

رابطه بین توانایی نسبی تداوم فعالیت و نسبت قیمت به سود در ارزیابی شرکتها

دکتر حمید خالقی مقدم

عضو هیأت علمی دانشگاه علامه طباطبائی

وهاب رستمی

کارشناسی ارشد حسابداری

چکیده

در این تحقیق، کارایی بازار نسبت به تداوم فعالیت شرکت و احتمال انعکاس آن روی نسبت قیمت به سود آزمون شده است که آیا وقتی تداوم فعالیت شرکتی بالاتر ارزیابی شد، نسبت قیمت به سود آن نیز به نسبت قیمت به سود صنعت نزدیکتر می‌باشد و برعکس. در این تحقیق، برای رتبه‌بندی و درجه‌بندی شرکتها براساس تداوم فعالیت از یکی از مدل‌های پیش‌بینی ورشکستگی بنام مدل زاوگین استفاده شده است که خروجی آن به صورت عددی در دامنه صفر و یک، احتمال ورشکستگی و تداوم فعالیت شرکت را نشان می‌دهد. در استفاده از این مدل از آنجا که مدل، براساس محیط فعالیت و ساختار شرکتها در کشورهای دیگر تدوین شده و برای محیط فعالیت شرکتهای ایران سازگار نبود پس از انتخاب نمونه‌ای

مرکب از ۴۰ شرکت در بورس، ضرایب آن تعدیل و با خصوصیات شرکتهای ایرانی سازگار شد و در راستای انجام تحقیق، ابتدا اعتبار و روایی مدل با نمونه‌ای مرکب از ۱۴ شرکت عادی و ورشکسته آزمون شد. بعد از اطمینان از کارایی مدل، احتمال تداوم فعالیت و ورشکستگی نمونه شرکتهای مورد نظر از صنعت خودرو محاسبه شد. همچنین با توجه به مشکل بودن ارزیابی بالا یا پایین بودن نسبت قیمت به سود، میزان دوری یا نزدیکی نسبت قیمت به سود شرکتهای مورد نظر از نسبت قیمت سود صنعت به عنوان پارامتر مطلوب در نظر گرفته شده و محاسبه گردید. سپس وجود رابطه همبستگی معنی دار بین توانایی نسبی تداوم فعالیت محاسبه شده و میزان مغایرت نسبت قیمت به سود شرکت از نسبت به سود صنعت آزمون شد نتایج بررسی نشان داد که در سطح خطای قابل تحمل ۵ درصد رابطه معنی داری بین این دو متغیر وجود ندارد و نمی توان از ارزیابی تفاوت‌های میان نسبت قیمت به سود شرکتهای برای پی بردن به میزان توانایی تداوم فعالیت آنها در آینده استفاده کرد.

مقدمه

با توجه به گسترش اهمیت بازار سرمایه در شکل دهی و تجهیز سرمایه‌های کوچک فردی به سمت فعالیتهای تولیدی، شناسایی نحوه رفتار سرمایه گذاران و متغیرهای تأثیرگذار بر قیمت سهام در بازار، اهمیت روزافزونی یافته است. اما گزارشهایی که مدیران در رابطه عملکرد و نحوه فعالیت شرکت به بازارهای سرمایه ارائه می‌کنند، صرفاً "ابعاد مالی قضیه را در بر می‌گیرد و صورتهای مالی به عنوان تنها منبع موثق در دسترس سهامداران، شامل مسائل غیرمالی نمی‌باشد و این در حالی است که سرمایه گذاران هنگام تصمیم‌گیری برای سرمایه گذاری در سهام شرکتها، مجموع اطلاعات مالی و غیرمالی را همزمان در نظر گرفته و بررسی می‌کنند و همواره نگران تصمیم‌گیری‌های نادرست خود هستند. در این مورد، نظریه پردازان مدیریت مالی جهت اطمینان دادن به سرمایه گذاران اظهار می‌کنند که بازارهای سرمایه تا حدی کارآ هستند و در این شرایط کسی نمی‌تواند با دست کاری در اطلاعات حسابداری و استفاده از روشهای متعدد گزارشگری سود، بازارها را گمراه کند و بازار بالاخره شرکت دارای مشکل مالی را تشخیص خواهد داد و ارزش بازار سهام این شرکت کاهش خواهد یافت.^۱ از طرف دیگر نتیجه تحقیق بال و براون^۲ نشان داد که بازارهای سرمایه به طور کامل کارا نیستند و اگر کسی قبل از انتشار سود حسابداری، از آن اطلاع حاصل کند می‌تواند بازده غیرعادی کسب کند، به عبارت دیگر، بین تغییرات سود حسابداری و تغییرات قیمت سهام همسویی وجود دارد.^۳ از آنجا که بازارها در هیچ کشوری به طور کامل کارآ نیست، همواره این سؤالها مطرح می‌شود که آیا بازار نسبت به تفاوت‌های تداوم فعالیت شرکتها کاراست؟ آیا بازار توانایی تداوم فعالیت شرکت را تشخیص می‌دهد و آن را روی قیمت سهام و

۱- تقوی، مهدی، مدیریت مالی (۱)، انتشارات پیام نور، ص ۶۴.

2-Ray Ball & Philip Brown.

3-E.S.Hendrikson and M.F.Van BRAEDA, Accounting theory, theory, 1991, Chapter6. PP.185-187.

علی الخصوص نسبت قیمت به سود آنها منعکس می‌کند؟ و آیا یکی از علل تفاوت نسبت قیمت به سود میان شرکتها مربوط به کارایی بازار در رابطه با توانایی نسبی تداوم فعالیت آنها در آینده است؟

پیشینه و ادبیات تحقیق

مفهوم تداوم فعالیت و روش ارزیابی آن: تداوم فعالیت^۱ یکی از مفروضات بنیادی حسابداری است و مبنای نظری برای بسیاری از طبقه‌بندی‌های حسابداری را فراهم می‌آورد.

چون فرض می‌کند که شرکت در آینده قابل پیش بینی به فعالیت خواهد پرداخت، براین اساس دارائیهها به بهای تمام شده در دفاتر ثبت و گزارش می‌شوند و در ترازنامه نیز دارائیهها به جاری و غیرجاری و بدهیهها به کوتاه مدت و بلندمدت تقسیم می‌شوند در صورتی که نتوان به طور منطقی فرض تداوم فعالیت را در مورد شرکتی پذیرفت در این صورت گزارشگری شرکت مذکور باید براساس فرض توقف فعالیت صورت گیرد و دارائیهها نه به بهای تمام شده تاریخی بلکه براساس ارزش خالص بازیافتنی گزارش شود، علاوه بر آن، تقسیم بندی دارائیهها به جاری و غیرجاری و بدهیهها به کوتاه مدت و بلند مدت معنا ندارد.^۲

یکی از شیوه‌های مورد استفاده برای رتبه بندی شرکتها براساس توانایی فعالیت کاربرد نسبتهای مالی به صورت ترکیبی است. سابقه استفاده از نسبتهای مالی جهت ارزیابی تداوم فعالیت و ورشکستگی به سالهای ۱۹۰۰ برمی‌گردد که ورشکستگیهای بی سابقه شرکتهای اروپایی و آمریکایی موجب نگرانی سرمایه گذاران از بازگشت اصل و فرع سرمایه آنان و تقاضای آنان جهت ارائه ابزارهای بهتری جهت ارزیابی سهام شرکتها گردید. در پاسخ به تقاضای سرمایه گذاران،

1-Going Concern Concept

2-E.S.Hendriksen and M.F.Van Breda. Accounting Theory, 1991, Chapter 5,PP.146-147.

رابطه بین توانایی نسبی تداوم فعالیت و.../۵

متخصصین مسائل مالی، پا را از محاسبات اولیه نسبتهای مالی فراتر گذاشتند و با ترکیب نسبتهای مذکور سعی در ارائه مدلهایی کردند که تداوم فعالیت و ورشکستگی شرکت را بهتر ارزیابی و علامت دهی کند. هریک از این متخصصان با کاربرد ترکیبی از نسبتهای مالی مدل مورد نظر خود را ارائه می داد. از مهمترین مدلهای ارائه شده در این زمینه مدل آلمن است که در این مدل ۲۲ نسبت در پنج گروه تصفیه، سودآوری اهرمی، انعطاف پذیری و فعالیت طبقه بندی و سپس از هرگروه مناسب ترین نسبت استخراج و در مدل قرار گرفته است. مدل آلمن^۱ به شرح زیر می باشد:

$$Z = \frac{\text{فروش}}{\text{کل دارائیهها}} + 0/99 \frac{\text{ارزش بازار سهام}}{\text{ارزش دفتری بدهی}} + 0/06 \frac{\text{PBIT}}{\text{کل دارائیهها}} + 0/33 \frac{\text{سود انباشته}}{\text{کل دارائیهها}} + 0/14 \frac{\text{سرمایه در گردش}}{\text{کل دارائیهها}}$$

و در صورتی که در شرکتی $Z < 2/675$ باشد، آنگاه شرکت ورشکست خواهد شد.

آلمن برای آزمون مدل خود ۶۶ شرکت شامل ۳۳ شرکت ورشکسته و ۳۳ شرکت عادی را مورد استفاده قرار داد و میزان موفقیت مدل ۹۵ درصد گزارش شد.^۲ این مدل در ایران نیز توسط آقای مهد فغانی نرم (۱۳۸۰) آزمون شد و میزان موفقیت آن معنی دار ارزیابی شد.

طی تحقیق دیگری^۳ آقایان آلمن و مک گوچ^۴ اظهار داشتند که ارزیابی حسابرسان از تداوم فعالیت فرایند پیچیده‌ای دارد و مدلهای پیش‌بینی ورشکستگی می‌تواند به حسابرسان هنگام قضاوت درباره تداوم فعالیت از مشکلات خاصی آگاه کند که ممکن است با کاربرد فرایندهای معمولی حسابرسی

1-Altman Model

۲- فغانی نرم، مهدی، ارتباط بین نسبتهای مالی و پیش‌بینی ورشکستگی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی، زمستان ۱۳۸۰.

3-Prediction Models and Going Concern Audit Opinions Befor and after Sas 59.

-The Link Between Bank ruptet Prediction Models and The Going Concern Evaluation.

4-Mc Goagh.

دسترسی به آنها مشکل باشد. آنان مدارک ۳۴ شرکت ورشکسته از سال ۱۹۷۴ را برای مدت چهار سال قبل و در طول سالهای ۱۹۷۰ تا ۱۹۷۳ بررسی کردند. نتایج نشان داد که این مدل پیش بینی در ۸۲ درصد موارد ورشکستگی شرکت‌های مذکور را پیش بینی و علامت دهی کرده بود در حالیکه گزارش‌های حسابرسی آنها، صرفاً" در ۴۶ درصد موارد به ابهام در مورد توانایی تداوم فعالیت اشاره داشت. در سال ۱۹۸۲ نیز آقای آلمن دوباره همین آزمون را انجام داد و نتایج این تحقیق در جدول شماره ۱ ارائه شده است:

جدول شماره یک: نتایج آزمون آلمن (۱۹۸۲)

شماره آزمون	تعداد نمونه	دوره مورد بررسی	میزان موفقیت مدل آلمن	میزان اشاره و انعکاس گزارش حسابرس به موضوع ابهام درباره تداوم فعالیت
۱	۳۷	۱۹۷۴-۱۹۷۸	٪۸۱/۱	٪۵۹/۱
۲	۴۴	۱۹۷۸-۱۹۸۲	٪۹۳	٪۴۰

در سالهای اخیر نیز تمایل گسترده‌ای از طرف شرکت‌های سرمایه گذاری و حساب‌برسان جهت استفاده از مدل‌های پیش‌بینی ورشکستگی برای ارزیابی ریسک تداوم فعالیت و اعتبار شرکتها دیده می‌شود.

مناسب‌ترین مدل جهت ارزیابی تداوم فعالیت^۱: به رغم اینکه آقای آلمن مدلی را ارائه داد که میزان موفقیت آن در پیش بینی ۹۵ درصد گزارش شد، ولی وی در تدوین مدل خود فرض کرد که متغیرهای مدل از جامعه شرکت‌های دارای توزیع نرمال انتخاب می‌شود. بنابراین اگر همه متغیرها نرمال نباشد نتایج به دست آمده ممکن است به علامت دهی و طبقه‌بندی نادرست آنها منجر شود. خانم کریستن

وی زاوگین^۱ این مشکل را رفع کرد و در تدوین مدل خود با حذف فرض نرمال بودن، مستقیماً از آمار ناپارامتریک به ویژه مدل تحلیل رگرسیون لاجیت^۲ استفاده کرد.

از آنجا که ممکن است در ایران توزیع برخی از متغیرها نرمال نباشد و با در نظر گرفتن اینکه مدل زاوگین با استفاده مستقیم از آمار ناپارامتریک، قابلیت اعتماد بیشتری دارد و مضافاً خروجی مدل زاوگین مثل مدلهای قبلی نیست که به یکی از دو حالت ورشکست می شود و یا نمی شود بیان شود، بلکه عددی در دامنه صفر تا یک ارائه می دهد که مبین احتمال ورشکستگی شرکت است. لذا در این تحقیق، برای درجه بندی و رتبه بندی شرکتها براساس تداوم فعالیت از این مدل استفاده شده است. مدل خانم زاوگین به طور خلاصه به شرح زیر است:

$$y = 0/238183 - 0/108X_1 - 1/583X_2 - 10/078X_3 + 3/074X_4 + 0/486X_5 - 4/35X_6 - 0/11X_7$$

$$\text{احتمال ورشکستگی} = \frac{1}{1 + e^{-y}}$$

محاسبات متغیرهای مدل با کمک ۷ نسبت به شرح جدول شماره ۲ صورت می گیرد.

جدول شماره ۲- نسبت‌های مرتبط با مدل زاوگین^۱

متغیر	نام نسبت	نوع نسبت	هدف از کاربرد نسبت در مدل
X _۱	متوسط موجودیها به فروش خالص	فعالیت	سنجش گردش موجودی و نحوه کارسازی آن به داخل فروشها
X _۲	متوسط حسابهای دریافتی به متوسط موجودیها	فعالیت	سنجش کارایی شرکت در وصول به موقع مطالبات
X _۳	وجه نقد بعلاوه سرمایه گذاری کوتاه مدت به کل دارائیهها	نقدینگی	سنجش توانایی شرکت جهت فراهم آوری و کارسازی وجه نقد برای پرداختهای پیش‌بینی شده و نشده
X _۴	دارائیههای آتی به بدهی جاری	تصفیه	سنجش مقدار پوشش تعهدات کوتاه مدت یا دارائیههای سریع
X _۵	سود عملیاتی به کل دارائیهها بجز بدهی جاری	سودآوری	سنجش بازدهی روی سرمایه پایه که از محل سرمایه گذاری مالکان و آورده‌های اعتبار دهندگان بلند مدت تأمین شده است.
X _۶	بدهی بلندمدت به کل دارائیهها به جز بدهی جاری	اهرمی	سنجش اهرم مالی شرکت است که چه مقدار از دارائیههای شرکت از محل آورده‌های اعتبار دهندگان بلند مدت تأمین شده است.
X _۷	فروش خالص به خالص سرمایه در گردش بعلاوه دارائی ثابت	فعالیت	سنجش کارایی شرکت در استفاده از سرمایه جهت ایجاد فروش

خانم زاوگین در تحقیقات خود با استفاده از اطلاعات ۵ سال قبل ورشکستگی، شرکت‌های ورشکسته و ۵ سال گذشته شرکت‌های عادی، ضرایب متغیرهای مدل خود را حساب کرد. سپس با کمک آنها، روند زمانی احتمال ورشکستگی یک شرکت ورشکسته را برای ۵ سال حساب کرد. طبق نتایج به دست آمده در این تحقیق، با گذشت زمان سال به سال احتمال ورشکستگی شرکت مذکور تغییرات صعودی داشته و افزایش یافته است. از طرف دیگر، در همان دوره قیمت سهام شرکت مذکور تغییرات نزولی داشته و همگام با افزایش احتمال ورشکستگی، قیمت سهام

شرکت کاهش یافته است.

ب: نسبت قیمت به سود^۱: از نسبتهای مالی است که از تقسیم ارزش بازار هر سهم شرکت طبق تابلوی بورس به سود هر سهم به دست می آید. سود هر سهم نیز از تقسیم سود خالص پس از کسر مالیات متعلق به سهامداران عادی بر متوسط تعداد سهام شرکت در طول سال به دست می آید. با توجه به تغییرات نسبت قیمت به سود در اثر تغییرات روزانه قیمت سهام، در این تحقیق از نسبت قیمت به سود در تاریخ برگزاری مجمع عمومی سالیانه شرکت استفاده شده است.

بیان مسئله و فرضیه

با انتشار نتایج تحقیق دو محقق استرالیایی بال و بروان که نشان می داد تغییرات قیمت سهام با تغییرات سود همسو است ولی به آن میزان نیست برخی نکات روشن شد. از جمله اینکه بازارها به طور کامل کارا نیستند چرا که اگر کسی از سود حسابداری قبل از انتشار آن اطلاع حاصل کند می تواند بازدهی غیرعادی کسب کند. از طرف دیگر تغییرات قیمت‌های سهام علاوه بر تغییرات سود حسابداری از متغیرهای دیگری نظیر نوع صنعت، ترکیب سرمایه شرکت و میزان اهرمی بودن آن و سهم بازار فروش محصولات و... تأثیر پذیرفته و آگاهی دارد و کاراست.

حال مسئله موجود در این راستا این است که آیا بازارهای سرمایه در رابطه با تفاوت‌های توانایی تداوم فعالیت شرکت‌های راست و به آنها پی می برد و در قیمت سهام شرکتها می‌گنجانند در حالیکه صورت مالی به وضوح این مسئله را منعکس نمی‌کند. به عبارت دیگر آیا با تغییرات توانایی نسبی تداوم فعالیت شرکتها قیمت سهام و به تبع آن نسبت قیمت به سود تغییر می‌کند و آیا هرچه توانایی تداوم فعالیت شرکتی بالاتر ارزیابی شد نسبت قیمت به سود آن نیز به نسبت قیمت به سود صنعت نزدیکتر می‌شود و برعکس براین اساس فرضیه تحقیق به صورت زیر

ارائه شد:

«بین توانایی نسبی تداوم فعالیت شرکتها و نسبت قیمت به سود آنها رابطه وجود دارد.»

روش اجرای تحقیق

این تحقیق به طور مشخص شامل پنج مرحله به شرح زیر است:

۱- **تعدیل ضرایب مدل زاوگین:** کاربرد مدل مذکور با ضرایب اصلی با توجه به تفاوت‌های ساختاری و محیط فعالیت شرکت‌های ایرانی و خارجی جهت ارزیابی تداوم فعالیت شرکت‌های ایرانی، مستلزم سازگار کردن ضرایب متغیرهای مدل مذکور با ویژگیها و خصوصیات شرکت‌های ایرانی است.

۲- **ارزیابی کارایی و اعتبار مدل:** قبل از کاربرد مدل تعدیل شده جهت ارزیابی تداوم فعالیت شرکت‌های مورد نظر باید از کارایی و اعتبار آن مدل اطمینان حاصل شود که آیا مدل مذکور به طور معنی داری بین شرکت‌های عادی و ورشکسته تمیز قائل می‌شود و آیا برای شرکت‌های ورشکسته احتمال ورشکستگی بالا و تداوم فعالیت کمتری در مقایسه با شرکت‌های عادی می‌دهد.

۳- **محاسبه توانایی نسبی تداوم فعالیت شرکت‌های نمونه:** بعد از اطمینان از کارایی مدل و مناسب بودن ابزار ارزیابی تداوم فعالیت، مدل مذکور جهت ارزیابی تداوم فعالیت شرکت‌ها و رتبه بندی آنها بکار برده می‌شود.

۴- **محاسبه میزان مغایرت نسبت قیمت به سود شرکت:** از نسبت قیمت به سود صنعت به واسطه مشکل بودن ارزیابی بالا یا پایین بودن نسبت قیمت به سود میزان دوری یا نزدیکی این پارامتر از شاخص صنعت به عنوان پارامتر مطلوب در نظر گرفته شده و محاسبه می‌شود.

۵- **آزمون وجود رابطه معنی دار بین توانایی تداوم فعالیت و نسبت قیمت به سود:** نهایتاً با کمک آزمون‌های آماری مناسب وجود رابطه همبستگی معنی دار بین دو متغیر

محاسبه شده در مراحل ۳ و ۴ آزمون می شود. روش تحقیق مورد استفاده به صورت میدانی و با استفاده از اطلاعات کتابخانه‌ای می باشد. قلمرو مکانی تحقیق شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بوده و اطلاعات مورد نظر از صورتهای مالی خلاصه سه ساله شرکتهای منتشر توسط بورس و سایر اطلاعات منتشره توسط شرکتهای عضو بورس گردآوری شده است.

تجزیه و تحلیل یافته‌ها و اجرای آزمون

در نخستین گام جهت تعدیل و سازگاری ضرایب متغیرهای مدل زاوگین با ویژگیها و خصوصیات شرکتهای ایرانی نمونه‌ای مرکب^۱ از ۴۰ شرکت شامل اطلاعات سال ۱۳۸۰، ۲۴ شرکت عادی (به شرح جدول شماره ۳) و اطلاعات یکسال قبل ورشکستگی ۱۶ شرکت ورشکسته (به شرح جدول شماره ۴) انتخاب و سعی شد شرکتهایی از تمام صنایع حاضر در بورس انتخاب شوند، تا اینکه مدل تعدیل شده حاصل را بتوان برای همه شرکتهای بورس اوراق بهادار بکار برد.

۱۲/فصلنامه مطالعات حسابداری شماره ۳

جدول شماره ۳: اطلاعات شرکتهای عادی انتخاب شده برای تحقیق در سال ۱۳۸۰

نام شرکت	تاریخ تاسیس	تاریخ انحلال	تاریخ تصویب اساسنامه	تاریخ تصویب اساسنامه	تاریخ تصویب اساسنامه	تاریخ تصویب اساسنامه
صنعتی بهشهر	۱۳۳۶	۱۳۶۷	۱۳۲۴	۱۳۸۷	۱۳۸۲	۱۳۰۷۳
صنعتی مینو	۱۳۳۳	۱۳۴۷	۱۳۰۹	۱۳۳۴	-۱۳۴۳	۱۳۴۰۲
فرش پارس	۲/۰۷۵	۱۳۳۳	۱۳۰۷	۱۳۳۲	-۲/۱۴	۱/۳۹۲
کارتن مشهد	۱۳۱۲	۱۳۴۵	۱۳۶۵	۱۳۰۷	۱۳۰۶	۳/۹۲۵
پتروشیمی فارابی	۱۳۴۷	۱۳۴۴	۱۳۳۲	۱۳۳۴	۱۳۳۵	۸/۱۶
دارو پخش	۱۳۲۹	۲۸/۳۶۹	۱۳۰۸	۱۳۵۹	۱۳۴۹	۱/۶۴۹
داروسازی ابوریحان	۱۳۴۲	۱۳۲۶	۱۳۲۸	۱۳۰۸	۱۳۵۴	۱/۵۸
نفت بهران	۱۳۱۶	۱۳۸۵	۱۳۳۵	۱۳۶۲	۱/۷۰۷	۳/۹۱۴
لاستیک دنا	۱۳۲۶	۱۳۱۹	۱۳۲۲	۱۳۴۸	۱۳۸۲	۳/۰۵۵
سیمان سپاهان	۱۳۰۸	۱۳۹۵	۱۳۰۹	۱۳۶۸	۱/۱۹۳	۲/۷۳۴
سیمان قائن	۱۳۳۹	۱۳۰۳	۱۳۰۶	۱۳۹۳	۱/۲۳۳	۲/۹۹۸
نورد و قطعات فولادی	۱۳۵۵	۱۳۱۲	۱۳۳۴	۱۳۴۲	۱۳۸۸	۳/۳۱
آلومینیوم پارس	۱۳۶۹	۱۳۷۷	۱۳۰۵	۱۳۰۷	۱۳۴۲	۲/۲۲۲
صنعتی کاوه	۱۳۳۱	۱۳۳۹	۱۳۲۹	۱۳۶۳	۱۳۱۹	۳/۸۶۷
کمبرسورسازی ایران	۱۳۱۸	۱۳۰۳	۱۳۰۵	۱۳۸۸	۱۳۷۴	۳/۶۷۶
یخچال ایران یویا	۱۳۴۳	۱۳۹۳	۱۳۰۱	۱۳۳۲	۱۳۰۴	۳/۵۷
لوازم خانگی پارس	۱۳۱۲	۱۳۸۸	۱۳۱۱	۱۳۵۵	۱۳۰۲	۲/۲۷۲
لامپ پارس شهاب	۱۳۳۳	۱۳۵۸	۱۳۰۶	۱۳۱۹	۱۳۸۶	۱/۶۵۸
کارخانجات کابل باختر	۱۳۱۱	۱۳۳۵	۱۳۰۶	۱۳۵۴	۱۳۲۸	۴/۲۵
راديوالکتريک ايران	۱۳۵۳	۲/۶۱۶	۱۳۲۲	۱۳۶۵	-۱/۷۸	۱/۰۵۳
کارخانجات پارس الکتریک	۱۳۵۵	۱/۰۰۹	۱۳۲۳	۱۳۳۴	۱۳۰۵	۱/۱۱
عایق پلاستیک	۱۳۷۳	۱۳۴۹	۱۳۱۱	۱۳۲۳	۱۳۲۹	۱/۵۳۲
سایپا	۱۳۳۴	۱/۰۱۵۶	۱۳۲۸	۱۳۲۸	۱۳۳۷	۲/۸۶۷
گروه بهمن	۱۳۵۶	۱۳۵۵	۱۳۱۹	۱۳۴۳	۱۳۰۱	۱/۸۹۶

رابطه بین توانایی نسبی تداوم فعالیت و.../۱۳

جدول شماره ۴: اطلاعات شرکتهای ورشکسته قبل از ورشکستگی

نام شرکت	شماره شناسی	اطلاعات سال من	میانگین سود خالص	میانگین هزینه‌های تبلیغاتی	نسبت میانگین سود خالص به میانگین هزینه‌های تبلیغاتی	نسبت میانگین سود خالص به میانگین هزینه‌های تبلیغاتی	نسبت میانگین سود خالص به میانگین هزینه‌های تبلیغاتی	نسبت میانگین سود خالص به میانگین هزینه‌های تبلیغاتی	نسبت میانگین سود خالص به میانگین هزینه‌های تبلیغاتی
باقت آزادی	۷۷	۷۶	۶۰۷	۳۳۶	۰/۳۶	۳۳۵	۳۳۷	۴۰۳	۳/۳۸۵
گنج تهران	۸۰	۷۹	۱۳۳	۱/۹۲۷	۰/۰۰۸	۱/۱۲۹	-۲۹۸	۰/۰۶	۳/۵۴۳
تولیدی بهمن	۷۸	۷۷	۳۴۶	۵۵۶	۰/۰۳۲	۳	۵۸	۴۴۱	۲/۵۸۳
وطن اصفهان	۷۸	۷۷	۱/۱۱۲	۲۱۳	۰/۰۴۹	۳۷۳	-۰/۰۰۶	۲۸۳	۱/۰۰۸
صنعتی جنرال	۷۶	۷۵	۶۶۵	۲۷۲	۰/۰۳۹	۲۹۵	۰/۱۸	۶۲۹	۶/۳۳۱
قوه پارس	۷۹	۷۸	۱/۲۷۵	۵۶۵	۰/۰۰۲	۲۷۹	-۱۱/۱۳۳	-۸/۳۸۵	-۲۳/۱۱۶
کابلسازی تک	۷۸	۷۷	۴۹۲	۸۶۶	۰/۰۵۱	۵۹	۲۳۳	۴۷۹	۳/۴۳۲
ریسندگی وبافت کاشان	۷۷	۷۶	۵۰۴	۴۸۵	۰/۰۱۸	۴۰۹	۴۰۷	۴۱۳	۲/۸۷۹
قدس پلاستیک	۷۹	۷۸	۲۸۹	۵۲	۰/۰۱۴	۳۶۷	-۲۰۸	۱/۰۹۷	۱/۹۱۷
فراورده غذایی مشهد	۷۶	۷۵	۴۶۶	۳۸	۰/۰۱۲	۱۶۸	-۱۵	۱/۱۳	۱/۲۸۱
فروش اکباتان	۷۴	۷۳	۳۰۴	۳۳۳	۰/۰۳۲	۳۳۷	-۵۲۶	۵۰۸	۶/۵۸۹
رادیوالکترونیک ایران	۷۵	۷۴	۷۹۱	۲۱۷	۰/۰۴۹	۱۵۳	۰/۰۰۳	۲۶۳	۳/۵۰۳
ایران کاوه	۷۳	۷۲	۹۹۴	۲۶۴	۰/۱۶۶	۴۸۴	۳۳۴	۶۸۷	۱/۵۲۹
نساجی غرب	۷۸	۷۷	۴۳۵	۶۹۶	۰/۰۳۸	۵۴۸	-۱۴	۳۸۷	۲/۷۹
کمپرسور سازی ایران	۷۴	۷۳	۶۸۶	۷۹۱	۰/۰۰۶	۱۵	-۰/۰۰۶	۹۷۷	۰/۰۳۸
کمیاب سازی ایران	۷۵	۷۴	۹۵۳	۲۵۳	۰/۱۵۷	۳۸۴	۰/۰۵۸	۳۳۳	۲/۲۶۴

در راستای انجام تحقیق، پس از اعمال تعدیلات لازم^۱ مدل تعدیل شده زاوگین به شرح زیر محاسبه و مورد استفاده قرار گرفت:

$$y = 3/4671 - 0/5568x_1 - 1/4049x_2 - 3/237x_3 + 5/388x_4 + 1/3392x_5 - 0/295x_6 - 0/0347x_7$$

$$\text{احتمال ورشکستگی} = \frac{1}{1 + e^{-y}}$$

البته در این مدل، متغیرها همان متغیرهای مدل اصلی هستند. چون مجموع احتمال تداوم فعالیت و احتمال ورشکستگی برابر یک است، رابطه زیر بین احتمال

۱- تجزیه و تحلیل با کمک روشهای آمار ناپارامتریک و تحلیل لاجیت با نرم افزار کامپیوتری SAS Mini Tab انجام شده است.

تداوم فعالیت و احتمال ورشکستگی وجود دارد.

احتمال ورشکستگی - ۱ = احتمال تداوم فعالیت

در مرحله بعد جهت اطمینان از کارایی و اعتبار مدل تعدیل شده، اطلاعات

سال ۱۳۸۰، ۷ شرکت عادی و یکسال قبل ورشکستگی ۷ شرکت ورشکستگی

(جمعا ۱۴ شرکت) وارد مدل گردید و خروجی مدل را که احتمال ورشکستگی و

تداوم فعالیت برای دو دسته شرکتهای مذکور بود ارزیابی شد و نتایج حاصله در

جدول شماره پنج ارائه گردیده است.

رابطه بین توانایی نسبی تداوم فعالیت و.../۱۵

جدول شماره ۵ - اطلاعات انتخاب نمونه‌های انتخاب شده از شرکتهای ورشکسته و عادی جهت آزمون اعتبار مدل

نام شرکت	سال ورشکستگی	اطلاعات سال مالی	متوسط موجودیها فروش	متوسط حسابهای دریافتی، متوسط موجودیها	نقد سرمایه‌گذاری کل داراییها م
		ضرایب b	-/۵۵۶۷	-/۴۰۴۹	-۳/۲۳۷
فرآورده‌های غذایی مشهد	۷۶	۷۵	/۴۶۶	/۳۸	/۰۱۲
فرش اکیاتان	۷۴	۷۳	/۳۰۴	/۳۳۳	/۰۳۲
رادیو الکتریک ایران	۷۵	۷۴	/۷۹۱	/۲۱۷	/۰۴۹
فوس پلاستیک	۷۹	۷۸	/۸۲۹	/۵۲	/۰۱۴
صنعتی جنرال	۷۶	۷۵	/۶۶۵	/۲۷۲	/۰۳۹
کمپرسورسازی ایوان	۷۴	۷۳	/۶۸۶	/۷۹۱	/۰۰۶
یافت آزادی	۷۷	۷۶	/۶۰۷	/۲۳۶	/۰۳۱
دارو پخش	-	۸۰	/۰۳۹	۲۸/۳۶۹	/۰۰۸
نفت بهران	-	۸۰	/۳۱۶	/۸۵	/۰۳۵
سیمان سپاهان	-	۸۰	/۲۰۸	/۷۹۵	/۰۹
لامپ پارس شهاب	-	۸۰	/۵۲۳	/۴۵۸	/۰۷۶
گروه بهمن	-	۸۰	/۵۵۶	/۵۵۵	/۲۱۹
داروسازی ابوریحان	-	۸۰	/۴۲	۱/۵۲۶	/۰۲۸
پتروشیمی فارابی	-	۸۰	/۱۴۷	۱/۵۴۴	/۰۳۲

ادامه جدول شماره ۵

نام شرکت	داراییهای بدهی جاری	سود عملیات کل دارایی - بدهی جاری	بدهی بلندمدت کل دارایی - بدهی جاری	فروش خالص سرمایه‌گردش دارایی ثابت
	-۵/۳۸۸۵	-۱/۳۳۹۲	+۰/۲۹۵	+۰/۳۴۷
فرآورده‌های غذایی مشهد	/۱۶۸	-/۱۵	/۱۷۳	۱/۲۸
فرش اکیاتان	/۳۳۷	-/۵۲۶	/۵۰۸	۶/۵۸۹
رادیو الکترونیک ایران	/۱۵۳	/۰۰۳	/۲۶۳	۲/۵۰۳
قوس پلاستیک	/۳۶۷	-/۲۰۸	۱/۰۹۷	۱/۹۱۷
صنعتی جنرال	/۲۹۵	/۰۱۸	/۶۲۹	۶/۷۳۱
کمپرسورسازی ایوان	/۱۵	/۰۰۶	/۹۷۷	/۰۳۸
بافت آزادی	/۳۳۵	/۳۳۷/۴۰۳	۳/۲۸۵	۱/۱۶۸۳
دارو پخش	/۵۹	/۴۴۹	/۰۱۹	/۶۴۹
نفت بهران	/۶۶۲	۱/۷۰۷	/۱۱۸	۳/۹۱۴
سیمان سپاهان	/۳۶۸	۱/۱۹۳	/۴۱۱	۲/۷۳۴
لامپ پارس شهاب	/۸۱۹	/۳۸۶	/۱۹۸	۱/۶۵۸
گروه بهمن	/۷۴۳	/۲۰۱	/۰۵۷	/۸۹۶
داروسازی ابوریحان	/۸	/۵۴	/۰۹۱	۱/۵۸
پتروشیمی فارابی	/۷۲۴	/۸۳۵	/۰۳۶	۸/۱۶

رابطه بین توانایی نسبی تداوم فعالیت و.../۱۷

ادامه جدول شماره ۵

متوسط و واریانس توانایی تداوم فعالیت	احتمال و توانایی نسبی تدارم فعالیت	احتمال ورشکستگی	Y جمع	نام شرکت
$X=0/224$ $S^2=0/01$	احتمال ورشکستگی-۱	$\frac{1}{1+e}$	+۳/۴۶۷۱	
		/۸۷۸۷	۱/۹۸۰۱	فرآورده‌های غذایی مشهد
		/۸۶۵۱	۱/۸۵۸۶	فرش اکباتان
		/۱۳۴۹	۱/۸۲۹۴	رادیوالکترونیک ایران
		/۱۳۸۳	/۶۲۹۶	قوس پلاستیک
		/۳۴۷۶	۱/۲۲۷	صنعتی جنرال
		/۲۳۷۱	۱/۱۶۸۳	کمپرسورسازی ایوان
		/۳۶۲	/۶۳۸	بافت آزادی
$X=0/9447$ $S^2=0/0036$	۱	-	-۴۰/۱۹۳۶	دارو پخش
	/۹۷۶۶	/۰۲۳۴	-۳/۷۳۰۲	نفت بهران
	/۸۲۲۱	/۱۷۷۹۱	-/۵۳۰۶	سیمان سپاهان
	/۹۲۹۵۸	/۰۷۰۴۲	-۲/۵۸۰۲	لامپ پارس شهاب
	/۹۲۹	/۰۷۱۰۲	-۲/۵۷۱۱	گروه بهمن
	/۹۸۱۷	/۰۱۸۳۵	-۳/۹۷۷۷	داروسازی ابوریحان
	/۹۷۴	/۰۲۶	-۳/۶۲۲۸	پتروشیمی فارابی

سپس وجود تفاوت معنی دار بین میانگین توانایی نسبی تداوم فعالیت دو دسته شرکتهای مذکور با کمک آزمونهای آماری مقایسه میانگینهای دو جامعه در سطح خطای ۵ درصد آزمون شد و نتایج نشان داد که در سطح معنی داری ۹۵ درصد احتمال تداوم فعالیت اندازه گیری شده برای شرکتهای عادی بیشتر از شرکتهای ورشکسته است و مدل مذکور کاراً بوده و به طور بهینه، قادر به علامت دهی شرکتهای عادی و ورشکسته است و می توان مدل مذکور را با اطمینان به کار برد. برای کنترل متغیرهای مؤثر بر صنعت خاص و جلوگیری از وارد آمدن خدشه به نتایج تحقیق ناشی از اثرات این متغیرها، در مرحله سوم، نمونه های تحقیق خود را از داخل یک صنعت استخراج شد و از بین صنایع حاضر در بورس اوراق بهادار، صنعت وسایط نقلیه و خودرو به واسطه داشتن نمونه های کافی و همچنین منطبق با معیارهای کمی تداوم فعالیت برای مقاصد تحقیق مناسب تشخیص داده شد. در هر حال، با استفاده از مدل تعدیل شده زاوگین احتمال ورشکستگی و تداوم فعالیت های شرکتهای نمونه را اندازه گیری و متغیر مستقل تحقیق جهت مقایسه آن با میزان نسبت قیمت به سود مشخص شد (به شرح جدول شماره ۶).

به واسطه مشکل بودن ارزیابی بالا یا پایین بودن نسبت قیمت به سود در این مرحله میزان دوری یا نزدیکی نسبت قیمت به سود شرکت از نسبت قیمت به سود صنعت، به عبارت بهتر میزان مغایرت نسبت قیمت به سود شرکت از نسبت قیمت به سود صنعت به عنوان پارامتر مطلوب برای متغیر وابسته در نظر گرفته شده است تا در نهایت ارزیابی شود که آیا هرچه توانایی نسبی تداوم فعالیت شرکتی بالا باشد نسبت قیمت به سود شرکت مذکور به نسبت قیمت به سود صنعت نزدیکتر است یا نه.

جدول شماره ۷: اطلاعات شرکتهای عادی انتخاب شده برای تحقیق در سال ۱۳۸۰

نام شرکت Q1	تعداد سهام بر ماه	قیمت روزانه سهم P	سود هر سهم در سال P	P.Q	EPS.Q	P/E شرکت	میانگین P/E
آهنگری و تراکتورسازی ایران	۳۰	۸۹۵	۱۹۸۷	۱۷۷۹۰۰	۳۹۴۰	۴/۵	۰/۱۱۸
ایران خودرو	۱۶۰۳/۱۲۵	۳۷۰۰	۸۲۴	۵۹۳۱۵۶۳	۱۳۳۰۹۷۵	۴/۵	۰/۱۱۸
ایران خودرو دیزل	۳۳۲	۲۷۲۵	۵۵۸	۸۱۲۹۰۰	۱۸۰۷۹۲	۴/۹	۰/۰۳۹
پارس خودرو	۱۸۲	۳۵۶۷	۱۶۶	۶۴۹۱۹۴	۳۰۲۱۲	۲۱/۵	۳/۲۱۶
چرخشگر	۳۰	۸۹۳۲	۱۳۴۱	۲۶۷۹۹۰	۳۷۲۳۰	۷/۲	۰/۴۱۲
رادیاتور ایران	۳۵	۲۷۰۰	۵۱۶	۹۴۵۰۰	۱۸۰۶۰	۵/۲	۰/۰۲
ریخته‌گری و تراکتورسازی ایران	۵	۲۶۰۱۹	۷۳۶۶	۱۳۰۰۹۵	۲۶۸۳۰	۳/۵	۰/۳۱۴
سایپا	۶۰۰	۲۷۳۰	۲۶۷	۱۶۴۴۰۰۰	۱۶۰۲۰۰	۱۰	۰/۹۶۱
سایپا آذین	۳۰	۵۸۲۰	۱۱۹۶	۱۷۴۶۰۰	۳۵۸۰۰	۵	۰/۰۲
سایپا دیزل	۶۷/۳۷۶	۵۷۲۰	۱۳۲۱	۳۸۵۳۹۰/۷۲	۸۹۰۰۳/۷	۳/۳	۰/۱۵۷
صنایع ریخته‌گری ایران	۱۰	۱۲/۱۹۳	۲۳۶۳	۱۲۱۹۳۰	۲۳۳۰	۵/۱	-
صنایع تولیدی مرتب	۳۰	۱۳۳۰	۱۵۴	۳۹۹۰۰	۴۶۲۰	۸/۷	۰/۷۰۶
صنعتی نیرو محرکه	۱۷۰/۱	۲۵۲۸	۵۵۵	۳۳۱۷۱۳/۸	۹۴۴۰۵/۸	۴/۶	۰/۰۹۸
فنر سازی خاور	۳۰	۳۵۹۸	۷۲۹	۱۰۷۹۴۰	۲۱۸۷۰	۴/۹	۰/۰۴
فنر سازی رز	۳۰	۲۷۵۸	۶۰۱	۵۵۱۶۰	۱۲۰۲۰	۴/۶	۰/۰۹۸
گروه بهمن	۳۰۰	۲۶۵۳	۷۶۹	۷۹۵۹۰۰	۲۳۰۷۰۰	۲/۵	۰/۳۱۴
لنت ترمز ایران	۴	۹۵۱۳	۲۱۱۷	۳۸۰۵۲	۸۴۶۸	۴/۵	۰/۱۱۸
محاسبه P/E صنعت	-	-	-	-	۲۳۴۲۷۳/۲	۵/۱	-

جهت محاسبه نسبت قیمت به سود صنعت و میزان فعالیت مغایرت نسبت قیمت به سود شرکت از نسبت قیمت به سود صنعت (به شرح جدول شماره ۷) از روابط زیر استفاده شده است:

$$P/E = \frac{\sum_{i=1}^n P_i \cdot Q_i}{\sum_{i=1}^n EPS_i \cdot Q_i}$$

P_i : قیمت سهام i مین شرکت

Q_i : تعداد سهام i مین شرکت

EPS_i : سود هر سهم i مین شرکت

$$P/E - \text{صنعت} = \frac{P/E \text{ شرکت} - P/E \text{ صنعت}}{P/E \text{ صنعت}}$$

نتایج محاسبات متغیرهای مستقل و وابسته در جدول شماره ۸ گردآوری شده

است.

جدول شماره ۸ نتایج محاسبات متغیرهای مستقل و وابسته:

نام شرکت	توانایی نسبی تداوم فعالیت شرکت متغیر مستقل (X_i)	میزان معایرت P/E شرکت متغیر وابسته (Y_i)	محاسبه ضریب همبستگی نمونه Y
آهنگری و تراکتورسازی ایران	۰/۸۶۴۳	۰/۱۱۸	$\sum x_i = 13/045$ $\sum_i^2 = 10/476$ $\bar{X} = 0/7673$ $\sum x_i = 6/749$ $\sum y_i^2 = 12/1225$ $\bar{Y} = 0/397$ $\sum x_i y_i = 5/186$ $\sum xy -$ $r = \frac{\sum x_i^2 - \bar{x}^2 \sum y_i^2 - n \bar{y}^2}{\sqrt{(\sum x_i^2 - \bar{x}^2 \sum y_i^2 - n \bar{y}^2)}}$ $\frac{5/186 - (17)(0/7673)(0/397)}{\sqrt{10/476 - 17(0/7673)^2} \sqrt{12/1225 - 17(0/397)^2}}$ $r = 0/036$
ایران خودرو	۰/۶۰۳	۰/۱۱۸	
ایران خودرو دیزل	۰/۶۶۹۶	۰/۰۳۹	
پارس خودرو	۰/۸۱۸۴	۳/۲۱۶	
چرخشگر	۰/۶۳۷	۰/۴۱۲	
رادیانور ایران	۰/۷۴۱۹	۰/۰۲	
ریخته‌گری و تراکتورسازی ایران	۰/۸۹۷۳	۰/۳۱۴	
سایپا	۰/۴۹۴	۰/۹۶۱	
سایپا آذین	۰/۹۷۸	۰/۰۲	
سایپا دیزل	۰/۷۹۳	۰/۱۵۷	
صنایع ریخته‌گری ایران	۰/۹۱۲	-	
صنایع تولیدی مرتب	۰/۹۵۶	۰/۷۰۶	
صنعتی نیرو محرکه	-۰/۹۷۳	۰/۰۹۸	
فترسازی خاور	۰/۴۳۸	۰/۰۴	
فترسازی رز	۰/۶۳	۰/۰۹۸	
گروه بهمن	۰/۶۸۷۲	۰/۳۱۴	
لنت ترمز ایران	۰/۹۵۹۹	۰/۱۱۸	

در نهایت با کمک آزمونهای آماری^۱ وجود رابطه همبستگی بین دو متغیر پیش گفته در سطح معنی دار آزمون شد.

بین توانایی نسبی تداوم فعالیت و نسبت قیمت به سود رابطه معنی دار وجود ندارد. (فرض مقابل)
 $H_0: \rho = 0$

بین توانایی نسبی تداوم فعالیت و نسبت قیمت به سود رابطه معناداری وجود دارد
 $H_1: \rho \neq 0$ (فرض تحقیق)

$$t = \frac{r}{\frac{\sqrt{1-r^2}}{\sqrt{n-2}}} = \frac{0/0.036}{\frac{\sqrt{1-(0.036^2)}}{\sqrt{17-2}}} = 0/0.14$$

$$t_{2/131} = 1.5 \text{ و } t_{0.025/17-2} = 2.07 \text{ و } t_{\alpha/2} \text{ نقطه بحرانی}$$

تشریح و ارزیابی نتایج

همانطور که از نتایج بررسی پیداست فرض H_0 رد نمی شود و این بدین مفهوم است که در سطح خطای ۵ درصد نمی توان رابطه قابل اتکای معنی داری بین توانایی نسبی تداوم فعالیت و نسبت قیمت به سود شرکت فرض کرد. به عبارت دیگر نمی توان از تحلیل تفاوت های نسبت قیمت به سود میان شرکتها پی به تفاوت های احتمال تداوم فعالیت آنها برد و نتیجه گیری مذکور به این مفهوم نمی باشد که نمی توان از بررسی روند تغییرات زمانی نسبت قیمت به سود یک شرکت پی به تغییرات احتمالی تداوم فعالیت آنها برد زیرا مورد اخیر آزمون نشده است.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

نتایج حاصله از تحقیق نشان می‌دهد علاوه بر این که نمی‌توان از تفاوت‌های نسبت قیمت به سود میان شرکتها جهت ارزیابی توانایی تداوم فعالیت آنها بکار برد، سرمایه‌گذاران و سایر استفاده‌کنندگان باید هنگام بکارگیری نسبت قیمت به سود جهت ارزیابی، احتیاط لازم را نموده و حدالمقدور این نسبت را همراه سایر نسبتها جهت ارزیابی سهام شرکتها به کار برند. از طرف دیگر مدل‌های پیش‌بینی ورشکستگی علی‌الخصوص مدل پیش‌بینی ورشکستگی زاوگین ممکن است به حساب‌برسان و سرمایه‌گذاران هنگام ارزیابی ریسک شرکت سودمند باشد. بنابراین به محققین آتی توصیه می‌شود سودمندی استفاده از مدل‌های پیش‌بینی ورشکستگی توسط شرکتهای سرمایه‌گذاری و بانکها (هنگام ارزیابی خرید سهام و اعطای وام) مورد توجه قرار داده و بررسی کنند. اضافه بر آن به نظر می‌رسد نسبت Q توبین در ارزیابی تداوم فعالیت مفید باشد. بنابراین قابلیت Q توبین در ارزیابی تداوم فعالیت را مورد توجه قرار دهند.

منابع فارسی:

- ۱) آذر، عادل، آمار و کاربرد آن در مدیریت، جلد دوم، صص ۱۸۷-۱۸۶.
- ۲) تقوی، مهدی، مدیریت مالی (۱)، انتشارات دانشگاه پیام نور، ص ۶۴.
- ۳) فغانی نرم، مهدی، ارتباط بین نسبت‌های مالی و پیش بینی ورشکستگی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی، زمستان ۱۳۸۰.

منابع انگلیسی:

- 1) Brian N. Gibson, Bankruptcy prediction: The Hidden impact of derivatives. April 15, 1998. Acct. 5341. pp.2-4.
- 2) Eldon S. Hendriksen and Michael F. van Breda Accounting Theory , 1991, Chapters 5,6. PP.146-147, 185-187.
- 3) Michael T. Pagan, Christine V. Zavgren. Bankruptcy prediction Research; A Valuable instructional Tool. PP 48-64.
- 4) Prediction models and Going concern Audit opinions Before and After SASS9 the Link between Bankruptcy prediction models and the Going concern Evaluation