹۱: ۱۲۲)، بحران سال ۹۰ اثرات معناداری بر فروش، سودآوری و نقدینگی شرکت‌ها ایجاد نموده است و می‌تواند انگیزه‌های مدیریت سود و تقلب را از طریق اقلام تعهدی و جریان‌های نقدی آزاد تحت تاثیر قرار دهد و بر ارزش شرکت‌ها نیز تاثیر بگذارد.

در تحقیق حاضر به پیروی از تحقیق انجام شده توسط ابراهیمی و همکاران (۱۳۹۶) و رازالی و آرشاد<sup>۵</sup> (۲۰۱۴) برای اندازه‌گیری گزارشگری متقلبانه از دو معیار احتمال تقلب و مدیریت سود استفاده شده است، برای اندازه‌گیری احتمال تقلب در صورتهای مالی از مدل بنیش<sup>۶</sup> (۱۹۹۹) و برای مدیریت سود از مدل تعدیل شده جونز<sup>۷</sup> (۱۹۹۱) استفاده شده است، بنابراین با توجه به مطالب فوق و نیز مبانی نظری پژوهش و پیشینه آن، فرضیه‌های پژوهش به شرح زیر تدوین شده‌اند:

فرضیه اول: بحران مالی رابطه مثبتی با تقلب در صورتهای مالی دارد.

فرضیه دوم: بحران مالی رابطه مثبت معناداری بر مدیریت سود دارد.

فرضیه سوم: بحران مالی رابطه منفی معناداری بر ارزش سهام دارد.

## ۲-۲- پیشینه تجربی پژوهش

در خصوص ارتباط بحران مالی داخلی و احتمال گزارشگری متقلبانه یا تقلب در صورت‌های مالی چندین پژوهش خارجی انجام شده است که در ادامه به مهم‌ترین آنها اشاره می‌شود. گارسیالارا و همکاران (۲۰۰۹) با بررسی نمونه‌ای بزرگ از شرکت‌های ورشکسته انگلیسی، به شواهدی دست یافتند که نشان دهنده دستکاری اقلام تعهدی و فعالیت‌های واقعی توسط چنین شرکت‌هایی بود. اندرسون<sup>۸</sup> و همکاران (۲۰۰۷) در پژوهشی با استفاده از نمونه‌ای ۸۵۹ عضوی از بین شرکت‌های ورشکسته آمریکایی طی سال‌های ۲۰۰۴-۱۹۸۶ رفتارهای درآمدی مدیران

را در طول دوران ورشکستگی به وسیله ارقام تعهدی غیرعادی در سال‌های قبل از ورشکستگی مورد آزمون قرار دادند. نتایج نشان داد که مدیران شرکت‌های با احتمال ورشکستگی بالا در دوران ورشکستگی درآمدهای رو به پایین خود را جایجا می‌کنند. رسنر<sup>۱</sup> (۲۰۰۳)، دستکاری ارقام تعهدی را در نمونه‌ای متشکل از ۲۹۳ شرکت ورشکسته آمریکایی مورد بررسی قرار داد و به این نتیجه رسید که شرکت‌ها در سال قبل از ورشکستگی که تداوم فعالیت آن‌ها با تردید مواجه شده است، درآمد را به سمت بالا دستکاری می‌کنند. اسمیت<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۱) با بررسی شرکت‌های استرالیایی، به این نتیجه رسیدند که شرکت‌های بحران زده مالی غیر ورشکسته، روش‌های حسابداری خود را به منظور افزایش درآمد تغییر داده‌اند. علاوه بر این، نشان دادند که شرکت‌های ورشکسته ارقام تعهدی را به منظور متورم ساختن درآمد در سال قبل از ورشکستگی تغییر نداده‌اند. هیلی و والن<sup>۱۱</sup> (۱۹۹۹) در طی پژوهشی به این نتیجه رسیدند که مدیران شرکت‌های ورشکسته ممکن است اطلاعات مالی خود را برای مخفی نمودن و یا به تعویق انداختن وضعیت ورشکستگی، دستکاری نمایند. از این رو، مدیران شرکت‌های ورشکسته انگیزه‌های بیشتری برای مدیریت ارقام تعهدی دارند. از طرفی بسیار محتمل است که تحت فشار محیط اقتصادی در طول یک بحران مالی، شرکت‌ها تمایل بیشتری دارند تا سیستم حسابداری را انتخاب کنند که هزینه‌ها را کاهش دهد و تصویر وضعیت مالی خود را تقویت کند. بنابراین برآیند یافته‌های مطالعات خارجی حاکی از این است که شرکت‌های در آستانه بحران ورشکستگی و متاثر از بحران مالی، در ارائه گزارشگری مالی، به احتمال زیاد گزارشگری متقربانه ارائه خواهند نمود. علیرغم انجام پژوهش‌های متعدد در کشورهای خارجی، تحقیق در زمینه ارتباط بحران مالی شرکت‌ها و احتمال گزارشگری متقربانه و ارزش سهام به میزان بسیار محدود انجام شده که البته مواردی از معتبرترین مقالات مرتبط در این خصوص ارائه می‌شود. تقفی و جمالیان پور (۱۳۹۲) به بررسی پژوهشی به عنوان «ارقام تعهدی غیرمنتظره، انحراف پایداری سود و بحران مالی» پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که میزان استفاده از ارقام تعهدی در پرتفویهای متفاوت که نسبت به میزان احتمال ورشکستگی رتبه بندی شده بودند، به مراتب مختلف است. در نهایت با بررسی نحوه توزیع به کارگیری ارقام تعهدی در شرکت‌های گروه بندی شده براساس ماده ۱۴۱ قانون تجارت نیز نتایج مشابهی دست یافت. به نحوی که توزیع میزان استفاده از ارقام تعهدی در شرکت‌های ورشکسته دارای چولگی است. با توجه به نتایج پژوهش به نظر می‌رسد که شرکت‌ها در بحران مالی از ارقام تعهدی بیشتری نسبت به دیگر شرکت‌ها بهره می‌گیرند. مرادزاده‌فر و همکاران (۱۳۹۲) با بررسی تأثیر درماندگی مالی بر کیفیت ارقام تعهدی در دوره زمانی ۱۳۸۹-۱۳۷۹ دریافتند که رابطه بین میزان درماندگی مالی و کیفیت ارقام تعهدی

شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران منفی، ولی معنی‌دار نیست. آن‌ها شاخص درماندگی مالی را فقط مشمول ماده ۱۴۱ قانون تجارت بودن در نظر گرفتند. همچنین دریافتند در ناحیه درماندگی مالی کامل، رابطه بین دو متغیر منفی، نسبتاً ضعیف و معنی‌دار بوده ولی در دو ناحیه کسری وجه‌نقد و نهفتگی این رابطه معنی‌دار نبوده است. در زمینه تاثیر بحران مالی کلان اقتصادی و بازارها بر مدیریت سود و ارزش سهام شرکتها نیز مطالعاتی انجام شده است که مواردی از آنها در ادامه ارائه می‌شود. بنابراین از مطالعات داخلی شواهد نشان می‌دهد شرکت‌های در آستانه ورشکستگی و درماندگی مالی از ارقام تعهدی بیشتری استفاده می‌کنند که بیانگر مدیریت سود می‌باشد.

فلیپ و رافونیر (۲۰۱۴)، اثر بحران مالی سال ۲۰۰۸-۲۰۰۹ را روی مدیریت سود شرکت‌های پذیرفته شده در اتحادیه اروپا بررسی کردند. آن‌ها دریافتند که در طی بحران مالی هموارسازی سود کاهش و کیفیت ارقام تعهدی افزایش می‌یابد، این روند در بسیاری از ۱۶ کشور تحت بررسی تأیید شد. آن‌ها سه دلیل را برای نتایج خود بیان کردند: ۱. مدیران انگیزه کمتری برای دستکاری سود به دلیل تحمل بازار از عملکرد ضعیف شرکت‌ها در طی بحران مالی دارند؛ ۲. در طی بحران مالی (به دلیل احتمال کاهش ثروت سهامداران ناشی از شرایط بد اقتصادی) خطر دادخواهی سهامداران از مدیران افزایش می‌یابد که مدیران باید از مدیریت سود منصرف شوند؛ ۳. تغییر در رفتار و عملکرد شرکت‌ها ممکن است پاسخ‌گوی کسب سود بیشتر در دوران سخت شود. ترکی، طیبی و جوکار (۱۳۹۲) در پژوهشی به بررسی تأثیر بحران مالی ۲۰۰۸ بر شاخص قیمت سهام کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه منتخب پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که شاخص قیمت سهام در کشورهای توسعه یافته نسبت به بحران مالی ۲۰۰۸ واکنش زیادی نشان داده است و از آن تأثیرپذیری منفی و معناداری داشته است و بحران موجب کاهش شاخص قیمت سهام در این کشورها شده است، اما این اثر بر شاخص قیمت سهام کشورهای در حال توسعه معنادار نبوده است. از مطالعات اخیر نیز میتوان دریافت بحران مالی اقتصاد منجر به محافظه کاری مدیران در هموار سازی سود و مدیریت سود می‌گردد چراکه در شرایط بحران بازارها، ارزش سهام کاهش می‌یابد و سهامداران احتمال دادخواهی از مدیران را بیشتر می‌کنند.

از مرور ادبیات تجربی و پژوهش‌های مرتبط با موضوع می‌توان اینگونه استنباط نمود که شرکت‌های در آستانه ورشکستگی و مواجه با بحران مالی، به منظور کسب فرصت زمانی جهت بهبود با دستکاری ارقام تعهدی تلاش در بالاتر نشان دادن درآمدها و سود داشته بنابراین رابطه مثبت بحران مالی با احتمال دستکاری حساب‌ها و تقلب قابل انتظار می‌باشد. (گارسایلا، ۲۰۰۹؛ اندرسون، ۲۰۰۷، رسنر، ۲۰۰۱؛ اسمیت، ۲۰۰۱؛ هیلی و وال، ۱۹۹۹؛ تقفی و جمالیان

پور، ۱۳۹۲ و مرادزاده فر، ۱۳۹۲). در نقطه مقابل برخی پژوهش‌ها به نتایج دیگری دست یافته اند، مثلاً فیلیپ و رافونیر (۲۰۱۲) تأثیر بحران مالی ۲۰۰۸ را موجب کاهش هموارسازی سود و همچنین بهبود کیفیت اقلام تعهدی نشان داده است و استدلال آن اینگونه می‌باشد که در بازار هایی که از درجه شفافیت و افشای اطلاعات بالایی برخوردار می‌باشند و قدرت نهاد ناظر بازار در کشف موارد بالاست، مدیران در مواقع بحران کمتر به مدیریت سود روی می‌آورند چرا که انتظار دارند احتمال کشف آن بیشتر باشد.

همانطور که در پژوهش ترکی و همکاران (۱۳۹۲) اشاره شده است، بحران مالی بر شاخص قیمت سهام نیز تأثیر می‌گذارد که نتایج یافته‌های تجربی اثر منفی را بر شاخص قیمت سهام شرکتها نشان می‌دهد. با توجه به کمبود پژوهش‌های تجربی در کشور در زمینه نحوه اثر گذاری بحران مالی بر عملکرد شرکتها و مدیران و به منظور پایش رابطه بحران مالی و احتمال وقوع تقلب و همچنین شاخص قیمت سهام شرکتها در بازار سرمایه کشور، بعنوان یک بازار سرمایه در حال توسعه و با قدرت بازاری محدود و ساختار و ساز و کارهای موجود، این مساله را در پژوهش تجربی مورد بررسی قرار می‌دهیم. تلاش شد از شاخص‌های جدید در ارزیابی و سنجش متغیرها بهره گرفته شود. حداکثر تعداد شرکت‌های موجود در بازار با توجه به در دسترس بودن اطلاعات مورد پایش قرار گرفت و همچنین روش رگرسیونی قوی در استخراج قدرت رابطه علیتی بین متغیرها جهت تجزیه و تحلیل استفاده می‌شود.

### ۳- روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، از دسته کاربردی به شمار می‌رود و از نظر روش، پژوهش توصیفی مبتنی بر تحلیل رگرسیون خطی چند متغیره است که در آن، از تحلیل داده‌های ترکیبی استفاده شده است. با توجه به اینکه متغیر وابسته در هر دو فرضیه اصلی تحقیق یک متغیر مجازی با ارزش صفر و یک می‌باشد، بنابراین برای آزمون فرضیه‌های تحقیق از آزمون رگرسیون لجستیک باینری استفاده می‌گردد. داده‌های مورد نیاز از لوح فشرده تدبیر پرداز و سایت کدال جمع‌آوری شده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار انجام شده است.

جامعه آماری پژوهش، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۴ هستند. در این پژوهش، نمونه‌گیری با استفاده از روش حذفی انجام شده است. از این رو، نمونه انتخابی به صورت نگرانه ۱ ارائه گردیده است:



نگاره ۱- غربالگری نمونه تحقیق

ردیف	تعداد شرکت‌ها
۱	۴۸۸
۲	(۱۴۳)
۳	(۷۸)
۲	(۶۹)
۵	(۱۰)
۶	(۱۴)
	۱۷۴

پس از اعمال محدودیت‌های فوق، تعداد شرکت‌های انتخابی ۱۷۴ شرکت می‌باشد و در مجموع تعداد ۱۰۴۴ سال شرکت مورد بررسی قرار گرفته است.

۳-۲- مدل‌های تحقیق و نحوه اندازه‌گیری متغیرها

برای آزمون فرضیه‌های تحقیق، مدل‌های ۱ تا ۳ برآورد شده‌اند:

$$PROBM_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 CRISIS_{it} + \alpha_2 OLEV_{it} + \alpha_3 SIZE_{it} + \text{مدل (۱)}$$

$$\alpha_4 GROWTH_{it} + \alpha_5 CFO_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$DAC_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 CRISIS_{it} + \alpha_2 OLEV_{it} + \alpha_3 SIZE_{it} + \alpha_4 GROWTH_{it} + \text{مدل (۲)}$$

$$\alpha_5 CFO_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$VOS_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 CRISIS_{it} + \alpha_2 OLEV_{it} + \alpha_3 SIZE_{it} + \alpha_4 GROWTH_{it} + \text{مدل (۳)}$$

$$\alpha_5 CFO_{it} + \varepsilon_{it}$$

که در مدل‌های فوق PROBM احتمال تقلب، DAC مدیریت سود، VOS ارزش سهام، CRISIS بحران مالی، OLEV اهرم مالی، SIZE اندازه شرکت، GROWTH رشد فروش، CFO وجه نقد عملیاتی و  $\varepsilon$  جزء خطا می‌باشد.

متغیر مستقل پژوهش: متغیر مستقل در پژوهش حاضر بحران مالی (CRISIS) می‌باشد، در این پژوهش معیار وجود بحران مالی در یک شرکت شامل سه مورد زیر است. (اعتمادی، عبدلی، ۱۳۹۴: ۹۴؛ اعتمادی و عبدلی، ۱۳۹۵؛ ابراهیمی، بهرامی‌نسب و ممشلی، ۱۳۹۵: ۴۲۱؛ ابراهیمی، بهرامی‌نسب و ممشلی، ۱۳۹۶: ۱۴۳)

۱. کسب سه سال متوالی زیان (زیان عملیاتی، زیان خالص یا زیان انباشته) (جانتادج<sup>۱۲</sup>، ۲۰۰۶: ۲۲)؛

۲. سود تقسیمی هر سال نسبت به سال قبل بیش از ۴۰ درصد کاهش پیدا کرده باشد (جانتادج، ۲۰۰۶: ۲۲)؛

۳. مشمول ماده ۱۴۱ قانون تجارت باشد. (بر اثر زیان‌های وارده حداقل ۵۰ درصد سرمایه شرکت از میان رفته باشد).

چنانچه شرکتی یکی از این سه شرط را داشته باشد، دارای بحران محسوب می‌شود. به شرکت‌هایی که دارای بحران مالی هستند مقدار ۱ و بقیه شرکت‌ها مقدار ۰ می‌دهیم.  
نگاره ۲- پراکندگی مشاهدات (سال - شرکت) بحران مالی

ردیف	سال - شرکت	
۱	۱۶۷	زیان مالی در سه سال متوالی (زیان عملیاتی، زیان خالص یا زیان انباشته)
۲	۳۰۴	سود تقسیمی هر سال نسبت به سال قبل بیش از ۴۰ درصد کاهش پیدا کرده باشد
۳	۱۵۶	مشمول ماده ۱۴۱ قانون تجارت باشد
	(۲۳۶)	مشاهدات مشترک در بین شروط
	۳۹۱	مجموع مشاهدات بحرانی مالی

همان طور که در جدول بالا نیز مشاهده می‌شود، مشاهدات مشترک، مشاهداتی هستند که ممکن است در هر دو شرط و یا در هر سه شرط به صورت همزمان وجود داشته باشند، بنابراین برای بدست آوردن تعداد صحیح مجموع مشاهدات بحرانی باید به صورت زیر عمل نماییم (رنجبران، ۱۳۹۰: ۱۱).

رابطه (۱)

$$n(A \cup B \cup C) = n(A) + n(B) + n(C) - n(A \cap B) - n(A \cap C) - n(B \cap C) + n(A \cap B \cap C)$$

$n(A)$  تعداد مشاهدات بحرانی در شرط اول،  $n(B)$  تعداد مشاهدات بحرانی در شرط دوم،  $n(C)$  تعداد مشاهدات بحرانی در شرط سوم و  $n(A \cap B)$  مشاهدات مشترک در بین شرط اول و دوم.

### متغیرهای وابسته پژوهش

الف- احتمال تقلب (PROBM): متغیر وابسته در فرضیه‌های پژوهش، احتمال تقلب می‌باشد که به پیروی از پژوهش‌های انجام شده توسط آریس<sup>۱۳</sup> و همکاران (۲۰۱۵) و کردستانی و تاتلی (۱۳۹۵) برای اندازه‌گیری احتمال تقلب از مدل بنیش (۱۹۹۹) به شرح مدل ۱ استفاده می‌شود:

$$PROBM = -4.84 + 0.920 DSRI + 0.528 GMI + 0.404 AQI + 0.892 SGI + 0.115 DEPI - 0.172 SGAI + 4.679 TATA - .327 LVGI$$

بنیش به شرکت‌های دستکاری کننده سود عدد ۱ و شرکت‌های غیر دستکاری کننده، عدد صفر، اختصاص داد. نقطه انقطاع این مدل  $1/78-$  می‌باشد. بنابراین، اگر مقدار PROBM بیشتر از  $1/78-$  باشد، به احتمال زیاد شرکت دستکاری کننده سود است (کردستانی و تاتلی، ۱۳۹۵: ۷۷).

مجله علمی- پژوهشی دانش حسابداری مالی دوره ۵- شماره (۴)، پیاپی ۱۹، زمستان ۱۳۹۷/۱۵۵

که *PROBM*، احتمال دستکاری سود یا به عبارتی احتمال تقلب می‌باشد و شامل ۸ متغیر است که با استفاده از اطلاعات صورتهای مالی به صورت زیر محاسبه می‌شوند (کردستانی و تاتلی، ۱۳۹۵: ۷۷):

۱. شاخص *DSRI*: این شاخص نشان دهنده این است که مطالبات و درآمدها، در دو دوره متوالی با یکدیگر همخوانی ندارد. افزایش بسیار زیاد در فروشهای شرکت نشان دهنده تغییر در سیاستهای اعتباری شرکت است در این رابطه *REC* میزان مطالبات و *SALES* میزان فروش می‌باشد.

$$DSRI = \frac{REC_t/SALES_t}{REC_{t-1}/SALES_{t-1}} \quad \text{رابطه ۲}$$

۲. شاخص *GMI*: شاخص حاشیه سود ناخالص (*GMI*)، از رابطه ۶ به دست می‌آید. اگر *GMI* بزرگ‌تر از ۱ باشد، حاشیه ناخالص بسیار تنزل یافته است. ضعیف شدن حاشیه سود ناخالص به معنای علامت منفی از چشم‌انداز شرکت است و احتمال دستکاری سود افزایش می‌یابد در این رابطه *COG* بهای تمام شده کلای فروش رفته است.

رابطه ۳

۳. شاخص *AQI*: شاخص کیفیت دارایی می‌باشد. اگر این شاخص بزرگ‌تر از ۱ باشد، شرکت به طور بالقوه هزینه‌های معوق و دارایی‌های نامشهود را افزایش داده است. بنابراین احتمال دستکاری سود (تقلب) افزایش می‌یابد. در این رابطه *CA*، جمع دارایی جاری، *PPE*، اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات و *ASSETS*، مجموع دارایی‌هاست.

$$GMI = \frac{SALES_{t-1} - COG_{t-1} / SALES_{t-1}}{SALES_t - COG_t / SALES_t}$$

۴. شاخص *SGI*: شاخص رشد فروش می‌باشد که به طور کلی افزایش این شاخص نشان دهنده تقلب و تحریف نمی‌باشد، اما مدیران شرکتهای بزرگ همواره تحت فشارهای زیادی در رابطه با تأمین مالی و افزایش قیمت سهام می‌باشند. در این شرکتهای در صورتی که رشد فروش منفی باشد، قیمت سهام کاهش یافته و هزینه‌های زیادی را برای مدیران ایجاد می‌نماید.

$$AQI = \frac{1 - (CA_t + PPE_t) / ASSETS_t}{1 - (CA_{t-1} + PPE_{t-1}) / ASSETS_{t-1}} \quad \text{رابطه ۴}$$

۵. شاخص *SGI*: شاخص رشد فروش می‌باشد که به طور کلی افزایش این شاخص نشان دهنده تقلب و تحریف نمی‌باشد، اما مدیران شرکتهای بزرگ همواره تحت فشارهای زیادی در رابطه با تأمین مالی و افزایش قیمت سهام می‌باشند. در این شرکتهای در صورتی که رشد فروش منفی باشد، قیمت سهام کاهش یافته و هزینه‌های زیادی را برای مدیران ایجاد می‌نماید.

$$SGI = \frac{SALES_t}{SALES_{t-1}} \quad \text{رابطه ۵}$$

۶. شاخص *DEPI*: شاخص هزینه استهلاک می‌باشد. در صورتی که این نسبت بزرگتر از یک باشد نشان دهنده این است که هزینه استهلاک سال جاری نسبت به سال گذشته کاهش یافته است که این کار ممکن است از طریق افزایش در عمر مفید دارایی‌ها و یا تغییر در روشهای

استهلاک انجام شده باشد، بنابراین انتظار رابطه مثبتی بین DEPI و احتمال تقلب وجود دارد. در این رابطه  $DEP$ ، هزینه استهلاک است.

$$DEPI = \frac{DEP_{t-1}/PPE_{t-1}}{DEP_t/PPE_t} \quad \text{رابطه ۶}$$

۷. شاخص SGAI: افزایش این شاخص نشان دهنده کاهش بهره‌وری واحدهای اداری و فروش می‌باشد. به عبارت دیگر نوعی عدم تناسب بین هزینه‌های اداری و فروش با مبلغ فروش وجود دارد. در این رابطه،  $SGA.EXP$ ، هزینه‌های عمومی، اداری و فروش می‌باشد.

$$SGAI = \frac{SGA.EXP_t/SALES_t}{SGA.EXP_{t-1}/SALES_{t-1}} \quad \text{رابطه ۷}$$

۸. شاخص LVGI: شاخص اهرم مالی می‌باشد. در صورتی که این نسبت بزرگتر از یک باشد میزان اهرم و استفاده از بدهی‌ها در سال جاری نسبت به سال قبل افزایش یافته است که افزایش در بدهی‌ها، زمینه لازم برای سود و تقلب را ایجاد می‌نماید. بنابراین انتظار می‌رود رابطه مثبتی بین LEVI و تقلب وجود داشته باشد. در این رابطه  $LTD$ ، جمع بدهی‌های بلندمدت و  $CL$  جمع بدهی‌های جاری است.

$$LVGI = \frac{LTD_t+CL_t/ASSETS_t}{LTD_{t-1}+CL_{t-1}/ASSETS_{t-1}} \quad \text{رابطه ۸}$$

۹. شاخص TATA: برای محاسبه این نسبت ارقام تعهدی (تفاوت بین سود عملیاتی و جریان نقدی) بر کل دارایی‌ها تقسیم شود و این نسبت برای هر سال محاسبه می‌شود. در این رابطه  $ACC$ ، ارقام تعهدی می‌باشد.

$$TATA = \frac{ACC_t}{ASSETS_t} \quad \text{رابطه ۹}$$

ب- مدیریت سود (EM): متغیر وابسته در فرضیه دوم تحقیق، مدیریت سود است که براساس ارقام تعهدی اختیاری طبق مدل جونز (۱۹۹۱) اندازه‌گیری می‌شود. ارقام تعهدی اختیاری ارقام قابل کنترلی هستند که مدیران با بکارگیری آن‌ها می‌توانند سودهای سال‌های آتی را به سنوات اخیر منظور نموده و به این ترتیب سبب افزایش سود سالهای اخیر گردیده و در نتیجه پاداش خود را افزایش دهند. در مدل تعدیل شده جونز (۱۹۹۱) ارقام تعهدی اختیاری معادل تفاوت بین ارقام تعهدی و ارقام تعهدی غیر اختیاری می‌باشد که از طریق فرمول‌های زیر محاسبه می‌شوند (عرب کیاسری و عبدی، ۱۳۹۴: ۲۳۰):

مدل (۴)

$$\frac{TAC_{it}}{TA_{i(t-1)}} = \beta_0 + \beta_1 \left( \frac{1}{TA_{i(t-1)}} \right) + \beta_2 \left( \frac{\Delta REV_{it} - \Delta REV_{it}}{TA_{i(t-1)}} \right) + \beta_3 \left( \frac{PPE}{TA_{i(t-1)}} \right) + \varepsilon_{it}$$

مجله علمی- پژوهشی دانش حسابداری مالی دوره ۵- شماره (۴)، پیاپی ۱۹، زمستان ۱۳۹۷/۱۵۷

کل اقلام تعهدی،  $A_{i(t-1)}$  جمع دارایی‌های ابتدای سال،  $\Delta REV_{it}$  تغییر در فروش کل،  $\Delta REC_{it}$  تغییر در حسابهای دریافتنی و  $PPE_{it}$  دارایی‌های ثابت می‌باشد.

ج- ارزش سهام (VOS): متغیر وابسته جهت آزمودن فرضیه سوم پژوهش، ارزش بازار سهام می‌باشد که بر اساس لگاریتم طبیعی آخرین قیمت سهام در سال مورد نظر اندازه گیری شده است.

### متغیرهای کنترلی پژوهش

الف- اهرم (OLEV): نتایج تحقیقات پیشین نشان می‌دهد که اهرم مالی بالا به طور بالقوه باعث افزایش استفاده از اقلام تعهدی و سایر انتخاب‌های حسابداری افزایش دهنده سود می‌گردد. دلیل این کار تلاش در جهت پیش گیری از تخلف مفاد قراردادهای بدهی می‌باشد، از طرف دیگر افزایش اهرم مالی با کاهش میزان رفتارهای فرصت طلبانه ی مدیران باعث کاهش مدیریت سود و در نتیجه افزایش کیفیت سود می‌گردد. این نسبت از تقسیم بدهی‌های بلند مدت بر جمع دارایی‌ها محاسبه می‌گردد (پرساکیس و ایاتریدیس ۲۰۱۵: ۹).

ب- اندازه شرکت (SIZE): اندازه شرکت به عنوان فاکتوری از میزان در دسترس بودن اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرد به این معنا که اطلاعات شرکت‌های بزرگ بیش از شرکت‌های کوچک در دسترس همگان قرار می‌گیرد و این موضوع باعث کاهش عدم تقارن اطلاعاتی در شرکت‌های بزرگ می‌گردد، پژوهش‌ها نشان می‌دهد که شرکت‌های بزرگ به دلیل کاهش هزینه‌های سیاسی و شرکت‌های کوچک برای اجتناب از زیان تمایل به استفاده از اقلام تعهدی و مدیریت سود دارند. این نسبت از طریق لگاریتم فروش شرکت سنجیده می‌شود (پرساکیس و ایاتریدیس ۲۰۱۵: ۹).

ج- رشد فروش (GROWTH): یکی از معیارهای مورد توجه مالکان شرکت‌ها رشد فروش و سودآوری می‌باشد، بنابراین شرکت‌هایی که در سال جاری نتوانسته اند به رشد فروش مناسبی دست یابند برای جلوگیری از نارضایتی سهامداران و اجتناب از کاهش سود اقدام به دستکاری و افزایش سود از طریق اقلام تعهدی می‌نمایند. این نسبت بر اساس تغییرات فروش سال جاری نسبت به سال قبل به دست می‌آید (پرساکیس و ایاتریدیس ۲۰۱۵: ۹).

د- وجه نقد عملیاتی (CFO): مبلغ جریان‌های ناشی از فعالیت‌های عملیاتی، یکی شاخص‌های اصلی ارزیابی این موضوع است که عملیات واحد تجاری تا چه میزان به جریان‌های وجه نقد کافی جهت بازپرداخت وام‌ها، نگهداشت توان عملیاتی واحد تجاری و پرداخت سود سهام، منجر شده و انجام سرمایه‌گذاری‌های جدید را بدون تمسک به منابع خارج از واحد تجاری، میسر کرده است، همچنین با توجه به اینکه پایین بودن مبلغ جریان‌های نقدی عملیاتی و یا منفی بودن آن یکی از نشانه‌های درماندگی مالی می‌باشد، بنابراین این انتظار وجود دارد که میزان جریان‌های

نقدی بر استفاده از اقلام تعهدی اختیاری و کیفیت سود تاثیرگذار باشد. این نسبت از تقسیم وجه نقد عملیاتی به جمع دارایی‌ها محاسبه می‌گردد (ابراهیمی و همکاران، ۱۳۹۵: ۴۳۳).

#### ۴- یافته‌های پژوهش

به منظور آشنایی بیشتر با نمونه آماری و متغیرهای مورد مطالعه، خلاصه وضعیت آمار توصیفی متغیرهای پژوهش محاسبه شده است. نگاره ۳ نمای کلی آمار توصیفی متغیرها را نشان می‌دهد. با توجه به جدول ۳، میانگین متغیر احتمال تقلب ۰/۳۶ به دست آمده است؛ یعنی در ۳۶ درصد مشاهدات احتمال تقلب وجود دارد. با توجه به مجازی بودن این متغیر و داشتن ارزش‌های صفر و یک (عدد ۱ برای مشاهده احتمال تقلب است و عدد صفر برای حالتی است که در مشاهده احتمال تقلب وجود ندارد)، می‌توان گفت تعداد ۳۷۲ مشاهده (سال - شرکت) در بین مجموع مشاهدات مشکوک به احتمال تقلب هستند. میانه برای این متغیر صفر است که نشان می‌دهد ۵۰ درصد داده‌ها پایین‌تر از این مقدار و ۵۰ درصد بالاتر از آن قرار دارند. صفر بودن میانه به این معناست که بیشتر مشاهدات و حتی شرکت‌ها در حالت عدم احتمال تقلب به سر می‌برند. مقدار انحراف معیار برای این متغیر ۰/۴۸ به دست آمد که نشان می‌دهد متوسط نوسان از میانگین داده‌ها برای این متغیر برابر با ۰/۴۸ است.

نگاره ۳- آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

نام متغیر	میانگین	میانه	حداکثر	حداقل	انحراف معیار
PROBM	۰/۳۶	۰/۰۰	۱/۰۰	۰/۰۰	۰/۴۸
EM	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۹۰	-۰/۶۴	۰/۱۲
VOS	۸/۱۹	۸/۰۷	۱۱/۰۷	۶/۰۱	۰/۹۲
CRISIS	۰/۳۲	۰/۰۰	۱/۰۰	۰/۰۰	۰/۱۱
OLEV	۰/۰۹	۰/۰۵	۱/۳۷	۰/۰۰	۰/۱۱
SIZE	۱۳/۶۶	۱۳/۵۴	۱۹/۷۲	۸/۹۰	۱/۶۰
GROWTH	۰/۱۹	-۰/۱۵	۲/۷۴	-۰/۶۰	۰/۴۰
CFO	۰/۱۲	۰/۱۱	۰/۶۴	-۰/۳۴	۰/۱۳
TAC / TA <sub>i(t-1)</sub>	۰/۱۳	۰/۰۱	۲۹/۱۷	-۱۴/۳۹	۲/۱۸
$\Delta REV - \Delta REC / TA_{i(t-1)}$	-۰/۱۶	-۰/۰۰	۱۰۱/۸۷	-۹۹/۴۳	۶/۶۷
PPE / TA <sub>i(t-1)</sub>	۲/۰۴	۰/۱۵	۹۰/۲۴	۰/۰۰	۶/۶۴
DSR	۱/۵۶	۱/۰۵	۲۵۴/۲۴	.	۷/۹۹
GMI	۱/۱۶	۱/۰۱	۱۲۰/۹۵	-۴۵/۸۸	۴/۸۱
AQI	۱/۳۷	۰/۹۵	۸۲/۴۱	۰/۰۱	۳/۶۹
SGI	۱/۱۸	۱/۱۴	۳/۷۴	۰/۱۳	۰/۴۱
DEPI	۱/۵۲	۱/۰۰	۱۳۴/۸۰	۰/۰۷	۰/۱۵
SGAI	۱/۱۳	۱/۰۲	۷/۳۳	۰/۱۵	۰/۵۸
LEVI	۱/۰۳	۱/۰۱	۳/۱۰	۰/۱۰	-۰/۲۳

### آزمون مانایی متغیرهای پژوهش

برای بررسی پایایی متغیرها، از آزمون لوین لین چو و فیشر کای اسکوار استفاده شده است. با توجه به سطح معناداری هر یک از آزمون‌ها، در سطح ۹۵ درصد می‌توان گفت متغیرهای مستقل و کنترلی طی دوره مورد پژوهش پایا بوده‌اند.

نگاره ۴- نتایج آزمون مانایی

نام متغیر	لوین لین چو	آماره	فیشر کای اسکوار	آماره	نتیجه آزمون‌ها
EM	۰/۰۰۰	-۱۴/۱۰	۰/۰۲۸	۳۴۸/۳	مانا
VOS	۰/۰۰۰	-۱۷/۸۲	۰/۰۰۰	۴۶۵/۶	مانا
LEV	۰/۰۰۰	-۲۸/۴۲	۰/۰۰۰	۷۶۵/۶	مانا
SIZE	۰/۰۰۰	-۱۵/۲۳	۰/۷۰۵	۳۳۱/۴	مانا
GROWTH	۰/۰۰۰	-۲۴/۴۳	۰/۰۰۰	۵۷۷/۹	مانا
CFO	۰/۰۰۰	-۱۳۲/۳	۰/۰۰۰	۶۸۹/۴	مانا

در یک مدل رگرسیون چنانچه همبستگی بین متغیرهای مستقل زیاد باشد، ممکن است منجر به مخدوش شدن نتایج شود. منظور از همبستگی بالا، همبستگی شدید یعنی بیش از ۰/۵۰ می‌باشد. همانگونه که در نگاره ۵ مشاهده می‌شود، همبستگی بیشتر از ۰/۵۰ وجود ندارد.

نگاره ۵- نتایج همبستگی بین متغیرهای مستقل و کنترلی

CFO	GROWTH	SIZE	OLEV	CRISIS	
-۰/۲۸	-۰/۲۱	-۰/۱۵	۰/۲۴	۱/۰۰	CRISIS
-۰/۰۸	۰/۰۰	-۰/۰۹	۱/۰۰		OLEV
۰/۱۵	۰/۱۰	۱/۰۰			SIZE
۰/۰۵	۱/۰۰				GROWTH
۱/۰۰					CFO

برای آزمون داده‌ها ابتدا باید پدل و یا پول بودن داده‌ها تشخیص دهیم. برای این کار از آزمون F لیمر استفاده می‌شود. اگر سطح معناداری آن کمتر از ۰/۰۵ باشد داده‌ها پدل (تابلویی) هستند و در غیر این صورت پول (ترکیبی) هستند. بعد از مشخص شدن نوع داده‌ها باید اثرات ثابت و تصادفی بودن آن‌ها را مشخص نمود. برای این کار از آزمون هاسمن استفاده می‌شود، در این آزمون اگر سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ باشد اثرات ثابت‌اند و در غیر این صورت اثرات تصادفی هستند. با توجه به اینکه متغیر وابسته در فرضیه اول پژوهش یک متغیر مجازی (صفر یا یک)

است بنابراین، از رگرسیون لجستیک در این فرضیه استفاده شده است که دیگر بحث اثرات ثابت و تصادفی کلا منتفی است و تنها فرضیه دوم و سوم پژوهش نیازمند این آزمون می‌باشد.

نگاره ۶- نتایج آزمون اف. لیمر وهاسمن

فرضیه	نتایج آزمون اف. لیمر		نتایج آزمون هاسمن		نتیجه
	آماره	احتمال	آماره	احتمال	
فرضیه دوم پژوهش	۲/۹۵۶	۰/۰۰۰۰	۵۱۰/۹۵	۰/۰۰۰۰	اثرهای ثابت
فرضیه سوم پژوهش	۱۰/۰۰۳	۰/۰۰۰۰	۱۷۳/۳۴	۰/۰۰۰۰	اثرهای ثابت

#### ۴-۱- آزمون فرضیه‌های پژوهش

الف. فرضیه اول: بحران مالی اثر معناداری بر احتمال تقلب در صورتهای مالی دارد. باتوجه به اینکه متغیر وابسته در مدل فوق یک متغیر مجازی با ارزش صفر و یک می‌باشد، بنابراین جهت آزمون فرضیه‌های تحقیق از رگرسیون لاجیت استفاده می‌شود، نتایج آزمون رگرسیون لجستیک باینری (لاجیت) نشان می‌دهد که سطح معناداری مدل ۰/۰۰۰۰ می‌باشد و این مقدار کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد، بنابراین مدل معنادار بوده و حداقل یکی از ضرایب مدل رگرسیونی مخالف صفر است و معنی داری مدل رگرسیون لاجیت را تایید می‌کند. با توجه به اینکه سطح معناداری متغیر مستقل بحران مالی برابر با ۰/۰۲۸ می‌باشد که مقدار آن کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد، بنابراین نتایج مدل نشان دهنده آن است که در سطح اطمینان ۹۵٪ بحران مالی اثر معناداری بر متغیر وابسته احتمال تقلب دارد و با توجه به ضریب متغیر مستقل که منفی و برابر با ۰/۳۴۷- می‌باشد، مشخص می‌گردد که بحران مالی اثر منفی و معناداری بر احتمال تقلب دارد، به طورکلی می‌توان نتیجه گرفت که فرضیه اول تایید می‌گردد، یعنی بحران مالی اثر منفی و معناداری بر احتمال تقلب در صورتهای مالی دارد. متغیرهای کنترلی اندازه شرکت و رشد فروش اثر مثبت و معناداری بر احتمال تقلب دارند و متغیر وجه نقد عملیاتی اثر منفی و معناداری بر احتمال تقلب دارد. مقدار ضریب تعیین مدل در نتایج برآورد شده مدل رگرسیونی این فرضیه برابر با ۰/۰۹۱ می‌باشد که این مقدار بیانگر این مطلب است که حدود ۹٪ رفتار متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل و کنترلی توضیح داده می‌شود.



نگاره ۷- یافته های مدل بحران مالی و احتمال تقلب در صورتهای مالی

$$PROBM_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 CRISIS_{it} + \alpha_2 OLEV_{it} + \alpha_3 SIZE_{it} + \alpha_4 GROWTH_{it} + \alpha_5 CFO_{it} + \varepsilon_{it}$$

متغیرها	ضرایب مدل	آماره Z	انحراف استاندارد	معناداری
مقدار ثابت مدل ( $\alpha_0$ )	-۲/۱۷۱	-۳/۶۳۶	۰/۵۹۷	۰/۰۰۰
بحران مالی (CRISIS)	-۰/۳۴۷	-۲/۱۹۴	۰/۱۵۸	۰/۰۲۸
اهرم (OLEV)	-۰/۹۵۷	-۱/۷۰۵	۵۶۲	۰/۰۸۸
اندازه شرکت (SIZE)	۰/۱۵۲	۳/۵۰۷	۰/۰۴۳	۰/۰۰۰
رشد فروش (GROWTH)	۱/۱۰۳	۵/۹۹۹	۰/۱۸۳	۰/۰۰۰
وجه نقد عملیاتی (CFO)	-۴/۷۶۹	-۷/۵۳۱	۰/۶۳۳	۰/۰۰۰
ضریب تعیین مک فادن	۰/۰۹۱۳	معناداری مدل		۰/۰۰۰۰
آماره LR	۱۲۱/۷۶	تعداد مشاهدات		۱۰۲۷

ب. فرضیه دوم: بحران مالی اثر معناداری بر مدیریت سود دارد.

نتایج مربوط به تجزیه و تحلیل مدل رگرسیون خطی فرضیه دوم به شرح نگاره ۸ می باشد:

نگاره ۸- یافته های مدل بحران مالی و مدیریت سود

$$EM_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 CRISIS_{it} + \alpha_2 OLEV_{it} + \alpha_3 SIZE_{it} + \alpha_4 GROWTH_{it} + \alpha_5 CFO_{it} + \varepsilon_{it}$$

متغیرها	ضرایب مدل	آماره t	انحراف استاندارد	معناداری
مقدار ثابت مدل ( $\alpha_0$ )	-۰/۱۹۳	-۲/۲۰۳	۰/۰۸۸	۰/۰۲۸
بحران مالی (CRISIS)	-۰/۰۶۶	-۸/۳۵۹	۰/۰۰۸	۰/۰۰۰
اهرم (OLEV)	-۰/۰۰۳	-۰/۱۱۴	۰/۰۲۹	۰/۹۰۹
اندازه شرکت (SIZE)	۰/۰۲۴	۳/۶۶۶	۰/۰۰۶	۰/۰۰۰
رشد فروش (GROWTH)	۰/۰۲۹	۴/۰۵۰	۰/۰۰۷	۰/۰۰۰
وجه نقد عملیاتی (CFO)	-۰/۹۵۲	-۳۳/۹۴	۰/۰۲۸	۰/۰۰۰
ضریب تعیین	۰/۵۸۷۵	معناداری مدل		۰/۰۰۰۰
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۵۰۲۰	دوربین واتسون		۱/۸۴۸
آماره F	۶/۸۷۲	تعداد مشاهدات		۱۰۳۸

برای بررسی معناداری کل مدل از آماره F استفاده می‌گردد. با توجه به احتمال آماره F محاسبه شده در نگاره ۸ (معناداری مدل ۰,۰۰۰۰) مشخص می‌گردد که مدل معنادار بوده و حداقل یکی از ضرایب مدل رگرسیونی مخالف صفر است. برای بررسی برقرار بودن فرض عدم همبستگی در نتایج حاصل از معادله رگرسیونی، از آزمون دوربین واتسون استفاده گردید. مقدار دوربین واتسون برابر با ۱/۸۴۸ است که با توجه به مقادیر جدول دوربین واتسون بیانگر این موضوع است که بین باقیمانده‌ها خود همبستگی نوع اول وجود ندارد. نتایج مدل نشان دهنده آن است که بین متغیر مستقل بحران مالی با متغیر وابسته مدیریت سود رابطه معناداری وجود دارد، همچنین

با توجه به اینکه ضریب بدست آمده برای متغیر مستقل ( $-۰/۰۶۶$ ) می‌توان نتیجه گرفت که یک رابطه منفی بین متغیر مستقل و وابسته وجود دارد و با افزایش بحران مالی مدیریت سود کاهش می‌یابد، بنابراین فرضیه دوم پژوهش تأیید می‌شود. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده در نتایج برآورد شده مدل رگرسیونی فرضیه دوم برابر با  $۰/۵۰۲۰$  می‌باشد که این مقدار بیانگر این مطلب است که حدود  $۵۰\%$  رفتار متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل و کنترلی توضیح داده می‌شود.

ج. فرضیه سوم: بحران مالی اثر معناداری بر ارزش سهام دارد.

نتایج مربوط به تجزیه و تحلیل مدل رگرسیون خطی فرضیه سوم به شرح نگاره ۹ می‌باشد:

نگاره ۹- یافته های مدل بحران مالی و ارزش سهام

$$VOS_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 CRISIS_{it} + \alpha_2 OLEV_{it} + \alpha_3 SIZE_{it} + \alpha_4 GROWTH_{it} + \alpha_5 CFO_{it} + \varepsilon_{it}$$

متغیرها	ضرایب مدل	آماره $t$	انحراف استاندارد	معناداری
مقدار ثابت مدل ( $\alpha_0$ )	۱/۱۲۷	۱/۷۵۵	۰/۶۴۲	۰/۰۷۷
بحران مالی (CRISIS)	-۰/۲۱۷	-۴/۱۷۸	۰/۰۵۲	۰/۰۰۰
اهرم (OLEV)	۰/۳۶۶	۱/۵۱۱	۰/۲۴۲	۰/۱۳۱
اندازه شرکت (SIZE)	۰/۵۲۲	۱۱/۱۰۴	۰/۰۴۷	۰/۰۰۰
رشد فروش (SALE)	۰/۰۵۳	۱/۰۴۳	۰/۰۵۰	۰/۲۹۷
وجه نقد عملیاتی (CFO)	-۰/۰۱۴	-۰/۰۷۵	۰/۱۸۵	۰/۹۴۱
ضریب تعیین	۰/۷۴۱۰	معناداری مدل		۰/۰۰۰۰
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۶۸۶۶	دوربین واتسون		۱/۷۰۵
آماره $F$	۱۳/۶۲۱	تعداد مشاهدات		۸۹۴

برای بررسی معناداری کل مدل از آماره  $F$  استفاده می‌گردد. با توجه به احتمال آماره  $F$  محاسبه شده در نگاره ۹ (معناداری مدل  $۰/۰۰۰۰$ ) مشخص می‌گردد که مدل معنادار بوده و حداقل یکی از ضرایب مدل رگرسیونی مخالف صفر است. برای بررسی برقرار بودن فرض عدم خود همبستگی در نتایج حاصل از معادله رگرسیونی، از آزمون دوربین واتسون استفاده گردید. مقدار دوربین واتسون برابر با  $۱/۷۰۵$  است که با توجه به نگاره مقادیر دوربین واتسون بیانگر این موضوع است که بین باقیمانده‌ها خودهمبستگی نوع اول وجود ندارد. نتایج مدل نشان دهنده آن است که بین متغیر مستقل بحران مالی با متغیر وابسته قیمت سهام رابطه معناداری وجود دارد، همچنین با توجه به اینکه ضریب بدست آمده برای متغیر مستقل ( $-۰/۲۱۷$ ) می‌توان نتیجه گرفت که یک رابطه منفی بین متغیر مستقل و وابسته وجود دارد و با افزایش بحران مالی قیمت سهام کاهش می‌یابد، بنابراین فرضیه سوم پژوهش تأیید می‌شود. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده در نتایج برآورد شده

مدل رگرسیونی فرضیه پژوهش برابر با  $0/۶۸۶۶$  می باشد که این مقدار بیانگر این مطلب است که حدود ۶۹٪ رفتار متغیروابسته توسط متغیرهای مستقل و کنترلی توضیح داده می شود.

## ۵- نتیجه گیری و پیشنهادها

در این پژوهش با بررسی اثر بحران مالی بر احتمال گزارشگری مالی متقلبانه و کاهش ارزش سهام، سعی شده است گامی نو در تحقیقات مربوط به اثرگذاری بحران مالی بر متغیرهای حسابداری و بازار سرمایه در ایران ارائه گردد. فرضیه اول و دوم پژوهش به بررسی اثر بحران مالی بر احتمال تقلب و مدیریت سود پرداخته است. نتایج پژوهش نشان داد که بحران مالی اثر منفی و معناداری بر احتمال تقلب و مدیریت سود دارد. در رابطه با میزان استفاده از مدیریت سود و انجام فعالیت های متقلبانه در شرکت های دچار بحران مالی دو نظریه مختلف را می توان مطرح نمود، نظریه اول که بیانگر رابطه مستقیم بین در ماندگی مالی، احتمال تقلب و مدیریت سود می باشد در چندین مطالعه مورد بررسی قرار گرفته و نتایج آنها نشان داده که مدیران شرکتهای دارای بحران مالی، انگیزه های بیشتری برای مدیریت سود و انجام فعالیت های متقلبانه دارند (فوسبرگ، ۲۰۱۳). به طور مثال مدیران چنین شرکت هایی، جهت اجتناب از نقض قراردادهای بدهی و پنهان کردن شرایط نامطلوب خود اقدام به مدیریت سود می کنند در مقابل نظریه دوم یعنی وجود رابطه معکوس بین بحران مالی و احتمال گزارشگری متقلبانه می باشد، برخی از پژوهشگران نشان داده اند که، مدیریت شرکتهای دارای بحران مالی زمانی که تحت نظارت های شدید حسابرسان مستقل بوده و یا زمانی که حسابرسان در گزارش های خود صلاحیت تداوم فعالیت شرکت را منتشر می کنند، انگیزه بیشتری برای کاهش سود و اعمال محافظه کاری بیشتر، پیدا می کنند. علاوه بر این در چنین شرایطی اگر تغییراتی در مدیریت شرکت نیز اتفاق افتاده باشد، مدیران جدید ممکن است تمایل به پاکسازی عمده زیان ها داشته باشند و به منظور شناسایی سود در دوره های آتی، میزان مدیریت سود را در دوره جاری کاهش دهند، زیرا چنین مدیرانی می توانند زیان دوره جاری را به مدیران قبلی انتساب دهند و می دانند که اگر در دوره جاری از مدیریت سود استفاده نمایند تا زیان کمتری را شناسایی نمایند، با معکوس شدن اثر اقلام تعهدی در دوره های آتی، میزان سود دوره های آتی کاهش یافته و یا بر زیان دوره های آتی افزوده می شود. از طرفی دیگر، بجز مواردی که ناشی از تعارض منافع بین مدیران و سهامداران است، ممکن است در سایر موارد انگیزه های برای بد جلوه دادن عملکرد شرکت با کاهش استفاده از مدیریت سود باشد (اندرسون و همکاران، ۲۰۰۷). نتایج تحقیق حاضر تایید کننده نظریه دوم یعنی وجود رابطه معکوس بین بحران مالی و احتمال گزارشگری متقلبانه می باشد. نتایج فرضیه دوم پژوهش با

یافته‌های فلیپ و رافونیر (۲۰۱۴)، اسمیت و همکاران (۲۰۰۱) و مرادزاده‌فر و همکاران (۱۳۹۲) مطابقت دارد و با پژوهش‌های اندرسون (۲۰۰۷)، هیلی و والن (۱۹۹۹) و ثقفی و جمالیان پور (۱۳۹۲) همسو است. فرضیه سوم پژوهش به بررسی اثر بحران مالی بر ارزش سهام پرداخته است. نتایج پژوهش نشان داد که بحران مالی اثر منفی و معناداری بر ارزش سهام دارد و با افزایش بحران مالی، ارزش سهام کاهش می‌یابد. این نتایج نشان می‌دهد که بحران مالی از یک سو منجر به کاهش میزان فروش بسیاری از شرکت‌ها شده و از سوی دیگر مشکلات تامین مالی زیادی را برای شرکت‌های ایجاد نموده است، در نتیجه مدیران هزینه‌های تامین مالی این شرکت‌ها نیز افزایش یافته است که به نوبه خود سود چنین شرکت‌هایی را بیشتر کاهش داده که در مجموع موجب کاهش ارزش شرکت می‌گردد. نتایج فرضیه سوم پژوهش با یافته‌های ترکی و همکاران (۱۳۹۲) همخوانی دارد.

با توجه به اینکه نتایج تحقیق حاضر نشان داد که وجود بحران مالی موجب کاهش مدیریت سود می‌گردد، بنابراین به سرمایه‌گذاران و تحلیل‌گران مالی و بخصوص سرمایه‌گذاران ریسک‌گریز پیشنهاد می‌گردد که با دقت بیشتری اقدام به خرید سهام شرکت‌های بحرانی نمایند زیرا ممکن است در سال‌هایی که این شرکت‌ها دچار بحران مالی شده‌اند، به منظور پاکسازی عمده اقدام به شناسایی زیان‌های بزرگ نمایند که موجب زیان سهامداران با دید کوتاه مدت گردد. بنابراین به سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌گردد تا وضعیت مالی شرکت‌ها را با دقت بیشتری بررسی نمایند تا بتوانند در زمان مناسب نشانه‌های بحران مالی را در این شرکت‌ها شناسایی نمایند و بتوانند تصمیم‌گیری صحیحی در خصوص سرمایه‌گذاری در این شرکت‌ها اتخاذ نمایند. همچنین نتایج نشان می‌دهد که در دوره بحران مالی ارزش سهام کاهش می‌یابد، بنابراین به سرمایه‌گذاران و تحلیل‌گران پیشنهاد می‌گردد که در هنگام تصمیم‌گیری در خصوص خرید یا نگهداشت سهام به وضعیت درماندگی شرکت‌ها توجه داشته باشند.

## یادداشت‌ها

1. García, Beatriz and Penalva
2. Fosberg
3. Filip & Raffournier
4. Garcia Lara and Osma
5. Razali and Arshad
6. Beneish
7. Jones
8. Anderson
9. Rosner
10. Smith
11. Healy & Whalen
12. Jantadej
13. Aris

## کتابنامه

۱. ابراهیمی، سیدکاسم؛ بهرامی نسب، علی و جواد باغیان، (۱۳۹۶). تأثیر کیفیت حسابرسی و رعایت حقوق سهامداران بر احتمال گزارشگری متقلبانه، دانش حسابرسی: ۱۷ (۶۹): ۱۲۵-۱۴۹.
۲. ابراهیمی، سید کاسم؛ بهرامی نسب، علی؛ ممشلی، رضا. (۱۳۹۵). تأثیر بحران مالی بر کیفیت سود، فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی: ۲۳ (۴): ۴۱۵-۴۳۴.
۳. ابراهیمی، سیدکاسم؛ بهرامی نسب، علی؛ ممشلی، رضا. (۱۳۹۶). تأثیر بحران مالی بر کیفیت گزارشگری مالی، فصلنامه دانش حسابداری: ۳۰ (۳): ۱۳۵-۱۵۸.
۴. اعتمادی، حسین؛ عبدلی، لایلا. (۱۳۹۴). هموارسازی سود و عملکرد قیمت سهام در بحران مالی، فصلنامه حسابداری مالی: ۲۵ (۳): ۱-۲۸.
۵. اعتمادی، حسین؛ عبدلی، لایلا. (۱۳۹۵). محافظه‌کاری و عملکرد قیمت سهام در بحران مالی، مدیریت دارایی و تأمین مالی: ۵ (۳): ۱۳۳-۱۵۰.
۶. ترکی، لایلا؛ طیبی، کمیل؛ جوکار، فاطمه. (۱۳۹۲). تأثیر بحران مالی ۲۰۰۸ بر شاخص قیمت سهام کشورهای توسعه یافته و درحال توسعه‌ی منتخب، پایان نامه کارشناسی ارشد حسابداری، دانشکده اقتصاد دانشگاه اصفهان.
۷. تقفی، علی؛ جمالیانپور، مظفر. (۱۳۹۲). افلام تعهدی غیرمنتظره، انحراف پایداری سود و بحران مالی، فصلنامه دانش حسابداری: ۴ (۱۲): ۷-۳۳.
۸. تقفی، علی؛ پوریان‌نسب، امیر. (۱۳۸۹). نظریه مدیریت سود، مجله تحقیقات حسابداری: ۲ (۶): ۳۳-۵۳.
۹. جهان‌شاد، آرزیتا؛ سرداری زاده، سپیده. (۱۳۹۳). رابطه معیار مالی (اختلاف رشد درآمد) و معیار غیرمالی (رشد تعداد کارکنان) با گزارشگری مالی متقلبانه، مجله پژوهش حسابداری: (۱۳): ۱۸۱-۱۹۳.
۱۰. خدایی، بهزاد؛ بشکوه، مهدی. (۱۳۹۶). تأثیر نقدشوندگی سهام بر عملکرد شرکت و ریسک سقوط قیمت سهام، فصلنامه مطالعات کمی در مدیریت: (۲۵): ۸۳-۱۰۳.
۱۱. رنجبران، هادی. (۱۳۹۰). ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت و حسابداری، تهران، اثبات.
۱۲. زارع بهنمیری، محمد جواد؛ ملکیان، اسفندیار. (۱۳۹۵). رتبه بندی عوامل موثر بر احتمال تقلب با توجه به گزارش حسابرسی صورت‌های مالی، پژوهش‌های تجربی حسابداری: ۶ (۲۱): ۱۷-۱.

۱۳. عاطفی منش، رویا و ستاورز، احمد. (۱۳۹۱). نگاهی به تحولات بازارهای مالی ایران و جهان طی سال ۱۳۹۰، دو ماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی: (۷ و ۸): ۱۱۳-۱۳۰.
۱۴. عرب کیاسری، محسن؛ عبدی، سامان. (۱۳۹۴)، طراحی و تحلیل بازی استراتژیک مدیر- سهامدار: به‌کارگیری نظریه‌های بازی، مدیریت سود و حاکمیت شرکتی، فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی: ۲۲ (۲): ۲۲۱-۲۴۲.
۱۵. کردستانی، غلامرضا؛ تاتلی، رشید. (۱۳۹۵). پیش‌بینی دستکاری سود: توسعه یک مدل، فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی: ۲۳ (۱): ۷۳-۹۶.
۱۶. مرادزاده‌فر، مهدی؛ روحی، علی؛ آذری، واحد. (۱۳۹۲). تأثیر درماندگی مالی بر کیفیت اقلام تعهدی. مجله حسابداری مالی: ۱۸ (۴): ۱۰۳-۱۲۹.
۱۷. موسوی شیرینی، سید محمود؛ پیشوا، فاطمه؛ خلعتیری، حسن. (۱۳۹۵). ارزیابی مدیریت سود در سطوح مختلف محافظه‌کاری و سرمایه‌گذاران نهادی با استفاده از قانون بنفورد. فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی: ۲۳ (۲): ۲۱۳-۲۳۴.
۱۸. وکیلی فرد، حمیدرضا؛ جبارزاده کنگرلویی، سعید؛ پوررضا سلطان احمدی، اکبر، (۱۳۸۸). بررسی ویژگی‌های تقلب در صورت‌های مالی، نشریه حسابدار، ۲۴، (۲۱): ۳۶-۴۱.
19. Anderson, Neophytos Lambertides, Lenos Trigeorgis, (2007); "Managerial discretion in distressed firms", The British Accounting Review. 39:323-346.
20. Aris N.A., Arif S.M., Othman R., Mohamed Zain, (2015), Fraudulent Financial Statement Detection Using Statistical Techniques: The Case of Small Medium Automotive Enterprise, The Journal of Applied Business Research, 31 (4): 1469-1478.
21. Beneish, M. D. (1999). The Detection of Earnings Manipulation. Financial Analysts Journal, 55 (5): 24-36.
22. Biddle, G. C. L. M. and Song, F. M. (2010), Accounting conservatism and bankruptcy risk, The 100th Annual Meeting of the American Accounting Association (AAA 2010), San Francisco.
23. Filip, A., Raffournier, B. (2014). financial crisis and earnings management: The European evidence. The International Journal of Accounting 49 (2014) 455-478.
24. Fosberg, R. (2013). "Short-Term Debt Financing During the Financial Crisis," International Journal of Business and Social Science, 4 (8): 46-55.
25. Garcia Lara, J., Garcia Osmá, B, & Neophytou, E. (2009). "Earning quality in ex-post failed firm". Accounting and Business Research, 39 (2): 119-138.
26. Garcia, JM, Garcia Osama, (2009), accounting conservatism and corporate governance, review of accounting studies, 14 (1): 161-201.

27. García, J. M., Beatriz, G. and Penalva, F. (2012). Accounting conservatism and the limits to earnings management. Available at <http://ssrn.com/abstract=2165694>
28. Healy, P. M. & Whalen (1999). A review of the earning management literature and its implication for standard setting. *Accounting Horizons*, 13 (4): 365-382.
29. Jantadej, P. (2006). Using the Combination of Cash Flow Components to Predict Finance Distress. Ph.D. Thesis. The Graduate College at the University of Nebraska: 1-72.
30. Persakis, A. Iatridis, G.E. (2015). Earnings quality under financial crisis: A global empirical investigation, *Journal of Multinational Financial Management*, 30, 1-35.
31. Razali, W.A. A. W., and Arshad, R., (2014). Disclosure of corporate governance structure and the likelihood of fraudulent financial reporting, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 145 (1) 243 – 253.
32. Rosner, Rebecca L. (2003). "Earnings manipulation in failing firms. *Contemporary Accounting Research*, 20 (2): 361- 408.
33. Smith, M., Kestel, J. and Robinson, P. (2001), Economic recession, corporate distress and income increasing accounting policy Choice, *Accounting Forum*, 25 (4): 335-352.