

## بررسی مدل پیش بینی تقلب بنیش (۱۹۹۹)، در شرکت های مشمول ماده ۱۴۱ قانون تجارت ایران (ورشکسته)

مرضیه یوسفی<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه پیام نور، واحد تهران غرب، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

### چکیده

مدیران شرکت های درمانده مالی و ورشکسته، انگیزه های بیشتری برای دستکاری سود فرصت طلبانه دارند. برخی از پژوهشگران، معتقدند که متغیرهای مالی می تواند ورشکستگی و تقلب مالی را پیش بینی کند. بر این اساس هدف این تحقیق پیش بینی تقلب با استفاده از مدل بنیش (۱۹۹۹)، در شرکت های ورشکسته (مشمول ماده ۱۴۱)، است. با استفاده از داده های ۹۹ شرکت طی دوره زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۸، مشتمل بر ۹۷۹ سال- شرکت بر اساس معیار ماده ۱۴۱ قانون تجارت ایران، مدل بنیش مورد بررسی قرار گرفت. یافته های حاصل از آزمون فرضیه تحقیق نشان داد که در یکسال قبل از مشمول شدن ماده ۱۴۱، حدود ۶۸ درصد نمونه در گروه متقلب قرار گرفتند و در سال مشمول شدن ماده ۱۴۱، حدود ۶۲/۵ درصد متقلب شناسایی شده اند. بنابراین شرکت ها در سال های قبل از ورشکستگی اقدام به تقلب می کنند.

**واژه های کلیدی:** واژگان کلیدی: مدل بنیش، تقلب، ورشکستگی، ماده ۱۴۱ قانون تجارت ایران

## ۱. مقدمه

در دنیای اقتصادی امروز، داشتن اطلاعات در ست و به موقع برای مالکان، سرمایه گذاران، اعتبار دهندگان و سایر گروه های ذینفع به منظور اتخاذ تصمیم های مالی، بسیار مفید است. با توسعه تکنولوژی، استفاده از مدل های ساده پیش بینی تقلب مالی برای همه گروه ها امکان پذیر شده است. در دسترس بودن ابزارهای ساده و قوی پیش بینی ناتوانی و تقلب مالی شرکت ها می تواند به مالکان برای پیشگیری وقوع تقلبات مالی و اقدامات لازم برای بهبود وضعیت شرکت، کمک کند. از طرفی وجود چنین ابزاری می تواند محرک خوبی در انتخاب بهینه پرتفوی سرمایه گذاری برای سرمایه گذاران باشد. اعتبار دهندگان نیز بهتر می توانند از وضعیت گذشته، حال و آینده اینگونه شرکت ها مطلع شوند. استفاده کنندگان از صورت های مالی به ویژه سرمایه گذاران و اعتبار دهندگان علاقه مندند از استمرار فعالیت واحد تجاری درآینده، آگاهی داشته باشند. مدل های پیش بینی تقلب مالی ابزاری مهم جهت تحقق این هدف، به شمار می روند. پژوهشگران تلاش های زیادی برای طراحی مدل های پیش بینی تقلب مالی که دقت بالایی داشته باشد، انجام داده اند. تقلب به عنوان یک رویداد در هر دو چارچوب کلان و خرد، پیش بینی پذیر است، زیرا هر معلولی باید شرایطی داشته باشد تا ایجاد شود. در سطح کلان یک همبستگی بین وضع عمومی اقتصاد، صنعت و میل به تقلب وجود دارد. در سطح خرد، پیش بینی پذیری تقلب از این بینش بر می آید که بیشتر تقلبها دارای ویژگی های مشترک هستند. یک حسابرس مجرب می تواند از قواعد یادگیری و مراقبت حرفه ای پیش بینی تقلب در زمانی که شرایط خاصی حاکم باشد، استفاده کند (وکیلی فرد، ۱۳۸۸). بنابراین حضور تقلب به عنوان عاملی بحران را در عرصه مالی، تهدیدی جدی برای اعتماد عمومی به اطلاعات مالی و فرآیند گزارشگری مالی محسوب می شود و هزینه ها و پیآمدهای سنگینی برای گروه های مختلف به دنبال دارد. تقلب بر کیفیت گزارشگری مالی؛ تاثیر منفی بسزایی داشته و انحراف در گزارشگری برای طیفی وسیعی از استفاده کنندگان اطلاعات حسابداری؛ خصوصاً صاحبان سهام را از نظر مطلوبیت ارائه، فراهم می سازد. گزارشگری مالی متقلبانه با تحریف یا حذف مبالغ یا موارد افشا از صورت های مالی به عمد و به منظور فریب استفاده کنندگان صورت های مالی، سر و کار دارد. یکی از عوامل مؤثر در کاهش اعتمادپذیری گزارش ها و صورت های مالی پدیده تقلب است و موجب افزایش ریسک و هزینه کسب و کار شده، اعتماد سرمایه گذاران را کاهش داده و اعتبار و صلاحیت حرفه ای حسابداری را زیر سؤال می برد (خواجوی و منصوری، ۱۳۹۴). بنابراین، در اینجا یک سوال اساسی مطرح می شود که آیا وجود خطر ورشکستگی می تواند با تحت فشار قراردادن شرکت ها منجر به پوشیدن روزه های مالی و ایجاد اطلاعات مالی غلط در مورد اطلاعات صورت های مالی شرکت ها گردد؟ در این راستا، فرانسیسگتی و کاستویال (۲۰۱۹)، با تلاش هایی که برای ارائه شواهد تجربی در خصوص وجود ارتباط معناداری احتمالی بین عدم پرداخت بدهی و وجود تقلب انجام دادند؛ نتیجه گیری کردند که ارتباط مستقیم معناداری بین تقلب و ریسک ورشکستگی وجود دارد. از این رو، با توجه به نتایج فرانسیسگتی و کاستویال (۲۰۱۹)، سوالی دیگر توسط ایگباناکی و ایگبینوویا (۲۰۱۸)، مطرح شد که آیا نابسامانی مالی می تواند باعث ایجاد انگیزه برای تقلب باشد؟ در این خصوص برخی شواهد تجربی نشان می دهد که شرکت های ورشکسته، بیش از شرکت های سالم دستکاری را انجام می دهند (راسنر، ۲۰۰۳؛ گارسیا لارا، گارسیا اوسما و مورا، ۲۰۰۵؛ کامپا و کامخو مینانو، ۲۰۱۴). با توجه به دیدگاه دیلوئیت (۲۰۰۸)، تقلب و ورشکستگی با هم دیده می شوند. شرکت های ورشکسته و یا شرکت های نزدیک به ورشکستگی، با احتمال بیشتری در معرض تقلب، از جمله تقلب در صورت های مالی شرکت قرار دارند. به طور خاص، بیشتر شرکت های ورشکسته نسبت به شرکت های سالم در معرض تقلب در خصوص سود خود قرار دارند. به همین ترتیب، شرکت هایی که مشکوک به تقلب هستند، احتمال بیشتری برای ورشکستگی آنها نیز وجود دارد (دیلوئیت، ۲۰۰۸). برای تأیید این ادعا آموآ-گیارتنگ (۲۰۱۴)، شرکت های غنا را برای استخراج شاخص های هشدار دهنده ورشکستگی و تأثیر آن بر دستکاری های

<sup>۱</sup> Franceschetti and Koschtial

<sup>۲</sup> Rosner

<sup>۳</sup> García Lara, García Osma & Mora,

<sup>۴</sup> Campa & Camacho Miñano

<sup>۵</sup> Deloitte

<sup>۶</sup> Amoa-Gyarteng

قابل انجام در خصوص صورت های مالی مورد بررسی قرار دادند. به طوری که یافته های پژوهش آنها هیچ گونه شواهد مهمی را ارائه نداده است، اما آنها بیان کرد که ورشکستگی نمی تواند به وضوح مشخص شود، از آنجایی که احتمال وجود دستکاری سود شرکت ها وجود ندارد. اگرچه موضع آنها با دیدگاه تئوری در خصوص اینکه شرکت های مواجه با وضعیت ورشکستگی احتمالا دارای دستکاری سود بیشتری نسبت به شرکت های بالقوه غیر ورشکسته بوده، مطابقت دارد، اما آنها اشاره کردند برای بررسی دقیق تر لازم است که پژوهش های بیشتری در بین شرکت های مختلف یک صنعت خاص انجام گردد تا اطمینان حاصل شود که آیا شواهد کافی در خصوص مسئله ورشکستگی و تقلب در بین کشورهای در حال توسعه و پژوهش های که در بین در اقتصادهای پیشرفته انجام می شود وجود دارد؟ یا خیر. البته، سقوط شرکت هایی نظیر انرون و وردکام و دیگران، منجر به انجام تحقیقات بیشتر در خصوص تقلب و ورشکستگی در کشورهای توسعه یافته گردیده است. این در حالی است که در سال های قبل از وقوع ورشکستگی شرکت ها، نیز فشار و یا انگیزه ای کافی برای ایجاد مدیریت سود بالا برای جلوگیری از ورشکستگی با پنهان سازی عملکرد ضعیف وجود داشت (ایگباناکی و ایگبینوویا، ۲۰۱۸: ۲۳۹). از این رو، با توجه به مطالب مطرح شده، در این پژوهش به دنبال بررسی این سوال اساسی هستیم که آیا با استفاده از مدل تقلب مالی بنیش (۱۹۹۹)، می توان گزارشگری مالی متقلبانه شرکت های مشمول ماده ۱۴۱ قانون تجارت ایران را تشخیص داد؟

## ۲. مبانی نظری پژوهش و پیشینه پژوهش

تأثیرات تقلب و ورشکستگی و توقف فعالیت شرکت ها بر ذینفعان، و یافتن شاخص های هشدار دهنده وقوع درماندگی مالی و ورشکستگی، همواره یکی از جذاب ترین و با اهمیت ترین حوزه ها در تحقیقات مالی و حسابداری بوده است. تا به امروز مدل های متنوعی برای پیش بینی تقلب و ورشکستگی شرکت ها توسط محققان ارائه شده است که با استفاده از نسبت های مالی گوناگون، وضعیت آتی شرکت را مورد پیش بینی قرار داده اند و هر کدام نیز به نتایجی دست یافته اند. تقلب شامل اقدامات عمدی است و کسی مرتکب آن می شود که از فریب، نیرنگ و حيله گری استفاده کرده است. این گونه اقدامات را در دو گونه از ظاهر سازی می توان طبقه بندی کرد: اظهار کذب و پوشیده داشتن حقیقت. تقلب شامل فریب، ریسک دستگیری، تخطی از اعتماد، توجیه عقلی و مواردی از این دست می شود. تقلب اقدامات نامناسبی است که به اظهار نظر نادرست اما با اهمیت در صورت های مالی منجر می شود. اشکال مختلفی از تقلب از قبیل صورت های مالی متقلبانه، تقلب کارکنان، سوء استفاده از دارایی ها و تقلب های ورشکستگی در حوزه مالی قابل مشاهده است (مرادی و سلیمانی مارشک، ۱۳۹۰). از سوی دیگر، گفته می شود افرادی که موفق به ارتکاب و پنهان کردن تقلب می شوند، همواره با روشهای حسابرسی که به طور معمول توسط حسابرسان اجرا می شود، آشنایی دارند (بولو، ۱۳۸۲). مسئولیت پیشگیری و کشف تقلب و سایر اعمال غیر معمول با هیات مدیره هر شرکت است و حسابرس و بازرس قانونی نیز خواه و ناخواه با آن درگیر می شود. برخوردی ریشه ای با تقلب مستلزم بررسی گسترده پیرامون انواع تقلب، متقلبان، آسیب دیدگان از تقلب، مسئولیت حسابرسان در تقلب های گذشته، لزوم حسابرسی های ویژه در کشف تقلبات و... و مشکلات سیستم های رایانه ای است. صدر اصفهانی و ثقفی (۱۳۹۰) و همچنین کردستانی و تاتلی (۱۳۹۵)، دستکاری سود را اقدامات عمدی مدیران شرکت جهت نزدیک ساختن سود گزارش شده به سطح مورد نظر که از نظر میزان انطباق با قوانین و استانداردهای حسابداری به سه دسته مدیریت سود، تقلب در سود و خلاقیت در حسابداری طبقه بندی می کنند. مدیریت سود عبارتست از دستکاری سود در چارچوب استانداردهای حسابداری و قوانین شرکتی به گونه ای که پیامدهای منفی بر ارزش شرکت نداشته باشد. مدیریت سود از نظر روش اجرا می تواند به صورت دستکاری اقلام تعهدی، دستکاری اقلام واقعی و دستکاری نوسانات سود (هموارسازی)، انجام گیرد. تقلب در سود، شکل افراطی از دستکاری سود است که در آن مدیران اصول پذیرفته شده حسابداری را نقض کرده و مرتکب جرایم حسابداری می شوند. تقلب در سود می تواند با ایجاد تغییر در ساختار عملیات شرکت، موجب کاهش ارزش شرکت شود. حسابداری خلاقانه نیز نوعی از دستکاری سود است که در شرایط ضعف یا نبود استاندارد یا قانونی در زمینه خاص، صورت می پذیرد و در نتیجه استانداردهای حسابداری و قوانین شرکتی را نقض نمی کند. تکنیک های مورد استفاده در مدیریت سود و تقلب در سود نیز متفاوت است. در

تکنیک های مدیریت سود، اصول پذیرفته شده حسابداری رعایت می شود، اما فریب کاری صورت می گیرد. در مدیریت سود، مدیران اقلام تعهدی و اقلام واقعی را با توجه به اصول پذیرفته شده حسابداری انتخاب می کنند. اما در تقلب، مدیران روش هایی را برای نقض اصول پذیرفته شده حسابداری به کار می گیرند. شیوه های تقلب در سود نسبت به مدیریت سود در استفاده از اقلام تعهدی و اقلام واقعی، افراطی تر است. بنابراین تفاوت بین مدیریت سود و تقلب در سود، استفاده از روش های قانونی و غیرقانونی برای تحریف ارقام صورت های مالی است (روسنر، ۲۰۰۳، به نقل از کردستانی و تاتلی، ۱۳۹۵). با این حال دچو، اسلون و سوئینی (۱۹۹۶)، بیان می کنند که دستکاری سود در داخل و خارج از چارچوب اصول پذیرفته شده حسابداری انجام می شود. آنها توضیح می دهند که مدیریت سود در محدوده اصول پذیرفته شده حسابداری، می تواند از هزینه های بالقوه حقوقی ناشی از دستکاری سود خارج از چارچوب اصول پذیرفته شده حسابداری (تقلب در سود)، جلوگیری کند. بنابراین انتظار می رود مدیران از مدیریت سود به منظور پوشش تقلب در سود، استفاده کنند. بر این اساس توسعه مدلی که توانایی تشخیص چنین جرایمی را داشته باشد، ضروری است. بنیش (۱۹۹۹)، برای کشف تقلب بر اساس هشت متغیر حسابداری، مدلی ارائه نمود. وی دریافت زمانی که افزایش غیر معمول در مطالبات، کاهش حاشیه سود ناخالص، کاهش کیفیت دارایی ها، رشد فروش و افزایش اقلام تعهدی وجود داشته باشد، احتمال تقلب مالی نیز افزایش می یابد. یافته های او بیانگر سودمند بودن اطلاعات حسابداری برای کشف تقلب است.

بنیش (۱۹۹۷، ۱۹۹۹)، ترکیبی از نسبت های مالی و اقلام تعهدی را برای پیش بینی شیوه های دستکاری سود به کار گرفت. وی به دلیل عدم وجود تئوری اقتصادی مناسب دستکاری اطلاعات مالی، از سه منبع برای انتخاب متغیرهای توضیحی استفاده کرد. منبع اول، بررسی علائم آتی شرکت بر اساس ادبیات علمی و تخصصی موجود بود. او فرض کرد زمانی که وضعیت آینده شرکت ضعیف باشد، احتمال دستکاری سود نیز بیشتر است. دومین منبع، انتخاب متغیرهایی مبتنی بر جریان های نقدی و اقلام تعهدی بر اساس مدل جونز (۱۹۹۱) و هیلی (۱۹۸۵)، است. او در نهایت از فرضیه قراردادی بر اساس تئوری اثباتی واتز و زیمرمن (۱۹۸۶)، استفاده کرد. نتیجه جستجوی وی بر اساس داده های صورت های مالی به توسعه یک مدل هشت متغیره ختم شد. به اعتقاد او استفاده از روش پروبیت و لوجیت برای شناسایی شرکت های دستکاری کننده اطلاعات مالی، مفید است. بنیش در مطالعات مدل سازی خود طی سال های ۱۹۹۷ و ۱۹۹۹، بیان کرد شرکت هایی که اطلاعات مالی خود را دستکاری می نمایند، همیشه از اقلام تعهدی استفاده نمی کنند. بنابراین برای تعیین دستکاری اطلاعات مالی، متغیرهای مختلفی نیز باید مورد استفاده قرار گیرد. این متغیرهای مبتنی بر صورت های مالی، ممکن است برای شناسایی شرکت های مدیریت کننده سود و یا شرکت هایی که معاملاتی خلاف اصول پذیرفته شده حسابداری (تقلب در سود) انجام داده اند، مفید باشند (کردستانی و تاتلی، ۱۳۹۵). بنیش (۱۹۹۹)، تعداد ۷۴ شرکت دستکاری کننده سود را طی دوره زمانی ۱۹۸۲-۱۹۹۲ مورد مطالعه قرار داد و در مدل خود، متغیرهای توضیحی متعلق به هر دو گروه شرکت های دستکاری کننده و غیر دستکاری کننده سود را با استفاده از تحلیل پروبیت، به کار گرفت و برای شرکت های دستکاری کننده عدد یک و برای شرکت های غیر دستکاری کننده عدد صفر، اختصاص داد و ضرایب متغیرهای مستقل را محاسبه نمود. نقطه انقطاع این مدل ۱/۷۸- است. بنابراین اگر امتیاز محاسبه شده (M-Score)، بیشتر از ۱/۷۸- باشد، به احتمال زیاد شرکت دستکاری کننده سود است. دقت کلی مدل ۷۶ درصد تایید شد (کردستانی و تاتلی، ۱۳۹۵).

روسنر (۲۰۰۳)، دستکاری سود را در شرکت های درمانده مالی، با نمونه ای شامل ۵۱ شرکت ورشکسته و ۲۴۲ شرکت غیر ورشکسته طی دوره ۱۹۸۵-۱۹۹۷، با استفاده از مدل های تعهدی، مورد بررسی قرار داد و به این نتیجه رسید که در شرکت های ورشکسته تحریف رقم سود وجود دارد. استاتیوس و همکاران (۲۰۰۷)، با استفاده از نسبت های مالی به عنوان متغیرهای ورودی و با بکارگیری روش های داده کاوی نحوه کشف تقلب صورت های مالی را بررسی نمودند. مدل درخت تصمیم

و شبکه عصبی و شبکه باور بیزین به ترتیب از نرخ صحت پیش بینی ۹۶ در صد، ۱۰۰ در صد و ۹۵ در صد حکایت دارند. این نتایج بیانگر توانایی کشف تقلب از طریق داده های صورت های مالی می باشد.

ایمپینک (۲۰۱۰)، تاثیر تقلب بر تداوم فعالیت و ورشکستگی شرکت ورلدکام را طی دوره زمانی ۲۰۰۰-۲۰۰۱، مورد بررسی قرار داد. وی از مدل بنیش (۱۹۹۹)، برای پیش بینی تقلب و از مدل آلتمن (۱۹۶۸)، و مدل اولسون (۱۹۸۰)، برای پیش بینی ورشکستگی استفاده کرد. یافته های او نشان داد که تقلب با معیارهای تداوم فعالیت و ورشکستگی مرتبط است. فرانسس چیتی و کاسچتال (۲۰۱۳)، در تحقیقی با عنوان آیا شرکت های ورشکسته بیشتر از شرکت های غیر ورشکسته، سود خود را دستکاری می کنند؟ به بررسی مدل بنیش (۱۹۹۹)، در نمونه شامل ۳۰ شرکت ورشکسته و ۳۰ شرکت غیر ورشکسته، پرداختند. آنها دریافتند که دستکاری سود در شرکت های ورشکسته وجود دارد و به طور قابل توجهی در یک سال قبل از ورشکستگی کاهش می یابد.

فرقاندوست حقیقی و برواری (۱۳۸۸)، پژوهشی با عنوان بررسی کاربرد روش های تحلیلی در ارزیابی ریسک تقلب صورت های مالی (تقلب مدیریت)، انجام دادند. ملاک طبقه بندی ارتکاب به تقلب یا عدم تقلب را وجود اظهارنظر مردود یا عدم اظهارنظر دانسته و با استفاده از تعداد ۱۲ نمونه نهایی و در نظر گرفتن ۷ نسبت مالی به عنوان متغیرهای مستقل؛ دو متغیر نسبت بدهی ها به دارایی ها و نسبت رشد فروش معنادار تشخیص داده شده و درصد صحت پیش بینی مدل ۹۰ درصد ذکر شده است. صفرزاده (۱۳۸۹)، توانایی نسبت های مالی در کشف تقلب در گزارشگری مالی را مورد بررسی قرار داد و به بررسی نقش داده های حسابداری در ایجاد الگویی برای کشف عوامل مرتبط با تقلب در گزارشگری مالی پرداخت. طبقه بندی وی از شرکت های متقلب بر مبنای: شمول شرکت در فهرست سازمان بورس و اوراق بهادار به دلایلی مرتبط با تحریف داده های مالی انجام دادن معاملات نهانی و آرای صادر نشده توسط دادگاه درخصوص تحریف در گزارشگری مالی انتخاب شدند. پس از تجزیه و تحلیل، ده نسبت مالی به عنوان پیش بینی کننده های بالقوه گزارشگری مالی متقلبانه معرفی شد.

اعتمادی و زلفی (۱۳۹۲)، در تحقیقی با عنوان کاربرد رگرسیون لجستیک در شناسایی گزارشگری مالی متقلبانه به این نتیجه رسیدند که توانایی کشف تقلب صورت های مالی از طریق تجزیه و تحلیل صورت های مالی حسابرسی شده و انتشار یافته وجود دارد. به طوری که در این تحقیق شرکت هایی دارای نسبت بالای بدهی به حقوق صاحبان سهام و نسبت بالای بدهی بلندمدت به دارایی ها، از مهمترین شاخص های پیش بینی کننده تقلب صورت های مالی برخوردار بوده اند.

پورزمانی و پویان راد (۱۳۹۱)، ارتباط بین مدیریت سود و ناتوانی مالی شرکت ها را مورد بررسی قرار دادند. آنها از داده های ۳۳ شرکت ورشکسته (مشمول ماده ۱۴۱ قانون تجارت) و ۳۳ شرکت غیر ورشکسته فعال در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۷ و روش رگرسیون لجستیک استفاده کردند. نتایج پژوهش نشان می دهد که بین متغیرهای پژوهش در هموار سازی واقعی سود یک همبستگی نسبتاً قوی و هم جهت وجود دارد و در ارتباط با هموار سازی ساختگی سود ارتباط معناداری بین متغیرهای پژوهش مشاهده نشد.

کردستانی و تاتلی (۱۳۹۵)، به پیش بینی دستکاری سود با استفاده از مدل بنیش پرداختند. بدین منظور آنها ضرایب مدل دستکاری سود بنیش را تعدیل و بر مبنای بهترین متغیرهای پیش بینی کننده، مدلی بومی برای پیش بینی دستکاری سود، توسعه دادند. در این راستا آنها داده های ۹۰ شرکت تولیدی (۹۹۰ مشاهده)، پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال های ۱۳۸۱-۱۳۹۱ با استفاده از رویکرد تمایزی و لاجیت مورد بررسی قرار دادند. یافته ها نشان می دهد که در محیط اقتصادی ایران، مدل اولیه بنیش نسبت به مدل تعدیل شده بنیش، توان با اهمیتی برای شناسایی سطوح دستکاری سود ندارد. مدل تعدیل شده بنیش و مدل های توسعه یافته با رویکرد تحلیل تمایزی و لاجیت به ترتیب با دقت کلی ۷۲، ۷۵ و ۸۱ در صد، قادر به شناسایی شرکت های دستکاری کننده و غیر دستکاری کننده سود هستند. همچنین شواهد نشان داد که اطلاعات حسابداری برای پیش بینی دستکاری سود، مفید هستند.

بر این اساس فرضیه پژوهش به صورت زیر آورده شده است:  
فرضیه پژوهش: مدل پیش بینی تقلب مالی بنیش (۱۹۹۹)، توانایی شنا سایی تقلب در شرکت های م شمول ماده ۱۴۱ قانون تجارت ایران را دارد.

### ۳. روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر، از نظر هدف یک پژوهش کاربردی بوده که نتایج حاصل از آن توسط طیف وسیعی از استفاده کنندگان مورد استفاده قرار می گیرد. تحقیق حاضر همچنین از نظر ماهیت یک پژوهش توصیفی از نوع همبستگی است. مدل رگرسیون بر اساس داده های ترکیبی برآورد می شود. در پژوهش حاضر به منظور گردآوری اطلاعات از اسناد و مدارک مربوط به اءضای نمونه از صورت های مالی اساسی و یادداشت های توضیحی، استفاده شده است. همچنین گردآوری اطلاعات نیز از طریق نرم افزار ره آورد نوین استخراج شده اند و به منظور تحلیل داده ها از نسخه ۹ نرم افزار ایویوز (Eviews۹) استفاده شد.

جامعه مورد بررسی پژوهش حاضر شامل کلیه شرکت های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۸ می باشد. نمونه ها شامل دو گروه شرکت های ور شکسته و غیر ور شکسته انتخاب می گردید. معیار اصلی انتخاب شرکت های ور شکسته، ماده ۱۴۱ قانون تجارت می باشد. ماده ۱۴۱ قانون تجارت ایران بیان می کند:

«اگر بر اثر زیان های وارده حداقل نصف سرمایه شرکت از میان برود هیات مدیره مکلف است بلافاصله مجمع عمومی فوق العاده صاحبان سهام را دعوت نماید تا موضوع انحلال یا بقاء شرکت مورد شور و رای واقع شود. هرگاه مجمع مزبور رای به انحلال شرکت ندهد باید در همان جلسه و با رعایت مقررات ماده ۶ این قانون سرمایه شرکت را به مبلغ سرمایه موجود کاهش دهد. در صورتی که هیات مدیره برخلاف این ماده به دعوت مجمع عمومی فوق العاده مبادرت ننماید و یا مجمعی که دعوت می شود نتواند مطابق مقررات قانونی منعقد گردد هر ذینفع می تواند انحلال شرکت را از دادگاه صلاحیتدار درخواست کند.» شرکت هایی م شمول ماده ۱۴۱ قانون تجارت می شوند که نیمی از سرمایه خود را از دست داده اند و در ضرر هستند.

به طور کلی، تعداد نمونه آماری شامل ۹۹ شرکت از بین شرکت های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال های ۱۳۹۰-۱۳۹۸ (مشاهده، بر اساس محدودیت های زیر انتخاب شده اند:

۱. شرکت ها باید از سال ۱۳۸۹ در بورس پذیرفته شده باشند.
  ۲. پایان سال مالی شرکت ها ۲۹ اسفند باشد.
  ۳. جزو شرکت های سرمایه گذاری، واسطه گری مالی، لیزینگ و بانک ها و بیمه نباشند.
  ۴. صورت های مالی و اطلاعات مورد نیاز شرکت در دسترس باشند.
  ۵. شرکت هایی که دوره پژوهش در حالت تعلیق بوده و یا از بورس خارج شده اند.
- برای آزمون فرضیه تحقیق دقت و خطای پیش بینی مدل اصلی بنیش (۱۹۹۹) در شرکت های نمونه، مورد بررسی قرار می گیرد و نتایج گزارش می شود. مدل بنیش (۱۹۹۹)، به شرح زیر است:

رابطه ۱

$$M - Score = -4.84 + 0.92DSRI + 0.528GMI + 0.404AQI + 0.892SGI + 0.115DEPI - 0.172SGAI + 4.679TATA - 0.327LVGI$$

که در آن:

M-Score: امتیاز تقلب مالی

DSRI: شاخص روزهای فروش در مطالبات<sup>۷</sup>GMI: شاخص حاشیه سود ناخالص<sup>۸</sup>AQI: شاخص کیفیت دارایی<sup>۹</sup>SGI: شاخص رشد فروش<sup>۱۰</sup>DEPI: شاخص هزینه استهلاک<sup>۱۱</sup>SGAI: شاخص هزینه های عمومی، اداری و فروش<sup>۱۲</sup>TATA: شاخص مجموع اقلام تعهدی به مجموع دارایی ها<sup>۱۳</sup>LVGI: شاخص اهرم مالی<sup>۱۴</sup>

اگر امتیاز محاسبه شده (M-Score)، بیشتر از  $-1/78$  باشد، به احتمال زیاد شرکت دستکاری کننده سود (متقلب) است. در این مدل، شاخص روزهای فروش در حساب های دریافتنی یا نسبت مطالبات به فروش (DSRI)، از رابطه (۱) به دست می آید: رابطه ۲

$$DSRI = \frac{REC_t / SALES_t}{REC_{t-1} / SALES_{t-1}}$$

افزایش در شاخص مطالبات (REC) به فروش (SALES) می تواند ناشی از تغییر در سیاست های اعتباری برای افزایش میزان فروش باشد. اما افزایش نامتناسب در مطالبات موجب بیش نمایی درآمد نیز می شود (بنیش، ۱۹۹۹). شاخص حاشیه سود ناخالص (GMI)، از رابطه ۳ به دست می آید. هنگامی که GMI بزرگتر از یک است، حاشیه ناخالص بسیار تنزل یافته است. ضعیف شدن حاشیه سود ناخالص یک علامت منفی از چشم انداز شرکت است و احتمال دستکاری سود را افزایش می دهد (بنیش، ۱۹۹۹). رابطه ۳

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

در این رابطه (SALES) فروش سالانه و (COG)، بهای تمام شده کالای فروش رفته است.

شاخص کیفیت دارایی (AQI)، از رابطه ۴ اندازه گیری می شود. اگر این شاخص بزرگتر از یک باشد، شرکت به طور بالقوه هزینه های معوق و دارایی های نامشهود را افزایش داده است. بنابراین احتمال دستکاری سود نیز افزایش می یابد (بنیش، ۱۹۹۹). در این رابطه (CA)، جمع دارایی جاری و (PPE)، اموال، ماشین آلات و تجهیزات و (ASSETS)، مجموع دارایی ها است.

رابطه ۴

1. Days' Sales in Receivables Index

2. Gross Margin Index

3. Asset Quality Index

4. Sales Growth Index

5. Depreciation Index

6. Sales, General, and Administrative Expenses Index

7. Total Accruals to Total Assets Index

8. Leverage Index

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

شاخص رشد فروش (SGI)، از رابطه ۵ به دست می آید. رشد فروش به تنهایی نشان دهنده دستکاری سود نیست. اما احتمال دستکاری سود با افزایش فروش نسبت به دوره قبل، وجود دارد (بنیش، ۱۹۹۹).  
رابطه ۵

$$SGI = \frac{SALES_t}{SALES_{t-1}}$$

شاخص هزینه استهلاک (DEPI)، از رابطه ۶ محاسبه می شود. اگر این شاخص بزرگتر از یک باشد، بیانگر آن است که شرکت برآوردهای مربوط به اموال، ماشین آلات و تجهیزات را افزایش داده است. بنابراین احتمال دستکاری سود نیز افزایش می یابد (بنیش، ۱۹۹۹). در این رابطه (DEP)، هزینه استهلاک دارایی های ثابت مشهود و (PPE)، ناخالص اموال، ماشین آلات و تجهیزات است.  
رابطه ۶

$$DEPI = \frac{DEP_{t-1} / PPE_{t-1}}{DEP_t / PPE_t}$$

شاخص هزینه های عمومی، اداری و فروش (SGAI)، از رابطه ۷ به دست می آید. بزرگ بودن این شاخص نشانه منفی از چشم انداز آتی شرکت است. بنابراین احتمال دستکاری و تقلب در سود وجود دارد (بنیش، ۱۹۹۹). در این رابطه (SGA, EXP)، هزینه های عمومی، اداری و فروش و (SALES)، فروش سالانه است.  
رابطه ۷

$$SGAI = \frac{SGA, EXP_t / SALES_t}{SGA, EXP_{t-1} / SALES_{t-1}}$$

شاخص مجموع اقلام تعهدی به مجموع دارایی ها (TATA)، از رابطه ۸ به دست می آید. احتمال دستکاری سود با افزایش اقلام تعهدی، همراه است (بنیش، ۱۹۹۹). در این رابطه (ACC)، اقلام تعهدی (تفاوت بین سود عملیاتی و جریان نقد عملیاتی) و (ASSETS)، مجموع دارایی های سال جاری را نشان می دهد.  
رابطه ۸

$$TATA = \frac{ACC_t}{ASSETS_t}$$

شاخص اهرم مالی (LVGI)، از رابطه ۹ اندازه گیری می شود. مقدار بزرگتر از یک شاخص اهرم، بیانگر افزایش احتمال دستکاری سود است (بنیش، ۱۹۹۹). در این رابطه (LTD)، جمع بدهی های بلندمدت و (CL)، جمع بدهی های جاری و (ASSETS)، مجموع دارایی ها را نشان می دهد.  
رابطه ۹

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

## ۴. یافته های پژوهش

در این پژوهش در بخش آماره های توصیفی، تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از شاخص های مرکزی نظیر میانگین و میانه و شاخص های پراکندگی انحراف معیار انجام شده است. به طور کلی، خلاصه وضعیت آمار توصیفی مربوط به متغیرهای مدل پس از غربالگری و حذف داده های غیرقابل استفاده، در جدول (۱)، برای متغیرهای مدل بنیشت ارائه شده است.

جدول ۱- آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

| متغیرها                       | میانگین | میانه | انحراف معیار | کمینه  | بیشینه |
|-------------------------------|---------|-------|--------------|--------|--------|
| شاخص مطالبات به فروش (DSRI)   | ۱۸/۸۸۸  | ۱/۰۴۲ | ۱/۰۸۱        | ۱۰/۳۶۷ | ۱۵/۲۹۵ |
| شاخص حاشیه سود ناخالص (GMI)   | ۱/۱۴۸   | ۱/۰۰۱ | ۱/۷۳۱        | -۹/۲۹۰ | ۱۲/۹۴۸ |
| شاخص کیفیت دارایی (AQI)       | ۱/۴۸۰   | ۰/۹۵۲ | ۱/۶۲۰        | -۰/۰۴۰ | ۹/۸۷۸  |
| شاخص رشد فروش (SGI)           | ۱/۱۸۱   | ۱/۱۴۷ | ۰/۴۲۴        | -۱/۷۱۱ | ۵/۷۴۳  |
| شاخص هزینه استهلاک (DEPI)     | ۲/۴۳۳   | ۰/۹۵۴ | ۲/۸۶۹        | ۰/۰۰۰  | ۸/۷۹۴  |
| شاخص هزینه های عمومی، اداری و | ۱/۱۲۵   | ۱/۱۱۲ | ۰/۶۲۲        | ۱/۵۲۷  | ۵/۴۵۰  |
| شاخص اقلام تعهدی به دارایی ها | -۰/۰۰۵  | ۰/۰۰۱ | ۰/۶۳۲        | -۱/۸۸۸ | ۶/۱۴۲  |
| شاخص اهرم مالی (LVGI)         | ۱/۰۲۵   | ۱/۰۱۱ | ۰/۳۳۳        | ۰/۱۶۶  | ۹/۲۱۰  |

برای آزمون فرضیه تحقیق، با استفاده از مدل بنیشت (۱۹۹۹)، آثار تقلب در سال مشمول و یکسال قبل از مشمول بودن ماده ۱۴۱ ق.ت. مورد بررسی قرار می گیرد. از کل نمونه ۹۷۹ سال - شرکت، ۱۶۰ مشاهده مشمول ماده ۱۴۱ بودند. در جدول (۲)، نتایج این بررسی ارائه شده است. همانطور که ملاحظه می شود در یکسال قبل از مشمول شدن ماده ۱۴۱، حدود ۶۸ درصد نمونه در گروه متقلب قرار گرفتند و در سال مشمول شدن ماده ۱۴۱، حدود ۶۲/۵ درصد متقلب شناسایی شده اند. بنابراین شرکت ها در سال های قبل از ورشکستگی اقدام به تقلب می کنند.

جدول ۲- نتایج بررسی تقلب در شرکت های مشمول ماده ۱۴۱

| گروه                    | مشاهدات |       |          | پیش بینی درست | پیش بینی نادرست |
|-------------------------|---------|-------|----------|---------------|-----------------|
|                         |         | متقلب | غیرمتقلب |               |                 |
| یکسال قبل از مشمول بودن | ۱۶۰     | ۱۰۹   | ۵۱       | ٪۶۸/۱۲        | ٪۳۱/۸۸          |
| در سال مشمولیت ماده ۱۴۱ | ۱۶۰     | ۱۰۰   | ۶۰       | ٪۶۲/۵         | ٪۳۷/۵           |

## ۵. بحث و نتیجه گیری

مسئولیت پیشگیری و کشف تقلب و سایر اعمال غیر معمول با هیات مدیره هر شرکت است و حسابرس و بازرس قانونی نیز خواه و ناخواه با آن درگیر می شود. برخوردی ریشه ای با تقلب مستلزم بررسی گسترده پیرامون انواع تقلب، متقلبان، آسیب دیدگان از تقلب، مسئولیت حسابرسان در تقلب های گذشته، لزوم حسابرسی های ویژه در کشف تقلبات و... و مشکلات سیستم های رایانه ای است. اغلب موارد تقلب صورت های مالی ناشی از اقدام یا چشم پوشی عمدی تیم مدیریتی است. انگیزه

ها یا فشارهای حاکم بر مدیریت می تواند و سوسه اقدام به تقلب را برانگیزد (خواجوی و منصوری، ۱۳۹۴). در این پژوهش به پیش بینی مدل کشف تقلب مالی بنیش (۱۹۹۹)، در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران مشمول ماده ۱۴۱ پرداخته شد. نتایج نشان داد که بیش از ۶۰ درصد شرکت های مشمول ماده ۱۴۱ قانون تجارت ایران، در یکسال قبل ورشکستگی و در سال ورشکستگی، اقدام به تقلب مالی کرده اند. به مراجع تدوین استانداردهای حسابداری و حسابرسی پیشنهاد می شود نسبت به افشای اختیاری اطلاعات جامع در خصوص میزان و سطح تاثیرگذاری تقلب در گزار شگری مالی شرکت ها، شفاف سازی بیشتری برای استفاده کنندگان اطلاعات مالی انجام دهند. همچنین از آن جهت که افزایش میزان سطح تاثیرگذاری تقلب در صورت های مالی شرکت ها، می تواند اثرات مهمی بر تصمیم سرمایه گذاران داشته باشد، ارائه اطلاعات کامل و شفاف از سوی مدیران واحد تجاری در این زمینه بسیار راهگشا خواهد بود.

## منابع

۱. اعتمادی، حسین، زلفی، حسن (۱۳۹۲)، کاربرد رگرسیون لجستیک در شناسایی گزارشگری مالی متقلبانه؛ دانش حسابرسی، سال سیزدهم، شماره ۵۱.
۲. بولو، قاسم (۱۳۸۲)، مسئولیت حسابرسان برای کشف تقلب، فصلنامه حسابرسی؛ شماره ۲۰، صص ۳۷-۴۷.
۳. پورزمانی، زهرا؛ پویان راد، مهدی (۱۳۹۱)، ارتباط بین مدیریت سود و ناتوانی مالی شرکت ها، مجله دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، شماره ۱۶، صص ۷۷-۸۸.
۴. خواجوی، شکراله و شعله منصوری (۱۳۹۴)؛ تقلب: حلقه پنهان در زنجیره امنیتی گزارشگری مالی؛ مجله حسابدار رسمی؛ صص ۵۴-۶۴.
۵. صدر اصفهانی، آریو و علی ثقفی (۱۳۹۰)، پیامدهای دستکاری سود از طریق فعالیتهای واقعی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مطالعات تجربی حسابداری مالی، دوره ۹، شماره ۳۴، صص ۱-۳۲.
۶. صفرزاده، محمدحسین (۱۳۸۹)، توانایی نسبت های مالی در کشف تقلب در گزار شگری مالی، فصلنامه دانش حسابداری، شماره اول، صص ۱۳۷ تا ۱۶۳.
۷. فرقاندوست حقیقی و برواری، فرید (۱۳۸۸)، بررسی کاربرد روشهای تحلیلی در ارزیابی ریسک تحریف صورتهای مالی (تقلب مدیریت)، فصلنامه دانش و پژوهش حسابداری، شماره شانزدهم.
۸. کردستانی، غلامرضا و رشید تاتلی (۱۳۹۵)، پیش بینی دستکاری سود: توسعه یک مدل، بررسی های حسابداری و حسابرسی، دوره ۲۳، شماره ۱، صص ۷۳-۹۶.
۹. کردستانی، غلامرضا، رشید تاتلی، (۱۳۹۳)، ارزیابی توان پیش بینی مدل های ورشکستگی (مقایسه مدل های اولیه و تعدیل شده)، فصلنامه دانش حسابرسی، شماره ۵۵، صص ۵۱-۷۰.
۱۰. مرادی، مهدی و سلیمانی مارشک، مجتبی (۱۳۹۰)، روان شناسی و جامعه شناسی تقلب، فصلنامه دانش حسابرسی، شماره ۴۰.
۱۱. وکیلی فرد حمیدرضا؛ جبارزاده کنگرلویی، سعید و پوررضا سلطان احمدی؛ اکبر (۱۳۸۸)؛ بررسی ویژگی های تقلب در صورت های مالی؛ ماهنامه حسابدار؛ شماره ۲۱۰.

۱. Altman, E.I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. Journal of Finance, 23(4), pp. 589-609.

۲. Beneish, M. D. (1997). Detecting GAAP Violation: Implications for Assessing Earnings Management Among Firms with Extreme Financial Performance, Journal of Accounting and Public Policy, 16 (3):271-309.

۳. Beneish, M. D. (1999). the Detection of Earnings Manipulation, Financial Analysts Journal, 55 (5): ۲۴-۳۶.

۴. Campa, D., & Camacho-Miñano, M.M. (2015). The impact of SME's pre-bankruptcy financial distress on earnings management tools, *International Review of Financial Analysis*, 42, 222-234.
۵. Deloitte (2008). Ten things about bankruptcy and fraud. A review of bankruptcy failings. Retrieved from [http://www.deloitte.com/.../us\\_dfc\\_tenthingsaboutbankruptcy](http://www.deloitte.com/.../us_dfc_tenthingsaboutbankruptcy) on 14th April, 2017.
۶. Desai, M., and D. Dharmapala. (2009). Corporate tax avoidance and firm value. *Review of Economics and Statistics* 91 (3): 537-546.
۷. Egbunike, Patrick Amaechi., Igbinovia. Ikponmwosa Michael (2018). Threat of Bankruptcy and Earnings Management in Nigerian Listed Banks. *ACTA UNIVERSITATIS DANUBIUS (AUDOE)*, Vol. 14, no. 3, pp. 238-253.
۸. Franceschetti, B. and Koschtial, C. (2013). Do Bankrupt Companies Manipulate Earnings More than the Non-Bankrupt Ones? *Journal of Finance and Accountancy*, 12: 14-34.
۹. Franceschetti, B.M. & Koschtial, C. (2019). Do bankrupt companies manipulate earnings more than the non-bankrupt ones? *Journal of Finance and Accountancy*.
۱۰. García Lara, J.M.; García Osma, B. & Mora, A. (2005). The effect of earnings management on the asymmetric timeliness of earnings. *Journal of Business Finance & Accounting*, 32(3- 4), pp. 691-726.
۱۱. Grice, J., Ingram, R., (2001). Tests of the generalizability of Altman's bankruptcy prediction model. *Journal of Business Research*, 54, 53-61.
۱۲. Impink, J. (2010). Earnings manipulation and bankruptcy: WorldCom, Bachelor paper, University of Amsterdam.
۱۳. Li, F. & Abeysekera, I. & Ma, S. (2011). Earnings Management and the Effect of Earnings Quality in Relation to Stress Level and Bankruptcy Level of Chinese Listed Firms. *Corporate Ownership and Control*, 9 (1): 366-391. University of Wollongong, Research Online.
۱۴. Rosner, R.L. (2003). Earnings manipulation in failing firms. *Contemporary Accounting Research*, ۲۰ (۲), ۳۶۱-۳۸۰.
۱۵. Scarlat, E & Delcea, C (2011). "Complete analysis of bankruptcy syndrome using grey systems theory", *Grey systems: theory and application*, 1(1), 19-32.
۱۶. Veganzones, David and Severin, Eric, (2017). The Impact of Earnings Management on Bankruptcy Prediction Models: An Empirical Research (June 3, 2017). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2980144> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2980144>.