

## The Effect of Financial Status on Earnings Persistence, Predictability and Smoothing

Shahnaz Mashayekh<sup>1</sup>, Zahra Farhadi<sup>2\*</sup>

1- Assistant Prof., Alzahra University, Faculty of Social Sciences & Economics, Department of Accounting  
sh\_mashayekh@yahoo.com

2- Ph.D. Student, Alzahra University, Faculty of Social Sciences & Economics, Department of Accounting  
farhadi\_1370@yahoo.com

### Abstract

Profit as the product of accounting information system must be of acceptable quality. Earnings quality is a broad concept with different dimensions. The aim of this study was to compare some measures of earnings quality in healthy and bankrupt companies. This paper investigates the relation between accounting-based earnings quality attributes and the financial status of Iranian companies listed in Tehran Stock Exchange from 2010 to 2012 by classifying them as either 'healthy' or 'bankrupt' firms. In this regard, companies divided into three categories according to the Altman Z Index (healthy, financially distressed and bankrupt) and then were compared with each other three measures of earnings quality (persistence, predictability and smoothing) in healthy and bankrupt firms. The findings from the study show that the persistence and predictability of earnings in bankrupt companies more healthy companies, As a result, earnings quality of bankrupt companies in terms of persistence is higher than healthy companies but in terms of predictability is lower than the healthy companies. The results suggest that the smoothing in the healthy companies is more than the bankrupt companies, and this means that the quality of earnings in terms of smoothing in the bankrupt companies is higher than healthy companies.

**Keywords:** Healthy firms, Bankrupt firms, Persistence, Predictability and Earnings smoothing.

## اثر وضعیت مالی در پایداری، قابلیت پیش‌بینی و هموارسازی سود

شهناز مشایخ<sup>۱</sup>، زهرا فرهادی<sup>۲\*</sup>

۱- دانشیار، دانشگاه الزهراء، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصاد، گروه حسابداری

sh\_mashayekh@yahoo.com

۲- دانشجوی دکتری، دانشگاه الزهراء، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصاد، گروه حسابداری

farhadi\_1370@yahoo.com

### چکیده

سود که مهم‌ترین محصول سیستم اطلاعاتی حسابداری است، باید کیفیت مطلوبی داشته باشد. کیفیت سود، مفهومی وسیع و با ابعاد مختلف است؛ بنابراین هدف این پژوهش، مقایسه برخی از معیارهای کیفیت سود در شرکت‌های سالم و ورشکسته است. بدین منظور، ابتدا براساس شاخص Z آلتمن، شرکت‌ها به سه دسته (سالم، درمانده مالی و ورشکسته) تقسیم و سپس سه معیار کیفیت سود (پایداری، قابلیت پیش‌بینی و هموارسازی) در شرکت‌های سالم و ورشکسته با یکدیگر مقایسه شده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد پایداری و قابلیت پیش‌بینی سود در شرکت‌های ورشکسته بیشتر از شرکت‌های سالم و در نتیجه، کیفیت سود شرکت‌های ورشکسته از لحاظ پایداری، بیشتر از شرکت‌های سالم؛ ولی از لحاظ قابلیت پیش‌بینی، کمتر از شرکت‌های سالم است. همچنین نتایج نشان می‌دهد هموارسازی سود در شرکت‌های سالم بیشتر از شرکت‌های ورشکسته است؛ یعنی کیفیت سود از لحاظ هموارسازی در شرکت‌های ورشکسته بیشتر از شرکت‌های سالم است.

**واژه‌های کلیدی:** پایداری، شرکت‌های سالم، شرکت‌های ورشکسته، قابلیت پیش‌بینی و هموارسازی

## مقدمه

در امور اقتصادی، استفاده کنندگان همواره برای تصمیم‌گیری و انجام تحلیل‌های خود به اطلاعات دقیق و در خور اتکایی نیازمند هستند و طبیعتاً نبود اطلاعات مناسب و مربوط، موجب اختلال در تصمیم‌گیری آنان می‌شود. ارقام و گزارش‌های مالی، بخش مهمی از داده‌ها و اطلاعات ضروری این فرایند محسوب می‌شود؛ در نتیجه، در پژوهش‌های تجربی متعددی، این تصور به اثبات رسیده است که سود مهم‌ترین منبع اطلاعاتی تلقی می‌شود و تصمیم‌گیرندگان به سود بیشتر از هر معیار دیگری اتکا می‌کنند؛ ولی باید به این نکته توجه شود که سود، مهم‌ترین منبع اطلاعاتی است که امکان دارد منعکس‌کننده عملکرد واقعی شرکت‌ها و مدیریت آنان نباشد؛ زیرا به دلیل قابلیت انعطاف ذاتی استانداردهای حسابداری، تفسیر و به کارگیری روش‌های حسابداری در بسیاری موارد، تابع قضاوت و اعمال نظر مدیران می‌شود؛ بنابراین علاوه بر کمیت سود، باید به کیفیت آن نیز توجه شود. فرانسیس<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۰) هفت ویژگی سود را به‌عنوان ویژگی‌های کیفی سود معرفی کردند. آنها این ویژگی‌ها را در به دسته معیارهای مبتنی بر حسابداری و معیارهای مبتنی بر بازار تقسیم کردند. ایشان چهار ویژگی قابلیت پیش‌بینی سود، کیفیت اقلام تعهدی، هموارسازی سود و پایداری سود را به‌عنوان معیارهای مبتنی بر حسابداری کیفیت سود و سه ویژگی مربوط بودن، به موقع بودن و محافظه‌کاری را به‌عنوان معیارهای مبتنی بر بازار کیفیت سود معرفی کردند.

بنگاه‌های اقتصادی در طول دوره عمر عملیاتی خود، فراز و نشیب‌هایی دارند و همواره برخی از آنها به دلیل عملکرد قوی خود به‌عنوان واحدهای موفق و

برخی نیز به علت عملکرد ضعیفشان به‌عنوان واحدهای ناموفق شناخته می‌شوند. شرکت‌هایی که به دلیل استمرار در ضعف عملکردی خود دچار وخامت مالی می‌شوند، طبیعتاً به هر روشی سعی می‌کنند از این وضعیت خارج شوند، اوضاع مالی خود را سامان دهند و در صورت توفیق نیافتن در این امر، ورشکستگی عاقبتی است که در انتظار آنان است [۴]. لی<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۴) به این نتیجه دست یافتند که کیفیت سود شرکت‌های سالم و ورشکسته از لحاظ قابلیت پیش‌بینی، کیفیت اقلام تعهدی و هموارسازی سود با یکدیگر تفاوت دارد؛ اما از لحاظ پایداری سود، تفاوتی بین کیفیت سود شرکت‌های سالم و شرکت‌های ورشکسته وجود ندارد.

نوآوری این پژوهش این است که اولاً، اولین مطالعه‌ای است که شرکت‌ها را براساس شاخص Z آلتمن به سه دسته شرکت‌های سالم، در خطر مالی و ورشکسته تقسیم می‌کند. دوماً، اولین مطالعه‌ای است که کیفیت سود را از منظر معیارهای قابلیت پیش‌بینی، پایداری و هموارسازی بررسی کرده است. افزایش توجه به کیفیت سود گزارش شده، اهمیت مطالعات در زمینه کیفیت سود را نشان می‌دهد. با توجه به مطالب گفته شده و با توجه به اینکه کاهش کیفیت سود موجب برداشت‌های نادرست استفاده‌کنندگان از این مهم‌ترین منبع اطلاعاتی حسابداری و درنهایت، باعث اتخاذ تصمیم‌های نادرست آنان می‌شود و به دلیل تفاوت بین ساختار اقتصادی، قوانین و... در بین کشورهای مختلف، ممکن است کیفیت سود در کشور ایران با کیفیت سود در سایر کشورها متفاوت باشد؛ بنابراین هدف این پژوهش، مقایسه برخی از معیارهای

دارد [۵]. کیفیت سود مبتنی بر پایداری سود<sup>۱</sup>: به میزانی که سودهای گذشته بر سودهای آینده نگاشت می‌شود، پایداری یا ثبات سود اطلاق می‌شود؛ به بیان بهتر، پایداری یا ثبات سود به معنای بادوام بودن<sup>۲</sup>، تکرارپذیری<sup>۳</sup> و دائم‌بودن<sup>۴</sup> سود در سال‌های آینده است. سودهای باثبات می‌توانند موجب بهبود تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران شود. از نظر سرمایه‌گذاران، سودهای باثبات، حالت بادوام و پایداری دارند و همین مسأله می‌تواند به آنها (به‌خصوص در ارزشگذاری‌ها) کمک کند؛ بنابراین سودهای پایدارتر، کیفیت بهتری دارند. پایداری یا ثبات سودهای گزارش شده، تابعی از استانداردهای حسابداری و محیط عملیاتی واحد گزارشگر است. به کارگیری استانداردهای حسابداری در برخی محیط‌های اقتصادی می‌تواند به ارائه سودهای ناپایدار (کم‌ثبات) منجر شود. همچنین دخالت مدیریت در فرایند گزارشگری مالی می‌تواند سبب تبدیل سودهای کم‌ثبات به باثبات شود. کیفیت سود مبتنی بر قابلیت پیش‌بینی سود<sup>۵</sup>: به توانایی سودهای گذشته در پیش‌بینی سودهای آینده، قابلیت پیش‌بینی سود می‌گویند. قابلیت پیش‌بینی یکی از خصوصیات کیفی اطلاعات حسابداری است که سبب بهبود مربوط بودن اطلاعات می‌شود. قابلیت پیش‌بینی نیز به شیوه‌های مختلف اندازه‌گیری می‌شود. این معیار کیفیت سود، در قالب توانایی سود در پیش‌بینی سودها و جریان‌های نقدی آینده سنجیده می‌شود. در این راستا، ۴ الگو در مبنای موضوعی معرفی شده است. این الگوها عبارتند از: ۱- الگوی پیش‌بینی سودهای آینده با استفاده از

کیفیت سود در شرکت‌های سالم و شرکت‌های ورشکسته در بورس و اوراق بهادار تهران است؛ به عبارت دیگر، بررسی می‌شود که آیا کیفیت سود شرکت‌های سالم با کیفیت سود شرکت‌های ورشکسته متفاوت است.

## مبانی نظری

نظریه کیفیت سود را اولین بار، تحلیل‌گران مالی و کارگزاران بورس مطرح کردند؛ زیرا آنها احساس می‌کردند سود گزارش شده، قدرت سود شرکت را آنچنان نشان نمی‌دهد که در ذهن مجسم می‌کنند. آنها دریافتند تجزیه و تحلیل صورت‌های مالی شرکت‌ها به دلیل نقاط ضعف متعدد در اندازه‌گیری اطلاعات حسابداری، کار دشواری است. پرسش اساسی این است که چرا تحلیل‌گران مالی در ارزیابی خود از سود خالص گزارش شده و یا سود هر سهم شرکت (بدون تعدیل) استفاده نمی‌کنند و جانب احتیاط را رعایت می‌کنند. پاسخ این است که در تعیین ارزش شرکت نه تنها به کمیت سود؛ به کیفیت آن نیز باید توجه شود. منظور از کیفیت سود، زمینه بالقوه رشد سود و میزان احتمال تحقق سودهای آینده است؛ به عبارت دیگر، ارزش یک سهم تنها به سود هر سهم سال جاری شرکت بستگی ندارد؛ به انتظارات ما از آینده شرکت و قدرت سودآوری سال‌های آینده و ضریب اطمینان نسبت به سودهای آینده بستگی دارد [۳]. در سال‌های اخیر، به‌ویژه پس از وقوع رسوایی‌های مالی، توجه بسیاری به کیفیت سود معطوف شده است. کیفیت سود مفهومی است که جنبه‌های متفاوتی مانند کیفیت سود مبتنی بر پایداری سود، کیفیت سود مبتنی بر قابلیت پیش‌بینی سود و کیفیت سود مبتنی بر هموارسازی سود

1 Earnings Persistence

2 Sustainability

3 Recurring

4 Permanent or Less Transitory

5 Predictability

بیشتر است و در نتیجه، سودهای مربوط، کیفیت زیادی نخواهند داشت. نسبت‌های کوچک‌تر، نشان‌دهنده هموارسازی بیشتر و در نتیجه، کیفیت کمتر سود است. معیار دوم نیز استفاده از همبستگی بین تغییرات در ارقام تعهدی و تغییرات در جریان‌های نقدی است. همبستگی منفی، نشان‌دهنده هموارسازی بیشتر و در نتیجه، کیفیت کمتر سود است [۶]. پروتی و واگن هوفر<sup>۴</sup> (۲۰۱۱) به این نتیجه رسیدند که همه معیارهای پذیرفته شده برای هموارسازی سود به صورت منفی با قدرمطلق بازده اضافی همبستگی دارد که یعنی به صورت کلی، هموارسازی معیار مناسبی از کیفیت سود است.

روزنر<sup>۵</sup> (۲۰۰۳) بیان کرد شرکت‌های ورشکسته ممکن است انگیزه داشته باشند در گزارشگری مالی خود، در خطر مالی بودن خود را پنهان کنند؛ بنابراین هموارسازی سود در شرکت‌های ورشکسته بیشتر از شرکت‌های سالم است و ممکن است به دلیل مدیریت سود، کیفیت سود شرکت‌های ورشکسته کمتر از شرکت‌های سالم باشد. همچنین لی و همکاران (۲۰۱۴) بیان کردند که ترازنامه شرکت‌های ورشکسته ممکن است به دلیل زیان‌های ایجاد شده در دوره‌های گزارشگری، تا حدی ضعیف باشد؛ بنابراین انتظار می‌رود شرکت‌های ورشکسته، پایداری سود کمتری را نسبت به شرکت‌های سالم نشان دهند؛ به عبارت دیگر، کیفیت سود شرکت‌های ورشکسته از لحاظ پایداری سود، کمتر از کیفیت سود شرکت‌های سالم است. علاوه بر این، انتظار می‌رود نوسان‌پذیری سود در شرکت‌های ورشکسته بیشتر باشد. بین نوسان‌پذیری سود و قابلیت پیش‌بینی سود، رابطه منفی وجود دارد؛ بنابراین انتظار می‌رود قابلیت پیش‌بینی سود در

سودهای جاری؛ ۲- الگوی پیش‌بینی سودهای آینده با استفاده از اجزای نقدی و تعهدی سودهای جاری؛ ۳- الگوی پیش‌بینی جریان‌های نقدی آینده با استفاده از سودهای جاری و ۴- الگوی پیش‌بینی جریان‌های نقدی آینده با استفاده از اجزای نقدی و تعهدی سودهای جاری. در تمام این الگوها، معیار قابلیت پیش‌بینی، انحراف معیار خطای باقیمانده الگو است که کمترین آن نشان‌دهنده کیفیت بیشتر سود است. همانند پایداری سود، قابلیت پیش‌بینی نیز تابعی از استانداردهای حسابداری، عوامل اقتصادی و محیط عملیاتی واحد گزارشگر است. کیفیت سود مبتنی بر هموارسازی سود<sup>۱</sup>: رویکرد دیگر برای ارزیابی کیفیت سود، هموارسازی سود است که برخی پژوهشگران، از آن به تغییرپذیری<sup>۲</sup> تعبیر کرده‌اند. تغییرپذیری یا هموارسازی سود، به معنای وجود سودهای کم کیفیت است. محیطی که شرکت‌ها در آن فعالیت می‌کنند، همواره دستخوش تغییرات است؛ بنابراین مدیریت با استفاده از انتخاب‌های حسابداری، به هموارسازی سود اقدام و بدین شیوه، کیفیت سود را متأثر می‌کند [۱۲]. در مبانی نظری، چندین روش برای سنجش هموارسازی سود (به عنوان یکی از معیارهای کیفیت سود) معرفی شده است. لئوز<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۰۳) با استفاده از دو معیار، هموارسازی سود را اندازه‌گیری کردند. معیار نخست، نسبت انحراف معیار سود عملیاتی به انحراف معیار جریان نقد عملیاتی است که هر دو براساس کل دارایی‌ها تعدیل شده‌اند. آنان معتقدند امکان دستکاری در سود عملیاتی در مقایسه با جریان نقد عملیاتی بیشتر است. هر اندازه انحراف معیار سود عملیاتی کمتر باشد، احتمال هموارسازی سود

1 Earnings Smoothness

2 Variability

3 Leuz

4 Perotti &amp; Wagenhofer

5 Rosner

حسابرسی موجب کیفیت سود بیشتر و تمرکز مالکیت باعث کیفیت سود کمتر می‌شود. نتایج مطالعه گونتر<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۹) نشان می‌دهد محافظه‌کاری شرطی تحت استانداردهای گزارشگری مالی بین‌المللی هم در سازگاری اجباری و هم در سازگاری اختیاری افزایش یافته است. همچنین هموارسازی سود با سازگاری اختیاری با استانداردهای گزارشگری مالی بین‌المللی کاهش یافته است؛ اما در سازگاری اجباری تغییری پیدا نکرده است و اقلام تعهدی اختیاری با سازگاری اجباری با استانداردهای گزارشگری مالی بین‌المللی کاهش یافته است؛ اما در سازگاری اختیاری، تغییری پیدا نکرده است.

### روش پژوهش

در این پژوهش، برخی معیارهای کیفیت سود در شرکت‌های سالم و ورشکسته بررسی شده است. بدین منظور، ابتدا براساس شاخص Z آلتمن، شرکت‌ها به سه دسته (سالم، در مانده مالی و ورشکسته) تقسیم و سپس سه معیار کیفیت سود (پایداری، قابلیت پیش‌بینی و هموارسازی) در شرکت‌های سالم و ورشکسته با یکدیگر مقایسه می‌شوند. اطلاعات مربوط به متغیرهای پژوهش از پایگاه اطلاع‌رسانی سازمان بورس برای سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۱ گردآوری شده است. گفتنی است دوره زمانی پژوهش ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۱ است؛ اما به دلیل اینکه اطلاعات مربوط به یکی از متغیرهای پژوهش (سود قبل از اقلام غیرمترقبه) برای یک سال قبل نیز لازم بود و همچنین برای استاندارد کردن متغیرهای پژوهش، از جمع‌داری‌های ابتدای سال استفاده شده است. برای برخی از متغیرها، اطلاعات سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۱ گردآوری شده است. نمونه

شرکت‌های سالم بیشتر از شرکت‌های ورشکسته و بنابراین کیفیت سود شرکت‌های سالم از لحاظ قابلیت پیش‌بینی کمتر از کیفیت سود شرکت‌های سالم باشد. با توجه به پیشینه پژوهش و مبانی نظری مربوط به این پژوهش، در این مطالعه فرضیه‌های زیر تدوین و بررسی و آزمون شده‌اند:

کیفیت سود شرکت‌های سالم و شرکت‌های ورشکسته از لحاظ پایداری سود با هم تفاوت دارد.  
کیفیت سود شرکت‌های سالم و شرکت‌های ورشکسته از لحاظ قابلیت پیش‌بینی سود با هم تفاوت دارد.

کیفیت سود شرکت‌های سالم و شرکت‌های ورشکسته از لحاظ هموارسازی سود با هم تفاوت دارد.  
علاوه بر پژوهش‌هایی که قبلاً ذکر شد، مطالعات دیگری نیز پیرامون موضوع پژوهش در داخل و خارج از کشور انجام شده‌اند. دستگیر و همکاران (۱۳۹۰) از کیفیت سود مبتنی بر پایداری سود و برای اندازه‌گیری نقدشوندگی سهام شرکت‌ها از دو معیار معاملاتی (تعداد روزهای معاملاتی و حجم نسبی معاملات) و دو معیار اطلاعاتی (عمق ریالی نسبی و شکاف نسبی قیمت‌های پیشنهادی خرید و فروش سهام) استفاده کرده‌اند. یافته‌های پژوهش آنان نشان می‌دهد در دوره مطالعه، بین کیفیت سود مبتنی بر پایداری سود و معیارهای مختلف نقدشوندگی، رابطه معنی‌داری وجود نداشته است. ثقفی (۱۳۸۹) رابطه ویژگی کیفی قابلیت اعتماد اطلاعات حسابداری و کیفیت سود را با کاربست رویکرد ترازنامه‌ای مطالعه کرد و به این نتیجه دست یافت که با کاهش قابلیت اعتماد اقلام تعهدی از کیفیت سود کاسته و خطای اندازه‌گیری بزرگ‌تر می‌شود. احمد حسین<sup>۱</sup> (۲۰۱۶) بیان کرد استقلال کمیته

مشاهده) است، توزیع جملات اخلاص به توزیع نرمال نزدیک می‌شود [۵]؛ بنابراین در این پژوهش، فرض بر این است که داده‌ها نرمال است و آزمون نرمال بودن انجام نشده است. همچنین برای انجام آزمون مانایی، باید تعداد دوره‌های زمانی از ۱۰ یا ۲۰ سال بیشتر و تعداد دوره‌های زمانی بیشتر از تعداد مقاطع (شرکت‌ها) باشد. در پژوهش حاضر، به دلیل اینکه دوره زمانی کمتر از ۱۰ سال است و همچنین تعداد دوره زمانی بسیار کم‌تر از تعداد شرکت‌ها است؛ آزمون مانایی انجام نشده است. در این پژوهش از آزمون F لیمر<sup>۱</sup> برای تخمین الگوی داده‌های ترکیبی (الگوی تجمیعی<sup>۲</sup> یا تلفیقی<sup>۳</sup>)، آزمون هاسمن<sup>۴</sup> برای تخمین الگو با آثار ثابت یا تصادفی، آزمون تخمین الگو با آثار ثابت زمانی یا مقطعی، آزمون وایت<sup>۵</sup> برای بررسی وجود ناهمسانی واریانس، آزمون والد<sup>۶</sup> برای مقایسه ضرایب الگوها و آزمون وونگ<sup>۷</sup> برای مقایسه R<sup>2</sup> تعدیل شده استفاده شده است.

این پژوهش شامل دو مرحله است. در مرحله اول، براساس شاخص Z آلتمن، شرکت‌ها به سه دسته (سالم، درمانده مالی و ورشکسته) تقسیم می‌شوند که بدین منظور از الگوی آلتمن، ۲۰۰۶ استفاده می‌شود [۹]:

#### الگوی (۱)

$$Z = 6.56 * X1 + 3.26 * X2 + 6.72 * X3 + 1.05 * X4 + 3.25$$

که X1 سرمایه در گردش تقسیم بر کل دارایی‌ها، X2 سود انباشته تقسیم بر کل دارایی‌ها، X3 سود قبل از بهره و مالیات تقسیم بر کل دارایی‌ها و X4 ارزش

آماري در این پژوهش، شامل تمامی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است که در سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۱ در بورس اوراق بهادار تهران عضو شده باشند؛ سال مالی آنها ۲۹ اسفند باشد؛ در فاصله دوره زمانی پژوهش، تغییر دوره مالی نداده باشند و جزء شرکت‌های سرمایه‌گذاری، بیمه‌ها، بانک‌ها و لیزینگ‌ها نباشند. با توجه به شرایط یادشده، در مرحله اول ۸۲۴ مشاهده (سال- شرکت) برای نمونه پژوهش انتخاب و داده‌های لازم استخراج و سپس براساس شاخص Z آلتمن، شرکت‌ها به سه دسته (سالم، درمانده مالی و ورشکسته) تقسیم شدند. در مرحله دوم، سه معیار کیفیت سود (پایداری، قابلیت پیش‌بینی و هموارسازی) در شرکت‌های سالم و ورشکسته با یکدیگر مقایسه شد. در این پژوهش، ابتدا پس از بررسی گزارش‌های مالی شرکت‌های موجود در نمونه آماری، داده‌های مدنظر با استفاده از نرم‌افزار Excel گردآوری و سپس برای تجزیه و تحلیل اطلاعات و آزمون فرضیه‌ها از نرم‌افزارهای Stata12 و Eviews9 استفاده شد. داده‌های این پژوهش از نوع داده‌های ترکیبی است؛ زیرا ترکیبی از داده‌های سری زمانی و مقطعی است.

زمانی که سایر فروض کلاسیک برقرارند و حجم مشاهدات زیاد است، با وجود برقرار نبودن فرض نرمال بودن خطاها، ضرایب الگو، کارا است و حداقل واریانس را دارد؛ بنابراین به نتایج برآورد الگو می‌توان اتکا کرد. برای دستیابی به بسیاری از نتایج در رگرسیون، نیازی به برقراری فرض نرمال بودن خطاها نیست. نرمال بودن خطاها غالباً یک متمم زاید و احتمالاً نامناسب برای الگوی رگرسیون در نظر گرفته می‌شود [۷]. زمانی که از داده‌های ترکیبی استفاده می‌شود و حجم نمونه آماری نیز بزرگ (یعنی بیشتر از ۳۰

1 f limier  
2 pooled  
3 panel  
4 hausman  
5 white  
6 wald  
7 vounq

فرضیه اول تأیید و اگر اختلاف بین ضرایب معنادار نبود، فرضیه اول رد می‌شود.

برای بررسی قابلیت پیش‌بینی سود در شرکت‌های سالم و ورشکسته و مقایسه آن با یکدیگر و آزمون فرضیه دوم از  $R^2$  تعدیل شده الگوی (۲) در هر گروه از شرکت‌های سالم و ورشکسته استفاده می‌شود [۱۰]. هرچه قدر  $R^2$  بزرگ‌تر باشد، قابلیت پیش‌بینی بیشتر است و سود، کیفیت کمتری دارد. برای مقایسه  $R$  تعدیل شده بین شرکت‌های سالم و ورشکسته از آزمون وونگ استفاده کردیم. اگر  $R^2$  تعدیل شده شرکت‌های سالم و ورشکسته باهم تفاوت داشت، فرضیه دوم تأیید و اگر اختلاف بین آنها معنادار نبود، فرضیه دوم رد می‌شود.

برای بررسی هموارسازی سود در شرکت‌های سالم و ورشکسته و مقایسه آن با یکدیگر و آزمون فرضیه سوم از الگوی زیر استفاده می‌شود [۱۰]:

$$\text{Smoothness} = \sigma \text{NIBE} / \sigma \text{CFO}$$

که  $\sigma \text{NIBE}$  انحراف معیار سود قبل از اقلام غیرمترقبه است که ابتدا با استفاده از جمع دارایی‌های ابتدای سال تعدیل شده است و  $\sigma \text{CFO}$ : انحراف معیار جریان‌های نقدی عملیاتی است که ابتدا با استفاده از جمع دارایی‌های ابتدای سال تعدیل شده است. هرچه قدر نسبت کوچک‌تر باشد، نشان می‌دهد هموارسازی سود بیشتر است و سود، کیفیت کمتری دارد. اگر نسبت‌های حاصل از الگوی دو گروه شرکت باهم تفاوت داشت، فرضیه سوم تأیید و اگر اختلاف بین نسبت‌ها نزدیک صفر بود، فرضیه سوم رد می‌شود.

### یافته‌ها

یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل الگوی دوم و آزمون فرضیه‌های ۱ و ۲ در جدول زیر ارائه شده است:

دفتری حقوق صاحبان سهام تقسیم بر کل بدهی‌ها است.  $Z > 5/65$  نشان‌دهنده شرکت‌های سالم،  $5/65 < Z < 1/75$  نشان‌دهنده شرکت‌های در خطر مالی و  $Z < 1/75$  نشان‌دهنده شرکت‌های ورشکسته است. پس از انجام الگوی بالا، از بین ۸۲۴ مشاهده، ۴۳۱ مشاهده به‌عنوان شرکت سالم، ۶۹ مشاهده به‌عنوان شرکت ورشکسته و ۳۲۴ مشاهده به‌عنوان شرکت در خطر مالی شناسایی شد. در مرحله دوم، سه معیار از کیفیت سود (پایداری، قابلیت پیش‌بینی و هموارسازی) در شرکت‌های سالم و ورشکسته با یکدیگر مقایسه و فرضیه‌های پژوهش بررسی می‌شود. گفتنی است در این مرحله از بین ۴۳۱ مشاهده به‌عنوان شرکت سالم و ۶۹ مشاهده به‌عنوان شرکت ورشکسته، به ترتیب، اطلاعات مربوط به ۴۰۴ و ۶۷ مشاهده به‌عنوان شرکت سالم و ورشکسته در دسترس بود و جمع‌آوری شد.

برای بررسی الگوی تعدیل سود در شرکت‌های سالم و ورشکسته و مقایسه آن با یکدیگر و آزمون فرضیه اول از الگوی زیر استفاده می‌شود [۱۰]:

الگوی (۲)

$$\text{NIBE}_{i,t} = a_0 + b\text{NIBE}_{i,t-1} + u_t$$

که  $\text{NIBE}_{i,t}$  سود قبل از اقلام غیرمترقبه شرکت  $i$  در سال  $t$  (که با استفاده از جمع دارایی‌های ابتدای سال تعدیل شده است) و  $\text{NIBE}_{i,t-1}$  سود قبل از اقلام غیرمترقبه شرکت  $i$  در سال  $t-1$  (که با استفاده از جمع دارایی‌های ابتدای سال تعدیل شده است) است. هرچه ضریب  $b$  بزرگ‌تر باشد، سود پایدارتر است و کیفیت بیشتری دارد. ابتدا، الگو را در هر یک از شرکت‌های سالم و ورشکسته به صورت جداگانه رگرسیون کرده و سپس ضرایب دو دسته شرکت را با آزمون والد باهم مقایسه می‌کنیم. اگر ضرایب باهم تفاوت داشت،

## جدول (۱) نتایج برآورد

$$NIBE_{i,t} = a_0 + bNIBE_{i,t-1} + u_t$$

الگو	ضریب بتا	سطح معناداری	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> تعدیل شده
شرکت های سالم	۰/۳۴۸	۰/۰۳۲	۱۱/۳	۱۰/۴
شرکت های ورشکسته	۰/۵۱۲	۰/۰۴۳	۲۰/۷	۱۹/۶

با توجه به اطلاعات جدول ۱، می توان مشاهده کرد ضریب بتا در الگوی اول (۰/۳۴۸) کمتر از الگوی دوم (۰/۵۱۲) است؛ اما برای بررسی این مورد که آیا اختلاف بین ضرایب در الگوی (۲) بین شرکت های سالم و شرکت های ورشکسته معنادار است یا نه، از آزمون والد استفاده شده است. سطح معناداری آزمون والد ۰/۰۲۴ به دست آمده است که کمتر از ۵ درصد است؛ یعنی اختلاف بین ضرایب، معنادار و پایداری سود در شرکت های سالم کمتر از پایداری سود شرکت های ورشکسته است؛ در نتیجه، کیفیت سود شرکت های سالم از لحاظ پایداری، کمتر از شرکت های ورشکسته است؛ بنابراین فرضیه اول تأیید می شود؛ یعنی اینکه کیفیت سود شرکت های سالم و شرکت های ورشکسته از لحاظ پایداری متفاوت است. همچنین با توجه به اطلاعات جدول ۱، می توان مشاهده کرد که مقدار R<sup>2</sup> تعدیل شده در الگوی اول (۱۰/۴) کمتر از الگوی دوم (۱۹/۶) است؛ اما برای بررسی این مورد که آیا اختلاف بین R<sup>2</sup> تعدیل شده در الگوی (۲) بین شرکت های سالم و شرکت های ورشکسته معنادار است یا نه، از آزمون وونگ استفاده شده است. سطح معناداری آزمون وونگ ۰/۰۳۵ به دست آمده است که کمتر از ۵ درصد است؛ یعنی اختلاف بین R<sup>2</sup> تعدیل شده در الگوی (۲) بین شرکت های سالم و شرکت های ورشکسته معنادار است؛ یعنی قابلیت پیش بینی سود در شرکت های سالم،

سطح معناداری آزمون F لیمر برای هر دو دسته شرکت های سالم و شرکت های ورشکسته صفر است؛ یعنی الگوی هر دو دسته شرکت ها، الگوی تلفیقی است. همچنین سطح معناداری آزمون هاسمن برای هر دو دسته شرکت های سالم و شرکت های ورشکسته کمتر از ۵ درصد است (به ترتیب، ۰ و ۰/۰۰۲۹)؛ یعنی الگوی هر دو دسته شرکت ها، الگو با آثار ثابت است. سطح معناداری آزمون آثار ثابت زمانی و مقطعی برای شرکت های سالم، صفر و برای شرکت های ورشکسته به ترتیب، ۰/۵۷۳ و صفر است؛ یعنی در شرکت های سالم هم آثار ثابت زمانی و هم مقطعی وجود دارد و در شرکت های ورشکسته، آثار ثابت مقطعی وجود دارد. همچنین سطح معناداری آزمون وایت برای هر دو دسته شرکت های سالم و شرکت های ورشکسته (به ترتیب، ۰ و ۰/۰۰۲۹) کمتر از ۵ درصد است؛ یعنی ناهمسانی واریانس برای هر دو دسته شرکت ها وجود دارد. اگر ناهمسانی واریانس وجود داشته باشد، باید به جای رگرسیون حداقل مربعات معمولی از رگرسیون حداقل مربعات تعمیم یافته (موزون)<sup>۱</sup> استفاده کرد؛ بنابراین با توجه به وجود ناهمسانی واریانس در هر دو دسته شرکت ها، در این پژوهش، برای تجزیه و تحلیل از رگرسیون حداقل مربعات تعمیم یافته (موزون) استفاده شده است.



سالم بیشتر است. همچنین نتایج نشان می‌دهد هموارسازی سود در شرکت‌های سالم بیشتر از شرکت‌های ورشکسته است و این مورد به معنای این است که کیفیت سود از لحاظ هموارسازی در شرکت‌های ورشکسته، بیشتر از شرکت‌های سالم است. در توجیه این نتیجه شاید بتوان گفت بدین دلیل هموارسازی سود در شرکت‌های ورشکسته کمتر است که این شرکت‌ها، دیگر امیدی به بازگشت به شرایط عادی ندارند و به همین دلیل، نیازی به هموارسازی سود ندارند. براساس یافته‌های حاصل از سه فرضیه این پژوهش می‌توان بیان کرد که کیفیت سود در شرکت‌های سالم با کیفیت سود در شرکت‌های ورشکسته متفاوت است. نتایج این پژوهش با یافته‌های پژوهش لی و همکاران (۲۰۱۴) مطابق است.

با توجه به نتایج حاصل از پژوهش می‌توان به استانداردها و گزاران توصیه کرد استانداردهایی را برای بهبود کیفیت سود تدوین کنند. همچنین برای جهت‌دهی پژوهش‌های آینده، به پژوهشگران حوزه حسابداری پیشنهاد می‌شود پژوهش‌هایی مشابه این پژوهش در شرکت‌های سرمایه‌گذاری، بیمه‌ها، بانک‌ها و لیزینگ‌ها و صنایع مختلف انجام دهند و نتایج پژوهش‌هایشان را با یافته‌های این پژوهش مقایسه کنند. علاوه بر این، پژوهشگران، سایر معیارهای کیفیت سود مانند اقلام تعهدی و... را نیز می‌توانند بررسی کنند.

با توجه به اینکه این پژوهش در دوره زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۱ در بورس و اوراق بهادار تهران انجام شده است و داده‌های مربوط به شرکت‌ها ناهمگن است و پژوهش در سطح صنایع مختلف و شرکت‌های سرمایه‌گذاری، بیمه‌ها، بانک‌ها و لیزینگ‌ها انجام نشده است؛ در هنگام تعمیم نتایج به سایر کشورها، سایر دوره‌های زمانی و... باید احتیاط کرد.

کمتر از قابلیت پیش‌بینی سود در شرکت‌های ورشکسته و در نتیجه، کیفیت سود شرکت‌های سالم از لحاظ قابلیت پیش‌بینی سود، بیشتر از شرکت‌های ورشکسته است؛ بنابراین فرضیه دوم تأیید می‌شود؛ یعنی اینکه کیفیت سود شرکت‌های سالم و شرکت‌های ورشکسته از لحاظ قابلیت پیش‌بینی متفاوت است.

بر اساس الگوی (۳) و با توجه به یافته‌های پژوهش، مقدار هموارسازی سود برای شرکت‌های سالم و ورشکسته به ترتیب، ۰/۸۳۱۲ و ۱/۳۷۵۶ است. براساس نتایج، ضریب به‌دست‌آمده در شرکت‌های سالم (۰/۸۳۱۲) کمتر از شرکت‌های ورشکسته (۱/۳۷۵۶) است؛ یعنی مقدار هموارسازی سود در شرکت‌های سالم بیشتر از شرکت‌های ورشکسته و در نتیجه، کیفیت سود از لحاظ هموارسازی در شرکت‌های سالم، کمتر از شرکت‌های ورشکسته است. با توجه به اینکه اختلاف بین نسبت‌ها نزدیک صفر نیست؛ فرضیه سوم تأیید می‌شود؛ یعنی اینکه کیفیت سود شرکت‌های سالم و شرکت‌های ورشکسته از لحاظ هموارسازی متفاوت است.

## نتایج و پیشنهادها

یافته‌های حاصل از پژوهش نشان می‌دهد پایداری و قابلیت پیش‌بینی سود در شرکت‌های ورشکسته بیشتر از شرکت‌های سالم و در نتیجه، کیفیت سود شرکت‌های ورشکسته از لحاظ پایداری، بیشتر از شرکت‌های سالم است؛ ولی از لحاظ قابلیت پیش‌بینی کمتر از شرکت‌های سالم است. در توجیه این نتیجه شاید بتوان گفت به دلیل اینکه شرکت‌های ورشکسته، موقعیت‌های مختلفی برای کسب درآمد ندارند و عملاً ورشکسته هستند؛ منابع درآمدی و هزینه‌ای آنها تقریباً مشخص و بنابراین قابلیت پیش‌بینی سود آنها نسبت به شرکت‌های

## منابع

- [8] Francis, J., Olsson, P. & Schipper, k. (2004). Costs of equity and earnings attributes. *The Accounting Review*. 79: 967-1010.
- [9] Green, W. H. (2005). *Econometric Analysis*. Prentice Hall. New Jersey.
- [10] Guenther, N., Gegenfurtner, B., Kaserer, Ch. & Achleitner. A-K. (2009). International financial reporting standards and earnings quality: The myth of voluntary vs. mandatory adoption. *Center for Entrepreneurial and Financial Studies (CEFS)*. Working Paper No: 2009-09.PP: 2-44.
- [11] Hussainey, K. (2010). The impact of audit quality on earnings predictability. pp: 1-23.
- [12] Li, F., Abeysekera, I. & Ma. S. H. (2014). The effect of financial status on earnings quality of Chinese listed firms. *Journal of Asia Pacific Business*. 15(2): 4-26.
- [13] Perotti, P. & Wagenhofer, A. (2011). Earnings quality measures and excess returns. *Journal of Business Finance & Accounting*. 41(5): 545-571.
- [14] Rosner, R. (2003). Earning manipulation in failing firms. *Contemporary Accounting Research*, 20(2): 361-408.
- [15] Safarzadeh, M.H. (2013). Earnings quality and its measurements. *Journal of Accounting Research*. 9: 125-145.
- [16] Saghafi, A. (2011). The effect of accrual reliability on earnings quality. *Journal of Accounting Research*. 2(8): 1-26.
- [1] Aflatooni, A. (2015). *Statistical Analysis in Accounting and Financial Management by Eviews*. Tehran: termeh.
- [2] Ahmed Hussein, A. H. K. (2016). Earnings quality and audit attributes in high concentrated ownership market, Corporate Governance. *The International Journal of Business in Society*. 16 (2).
- [3] Amiri, H. & Mohammadi, H. (2013). Analyze the relationship between financing through debt and earning quality in Tehran stock exchange. *Quarterly Financial Accounting*. 7(25): 61 – 81.
- [4] Bazrafshan, A. (2015). Earnings behavior in bankrupt firms: The role of auditor. *Journal of Asset Management & Financing*. 2(4): 1-14.
- [5] Bulu, G. & Talebi, M. (2009). Criteria and the models of earnings quality measurement. *Monthly Journal of Economic Exchange*, 92, PP: 2-10.
- [6] Dastgir, M., Parchini, S. M. & Sheikhi, K. (2012). The role of the earnings quality on improving the stock liquidity of listed companies in Tehran stock exchange. *Journal of Empirical Studies in Financial Accounting*. 9(32): 1-22.
- [7] Dastgir, M., Hossein Zadeh, A., khodadadi, V., & vaez, S. A. (2012). Earnings quality in failed firms. *Journal of Financial Accounting Research*. 4(11): 1-16.