



## بررسی اثر ویژگی‌های گزارشگری مالی بر کاهش توانایی پیش‌بینی مدل‌های ورشکستگی

غلامرضا کردستانی\*، سمیه طاهری\*\*

### چکیده

پیش‌بینی ورشکستگی پدیده‌ای است که مورد توجه فزاینده سرمایه‌گذاران، بانک‌ها و موسسات مالی و اعتباری قرار گرفته است. از آنجا که نشانه‌های بالقوه ورشکستگی ماه‌ها قبل از این که ورشکستگی به طور واقعی نمایان گردد قابل درک است، پیش‌بینی به موقع و صحیح این رویداد فرصتی را در اختیار مدیران و اعتباردهندگان جهت انجام فعالیت‌های بازدارنده قرار می‌دهد. هدف این مقاله، بررسی تاثیر ویژگی‌های متفاوت گزارشگری مالی شامل روش‌های متفاوت گزارشگری انتخابی توسط مدیریت، اهمیت دارایی‌های نامشهود و شناسایی زیان بر توان پیش‌بینی مدل‌های ورشکستگی است. برای این منظور با استفاده از اطلاعات مالی ۱۲۸ شرکت (۱۱۰۵ مشاهده) پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، شامل ۵۵ شرکت ورشکسته و ۷۳ شرکت غیرورشکسته، طی سالهای ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۰ فرضیه‌های تحقیق مورد آزمون قرار گرفت. یافته‌ها نشان می‌دهد توانایی پیش‌بینی ورشکستگی مدل‌های مبتنی بر نسبت‌های مالی با دو ویژگی روش‌های متفاوت گزارشگری مالی و اهمیت دارایی‌های نامشهود کاهش و با ویژگی گزارش زیان افزایش می‌یابد.

**واژه‌های کلیدی:** ورشکستگی، نسبت‌های مالی، ویژگی‌های متفاوت گزارشگری مالی، مدل‌های پیش‌بینی ورشکستگی

### مقدمه

پدیده ورشکستگی، ضعف مالی یک واحد تجاری است و زمانی رخ می‌دهد که واحد تجاری قادر به پرداخت بدهی‌های خود نباشد. ورشکستگی نتایج زیانباری دارد، به طوری که اثرات جانبی آن کل جامعه را در بر می‌گیرد. یک مدل کارآمد برای پیش‌بینی ورشکستگی ضروری است. پیامدهای پیش‌بینی ورشکستگی به ضعف شرکت از نظر متغیرهای مالی و غیر مالی اشاره دارد و یکی از مهمترین اطلاعات در تصمیم‌گیری‌های مالی محسوب می‌شود. (مارتین و همکاران، ۲۰۱۴)

ورشکستگی شرکت‌ها به هدر رفتن منابع و عدم بهره‌گیری از فرصت‌های سرمایه‌گذاری منجر می‌شود. پیش‌بینی ورشکستگی می‌تواند شرکت‌ها را نسبت به وقوع آن آگاه سازد تا با توجه به این هشدارها سیاست مناسبی را اتخاذ نمایند. (محسنی و همکاران، ۱۳۹۲)

با این که هدف اصلی گزارشگری مالی پیش‌بینی ورشکستگی نیست، اما اطلاعات موجود در ارقام حسابداری درباره احتمال ورشکستگی نقش مهمی را ایفا می‌کند. تفاوت‌های موجود در گزارشگری مالی شامل: روش‌های مختلف گزارشگری، اهمیت دارایی‌های نامشهود و گزارش زیان بر توانایی مدل‌های گزارشگری مالی برای بازتاب اطلاعات موجود درباره شرایط و عملکرد مالی شرکت تاثیر می‌گذارد. (بیور و همکاران، ۲۰۱۲)

در حالی که تمرکز تحقیقات پیشین بر توانایی پیش‌بینی مدل‌ها بوده، این تحقیق تاثیر ویژگی‌های متفاوت گزارشگری مالی شامل روش‌های مختلف گزارشگری مالی، اهمیت دارایی‌های نامشهود ثبت نشده و گزارش زیان بر توانایی پیش‌بینی مدل‌ها را بررسی می‌کند.

### مبانی نظری

#### تاثیر ویژگی‌های متفاوت گزارشگری مالی بر توان پیش‌بینی ورشکستگی

تفاوت‌های موجود در گزارشگری مالی شامل روش‌های مختلف گزارشگری مالی که توسط مدیریت شرکت انتخاب می‌شود، اهمیت دارایی‌های نامشهود ثبت نشده و گزارش زیان هستند. این تفاوت‌ها برای مدل گزارشگری مالی و توانایی آنها در بازتاب اطلاعات درباره شرایط و عملکرد شرکت مشکلاتی بوجود می‌آورد. مدل‌های حسابداری قدرت توضیحی قابل توجهی برای ورشکستگی دارند، اگرچه هدف اصلی گزارشگری مالی

صرفاً پیش بینی ورشکستگی نیست. در ادامه تاثیر این ویژگی ها بر توان پیش بینی مدل ها بحث شده است. (بیور و همکاران، ۲۰۱۲)

#### **تأثیر روش های مختلف حسابداری بر توان پیش بینی ورشکستگی**

تحقیقات علمی به طور گسترده ای روش های مختلف گزارشگری مالی را مورد بررسی قرار داده اند. مدیران می توانند روشی را انتخاب کنند که از این طریق به دنبال انگیزه های فرصت طلبانه خود باشند یا به وسیله آن بخواهند قابلیت آگاهی بخشی صورت های مالی را افزایش دهند. مطالعات پیشین نشان می دهند که هدف مدیران این است که صورت های مالی را به نفع خود دستکاری کنند. انگیزه دستکاری صورت های مالی ممکن است به یکی از دلایل زیر باشد: تحت تأثیر قرار دادن قیمت اوراق بهادار، کاهش هزینه سرمایه و هزینه بدهی، افزایش پاداش، جلب توجه اعتباردهندگان و کاهش احتمال جابجایی یا حذف مدیران. (بیور و همکاران، ۲۰۱۲)

در مطالعات پیام رسانی سود، انگیزه مدیران در دستکاری صورت های مالی، پیام دهی اطلاعات محرمانه درباره شرکت بیان شده است. شواهدی دال بر این قضیه وجود دارد مبنی بر این که مادامی که رفتار فرصت طلبانه وجود دارد، قابلیت اطلاع رسانی صورت های مالی خدشه دار خواهد شد. مدیران از اقلام تعهدی اختیاری برای انگیزه های فرصت طلبانه خود استفاده می کنند. (آقای و همکاران، ۱۳۹۱)

#### **تأثیر دارایی های نامشهود ثبت نشده بر توان پیش بینی ورشکستگی**

برخی از اقلام دارایی های نامشهود، دارایی هایی هستند که در ترازنامه گزارش نمی شوند اما منبعی برای خلق ارزش محسوب می شوند، به طوری که ممکن است بیش از ۷۵ درصد ارزش یک شرکت مربوط به دارایی های نامشهود ثبت نشده باشد. عدم ثبت دارایی های نامشهود، سودمندی صورت های مالی را کاهش می دهد. (دحماس<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۹)

حذف دارایی های نامشهود از ترازنامه ایراد بزرگی به گزارشگری مالی وارد می کند. منتقدین می گویند چگونه حسابداران می توانند ترازنامه ای را گزارش کنند که دارایی های مهمی چون علائم تجاری، دانش، سرمایه انسانی و سرمایه سازمانی را نادیده بگیرد، خصوصاً زمانی که ارزش شرکت های امروزی بیشتر از این قبیل دارایی ها حاصل می شود تا دارایی های مشهود. (پنمن<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹)

صورت‌های مالی بسیاری از شرکتهای دارایی‌های نامشهود مانند هزینه‌های تحقیق و توسعه را شناسایی نمی‌کنند که مربوط بودن اطلاعات حسابداری به ارزش سهام را کاهش می‌دهد. عدم ثبت دارایی‌های نامشهود باعث خطای اندازه‌گیری در متغیرهای حسابداری از جمله کمتر برآورد کردن دارایی‌ها و سود و بیشتر برآورد کردن اهرم مالی می‌شود. (بیور و همکاران، ۲۰۱۲) برخی صاحب‌نظران حسابداری عقیده دارند که نسبت بالای ارزش بازار سهام به ارزش دفتری بیانگر وجود دارایی‌های نامشهود ثبت نشده در ترازنامه است.

#### اثر نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار بر توان پیش‌بینی ورشکستگی

بیور و همکاران (۲۰۱۲) برای بررسی توانایی پیش‌بینی مدل‌های ورشکستگی، از نسبت‌های مختلف ارزش دفتری به ارزش بازار استفاده کرده‌اند. شرکت‌هایی که نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار آن‌ها بالاست، توانایی اطلاع‌رسانی بیشتری دارند، زیرا هنگامی که ارزش دفتری سهام نزدیک به ارزش بازار آن باشد، صورت‌های مالی محتوای اطلاعاتی بیشتری داشته و بر عکس شرکت‌هایی که نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار پایینی دارند، توانایی اطلاع‌رسانی کمتری دارند. این ویژگی توانایی پیش‌بینی نسبت‌های مالی را خدشه‌دار می‌سازد.

#### تأثیر شناسایی زیان بر توان پیش‌بینی ورشکستگی

تحقیقات پیشین نشان می‌دهد شرکت‌های زیان‌ده در طول زمان افزایش چشمگیری داشته‌اند. برخی مطالعات نشان می‌دهد این افزایش در شناسایی زیان منعکس‌کننده افزایش محافظه‌کاری است. زیان‌ها از پایداری کمتری برخوردارند. پایداری کمتر توانایی پیش‌بینی شرکت‌های زیان‌ده را کاهش می‌دهد. بنابراین ممکن است شرکت‌های زیان‌ده دارای نسبت‌های مالی با قابلیت اطلاع‌رسانی کمتری داشته باشند (بیور و همکاران، ۲۰۱۲).

#### پیشینه

بیور (۱۹۶۶) نخستین کسی است که با استفاده از تحلیل تک متغیره به پیش‌بینی درماندگی مالی شرکت‌ها پرداخته است. وی ۷۹ شرکت ورشکسته و ۷۹ شرکت غیرورشکسته را انتخاب کرد و از بین ۳۰ نسبت مالی مورد بررسی، ۶ نسبت دارای کمترین خطا یعنی نسبت جریان نقد به دارایی، سود خالص به دارایی، بدهی به دارایی، سرمایه در

گردش به دارایی، نسبت جاری و نسبت عدم اطمینان را مبنای پیش بینی قرار داد. یافته های بیور نشان داد که نسبت جریان وجوه نقد به بدهی بیشترین قدرت پیش بینی را دارد.

آلتمن (۱۹۶۸) با بکارگیری الگوی چندمتغیره و استفاده از نسبت های مالی الگوی معروف خود با نام الگوی رتبه Z را ارائه داد. او از میان ۲۲ نسبت مالی، ۵ نسبت بهتر جهت پیش بینی ورشکستگی را انتخاب و مدل خود را ارائه کرد. در سال های بعد ایراداتی به الگوی آلتمن گرفته شد که او موفق به رفع اشکالات و ارائه الگوی جدید خود گردید.

شاموی (۲۰۰۱) مدل هازارد که بر مبنای متغیرهای حسابداری و بازار است را برای برآورد درست احتمال ورشکستگی پیشنهاد داد. این متغیرها شامل نسبت سود به بدهی ها، نسبت بدهی به دارایی، ارزش بازار شرکت، ریسک و صرف ریسک بود. شواهد تجربی نشان داد الگوی ترکیبی می تواند با دقت بیشتری نسبت به الگوهای حسابداری و بازار، ورشکستگی را پیش بینی نماید.

رهنمای رودپشتی و علیخانی (۱۳۸۸) به بررسی کاربرد مدل های پیش بینی ورشکستگی آلتمن و فالمر در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند و به این نتیجه رسیدند که بین دو مدل تفاوت معناداری وجود دارد و مدل آلتمن در پیش بینی ورشکستگی محافظه کارانه تر از مدل فالمر عمل می کند. ودیعی و میراسماعیلی (۱۳۹۰) به پیش بینی ورشکستگی با استفاده از مدل های تحلیل لوجیت اولسون و تحلیل ممیز چندگانه فالمر و مقایسه آن ها پرداختند. نتایج بیانگر این بود هر دو مدل اولسون و فالمر قادر به پیش بینی در بازار سهام هستند و مدل تحلیل لوجیت اولسون نسبت به مدل تحلیل ممیز چندگانه فالمر عملکرد بهتری دارد. دقت پیش بینی مدل اولسون برای سال های ورشکستگی، قبل از ورشکستگی و دو سال قبل از ورشکستگی به ترتیب ۸۵٪، ۷۴٪ و ۷۶٪ است. در حالی که دقت پیش بینی مدل فالمر برای سال های ورشکستگی یک سال قبل از ورشکستگی و دو سال قبل از ورشکستگی به ترتیب ۸۵٪، ۷۴٪ و ۷۶٪ است.

رضایی و گلدوز (۱۳۹۰) به مقایسه قدرت پیش بینی الگوهای ورشکستگی زاوگین زیمسکی و شیراتا پرداختند. نتایج نشان دهنده دقت الگوی شیرانا ۹۸/۶٪، الگوی زاوگین ۸۷٪ و زیمسکی ۸۹/۶٪ است. محسنی و همکاران (۱۳۹۲) به پیش بینی درماندگی مالی با به کاربردن کارایی به عنوان یک متغیر پیش بینی کننده پرداختند. آنها از تحلیل پوششی داده ها برای محاسبه شاخص کارایی استفاده نمودند و نتیجه شاخص کارایی به عنوان

متغیری برای پیش‌بینی ورشکستگی در کنار سایر نسبت‌های مالی مورد استفاده قرار دادند. یافته‌های حاصل از تحقیق آنها نشان داد که استفاده از متغیر کارایی در مدل پیش‌بینی ورشکستگی به طور معناداری دقت پیش‌بینی مدل را افزایش می‌دهد.

### فرضیه‌ها

این تحقیق برای پاسخ به این پرسش طراحی شد که آیا ویژگی‌های متفاوت گزارشگری مالی، توانایی پیش‌بینی مدل‌های ورشکستگی مبتنی بر نسبت‌های مالی را کاهش می‌دهد؟ به منظور تعقیب اهداف تحقیق، فرضیه‌های زیر طراحی شده است:

**فرضیه اول:** افزایش اقلام تعهدی اختیاری توان پیش‌بینی مدل‌های ورشکستگی مبتنی بر نسبت‌های مالی را کاهش می‌دهد.

**فرضیه دوم:** عدم شناسایی دارایی‌های نامشهود، توان پیش‌بینی مدل‌های ورشکستگی مبتنی بر نسبت‌های مالی را کاهش می‌دهد.

**فرضیه سوم:** توان پیش‌بینی مدل‌های ورشکستگی مبتنی بر نسبت‌های مالی در شرکت‌هایی که زیان شناسایی می‌کنند متفاوت از شرکت‌هایی است که زیان گزارش نمی‌کنند.

### روش‌شناسی

در این تحقیق در مرحله اول ویژگی‌های زیان‌ده بودن، دارایی نامشهود ثبت نشده و اقلام تعهدی اختیاری شرکت‌ها محاسبه گردید. سپس نسبت‌های مالی و سایر پارامترهای مورد نیاز به عنوان متغیرهای مستقل در سال‌های مورد بررسی در مدل‌های اولیه ارائه شده توسط آلتمن، زمیسکی و زاوگرن محاسبه و نتایج به دست آمده از هر سه مدل با توجه به ویژگی‌های متفاوت گزارشگری مالی با وضعیت واقعی هر شرکت (طبق ماده ۱۴۱) از لحاظ ورشکسته و سالم بودن مقایسه شد تا توان پیش‌بینی مدل‌های ورشکستگی تعیین شود. جهت انجام این کار از آنالیز واریانس استفاده شده است.

### جامعه و نمونه

جامعه آماری تحقیق حاضر شامل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. که از این جامعه ابتدا نمونه‌ای متشکل از دو گروه تحت عنوان شرکت‌های مشمول ماده ۱۴۱ قانون تجارت و شرکت‌های عدم مشمول ماده ۱۴۱ قانون تجارت انتخاب

گردید. دوره مطالعه ۹ سال طی سال های ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۰ است. تمامی شرکت های پذیرفته در بورس اوراق بهادار تهران که سال مالی آنها در طول دوره مورد بررسی منتهی به ۲۹ اسفند هر سال باشد، داده های آنها در دسترس بوده، تغییر سال مالی نداشته اند، جزء شرکت های سرمایه گذاری، لیزینگ، بانک و بیمه نبوده اند، وقفه معاملاتی بیش از شش ماه در طول سال نداشته اند (شامل ۱۲۸ شرکت) مورد مطالعه قرار گرفتند.

### معیارهای تشخیص ورشکستگی

به منظور دسته بندی شرکت ها به دو گروه ورشکسته و سالم، از مفاد ماده ۱۴۱ قانون تجارت استفاده شده است؛ طبق ماده مزبور اگر بر اثر زیان های وارده حداقل نصف سرمایه شرکت از میان برود، هیأت مدیره مکلف است بلافاصله مجمع عمومی فوق العاده صاحبان سهام را دعوت نماید تا موضوع انحلال یا بقای شرکت مورد شور و رأی واقع شود. هرگاه مجمع مزبور رأی به انحلال شرکت ندهد، باید در همان جلسه و با رعایت مقررات ماده ۵ این قانون، سرمایه شرکت را به مبلغ سرمایه موجود کاهش دهد. در صورتی که هیأت 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 صلاحیت دار درخواست کند.

### ویژگیهای متفاوت گزارشگری مالی

- ارقام تعهدی اختیاری
- دارایی نامشهود ثبت نشده
- زیان ده بودن - گزارش زیان

### ارقام تعهدی اختیاری

به منظور محاسبه ارقام تعهدی اختیاری از الگوی تعدیل شده جونز به شرح زیر استفاده شده است.

$$TAC_{it}/TA_{it-1} = a_{aj}(1/TA_{it-1}) + a_{lj}(\Delta REV_{it} - \Delta REC_{it}) + a_{2j}(PPE/TA_{it-1}) \quad (1)$$

که در آن:

$TAC_{IT}$  = جمع ارقام تعهدی (سود قبل از ارقام غیرمترقبه منهای جریان‌های نقدی عملیاتی) در سال  $t$  برای شرکت

$TA_{it-1}$  = جمع دارایی‌های شرکت در سال  $t-1$

$\Delta REV_{it}$  = تغییرات در آمد شرکت طی سال  $t-1$  تا  $t$

$\Delta REC_{it}$  = تغییرات حسابها و اسناد دریافتی شرکت طی سال‌های  $t-1$  تا  $t$

$PPE_{it}$  = مبلغ ناخالص اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات شرکت در سال  $t$

$e_{it}$  = مجموع خطای رگرسیون. فرض بر این است که به صورت مقطعی ناهمبسته و دارای توزیع نرمال با میانگین صفر است.

پس از برآورد ضرایب رگرسیون هر شرکت، میزان ارقام تعهدی مدیریت شده (جمع ارقام تعهدی اختیاری) برای هر شرکت از طریق کسرنمودن ارقام تعهدی مدیریت نشده از جمع ارقام تعهدی به شرح زیر بدست می‌آید.

$$DA_{it} = TAC_{it}/TA_{IT-1} - a_{0j}(1/TA_{it-1}) - a_{1j}(\Delta REV_{it} - \Delta REC_{it})/TA_{it-1} - a_{2j}(PPE_{it-1}/TA_{it-1}) \quad (2)$$

که در آن:

$DA_{it}$  = اجزای مدیریت شده (اختیاری) ارقام تعهدی شرکت تحت مطالعه  $i$  در سال  $t$  (معیار معکوسی از کیفیت ارقام تعهدی است).

میزان ارقام تعهدی غیراختیاری (مدیریت نشده) از رابطه زیر پس از برآورد ضرایب رگرسیون در الگوی بالا به دست می‌آید:

$$NDA_{it} = TAC_{it} - DA_{it} \quad (3)$$

که در آن:

$NDA_{it}$  = اجزای مدیریت نشده (غیراختیاری) ارقام تعهدی شرکت

### دارایی نامشهود ثبت نشده

به منظور محاسبه ارقام نامشهود ثبت نشده از نسبت  $MTB$  استفاده شده است.



که در آن:

M: ارزش بازار سهام عادی

B: ارزش دفتری سهام عادی

MTB: نشان دهنده دارایی ثبت نشده است، وقتی این نسبت بالا باشد.

### شرکت های زیان ده

به منظور تفکیک شرکت های زیان ده از شرکت های سود آور، از حاصل تقسیم سود یا زیان خالص بر جمع دارایی ها استفاده شده است.

### مدل های پیش بینی ورشکستگی

#### مدل آئتمن

این مدل با استفاده از اطلاعات مالی شرکت ها برای سال های ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۰ برآورد شد:

$$Z^1 = 0/717X_1 + 0/847X_2 + 0/107X_3 + 0/420X_4 + 0/998X_5 \quad (۴)$$

#### مدل زمیسی

در این قسمت از مدل ارائه شده توسط زمیسی برای پیش بینی ورشکستگی استفاده گردید. زمیسی از نسبت های مالی، نقدینگی، عملکرد و اهرمی استفاده کرد تا الگوی مناسب خود را ارائه دهد. الگوی ارائه شده توسط وی عبارت است از:

$$Z = - 4/3 - 4/5X_1 + 5/7X_2 + 0/004X_3 \quad (۵)$$

#### مدل لاجیت

مدل های احتمالی شرطی چند متغیره هستند به صورت:

$$Y = (e^z / 1 + e^z) \quad (۶)$$

از مدل های مطرح مبتنی بر این روش عبارتند از اولسون و زاوگرن

زاوگرن-۱۹۸۳

$$Y = 0/23883 - 0/108x_1 - 1/583x_2 - 10/078x_3 + 3/074x_4 + \quad (۷)$$

$$0/486x_5 - 4/35x_6 - 0/11x_7$$

متغیرهای مدل‌های پیش‌بینی ورشکستگی در زیر ارائه شده است:

مدل لاجیت	مدل زمیسنکی	مدل آلتمن
$X_1 =$ میانگین کالا/فروش	$X_1 =$ سود خالص / کل دارایی	$X_1 =$ نسبت سرمایه در گردش به کل دارایی‌ها
$X_2 =$ میانگین حسابهای دریافتی / میانگین کالا	$X_2 =$ کل بدهی / کل دارایی	$X_2 =$ نسبت سود انباشته به کل دارایی‌ها
$X_3 =$ (نقد + سرمایه‌گذاری کوتاه مدت) / کل دارایی‌ها	$X_3 =$ دارایی جاری / بدهی جاری	$X_3 =$ نسبت سود قبل از بهره و مالیات به کل دارایی‌ها
$X_4 =$ دارایی آتی / بدهی جاری		$X_4 =$ نسبت ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام به ارزش دفتری بدهی‌ها
$X_5 =$ سود عملیاتی / بدهی جاری - کل دارایی‌ها		$X_5 =$ نسبت فروش به کل دارایی‌ها
$X_6 =$ بدهی بلندمدت / بدهی جاری - کل دارایی‌ها		
$X_7 =$ فروش خالص / (دارایی ثابت + سرمایه در گردش)		
$Z < 0.5$ سالم	$Z > 0$ سالم	$Z > 2/9$ سالم
$Z > 0.5$ ورشکسته	ورشکسته $Z < 0$	$Z < 1/23$ ورشکسته

### یافته‌ها

آمار توصیفی متغیرهای تحقیق در جداول ۱ تا ۳ منعکس شده است:

جدول ۱: آمار توصیفی اقلام تعهدی اختیاری شرکت‌های سالم و ورشکسته

انحراف معیار	میانگین	بیشینه	کمینه	درصد مشاهدات	تعداد	ALT
۰/۷۵۴۰۲	-۰/۵۳۴۹	۰/۱۹-	-۶/۳۰	%۳۰	۳۳۱	low
۰/۰۸۰۷۹	-۰/۰۵۰۶	۰/۱۰	-۰/۱۹	%۴۰/۱	۴۴۳	medium
۰/۱۷۸۲۵	۰/۳۱۵۷	۰/۹۱	۰/۱۰	%۳۰/۰	۳۳۱	high
۰/۵۳۹۷۶	-۰/۰۸۵۹	۰/۹۱	-۶/۳۰	%۱۰۰/۰	۱۰۵۰۱	Total

جدول ۲: آمار توصیفی MTB شرکت‌های سالم و ورشکسته

انحراف معیار	میانگین	بیشینه	کمینه	درصد مشاهدات	تعداد	ALT
۲۵۱/۷۶۹۹۶	-۱۵/۲۸۷۹	۱/۰۹	-۴۸۰۶/۶۷	%۳۳/۰	۳۶۵	low
۰/۴۰۵۹۶	۱/۷۲۷۹	۲/۵۳	۱/۰۹	%۳۲/۹	۳۶۴	medium
۱۰/۸۸۸۵۳	۲/۷۴۷۳	۱۶۳/۲۷	۲/۵۴	%۳۴/۰	۳۷۶	high
۱۴۵/۰۱۳۸۴	-۲/۱۸۴۷	۱۶۳/۲۷	-۴۸۰۶/۶۷	%۱۰۰/۰	۱۰۵۰۱	Total

جدول ۳: آمار توصیفی شرکت هایی که زیان گزارش کرده اند به تفکیک سالم و ورشکسته

انحراف معیار	میانگین	بیشینه	کمینه	درصد مشاهدات	تعداد	ALT
۰/۱۲۲۵۲	-۰/۰۷۶۳	۰/۰۴	-۰/۷۲	%۳۳/۰	۳۶۴	low
۰/۰۳۲۹۱	۰/۰۹۲۵	۰/۱۶	۰/۰۴	%۳۳/۰	۳۶۴	medium
۰/۱۱۳۰۲	۰/۲۸۴۶	۰/۹۵	۰/۱۶	%۳۴/۰	۳۷۵	high
۰/۱۷۷۵۰	۰/۱۰۲۱	۰/۹۵	-۰/۷۲	%۱۰۰/۰	۱۱۰۳	Total

تشخیص درست مدل آلتمن برای شرکت های دارای ارقام تعهدی اختیاری بالا در مورد شرکت های سالم و ورشکسته به ترتیب ۲۱۰ و ۷۳ مشاهده می باشد و در شرکت هایی که ارقام تعهدی اختیاری پایینی دارند این تعداد به ۲۱۷ و ۱۱۸ رسیده است و نشان می دهد با افزایش ارقام تعهدی اختیاری توان پیش بینی مدل کاهش یافته است.

تشخیص درست مدل آلتمن برای شرکت های دارای ارقام تعهدی اختیاری بالا در مورد شرکت های سالم و ورشکسته به ترتیب ۲۱۰ و ۷۳ مشاهده می باشد و در شرکت هایی که ارقام تعهدی اختیاری پایینی دارند این تعداد به ۲۱۷ و ۱۱۸ رسیده است و نشان می دهد با افزایش ارقام تعهدی اختیاری توان پیش بینی مدل کاهش یافته است. توان پیش بینی مدل ها و ارقام تعهدی اختیاری در جدول ۴ منعکس شده است.

جدول ۴: مطابقت پیش بینی مدل ها با ماده ۱۴۱ در شرکت هایی که ارقام تعهدی اختیاری دارند

مدل	پایین			بالا			کل		
	کل	ورشکسته	سالم	کل	ورشکسته	سالم	کل	ورشکسته	سالم
مدل آلتمن									
عدم مطابقت مدل با ماده ۱۴۱	۲۱۷	۲۱۳	۴	۲	۲۶۸	۲	۴۸۷	۴۸۱	۶
مطابقت مدل با ماده ۱۴۱	۳۳۵	۱۱۸	۲۱۷	۲۱۰	۷۳	۲۸۳	۶۱۸	۱۹۱	۴۲۷
درصد موفقیت	%۶۱	%۳۶	%۹۸	%۹۹	%۲۱	%۵۱	%۵۶	%۲۸	%۹۸
تعداد	۵۵۲	۳۳۱	۲۲۱	۲۱۲	۳۴۱	۵۵۳	۱۱۰۵	۶۷۲	۴۳۳
مدل زیمسکی									
عدم مطابقت مدل با ماده ۱۴۱	۴۵۷	۳۳۷	۱۲۰	۷۳	۳۷۷	۴۵۰	۹۰۷	۷۱۴	۱۹۳
مطابقت مدل با ماده ۱۴۱	۹۵	۲	۹۳	۱۰۱	۲	۱۰۳	۱۹۸	۴	۱۹۴
درصد موفقیت	%۱۷	%۰۰۵	%۴۴	%۵۸	%۰۰۵	%۱۹	%۱۸	%۰۰۶	%۵۰
تعداد	۵۵۲	۳۳۹	۲۱۳	۱۷۴	۳۷۹	۵۵۳	۱۱۰۵	۷۱۸	۳۸۷
مدل لاجیت									
عدم مطابقت مدل با ماده ۱۴۱	۲۱۷	۱۳۶	۸۱	۵۲	۱۳۰	۱۸۲	۳۹۹	۲۶۶	۱۳۳
مطابقت مدل با ماده ۱۴۱	۳۳۵	۴۰	۲۹۵	۳۴۸	۲۳	۳۷۱	۷۰۶	۶۳	۳۴۳
درصد موفقیت	%۶۱	%۲۳	%۷۸	%۸۷	%۱۵	%۶۷	%۶۴	%۱۹	%۸۳
تعداد	۵۵۲	۱۷۶	۳۷۶	۴۰۰	۱۵۳	۵۵۳	۱۱۰۵	۳۲۹	۴۷۶

تشخیص درست مدل زیمسکی برای شرکت‌های دارای ارقام تعهدی اختیاری بالا در مورد شرکت‌های سالم و ورشکسته به ترتیب ۱۰۱ و ۲ مشاهده است که در شرکت‌های با ارقام تعهدی اختیاری پایین این تعداد به ۹۳ و ۲ مورد رسیده است و نشان می‌دهد که با افزایش ارقام تعهدی اختیاری در توان پیش‌بینی ورشکستگی مدل زیمسکی تغییری ایجاد نمی‌شود.

در بکارگیری مدل لاجیت برای شرکت‌های دارای ارقام تعهدی اختیاری بالا تعداد تشخیص درست مدل در مورد شرکت‌های سالم و ورشکسته به ترتیب ۳۴۸ و ۲۳ می‌باشد که برای شرکت‌های با ارقام تعهدی اختیاری پایین این تعداد به ۲۹۵ و ۴۰ رسیده است. این نتایج نشان می‌دهد با افزایش ارقام تعهدی اختیاری، توان پیش‌بینی مدل لاجیت برای ورشکستگی کاهش یافته است. توان پیش‌بینی مدل‌ها و دارایی ثبت نشده در جدول ۵ منعکس شده است.

جدول ۵: مطابقت پیش‌بینی مدل‌ها با ماده ۱۴۱ در شرکت‌هایی که دارایی نامشهود ثبت نشده دارند

مدل‌ها	پایین			بالا		
	کل	ورشکسته	سالم	کل	ورشکسته	سالم
مدل آلتمن						
عدم مطابقت مدل با ماده ۱۴۱	۲۳۶	۲۳۳	۳	۲۵۱	۲۴۸	۳
مطابقت مدل با ماده ۱۴۱	۳۱۶	۱۴۹	۱۶۷	۳۰۲	۴۲	۲۶۰
درصد موفقیت	%۵۷	%۳۹	%۹۸	%۵۵	%۱۴	%۹۹
تعداد	۵۵۲	۳۸۲	۱۷۰	۵۵۳	۲۹۰	۴۳۳
<b>مدل زیمسکی</b>						
عدم مطابقت مدل با ماده ۱۴۱	۴۵۰	۳۰۱	۱۴۹	۴۵۷	۴۱۳	۴۴
مطابقت مدل با ماده ۱۴۱	۱۰۱	۲	۹۹	۹۷	۲	۹۵
درصد موفقیت	%۱۸	%۰۰۰۹	%۴۰	%۱۷	%۰۰۰۴	%۶۸
تعداد	۵۵۱	۳۰۳	۲۴۸	۵۵۴	۴۱۵	۱۳۹
<b>مدل لاجیت</b>						
عدم مطابقت مدل با ماده ۱۴۱	۲۰۰	۱۰۸	۹۲	۲۰۰	۱۵۸	۴۲
مطابقت مدل با ماده ۱۴۱	۳۵۲	۶۰	۲۹۲	۳۵۳	۳	۳۵۰
درصد موفقیت	%۶۴	%۳۶	%۷۶	%۶۴	%۲	%۸۹
تعداد	۵۵۲	۱۶۸	۳۸۴	۵۵۳	۱۶۱	۳۹۲

مدل آلتمن برای شرکت‌های دارای دارایی نامشهود ثبت نشده بالا، در مورد شرکت‌های سالم و ورشکسته به ترتیب ۲۶۰ و ۴۲ مورد تشخیص درست دارد ولی در شرکت‌هایی که MTB پایینی دارند، این تعداد به ۱۶۷ و ۱۴۹ رسیده و نشان‌دهنده این است که با افزایش MTB توان پیش‌بینی ورشکستگی برای مدل آلتمن کاهش یافته است.

بررسی اثر ویژگی های گزارشگری مالی بر کاهش توانایی پیش بینی مدل های ورشکستگی ۴۱

مدل زیمسکی برای شرکت های دارای دارایی نامشهود ثبت نشده بالا دارند، در مورد شرکت های سالم و ورشکسته به ترتیب ۹۵ و ۲ مورد تشخیص درست دارد ولی در شرکت هایی که MTB پایینی دارند این تعداد به ۹۹ و ۲ مورد افزایش یافته است و نشان دهنده آن است که با افزایش MTB توان پیش بینی ورشکستگی برای مدل زیمسکی تغییری پیدا نمی کند.

مدل لاجیت برای شرکت های دارای دارایی نامشهود ثبت نشده بالا در مورد شرکت های سالم و ورشکسته به ترتیب ۳۵۰ و ۳ مورد تشخیص درست دارد ولی در شرکت هایی که MTB پایینی دارند این تعداد به ۲۹۲ و ۶۰ مورد رسیده است و نشان می دهد با افزایش MTB توان پیش بینی ورشکستگی برای مدل لاجیت کاهش یافته است و با کاهش MTB توان مزبور افزایش یافته است.

جدول ۶: مطابقت شرکت های ورشکسته و سالم زیان ده با ماده ۱۴۱

مدل پیش بینی مدل آلتمن	سالم	ورشکسته	کل	بالا			پایین		
				سالم	ورشکسته	کل	سالم	ورشکسته	کل
عدم مطابقت مدل با ماده ۱۴۱	۶	۴۸۰	۴۸۶	۰	۲۱۶	۲۱۶	۶	۲۶۴	۲۷۰
مطابقت مدل با ماده ۱۴۱	۴۲۷	۱۹۰	۶۱۷	۳۳۰	۵	۳۳۵	۹۷	۱۸۵	۲۸۲
درصد موفقیت	%۹۸	%۲۸	%۵۶	-	۰/۰۲	%۶۰	%۹۴	%۴۱	%۵۱
تعداد	۴۳۳	۶۷۰	۱۱۰۳	۳۳۰	۲۲۱	۵۵۱	۱۰۳	۴۴۹	۵۵۲
<b>مدل زیمسکی</b>									
عدم مطابقت مدل با ماده ۱۴۱	۱۹۳	۷۱۳	۹۰۶	۴	۵۲۴	۵۲۸	۱۸۹	۱۸۹	۳۷۸
مطابقت مدل با ماده ۱۴۱	۱۹۴	۳	۱۹۷	۲۲	۱	۲۳	۱۷۲	۲	۱۷۴
درصد موفقیت	%۵۰	۰/۰۰۴	%۱۸	%۸۵	۰/۰۰۲	۰/۰۴	%۴۸	۰/۰۱	%۳۲
تعداد	۳۸۷	۷۱۶	۱۱۰۳	۲۶	۵۲۵	۵۵۱	۳۶۱	۱۹۱	۵۵۲
<b>مدل لاجیت</b>									
عدم مطابقت مدل با ماده ۱۴۱	۱۳۳	۲۶۵	۳۹۸	۳	۲۰۵	۲۰۸	۱۳۰	۶۰	۱۹۰
مطابقت مدل با ماده ۱۴۱	۶۳۸	۶۳	۷۰۱	۳۳۸	۲	۳۴۰	۳۰۰	۶۱	۳۶۱
درصد موفقیت	%۸۳	%۱۹	%۶۴	%۹۹	۰/۰۰۹	%۶۲	%۷۰	%۵۰	%۶۶
تعداد	۷۷۱	۳۲۸	۱۰۹۹	۳۴۱	۲۰۷	۵۴۸	۴۳۰	۱۲۱	۵۵۱

### توان پیش بینی مدل ها برای شرکتهای زیان ده

همان گونه که در جدول ۶ ملاحظه می شود، مدل آلتمن برای شرکت های زیان ده از مجموع ۱۱۰۳ مشاهده در ۴۸۶ مورد با ماده ۱۴۱ مطابقت نداشته و در ۶۱۷ مورد مطابقت داشته است. بر آورد مدل آلتمن نشان می دهد ۲٪ شرکت های زیان ده سالم نادرست طبقه

بندی می‌شود ولی برای شرکت‌های زیان ده ورشکسته به ۷۲٪ می‌رسد. این یافته‌ها نشان می‌دهد برای شرکت‌های زیان‌ده توان پیش‌بینی افزایش می‌یابد.

در شرکت‌هایی که زیان بالایی گزارش کرده‌اند، تعداد تشخیص درست مدل در مورد شرکت‌های سالم و ورشکسته به ترتیب ۲۲ و ۱ مورد بوده است، ولی شرکت‌هایی که زیان کمتری گزارش کرده‌اند، این تعداد ۱۷۲ و ۲ مورد می‌باشد و نشان‌دهنده این است که با گزارش زیان توان پیش‌بینی ورشکستگی برای مدل زیمسکی افزایش یافته است.

مدل لاجیت برای شرکت‌هایی که زیان بالایی گزارش کرده‌اند، تعداد تشخیص درست مدل در مورد شرکت‌های سالم و ورشکسته به ترتیب ۳۳۸ و ۲ مورد بوده است. ولی در شرکت‌هایی که زیان کمتری گزارش کرده‌اند، این تعداد به ۳۰۰ و ۶۱ مورد رسیده است، که این نشان‌دهنده آن است که گزارش زیان توان پیش‌بینی مدل ورشکستگی برای مدل لاجیت افزایش یافته است.

### نتیجه آزمون فرضیه اول

فرضیه اول بیان می‌دارد: افزایش اقلام تعهدی اختیاری، توان پیش‌بینی مدل‌های ورشکستگی مبتنی بر نسبت‌های مالی را کاهش می‌دهد.

#### الف. مدل آلتمن

با توجه به نتایج جدول ۷ مقایسه مدل آلتمن و ماده ۱۴۱ نشان می‌دهد میانگین دو گروه دارای اقلام تعهدی اختیاری بالا و پایین تفاوت معناداری دارد. بنابراین در سطح خطای ۱٪ فرضیه اول طبق مدل آلتمن تأیید می‌شود. یعنی اقلام تعهدی اختیاری توان پیش‌بینی مدل را کاهش می‌دهد.

#### ب. مدل زیمسکی

با توجه به نتایج جدول ۷ مقایسه مدل زیمسکی و ماده ۱۴۱ نشان می‌دهد میانگین دو گروه دارای اقلام تعهدی اختیاری بالا و پایین چون سطح معناداری از ۰/۰۵ بیشتر است پس تفاوت معناداری بین گروه‌ها وجود ندارد. بنابراین فرضیه اول طبق مدل زیمسکی رد می‌شود. نتایج در جدول ۸ قابل مشاهده می‌باشد.

#### ج. مدل لاجیت

با توجه به نتایج جدول ۷ مقایسه مدل لاجیت و ماده ۱۴۱ نشان می‌دهد میانگین دو گروه دارای اقلام تعهدی اختیاری بالا و پایین چون سطح معناداری از ۰/۰۵ کمتر است

۴۳ بررسی اثر ویژگی های گزارشگری مالی بر کاهش توانایی پیش بینی مدل های ورشکستگی

بنابراین گروه ها متفاوت هستند. بنابراین طبق مدل لاجیت فرضیه تأیید می شود. نتایج در جدول ۸ مشاهده می شود.

جدول ۷: مقایسه تعداد شرکت های ورشکسته و سالم طبق مدل ها با ماده ۱۴۱

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
بین گروه ها	۱۷/۵۷۹	۲	۸/۷۸۹	۶/۰۵۵	۰/۰۰۲
درون گروه ها	۸۹۲/۶۹۸	۶۱۵	۱/۴۵۲		
جمع	۹۱۰/۲۷۷	۶۱۷			
بین گروه ها	۳۹/۰۷۷	۲	۱۹/۵۳۹	۱/۸۴۲	۰/۱۶۱
درون گروه ها	۲۰۶۸/۳۴۸	۱۹۵	۱۰/۶۰۷		
جمع	۲۱۰۷/۴۲۵	۱۹۷			
بین گروه ها	۰/۵۹۸	۲	۰/۲۹۹	۵/۲۱۵	۰/۰۰۶
درون گروه ها	۴۰/۰۱۷	۶۹۸	۰/۰۵۷		
جمع	۴۰/۶۱۵	۷۰۰			

جدول ۸: مقایسه آزمون تفاوت گروه های low, high, medium

HILOW	N	Subset for alpha = ۰/۰۵	
		۱	۲
low	۱۹۹	۰/۹۹۹۵	
medium	۲۲۳	۱/۲۱۸۳	۱/۲۱۸۳
high	۱۹۶		۱/۴۲۱۳
Sig.		۰/۰۶۶	۰/۰۸۸
medium	۷۴	۰/۴۷۸۷	
low	۶۰	۰/۶۷۲۸	
high	۶۴	۱/۵۰۰۲	
Sig.		۰/۱۷۴	
medium	۲۹۲	۰/۲۲۰۶	
high	۲۱۳	۰/۲۴۷۶	
low	۱۹۶		۰/۲۹۲۰
Sig.		۰/۲۳۰	۱/۰۰۰

### نتیجه آزمون فرضیه دوم

فرضیه دوم بیان می دارد که عدم شناسایی دارایی های نامشهود توان پیش بینی مدل های ورشکستگی مبتنی بر نسبت های مالی را کاهش می دهد.

**الف. مدل آلتمن**

با توجه به نتایج جدول ۹ مقایسه مدل آلتمن و ماده ۱۴۱ نشان می‌دهد میانگین دو گروه دارای دارایی‌های نامشهود ثبت نشده بالا و پایین چون سطح معناداری از ۰/۰۵ کمتر است بنابراین گروه‌ها متفاوت هستند. نتایج در جدول ۱۰ مشاهده می‌شود. بنابراین فرضیه طبق مدل آلتمن در سطح خطای ۱٪ پذیرفته می‌شود. بنابراین افزایش MTB باعث می‌شود توان پیش‌بینی مدل آلتمن کاهش یابد.

**ب. مدل زمیسکی**

با توجه به نتایج جدول ۹ مقایسه مدل زمیسکی و ماده ۱۴۱ نشان می‌دهد میانگین دو گروه دارای دارایی‌های نامشهود ثبت نشده بالا و پایین چون سطح معناداری از ۰/۰۵ بیشتر است، بنابراین گروه‌ها با هم متفاوت نیستند. بنابراین فرضیه دوم طبق مدل زمیسکی رد می‌شود. یعنی افزایش MTB توان پیش‌بینی مدل زمیسکی را کاهش نمی‌دهد. نتایج در جدول ۱۰ مشاهده می‌شود.

**ج. مدل لاجیت**

با توجه به نتایج جدول ۹ مقایسه مدل لاجیت و ماده ۱۴۱ نشان می‌دهد میانگین دو گروه دارای دارایی‌های نامشهود ثبت نشده بالا و پایین چون سطح معناداری از ۰/۰۵ کمتر است. پس گروه‌ها متفاوت هستند. نتایج در جدول ۱۰ مشاهده می‌شود.

جدول ۹: مقایسه تعداد شرکت‌های ورشکسته و سالم طبق مدل‌ها با ماده ۱۴۱

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
بین گروه‌ها	۲۳۹/۲۰۹	۲	۱۱۹/۶۰۵	۱۰۹/۶۱۲	۰/۰۰۰
درون گروه‌ها	۶۷۱/۰۶۸	۶۱۵	۱/۰۹۱		
جمع	۹۱۰/۲۷۷	۶۱۷			
بین گروه‌ها	۳۷/۵۳۷	۲	۱۸/۷۶۹	۱/۷۶۸	۰/۱۷۳
درون گروه‌ها	۲۰۶۹/۸۸۸	۱۹۵	۱۰/۶۱۵		
جمع	۲۱۰۷/۴۲۵	۱۹۷			
بین گروه‌ها	۳۷/۵۳۷	۲	۱۸/۷۶۹	۱/۷۶۸	۰/۱۷۳
درون گروه‌ها	۲۰۶۹/۸۸۸	۱۹۵	۱۰/۶۱۵		
جمع	۲۱۰۷/۴۲۵	۱۹۷			



جدول ۱۰: مقایسه آزمون تفاوت گروه های low, high و medium

HILOW	N	Subset for alpha=۰/۰۵		
		۱	۲	۳
low	۲۳۶	۰/۴۳۶۲		
high	۲۰۰		۱/۵۴۳۱	
medium	۱۸۲			۱/۸۵۴۹
Sig.		۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰
high	۷۱	۰/۵۷۶۳		
medium	۷۶	۰/۶۴۵۰		
low	۵۱	۱/۶۰۵۲		
Sig.		۰/۱۷۷		
high	۲۴۹	۰/۱۸۵۸		
medium	۲۲۸	۰/۱۹۲۸		
low	۲۲۴		۰/۳۷۵۷	
Sig.		۰/۷۳۶	۱/۰۰۰	

### نتیجه آزمون فرضیه سوم

فرضیه سوم بیان می دارد که توان پیش بینی مدل های ورشکستگی بر نسبت های مالی برای شرکت هایی که زیان شناسایی می کنند متفاوت از شرکت هایی است که زیان گزارش نمی کنند.

#### الف. مدل آلتمن

با توجه به نتایج جدول ۱۱ مقایسه مدل آلتمن و ماده ۱۴۱ نشان می دهد چون سطح معناداری از ۰/۰۵ کمتر است بنابراین گروه ها متفاوتند، میانگین سه گروه باهم تفاوت دارد، نتایج در جدول ۱۲ مشاهده می شود. بنابراین فرضیه سوم طبق مدل تأیید می شود.

#### ب. مدل زیمسکی

با توجه به نتایج جدول ۱۱ مقایسه مدل زیمسکی چون سطح معناداری از ۰/۰۵ کمتر است گروه ها متفاوت هستند، میانگین هر سه گروه با هم تفاوت دارد. نتایج در جدول ۱۲ مشاهده می شود. بنابراین فرضیه سوم طبق مدل زیمسکی پذیرفته می شود. یعنی با گزارش زیان توان پیش بینی افزایش می یابد.

## ج. مدل لاجیت

با توجه به نتایج جدول ۱۱ مقایسه مدل لاجیت با ماده ۱۴۱ چون سطح معناداری از ۰/۰۵ کمتر است بنابراین گروه‌ها متفاوت هستند. میانگین هر سه گروه با هم تفاوت دارد. نتایج در جدول ۱۲ مشاهده می‌شود. بنابراین فرضیه طبق مدل پذیرفته می‌شود.

جدول ۱۱: مقایسه تعداد شرکت‌های ورشکسته و سالم طبق مدل‌ها با ماده ۱۴۱

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
بین گروه‌ها	۱۹/۸۲۶	۲	۹/۹۱۳	۷۹۵/۸۵۳	۰/۰۰۰
درون گروه‌ها	۷/۶۴۸	۶۱۴	۰/۰۱۲		
جمع	۲۷/۴۷۴	۶۱۶			
بین گروه‌ها	۱/۲۵۵	۲	۰/۶۲۷	۲۱۳/۳۲۲	۰/۰۰۰
درون گروه‌ها	۰/۵۷۰	۱۹۴	۰/۰۰۳		
جمع	۱/۸۲۵	۱۹۶			
بین گروه‌ها	۱۳/۵۲۶	۲	۶/۷۶۳	۵۸۸/۹۵۶	۰/۰۰۰
درون گروه‌ها	۸/۰۱۵	۶۹۸	۰/۰۱۱		
جمع	۲۱/۵۴۱	۷۰۰			

جدول ۱۲: مقایسه آزمون تفاوت گروه‌های low, high و medium

HILOW	N	Subset for alpha = ۰/۰۵		
		۱	۲	۳
low	۲۱۴	-۰/۱۲۱۸		
medium	۱۴۷		۰/۰۹۹۵	
high	۲۵۶			۰/۲۹۰۶
Sig.		۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰
low	۱۲۳	-۰/۰۱۵۷		
medium	۶۳		۰/۰۷۰۳	
high	۱۱			۰/۳۱۵۴
Sig.		۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰
low	۲۲۲	-۰/۰۶۸۸		
medium	۲۶۲		۰/۰۷۷۸	
high	۲۱۷			۰/۲۸۰۸
Sig.		۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰

## نتیجه‌گیری

این تحقیق به بررسی تاثیر ویژگی‌های متفاوت گزارشگری مالی بر توانایی پیش‌بینی مدل‌های ورشکستگی مبتنی بر نسبت‌های مالی پرداخته است. به طور کلی نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که برای پیش‌بینی ورشکستگی بر اساس اطلاعات موجود در صورت‌های مالی نمی‌توان تصمیم‌گیری کرد و باید تاثیر ویژگی‌های متفاوت گزارشگری مالی همانند انتخاب روش‌های حسابداری متفاوت توسط مدیران، دارایی‌های نامشهود ثبت نشده و گزارش زیان را بر توانایی پیش‌بینی اطلاعات موجود در صورت‌های مالی در نظر گرفت. یافته‌ها نشان می‌دهد که روش‌های مختلف گزارشگری مالی رابطه معناداری با توانایی پیش‌بینی مدل‌های مبتنی بر نسبت‌های مالی دارد و وجود روش‌های مختلف گزارشگری مالی باعث تضعیف توانایی پیش‌بینی مدل‌های مبتنی بر نسبت‌های مالی از ورشکستگی می‌شود افزایش اقلام تعهدی اختیاری توان پیش‌بینی ورشکستگی مدل‌های آلتمن و لاجیت را کاهش می‌دهد (فرضیه اول). همچنین توان پیش‌بینی برای شرکت‌هایی که دارای اقلام نامشهود ثبت نشده می‌باشند پایین است. هرچه MTB پایین باشد توان پیش‌بینی بالاتر می‌رود و هنگامی که ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام به ارزش بازاری حقوق صاحبان سهام نزدیکتر باشد صورت‌های مالی قابلیت اطلاع‌رسانی بیشتری دارند. صورت‌های مالی شرکت‌هایی با نسبت‌های ارزش دفتری به ارزش بازار منفیکمترین توان اطلاع‌رسانی را دارند که این یافته‌ها نشان می‌دهد وقتی صورت‌های مالی نتوانند تغییرات در ارزش دارایی‌ها را شناسایی کنند خواه به صورت دارایی نامشهود و خواه به صورت سایر دارایی‌ها، در این صورت توانایی پیش‌بینی نسبت‌های مالی تضعیف می‌گردد. همچنین عدم شناسایی دارایی‌های نامشهود توان پیش‌بینی مدل‌های آلتمن و لاجیت را کاهش می‌دهد. بنابراین برای پیش‌بینی ورشکستگی باید MTB مورد توجه قرار گیرد (فرضیه دوم). همچنین در شرکت‌هایی که زیان گزارش می‌کنند توان پیش‌بینی مدل‌های مبتنی بر نسبت‌های مالی از ورشکستگی افزایش می‌یابد. همچنین شناسایی به موقع زیان توان پیش‌بینی ارقام منعکس شده در صورت‌های مالی را افزایش می‌دهد (فرضیه سوم) محدودیت این تحقیق بر آورد مدل‌های آلتمن، زیمسکی، و لاجیت بر اساس ضرایب اولیه است که ممکن است با محیط اقتصادی ایران مطابقت نداشته باشد. برای تحقیقات آتی پیشنهاد می‌شود ابتدا ضرایب مدل‌های بکار گرفته شده تعدیل و سپس تحقیق انجام شود. همچنین پیشنهاد می‌شود سایر ویژگی‌های شرکت همانند جامعیت مدل گزارشگری مالی، هزینه‌های تحقیق و توسعه و... بر توان پیش‌بینی مدل‌های ورشکستگی مبتنی بر نسبت‌های مالی مطالعه شود.

## منابع

- آقای، محمدعلی و آذر، عادل و جوان، علی اکبر (۱۳۹۱)، بررسی رابطه جایگزینی دستکاری فعالیت‌های واقعی و دستکاری اقلام تعهدی اختیاری، *مجله پژوهش‌های حسابداری مالی*، سال ۴، شماره ۲، شماره پیاپی (۱۲)، صص ۴۰-۱۹.
- رضایی، فرزین و گلدوز، مهدی (۱۳۹۰)، مقایسه قدرت پیش بینی الگوهای ورشکستگی زاوگین، *زیمسکی و شیرانا، فصلنامه مدیریت توسعه و تحول*، شماره ۶، صص ۸۲-۶۹.
- رهنمای رودپشتی، فریدون و علیخانی، راضیه و مران‌جوری، مهدی (۱۳۸۸)، بررسی کاربرد مدل‌های پیش بینی ورشکستگی آلتمن و فالمر در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، دوره ۱۶، شماره ۵۵، صص ۳۴-۱۹.
- محسنی، رضا و آقابابایی، رضا و محمدقربانی، وحید (۱۳۹۲)، پیش‌بینی درماندگی مالی با به کار بردن کارایی به عنوان یک متغیر پیش‌بینی‌کننده. *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، دوره ۱، شماره ۶۵، صص ۱۴۶-۱۲۳.
- وديعی، محمدحسین و میراسماعیلی، حسین (۱۳۹۰)، پیش‌بینی ورشکستگی با استفاده از مدل‌های تحلیل لاجیت و اهلسون و تحلیل ممیز چندگانه فولمر و مقایسه آن‌ها، *نشریه تحقیقات حسابداری و حسابرسی*، شماره ۱۳، صص ۱۶۳-۱۴۶.
- Altman, E. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *Journal of Finance*, 23, PP. 589-609.
- Beaver, W. H. (1966). Financial ratios as predictors of failure, *Journal of Accounting Research*, 4, PP.71-102.
- Beaver, H.W., Maria, C. & Nichols, F.M. (2012). Do differences in attributes impair the predictive ability of financial reporting financial ratios for bankruptcy? *Review of Accounting Studies*, 17 (4), PP.969-1010.
- Dahmash, N.F., Durand, B. R. & Watson, J. (2009). The value relevance and reliability of reported goodwill and identifiable intangible assets. *The British Accounting Review*, 41(2), PP.120-137.
- Martin, A. T., Miranada L.V. & Prasanna V. (2014). An Analysis on Qualitative Bankruptcy Prediction Rules Using Ant-Miner. *Intelligent Systems and Applications*, 10, PP.36-44.
- Penman, S. H. (2009). Accounting for Intangible Assets: *ABACUS*, (45) 3, PP.358-371.
- Shumway, T. (2001). Forecasting bankruptcy more accurately, a simple hazard model. *Journal of Business*, (74) 1, PP.101-124.