

## Designing a Firm's Rating Model in Terms of Accounting Earnings Quality

Sedigheh Dostian<sup>1</sup>, Shahnaz Mashayekh<sup>2</sup>

Received : 2018/12/30

Approved: 2019/03/16

### Abstract

Accounting information transparency is a very important issue for all financial statement users, so there are a lot of researches in this area. Transparency of accounting information has a variety of aspects one of the most important of which is earnings quality. The main purpose of this research is to design a firm's rating model in terms of earnings quality in order to assess the accounting earnings quality of firms listed in Tehran Stock Exchange. Since the earnings quality has different dimensions, this research evaluates it from three dimensions including earnings time series features; relations among accruals, earnings, and cash flows; and information qualitative features, using eight criteria including earning persistence, predictability, smoothing, accruals quality, discretionary accruals, conservatism, value relevance and match. The important innovation of this research is designing a model to rank a firm's earnings quality based on comprehensive criteria. The sample consists of 135 firms listed in Tehran Stock Exchange over the period from 2004 to 2017. The exploratory factor analysis method is used for rating. The rating reliability is measured using the market value added criterion. The results indicate a direct and significant correlation between a firm's earnings quality rate and the market value added.

**Keywords:** earnings quality, ranking of earnings quality, transparency of financial reporting.

**Jel clacification:** M41, G32

DOI: 10.22051/jera.2019.24005.2307

<sup>1</sup> Phd. student of Accounting, Alzahra university, Tehran and faculty member of Bojnord University, Bojnord, Iran, corresponding author (doustianse@yahoo.com)

<sup>2</sup> Associate Professor of Accounting, Alzahra university, Iran, (sh.mashayekh@alzahra.ac.ir)

## طراحی مدل رتبه بندی شرکت‌ها از منظر کیفیت سود

### حسابداری

صدیقه دوستیان\*، شهناز مشایخ\*\*

تاریخ دریافت: ۹۷/۱۰/۰۹

تاریخ پذیرش: ۹۷/۱۲/۲۵

#### چکیده

شفافیت اطلاعات حسابداری برای کلیه استفاده کنندگان صورت‌های مالی از اهمیت زیادی برخوردار است و همین امر منجر شده است که تحقیقات زیادی در این زمینه انجام شود. شفافیت اطلاعات حسابداری دارای ابعاد گوناگونی است که یک جنبه با اهمیت آن کیفیت سود حسابداری است. هدف اصلی این تحقیق طراحی مدل رتبه بندی کیفیت سود شرکت‌ها جهت ارزیابی کیفیت سود حسابداری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران می‌باشد. با توجه به اینکه کیفیت سود دارای ابعاد گوناگونی است در این تحقیق کیفیت سود از سه بعد شامل معیارهای ناشی از ویژگی‌های سری زمانی سود، معیارهای پایه ریزی شده روی ارتباطات بین اقلام تعهدی، سودها و جریان‌های نقدی و معیارهای مرتبط به خصوصیات کیفی اطلاعات و با استفاده از هشت معیار شامل پایداری سود، قابلیت پیش بینی، هموارسازی، کیفیت اقلام تعهدی، اقلام تعهدی اختیاری، محافظه کاری، مربوط بودن و تطابق ارزیابی شده است. طراحی مدل جهت رتبه بندی کیفیت سود شرکت‌ها بر مبنای معیارهای جامع، نوآوری مهم این پژوهش است که تا کنون در تحقیقات دیگر انجام نشده است. قلمرو مکانی تحقیق شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران است که شامل ۱۳۵ شرکت می‌باشد و از اطلاعات سالهای ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۵ استفاده شده است. جهت رتبه بندی از روش تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شده است. قابلیت اتکای رتبه بندی با استفاده از معیار اقتصادی ارزیابی عملکرد (ارزش افزوده بازار) سنجیده شد و نتایج، همبستگی مستقیم و معنی دار بین رتبه کیفیت سود شرکتها و ارزش افزوده بازار را نشان داد.

**واژه‌های کلیدی:** کیفیت سود، رتبه بندی کیفیت سود، شفافیت گزارشگری مالی

طبقه بندی موضوعی: M<sub>41</sub>; G<sub>32</sub>

DOI: 10.22051/jera.2019.24005.2307

\* دانشجوی دکتری حسابداری دانشگاه الزهرا (س) و عضو هیات علمی دانشگاه بجنورد، ایران، نویسنده مسئول، (doustianse@yahoo.com).

\*\* دانشیار گروه حسابداری دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران، (sh.mashayekh@alzahra.ac.ir).

## مقدمه

مخاطبان مهم صورتهای مالی، صاحبان سرمایه و اعتباردهندگان بالقوه و جاری می‌باشند. سهامداران جهت ارزیابی وضعیت مالی شرکت و توانایی اش برای بازپرداخت بدهیها و سودهای تقسیمی به اطلاعات مالی اتکا می‌کنند (گیونز و همکاران، ۲۰۱۳). بر مبنای تئوری اقتصادی، افزایش کیفیت اطلاعات مالی منجر به کاهش عدم تقارن اطلاعات می‌شود و از این رو هزینه سرمایه را کاهش می‌دهد. یک شرکت می‌تواند عدم تقارن اطلاعات را بین خودش و مشارکت کنندگان بازار و بین سرمایه گذاران آگاه و ناآگاه کاهش دهد بوسیله تهیه کردن اطلاعاتی که سرمایه گذاران را در فرآیند تصمیم‌گیریشان کمک می‌کند (کهن، ۲۰۰۴). یکی از مهم ترین اطلاعات مالی جاری سود می‌باشد. اهمیت سودها به راحتی در ادبیات حسابداری و مالی قابل مشاهده است. مدل‌های ارزشیابی که روی جریان‌های نقدی تنزیل شده پایه ریزی شده‌اند به پیش بینی جریان نقدی نیاز دارند. محققان جهت تولید این پیش بینی‌ها (جریان‌های نقدی آتی) از پیش بینی سود استفاده می‌کنند. مدل‌های ارزشیابی مانند ارزشیابی سود باقی مانده به طور مستقیم روی رقم سود وابسته هستند (آهرنز، ۲۰۱۰). مساله اصلی این تحقیق از رسوایی‌های شرکت‌ها (ورلد کام، انرون و زیراکس) و سقوط شاخص بورس تهران در سال ۸۳ ناشی می‌شود که اطمینان در اعتبار سودهای گزارش شده را متزلزل کرده است.

کیفیت سود دارای معانی متفاوتی برای استفاده کنندگان متفاوت صورتهای مالی می‌باشد. در دیدگاه مالی، گزارشگری تحریف آمیز به عنوان یک مشکل کیفیت سود در نظر گرفته می‌شود. این تعریف مورد قبول همه استفاده کنندگان صورتهای مالی می‌باشد. همچنین از دیدگاه مالی، شرکت دارای مشکل کیفیت سود است اگر سود شامل اقلام غیر عادی یا فاقد شفافیت باشد حتی اگر سودهای گزارش شده و افشائات مربوطه بر حسب اصول حسابداری عمومی پذیرفته شده باشند. تدوین کنندگان استاندارد، قانون گذاران و حسابرسان ممکن است با این دیدگاه مخالف باشند. به طور کلی از نظر قانونگذاران، سود زمانی دارای کیفیت بالا است که با قوانین تعریف شده در GAAP مطابقت کند. در مقابل، از نظر اعتباردهندگان، سود با کیفیت بالا سودی است که به آسانی قابل تبدیل به نقد باشد. از نظر کمیته‌های پاداش، سودی با کیفیت بالا است که منعکس کننده عملکرد واقعی مدیران باشد و کمتر تحت تأثیر عوامل ماورای کنترل مدیریت قرار گرفته باشد. این موارد نشان می‌دهد که هدف تصمیم

گیرنده و نقش سود در مدل تصمیم، تعریف کیفیت سود را شکل می‌دهد (دچاو، اسپرند، ۲۰۰۴). بنابراین، ارائه تعریف برای کیفیت سود مشکل است زیرا تعریف کیفیت سود به دیدگاه مورد نظر وابسته است مثلاً یک حسابرس ممکن است عقیده ای در مورد کیفیت سود داشته باشد که با عقیده یک سرمایه گذار، یک تحلیل گر یا یک تدوین کننده استاندارد متفاوت باشد (آهرنز، ۲۰۱۰). در این تحقیق کیفیت سود از دیدگاه سرمایه گذار مدنظر است که درصدد ارزیابی عملکرد شرکت جهت ارزیابی ارزش شرکت می‌باشد. همچنین تصمیماتشان جهت کارکرد بازار سرمایه تعیین کننده است.

اعتبار سودهای گزارش شده توسط مدیریت به دلیل تضاد منافع مدیران و مالکان همواره مورد تردید است که مساله اصلی این تحقیق می‌باشد. همچنین نتایج تحقیقات در ایران نشان داده است که مدیریت سود در شرکت‌های بورسی وجود دارد از جمله، تحقیق نوروش و همکاران (۱۳۸۴)، با عنوان بررسی مدیریت سود در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران، این موضوع را تأیید کرده است. همچنین کردستانی و تاتلی (۱۳۹۳)، نشان دادند که مدیریت سود فرصت طلبانه وجود دارد. برای حل این مساله (تعیین اعتبار سود گزارش شده توسط مدیریت) نیاز به ارزشگذاری کیفیت سود می‌باشد که این ارزشگذاری در برخی کشورها از طریق رتبه بندی کیفیت سود صورت گرفته است از جمله S & P Capital IQ رتبه بندی سود و سودهای تقسیمی را برای شرکت‌های آمریکایی انجام داده است که این رتبه بندی کیفیت دربرگیرنده رشد بلندمدت و ثبات سود و سودهای تقسیمی شرکت می‌باشد (تورتی الو، کالی، ۲۰۱۲). همچنین تحلیل گران گرادای انت رتبه بندی کیفیت سود را برای شرکت‌های آمریکایی انجام دادند. در کشور ما هم بنا به دلایل گفته شده در فوق در مورد اهمیت کیفیت سود برای سرمایه گذاران نیاز به ارزشگذاری کیفیت سود می‌باشد که یکی از راهکارها جهت ارزشگذاری کیفیت سود، رتبه بندی آن می‌باشد. بنابراین، در این پژوهش سعی شده است تا با استفاده از معیارهای جامع و کامل برای کیفیت سود به ارزیابی کیفیت سود پرداخته شود و با رتبه بندی کیفیت سود شرکت‌ها، گامی در جهت شفاف سازی سود حسابداری برداشته شود. معیارهای کیفیت مورد استفاده در این تحقیق بر مبنای ادبیات کیفیت سود از جمله آهرنز (۲۰۱۰) که برگرفته از طبقه بندی شپیر و وینسنت (۲۰۰۳) می‌باشد در سه گروه مورد بررسی قرار می‌گیرند: معیارهای کیفیت ناشی از ویژگی‌های سری زمانی شامل:

تداوم، قابلیت پیش بینی، هموارسازی؛ معیارهای پایه ریزی شده روی ارتباطات بین ارقام تعهدی، سودها و جریان های نقدی شامل: کیفیت ارقام تعهدی، ارقام تعهدی اختیاری؛ معیارهای مرتبط به خصوصیات کیفی اطلاعات شامل: مربوط بودن، تطابق و محافظه کاری. نوآوری این پژوهش نیز در استفاده از معیارهای جامع جهت رتبه بندی کردن کیفیت سود حسابداری است که در تحقیقات دیگر انجام نشده است.

### پیشینه پژوهش

اهمیت شفافیت اطلاعات حسابداری به ویژه سود حسابداری منجر به شکل گیری تحقیقات زیادی در زمینه کیفیت سود چه در داخل و چه خارج شده است. بیشتر تحقیقات بخشی از ابعاد کیفیت سود را مورد بررسی قرار داده‌اند برای مثال، تهرانی و ذاکری (۱۳۸۸)، به بررسی رابطه بین پایداری سود و سود تقسیمی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایجشان نشان داد که پرداخت سود منجر به پایداری بیشتر سود در دوره‌های آتی می‌شود. دستگیر و غنی زاده (۱۳۹۲)، تأثیر کیفیت ارقام تعهدی بر سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت را مورد بررسی قرار دادند. نتایج پژوهش حاکی از آن است که با افزایش ارقام تعهدی که نشان دهنده کاهش کیفیت سود است سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت افزایش می‌یابد. چن (۲۰۰۴)، نشان داد که قیمت‌های سهام به سودهای تداوم بالا کم واکنشی و به سودهای تداوم پایین بیش واکنشی دارند. تاکاسو و ناکانو (۲۰۱۲)، شواهدی تهیه کردند مبنی بر اینکه، هموارسازی سود در دوره قبل به طور مثبت به تداوم سودهای آتی مرتبط می‌شود و همچنین شرکت‌هایی که گرایش به هموارسازی دارند سودهای تقسیمی با ثبات تر در آینده پرداخت می‌کنند. بنابراین شواهد تجربی با نگرش اطلاعاتی به جای نگرش تحریف، از هموارسازی سود حمایت می‌کند. فرنسیس و همکاران (۲۰۰۵)، در بررسی‌های خود به این نتیجه رسیدند که کیفیت ضعیف تر ارقام تعهدی به هزینه‌های بزرگتر بدهی و سرمایه مرتبط می‌شود. همچنین شواهد نشان داد که اثرات کیفیت ارقام تعهدی واقعی (ناشی از بنیادهای اقتصادی) به طور با اهمیت بزرگتر از اثرات ارقام تعهدی اختیاری (ناشی از انتخاب‌های مدیریت) می‌باشد. چن و دیگران (۲۰۱۳)، نشان دادند که پروکسی سطوح سود نسبت به تغییرات سود یک پروکسی ارتباط ارزشی بهتر و باثبات تر در ارتباطات بازده-سود می‌باشد.

برخی تحقیقات، کیفیت سود را به صورت جامع‌تر بررسی کردند و ابعاد بیشتری از کیفیت سود را مورد بررسی قرار دادند. برای مثال، نوروش و حصارزاده (۱۳۸۹)، ابعاد شفافیت سود حسابداری (کیفیت اقلام تعهدی، محافظه‌کاری، عدم هموارسازی و قابلیت پیش‌بینی) و رابطه آن با وضعیت اقتصادی شرکت در بورس اوراق بهادار تهران را مورد بررسی قرار دادند. نتایجشان نشان داد که محدودیت در تامین مالی و زیان ده بودن شرکت به کاهش شفافیت سود حسابداری منجر می‌شود. صفرزاده و واحدیان (۱۳۹۶)، اثر بحران مالی جهانی بر کیفیت سود را مورد بررسی قرار دادند و از معیارهای پایداری سود، هموارسازی، محافظه‌کاری، ارتباط ارزشی، کیفیت اقلام تعهدی و قابلیت پیش‌بینی جهت ارزیابی کیفیت سود استفاده نمودند. نتایج آن‌ها نشان داد که بحران مالی جهانی دارای اثرات متفاوتی بر معیارهای متفاوت کیفیت سود دارد. فرنسیس و دیگران (۲۰۰۴)، در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که شرکت‌ها با حداقل ارزش‌های مطلوب از هر ویژگی به طور کلی هزینه بالاتر سرمایه را نسبت به شرکت‌ها با مطلوب‌ترین ارزش‌ها تجربه می‌کنند. آن‌ها در پژوهش خود از معیارهای کیفیت اقلام تعهدی، تداوم، قابلیت پیش‌بینی، هموارسازی، ارتباط ارزشی، به موقع بودن و محافظه‌کاری استفاده کردند. پروتی و واگن حافر (۲۰۱۴)، در شواهدشان نشان دادند که شرکت‌ها با کیفیت سود بالاتر نسبت به شرکت‌های دیگر کمتر قیمت‌گذاری اشتباه می‌شوند. آن‌ها در تحقیق خود از معیارهای تداوم، قابلیت پیش‌بینی، هموارسازی، اقلام تعهدی غیر عادی، کیفیت اقلام تعهدی، ضریب واکنش سود و ارتباط ارزشی استفاده کردند. اسریواستاوا (۲۰۱۴)، علت تغییر معیارهای کیفیت سود طی زمان را مورد بررسی قرار داد. نتایج نشان داد که یک ارتباط منفی قوی بین شدت نامشهود و میانگین معیارهای کیفیت سود یعنی نوسان، مرتبط بودن و تطابق وجود دارد. پرساکیس و دیگران (۲۰۱۵)، هزینه سرمایه، کیفیت سود و حسابرسی را طی بحران‌های مالی مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که ارتباط بین ویژگی‌های کیفی سود و هزینه سرمایه به طور با اهمیت قبل و در طول بحران منفی است.

در زمینه رتبه‌بندی کیفیت سود تحقیقات کمی صورت گرفته است و برخی از این تحقیقات جهت رتبه‌بندی کیفیت سود از عوامل تعیین‌کننده کیفیت سود فقط استفاده نمودند. برای مثال، بلاوری و همکاران (۲۰۰۵)، جهت ارزیابی کیفیت سود از ۲۰ معیار استفاده کردند و عوامل تعیین‌کننده کیفیت سود این ۲۰ معیار را تشکیل می‌دادند. به طوریکه هر معیار ارزشی

در دامنه ای از ۱ تا ۵ اختصاص داده شد. امتیاز یک نشان دهنده تأثیر منفی روی کیفیت سود است و امتیاز ۵ نشان دهنده یک اثر خیلی مثبت روی کیفیت سود است. آن‌ها جهت ارزشیابی کیفیت سود امتیازها را در دامنه ای از ۲۰ تا ۱۰۰ رده بندی کردند به طوریکه آن‌ها شرکت‌ها را از نظر کیفیت سود در پنج طبقه از A تا C رتبه بندی کردند. به طوریکه رتبه A نشان دهنده کیفیت عالی، رتبه AB نشان دهنده کیفیت خوب، رتبه B نشان دهنده کیفیت نسبتاً خوب، رتبه BC نشان دهنده کیفیت اندک و رتبه C نشان دهنده کیفیت ضعیف است. برخی دیگر از تحقیقات جهت رتبه بندی کیفیت سود از مدل رتبه بندی بر مبنای اصول حسابداری استفاده نمودند. برای مثال، حابر و براونستین (۲۰۰۸)، رتبه بندی کیفیت سود را با رتبه بندی حاکمیت شرکتی مورد مقایسه قرار دادند. آن‌ها جهت رتبه بندی کیفیت سود از رتبه بندی انجام شده توسط شرکت رتبه بندی 3D استفاده نمودند. این شرکت رتبه بندی از مدل بر مبنای اصول حسابداری استفاده می‌کند و اصول را در سه بعد بررسی می‌کند: مناسب بودن، تهاجمی یا محافظه کارانه و شفافیت. برای هر بعد یک رتبه بر مبنای مقیاسی از ۱ (بدترین) تا ۱۰ (بهترین) محاسبه شده است. نتایج حابر و براونستین همبستگی معناداری بین رتبه بندی کیفیت سود و رتبه بندی حاکمیت شرکتی نشان نداد در صورتیکه انتظار می‌رفت شرکت‌ها با حاکمیت شرکتی خوب مرتبط باشند با شرکت‌هایی که اصول حسابداری مناسب را بکار می‌برند. با توجه به تحقیقات انجام شده در این زمینه، هدف اصلی این پژوهش تدوین مدلی جهت رتبه بندی کیفیت سود با استفاده از معیارهای جامع برای ارزیابی کیفیت سود می‌باشد.

### روش پژوهش

پژوهش حاضر از منظر هدف اجرا، پژوهشی تحلیلی است و جهت رتبه بندی کیفیت سود از روش تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شده است. زیرا کیفیت سود یک سازه پنهان است که دارای معیارهای گوناگونی است و تحلیل عاملی اکتشافی در شناسایی میزان نقش هر یک از معیارها در میزان تغییر پذیری کیفیت سود کمک می‌کند. جامعه آماری تحقیق کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار به جز شرکت‌های بخش مالی است که شامل شرکت‌های بیمه، سرمایه گذاری، لیزینگ، هلدینگ و بانک‌ها هستند. چون ترازنامه آن‌ها ساختار متفاوتی دارد و برخی اطلاعات مورد نیاز در دسترس نیستند. شرکت‌هایی که شرایط لازم را دارا بودند شامل ۱۳۵ شرکت می‌باشند که نمونه آماری تحقیق را تشکیل می‌دهند.

دوره تحقیق از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۴ در نظر گرفته شده است. به دلیل تصویب قانون بازار اوراق بهادار سال ۱۳۸۴ و بازنگری استانداردهای حسابداری در سال ۱۳۸۵، دوره زمانی تحقیق از سال ۱۳۸۵ شروع شده است. همچنین برای برخی متغیرها از اطلاعات یک سال بعد یعنی سال ۱۳۹۵ استفاده شد و در مورد برخی متغیرها نیز از اطلاعات سال‌های قبل یعنی ۱۳۸۳ و ۱۳۸۴ استفاده شد.

معیارهای کیفیت مورد استفاده در این تحقیق بر مبنای ادبیات کیفیت سود از جمله آهرنز (۲۰۱۰) در سه گروه که دربرگیرنده هشت معیار است مورد بررسی قرار گرفتند. این گروه‌ها شامل: معیارهای کیفیت ناشی از ویژگی‌های سری زمانی شامل: پایداری، قابلیت پیش بینی، هموار سازی؛ معیارهای پایه ریزی شده روی ارتباطات بین اقلام تعهدی، سودها و جریان‌های نقدی شامل: کیفیت اقلام تعهدی، اقلام تعهدی اختیاری؛ معیارهای مرتبط به خصوصیات کیفی اطلاعات شامل: مربوط بودن، تطابق و محافظه کاری

پایداری سود: این ویژگی به ثبات سود مرتبط می‌شود. سودهای پایدار به عنوان سود مطلوب در نظر گرفته می‌شوند زیرا آن‌ها تکرار می‌شوند. (فرنسیس و همکاران، ۲۰۰۴). برای اندازه گرفتن پایداری سود مطابق فرنسیس و همکاران (۲۰۰۴) از رگرسیون ارزش‌های آتی سود روی ارزش‌های جاری آن استفاده شده است به صورت زیر:

$$X_{t+1} = \alpha_t + \beta X_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

در این مدل  $\beta$  معرف پایداری سود است. اگر  $\beta$  نزدیک یک باشد، سودها پایدارتر خواهند بود. جهت استانداردسازی متغیرهای مدل بر دارایی ابتدای دوره تقسیم شدند. این مدل یک مدل سری زمانی است که در سطح هر شرکت با استفاده از داده‌های ۷ ساله و با کاربرد روش رگرسیون غلطان برآورد شده است.

قابلیت پیش بینی: در ادبیات، قابلیت پیش بینی به عنوان توانایی سود جهت پیش بینی کردن خودش تعریف شده است (فرنسیس و همکاران، ۲۰۰۴). در این پژوهش مطابق با فرنسیس و همکاران (۲۰۰۴)، قابلیت پیش بینی بر مبنای انحراف استاندارد باقی مانده‌ها از معادله پایداری سود (معادله ۱) محاسبه شده است. به طوریکه جهت محاسبه باقی مانده‌ها، معادله پایداری سود را در سطح صنعت و به صورت مقطعی برآورد می‌کنیم. طبقه بندی صنایع شرکت‌های بورس



ایران بر مبنای طبقه بندی ISIC است. به دلیل اینکه در برخی صنایع تعداد شرکت‌های نمونه خیلی کم بود و امکان برازش مدل وجود نداشت بنابراین در این تحقیق از طبقه بندی در سطح بخش استفاده شد. انحراف استاندارد بالاتر بیانگر قابلیت پیش بینی پایین تر است. مقدار انحراف استاندارد بدست آمده جهت برقراری رابطه مستقیم با کیفیت سود در منفی ضرب شده است.

$$\text{Prd} = -\sigma_{\epsilon} \quad (۲)$$

انحراف استاندارد باقی مانده‌ها برای دوره ۵ ساله محاسبه شده است.

هموارسازی سود: معیار هموارسازی در این پژوهش بر مبنای تحقیقاتی مانند نوروش و حصارزاده (۱۳۸۹)، استفاده از همبستگی بین تغییرات در اقلام تعهدی و تغییرات در جریان نقدی عملیاتی است. هر چقدر همبستگی مثبت تر و بالاتر باشد کیفیت سود بالاتر خواهد بود.

$$\text{Smooth} = \text{corr}(\Delta\text{TACC}, \Delta\text{CFO}) \quad (۳)$$

در این رابطه CFO جریان نقدی عملیاتی است و TACC کل اقلام تعهدی عملیاتی است که به صورت زیر محاسبه شده است:

$$\text{TACC} = (\text{تغییرات وجه نقد} - \text{تغییرات دارایی جاری}) - (\text{تغییرات بدهی جاری} - \text{تغییرات تسهیلات مالی دریافتی کوتاه مدت}) - \text{هزینه استهلاک دارایی‌های مشهود و نامشهود}$$

در این پژوهش، همبستگی برای دوره ۶ ساله محاسبه شده است.

کیفیت اقلام تعهدی: جهت بررسی کیفیت اقلام تعهدی بر مبنای آهرنز (۲۰۱۰) از انحراف استاندارد باقی مانده‌های ورژن اصلاح شده مدل اصلی دچاو و دیچو استفاده شده است. مطابق بنی مهد و همکاران (۱۳۹۶)، همه متغیرهای مدل جهت استانداردسازی بر جمع کل دارایی ابتدای دوره تقسیم شده است و متغیر معکوس دارایی‌های ابتدای دوره جهت کاهش ناهمسانی واریانس به عنوان متغیر کنترلی که پروکسی از اندازه شرکت است به مدل اضافه شده است.

$$\Delta\text{wc}_t = b_0 + b_1 \text{1/TA}_{t-1} + b_2 \text{CFO}_{t-1} + b_3 \text{CFO}_t + b_4 \text{CFO}_{t+1} + b_5 \Delta\text{REV}_t + b_6 \Delta\text{PPE}_t + \epsilon_t \quad (۴)$$

در این مدل PPE ناخالص اموال، ماشین آلات و تجهیزات و REV درآمد فروش، CFO بیانگر جریان نقدی عملیاتی، TA معرف دارایی‌های شرکت و WC بیانگر ارقام تعهدی جاری است. به طوریکه WC به صورت زیر محاسبه شده است:

$$WC = (\text{تغییرات وجه نقد} - \text{تغییرات دارایی جاری}) - (\text{تغییرات بدهی جاری} - \text{تغییرات تسهیلات مالی دریافتی کوتاه مدت})$$

مدل به صورت مقطعی و در سطح صنعت با استفاده از طبقه بندی سطح بخش برآورد شده است. انحراف استاندارد باقی مانده‌ها نشان دهنده معیار خاص شرکت از کیفیت ارقام تعهدی است به طوریکه هر چه انحراف استاندارد بالاتر باشد کیفیت پایین تر است. جهت برقراری رابطه مثبت بین کیفیت سود و انحراف استاندارد، مقدار بدست آمده برای انحراف استاندارد باقی مانده‌ها در منفی ضرب شده است به صورت زیر:

$$AQ = -\sigma_{\epsilon} \quad (5)$$

انحراف معیار باقی مانده‌ها برای دوره ۵ ساله محاسبه شده است.

ارقام تعهدی اختیاری: در این تحقیق، برای برآورد ارقام تعهدی اختیاری، از مدل کوتاری و همکاران (۲۰۰۵) استفاده شده است. جهت استاندارد سازی کلیه متغیرهای مدل بر جمع دارایی‌های ابتدای دوره تقسیم شدند.

$$TACC_t = a + b_1 1/TA_{t-1} + b_2 (\Delta REV_t - \Delta AR_t) + b_3 PPE_t + b_4 ROA_{t-1} + \epsilon_t \quad (6)$$

در این مدل AR حساب‌های دریافتی، REV درآمد فروش، PPE ناخالص اموال، ماشین آلات و تجهیزات، ROA بر مبنای تقسیم سودخالص به دارایی‌های ابتدای دوره بدست آمده است و TACC کل ارقام تعهدی عملیاتی است که به صورت زیر محاسبه شده است:

$$TACC = (\text{تغییرات وجه نقد} - \text{تغییرات دارایی جاری}) - (\text{تغییرات بدهی جاری} - \text{تغییرات تسهیلات مالی دریافتی کوتاه مدت}) - \text{هزینه استهلاک دارایی‌های مشهود و نامشهود}$$

مدل به صورت مقطعی و در سطح صنعت برآورد شده است. قدر مطلق باقی مانده‌های مدل بیانگر میزان مدیریت سود است و هر چه بیشتر باشد کیفیت سود کمتر است. بنابراین قدر مطلق در منفی ضرب می‌شود تا رابطه مثبت با کیفیت سود ایجاد شود. بنابراین:

$$DA = - |\varepsilon| \quad (7)$$

محافظه کاری: در این پژوهش برای تخمین محافظه کاری از مدل گیولی و هاین (۲۰۰۰) استفاده شده است. برای برآورد محافظه کاری از جمع کل اقلام تعهدی استفاده شده است لذا می‌توان گفت اقلام تعهدی منفی شاخصی از محافظه کاری است. بنابراین مدل به صورت زیر می‌باشد:

$$\text{Cons} = - \frac{\text{کل اقلام تعهدی}}{\text{دارایی ابتدای دوره}} \quad (8)$$

فرمول فوق جهت برقراری رابطه مستقیم با کیفیت سود در منفی ضرب شده است. اقلام تعهدی بر مبنای تفاوت سود خالص با جریان نقدی عملیاتی به علاوه هزینه استهلاک محاسبه شده است.

مربوط بودن: در این تحقیق از مدل فرنسیس و همکاران (۲۰۰۴)، برای بیان توانایی سودها در توضیح دادن تغییرپذیری بازده استفاده شده است به صورت زیر:

$$\text{RET}_{j,t} = a_{0,j} + a_{1,j} \text{EARN}_{j,t} + a_{2,j} \Delta \text{EARN}_{j,t} + \varepsilon_{j,t} \quad (9)$$

در مدل فوق RET بیانگر بازده سهام که برای دوره ۱۶ ماهه در نظر گرفته شده، EARN سود قبل از اقلام غیر مترقبه که بوسیله ارزش بازار اول دوره مقیاس شده و  $\Delta \text{EARN}$  تغییرات در سود قبل از اقلام غیر مترقبه که بوسیله ارزش بازار ابتدای دوره تعدیل شده است. این مدل در سطح هر شرکت بوسیله روش غلتان برای دوره ۷ ساله محاسبه شده است. ضریب تعیین مدل بیانگر ارتباط ارزشی است. هر چقدر ضریب تعیین بالاتر باشد میزان مربوط بودن سود بیشتر است و کیفیت سود بالاتر است.

تطابق: در این پژوهش، از مدل دیچو و تانگ (۲۰۰۸) برای برآورد تطابق استفاده شده است. که به صورت زیر است:

$$\text{Revenues}_t = a + b_1 \text{Expense}_{t-1} + b_2 \text{Expense}_t + b_3 \text{Expense}_{t+1} + \varepsilon \quad (10)$$

در این مدل، Revenues بیانگر جمع درآمد فروش، Expense بیانگر جمع هزینه‌ها که حاصل تفاوت درآمد فروش و سود قبل از اقلام غیر مترقبه است. متغیرهای درآمد و هزینه

بو سیله دارایی‌های ابتدای دوره تعدیل شده‌اند. ضریب هزینه‌های جاری یعنی  $b_2$  بیانگر تطابق است و هر چه بیشتر باشد تطابق سود بیشتر است. این مدل با استفاده از رگرسیون غلتان به صورت سری زمانی در سطح هر شرکت با داده‌های ۷ ساله برآورد شده است.

پس از اینکه معیارها با استفاده از مدل‌های بالا محاسبه شدند، کیفیت سود در سطح شرکت‌ها با استفاده از روش تحلیل عاملی اکتشافی رتبه بندی شد. در واقع تحلیل عاملی جهت شناسایی الگوی همبستگی بین متغیرهای مشاهده شده به شناسایی عامل‌ها می‌پردازد. تحلیل عاملی نقش بسیار مهمی در شناسایی عامل‌ها (متغیرهای پنهان) از طریق متغیرهای مشاهده شده دارد (مومنی، فعال قیومی، ۱۳۹۱). جهت اعتبارسنجی مدل، با استفاده از مدل سال ۱۳۹۳ شرکت‌ها برای سال ۹۴ رتبه بندی شدند و رابطه نتایج رتبه بندی با معیار ارزش افزوده بازار مورد بررسی قرار گرفت. ارزش افزوده بازار برابر با تفاوت میانگین ارزش بازار حقوق صاحبان سهام با میانگین ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام است.

### یافته‌های پژوهش

شاخص‌های آمار توصیفی برای متغیرهای تحقیق شامل میانگین، میانه، حداقل، حداکثر و انحراف معیار برای ۱۳۵ شرکت نمونه طی دوره مورد بررسی در نگاره (۱) ارائه شده است.

نگاره (۱): آمار توصیفی

| متغیر               | نماد      | حداقل  | حداکثر  | میانگین | میانه  | انحراف معیار |
|---------------------|-----------|--------|---------|---------|--------|--------------|
| پایداری سود         | per       | -۰/۹۰  | ۰/۹     | ۰/۲     | ۰/۲۶   | ۰/۴۲         |
| قابلیت پیش بینی سود | prd       | -۰/۳۶  | -۰/۰۰۶  | -۰/۰۸   | -۰/۰۶۲ | ۰/۰۶۳        |
| هموارسازی سود       | Smooth    | -۰/۹۹  | ۰/۹۴    | -۰/۴۱   | -۰/۵۳  | ۰/۴۵         |
| کیفیت اقلام تعهدی   | AQ        | -۰/۸۳  | -۰/۰۳۱  | -۰/۲۷   | -۰/۲۲  | ۰/۱۵         |
| اقلام تعهدی اختیاری | DA        | -۰/۷۰  | -۰/۰۰۰۶ | -۰/۱۱   | -۰/۰۸۸ | ۰/۱۰         |
| محافظه کاری         | Cons      | -۱/۲۷  | ۰/۵۹۲   | -۰/۰۴۲  | -۰/۰۳  | ۰/۱۸         |
| مربوط بودن          | Relevance | ۰/۰۰۲۶ | ۰/۹۹    | ۰/۶۲    | ۰/۶۵۷  | ۰/۲۷         |
| تطابق               | match     | -۲/۸۰  | ۳/۹۷    | ۰/۹۷    | ۱/۰۴   | ۰/۶۶         |

مطابق فرنسیس و همکاران (۲۰۰۴)، اگر مقدار بدست آمده برای پایداری سود نزدیک یک باشد، نشان دهنده پایداری بالای سود است با توجه به نگاره (۱) میانگین پایداری سود شرکت‌های ایرانی طی دوره تحقیق ۰/۲ می‌باشد که نشان دهنده پایداری پایین سود شرکت‌های ایرانی است. نتایج برخی تحقیقات انجام شده در ایران با دوره زمانی مشابه این نتیجه را تأیید می‌کند به طوریکه صفرزاده و همکاران (۱۳۹۶) به میانگین ۰/۲۵۱ برای پایداری سود در تحقیق خود دست یافتند. میانگین مقدار بدست آمده برای هموارسازی برابر با ۰/۴۱- می‌باشد. میانگین این شاخص برای شرکت‌های آمریکایی که توسط آهرنز (۲۰۱۰) بدست آمده است برابر با ۰/۷۸۶ است. هر چقدر این شاخص بالاتر باشد هموارسازی کمتر و در نتیجه کیفیت سود بالاتر است. به طوریکه ملاحظه می‌شود مقدار بدست آمده برای شرکت‌های ایرانی پایین تر از شرکت‌های آمریکایی است. میانگین مقدار بدست آمده برای کیفیت اقلام تعهدی ۰/۲۷- می‌باشد. مقدار بدست آمده برای این شاخص توسط آهرنز (۲۰۱۰)، ۰/۰۲۶- است که در مقایسه با مقدار بدست آمده برای شرکت‌های ایرانی بالاتر است. ارزش میانگین برای محافظه کاری ۰/۰۴۲- بدست آمده است. میانگین مقدار بدست آمده برای معیار محافظه کاری توسط بروور (۲۰۰۹) برای شرکت‌های اروپایی ۰/۰۱۶- (جهت هماهنگ سازی با روش این تحقیق در منفی ضرب شده) می‌باشد که در مقایسه با شرکت‌های ایرانی بیشتر است. ارزش میانگین محاسبه شده برای ارتباط ارزشی در این تحقیق ۰/۶۲ می‌باشد که تقریباً نزدیک به مقدار بدست آمده توسط حساس یگانه و امیدی (۱۳۹۳) یعنی ۰/۵۶ است. مقدار بدست آمده برای این شاخص توسط فرنسیس و همکاران (۲۰۰۴) برای شرکت‌های آمریکایی ۰/۴۲۳ (برای هماهنگ سازی با روش این تحقیق در منفی ضرب شده است) است که در مقایسه با شرکت‌های ایرانی کمتر است. میانگین مقدار بدست آمده برای تطابق ۰/۹۷ است که مشابه با مقدار بدست آمده برای این معیار توسط دیچف و تانگ (۲۰۰۸) برای شرکت‌های آمریکایی به طور متوسط طی یک دوره ۳۷ ساله ۰/۹۵۸ می‌باشد.

پس از محاسبه معیارهای کیفیت سود، جهت برآورد مدل برای رتبه بندی کیفیت سود شرکت‌ها از روش تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد. جهت انجام تحلیل عاملی، تعداد موارد باید دست کم ده برابر تعداد متغیرها باشد (مومنی، فعال قیومی، ۱۳۹۱) که در این تحقیق تعداد شرکت‌ها ۱۳۵ شرکت می‌باشد و تعداد متغیرها (معیارهای کیفیت سود) هشت معیار است.

بنابراین، تعداد شرکت‌ها از ده برابر تعداد متغیرها بیشتر است. جهت اطمینان از اینکه داده‌های موجود برای تحلیل قابل کاربرد هستند از شاخص KMO و آزمون بارتلت استفاده می‌شود که نتایج در نگاره (۲) آمده است.

#### نگاره (۲): آزمون KMO و بارتلت

| مقدار   | نام آزمون          |        |
|---------|--------------------|--------|
| ۰/۴۵    | KMO                |        |
| ۱۰۷/۲۸۲ | Approx. Chi-Square | بارتلت |
| ۲۸      | df                 |        |
| ۰/۰۰۰   | .Sig               |        |

شاخص KMO در بازه صفر و یک قرار دارد. اگر حداقل مقدار شاخص بالاتر از ۰/۳ باشد، تعداد نمونه برای تحلیل عاملی قابل قبول است. در این تحقیق مقدار بدست آمده ۰/۴۵ است. بنابراین، تعداد نمونه برای تحلیل عاملی قابل قبول است. سطح معنی داری آزمون بارتلت ۰/۰۰۰ شده است که کوچکتر از ۵ درصد است بنابراین تحلیل عاملی برای شناسایی ساختار مناسب است.

تبیین واریانس متغیرها در نگاره (۳) ارائه شده است.

#### نگاره (۳): تبیین واریانس

| عامل | مقادیر ویژه |              |              | بارهای عاملی استخراجی بدون چرخش |              |              | بارهای عاملی استخراجی با چرخش |              |              |
|------|-------------|--------------|--------------|---------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|--------------|--------------|
|      | مقدار کل    | درصد واریانس | درصد انباشته | مقدار کل                        | درصد واریانس | درصد انباشته | مقدار کل                      | درصد واریانس | درصد انباشته |
| ۱    | ۱/۷۴۴       | ۲۱/۸         | ۲۱/۸         | ۷۴۴/۱                           | ۲۱/۸         | ۲۱/۸         | ۱/۴۷۲                         | ۱۸/۳۹۸       | ۱۸/۳۹۸       |
| ۲    | ۱/۴۰۱       | ۱۷/۵۱۴       | ۳۹/۳۱۴       | ۱/۴۰۱                           | ۱۷/۵۱۴       | ۳۹/۳۱۴       | ۱/۴۲۳                         | ۱۷/۷۹۳       | ۳۶/۱۹۱       |
| ۳    | ۱/۲۸۸       | ۱۶/۱۰۴       | ۵۵/۴۱۷       | ۱/۲۸۸                           | ۱۶/۱۰۴       | ۵۵/۴۱۷       | ۱/۳۶۷                         | ۱۷/۰۸۴       | ۵۳/۲۷۵       |
| ۴    | ۱/۰۳۹       | ۱۲/۹۸۵       | ۶۸/۴۰۳       | ۱/۰۳۹                           | ۱۲/۹۸۵       | ۶۸/۴۰۳       | ۱/۲۱                          | ۱۵/۱۲۷       | ۶۸/۴۰۳       |
| ۵    | ۰/۸۹۸       | ۱۱/۲۲۴       | ۷۹/۶۲۶       |                                 |              |              |                               |              |              |
| ۶    | ۰/۶۷        | ۸/۳۷۳        | ۸۸           |                                 |              |              |                               |              |              |
| ۷    | ۰/۵۶۳       | ۰/۵۶۳        | ۹۵/۰۴۳       |                                 |              |              |                               |              |              |
| ۸    | ۰/۳۹۷       | ۰/۳۹۷        | ۱۰۰          |                                 |              |              |                               |              |              |

نگاره (۳) شامل سه بخش است. بخش اول مربوط به مقادیر ویژه است و عامل‌هایی که در تحلیل باقی می‌مانند را مشخص می‌کند. مقادیر ویژه ای که مقدار کل آن‌ها کمتر از یک است از تحلیل خارج می‌شوند زیرا آن‌ها در تبیین بیشتر واریانس نقشی ندارند. با توجه به نگاره (۳)، مقادیر ویژه چهار عامل اول بزرگتر از یک هستند که در تحلیل باقی می‌مانند. این چهار عامل تقریباً ۶۸ درصد از تغییرپذیری متغیرها را توضیح می‌دهند. بخش دوم شامل بارهای عاملی استخراجی بدون چرخش است. در روش بدون چرخش، عامل‌ها نسبت‌های متفاوتی از تغییرات را توضیح می‌دهند. به طوریکه در نگاره (۳) مشاهده می‌شود در بخش دوم نگاره، عامل‌ها نسبت‌های متفاوتی از تغییرات را توضیح می‌دهند و به ترتیب برای عامل اول بیشترین مقدار (۲۱/۸) و برای عامل چهارم کمترین مقدار (۱۲/۹۸۵) می‌باشد. بخش سوم شامل بارهای عاملی استخراجی با چرخش است. در این روش هر یک از عامل‌ها درصد تقریباً یکسانی از تغییرات را توضیح می‌دهند، به طوریکه در نگاره (۳) نیز مشاهده می‌شود درصد واریانس عامل‌ها تقریباً نزدیک به هم است. برای عامل اول ۱۸/۳۹۸، برای عامل دوم ۱۷/۷۹۳، عامل سوم ۱۷/۰۸۴ و برای عامل چهارم ۱۵/۱۲۷ بدست آمده است.

نگاره (۴)، ماتریس چرخیده شده اجزا را نشان می‌دهد.

#### نگاره (۴): ماتریس چرخیده شده اجزا

| متغیر                    | عامل   |        |        |        |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|
|                          | ۴      | ۳      | ۲      | ۱      |
| اقدام تعهدی اختیاری (DA) | ۰/۳۰۴  | ۰/۱۸۲  | ۰/۷۶۷  | -۰/۰۰۶ |
| کیفیت اقدام تعهدی (AQ)   | -۰/۱۱۵ | -۰/۰۵۶ | ۰/۸۵۳  | ۰/۰۵۳  |
| قابلیت پیش بینی (prd)    | -۰/۳۵۴ | ۰/۱۶۵  | ۰/۱۶   | ۰/۷۲۳  |
| مربوط بودن (Relevance)   | ۰/۰۴۸  | -۰/۸۳۸ | ۰/۰۳۸  | ۰/۱۸۴  |
| تطابق (match)            | ۰/۳۳۲  | -۰/۰۷۱ | ۰/۲۰۷  | ۰/۳۷۳  |
| محافظه کاری (cons)       | ۰/۰۰۹  | ۰/۷۷۲  | ۰/۱۳   | ۰/۲۸۲  |
| پایداری (per)            | ۰/۱۴۴  | -۰/۰۲۵ | -۰/۱۳۳ | ۰/۸۳۲  |
| هموارسازی (smooth)       | ۰/۹۲   | -۰/۰۰۶ | ۰/۰۴۳  | -۰/۰۲۷ |

جهت تعیین اینکه کدام عامل نقش بیشتری در کل تغییرات متغیر مورد نظر دارد لازم است که قدر مطلق ضرایب بررسی شود. قدر مطلق ضرایب در هر عامل که بیشتر باشد آن عامل

تعیین کننده تغییرات است (مومنی، فعال قیومی، ۱۳۹۱). با توجه به نگاره (۴)، اقلام تعهدی اختیاری در عامل ۲ قرار می‌گیرد زیرا دارای بیشترین قدر مطلق ضریب (۰/۷۶۷) در این عامل است همچنین کیفیت اقلام تعهدی در عامل دو با قدر مطلق ضریب ۰/۸۵۳، قابلیت پیش بینی در عامل یک با قدر مطلق ضریب ۰/۷۲۳، مربوط بودن در عامل سه با قدر مطلق ضریب ۰/۸۳۸ تطابق در عامل یک با قدر مطلق ضریب ۰/۳۷۳ محافظه کاری در عامل سه با قدر مطلق ضریب ۰/۷۷۲ پایداری در عامل یک با قدر مطلق ضریب ۰/۸۳۲ و هموار سازی در عامل چهار با قدر مطلق ضریب ۰/۹۲ قرار می‌گیرند. با توجه به ضرایب بدست آمده، مدل کلی کیفیت سود (EQ) شرکت را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$EQ = 0.767 DA + 0.853AQ + 0.723prd + 0.838Relevance + 0.373match + 0.772cons + 0.832per + 0.92smooth \quad (11)$$

با توجه به مدل فوق، هموارسازی سود، کیفیت اقلام تعهدی و ارتباط ارزشی به ترتیب بیشترین تأثیر را بر میزان تغییرپذیری کیفیت سود شرکت دارند و تطابق کمترین تأثیر را بر میزان تغییرپذیری کیفیت سود شرکت دارد. شرکت‌های دارو فارابی، پتروشیمی فارابی، سیمان داراب، کاشی سینا و سالمین جزء پنج شرکت رتبه اول هستند و شرکت‌های شیشه دارویی رازی، ایران مرینوس و کشت و صنعت پیاذر جزء سه شرکت رتبه آخر هستند.

#### نگاره (۵): رتبه بندی کیفیت سود در سطح صنعت برای سال ۱۳۹۳

| رتبه | نام صنعت                           | رتبه | نام صنعت                     |
|------|------------------------------------|------|------------------------------|
| ۱۲   | کاشی و سرامیک                      | ۱    | استخراج سایر معادن           |
| ۱۳   | محصولات غذایی و آشامیدنی به جز قند | ۲    | سیمان، آهک و گچ              |
| ۱۴   | محصولات کاغذی                      | ۳    | ماشین آلات و دستگاه‌های برقی |
| ۱۵   | ماشین آلات و تجهیزات               | ۴    | محصولات شیمیایی              |
| ۱۶   | فرآورده‌های نفتی                   | ۵    | محصولات فلزی                 |
| ۱۷   | زغال سنگ                           | ۶    | فلزات اساسی                  |
| ۱۸   | محصولات چوبی                       | ۷    | کانه‌های فلزی                |
| ۱۹   | قند و شکر                          | ۸    | خودرو و ساخت قطعات           |
| ۲۰   | رایانه و فعالیت‌های وابسته آن      | ۹    | کانی غیر فلزی                |
| ۲۱   | منسوجات                            | ۱۰   | مواد و محصولات دارویی        |
|      |                                    | ۱۱   | لاستیک و پلاستیک             |



همچنین با میانگین گرفتن از مقادیر کیفیت سود محاسبه شده در سطح شرکت‌های هر صنعت، رتبه کیفیت سود در سطح صنعت محاسبه شد. نگاره (۵) رتبه بندی کیفیت سود در سطح صنعت برای سال ۱۳۹۳ نشان می‌دهد.

با توجه به نگاره (۵) صنعت استخراج سایر معادن در رتبه یک و صنعت منسوجات در رتبه آخر قرار گرفته است. صنعت مواد دارویی در رتبه میانی (رتبه ۱۰) قرار گرفته است به طوریکه شرکت دارو فارابی که متعلق به این صنعت است در رتبه یک قرار دارد ولی بقیه شرکت‌های این صنعت در رتبه‌های میانی و انتهایی قرار گرفته‌اند که منجر شده است این صنعت در رتبه میانی قرار بگیرد.

جهت اعتبارسنجی مدل، رتبه بندی کیفیت سود برای سال ۱۳۹۴ با استفاده از مدل رتبه بندی کیفیت سود که در سال ۱۳۹۳ برآورد شده بود، صورت گرفت. سپس رابطه نتایج رتبه بندی با معیار اقتصادی ارزیابی عملکرد یعنی ارزش افزوده بازار سنجیده شد که در نگاره (۶) ارائه شده است.

#### نگاره (۶): همبستگی اسپیرمن بین رتبه کیفیت سود و ارزش افزوده بازار

| متغیر              | رتبه کیفیت سود ۹۴ | ارزش افزوده بازار |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| رتبه کیفیت سود ۹۴  | ۱                 | ۰/۱۹۵۶            |
| سطح معناداری (sig) |                   | ۰/۰۲۳             |

با توجه به نگاره (۶)، همبستگی مثبت و معنی دار با سطح اطمینان ۹۵ درصد بین رتبه کیفیت سود شرکت‌ها و ارزش افزوده بازار وجود دارد. به این معنی است که بازار برای شرکت‌هایی که کیفیت سود بالاتر دارند از طریق ارزشگذاری بیشتر واکنش نشان می‌دهد.

#### نتیجه‌گیری و پیشنهادات

این پژوهش با استفاده از معیارهای جامع کیفیت سود اقدام به طراحی مدلی برای رتبه بندی کیفیت سود شرکت‌ها نموده است. برای این منظور از هشت معیار کیفیت سود شامل: پایداری، هموارسازی، قابلیت پیش بینی، کیفیت اقلام تعهدی، اقلام تعهدی اختیاری، محافظه کاری، مربوط بودن و تطابق استفاده شده است. جهت رتبه بندی کیفیت سود از روش تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شده است. با توجه به مدل بدست آمده، هموارسازی سود، کیفیت اقلام

تعهدی و ارتباط ارزشی به ترتیب بیشترین تأثیر را بر میزان تغییرپذیری کیفیت سود شرکت دارند و تطابق کمترین تأثیر را بر میزان تغییرپذیری کیفیت سود شرکت دارد. در رتبه بندی انجام شده شرکت دارو فارابی بالاترین رتبه و شرکت کشت و صنعت پیادر پایین ترین رتبه را به خود اختصاص دادند. در زمینه رتبه بندی کیفیت سود، تحقیق مشابهی جهت مقایسه وجود نداشت. همچنین آزمون اعتبارسنجی مدل نشان داد که بین رتبه کیفیت سود شرکت‌ها و معیار اقتصادی ارزیابی عملکرد رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

جهت پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود برای تدوین مدل رتبه بندی از سایر روش‌های رتبه بندی مانند تحلیل پوششی داده‌ها استفاده شود و نتایج با این تحقیق مقایسه شود.

انجام برخی مدل‌ها در سطح صنعت از محدودیت‌های این تحقیق بود چون منجر به کاهش حجم نمونه شد.

### منابع

- بنی مهد، بهمن؛ عربی، مهدی؛ حسن پور، شیوا. (۱۳۹۶). پژوهش‌های تجربی و روش‌شناسی در حسابداری، تهران: ترمه.
- تهرانی، رضا؛ ذاکری، حامد. (۱۳۸۸). بررسی رابطه بین کیفیت سود و سود تقسیمی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه بورس اوراق بهادار تهران ۲ (۵)، ۳۹-۵۵.
- حساس یگانه، یحیی؛ امیدی، الهام. (۱۳۹۳). رابطه کیفیت اطلاعات حسابداری، تأخیر واکنش قیمت و بازدهی آتی سهام. فصلنامه مطالعات تجربی حسابداری مالی: ۱۱ (۴۲). ۳۱-۵۸.
- دستگیر، محسن؛ غنی زاده، بهرام. (۱۳۹۲). تأثیر کیفیت اقلام تعهدی بر سرمایه‌گذاری‌های بلند مدت در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مالی: ۵ (۲۰)، ۴۲-۶۵.
- صفرزاده، محمد حسین؛ واحدیان، رضا. (۱۳۹۶). بررسی اثر بحران مالی جهانی بر کیفیت سود. مجله دانش حسابداری: ۴ (۸)، ۳۷-۶۴.
- کردستانی، غلامرضا؛ تاتلی، رشید. (۱۳۹۳). بررسی ویژگی‌های کیفی سود و نرخ مدیریت سود در شرکت‌های درمانده مالی و ورشکسته. فصلنامه پژوهش حسابداری: ۳ (۴)، ۷۹-۱۰۴.
- مومنی، منصور؛ فعال قیومی، علی. (۱۳۹۱). تحلیل‌های آماری با استفاده از نرم افزار SPSS در تهران: منصور مومنی.

- نوروش، ایرج؛ حصارزاده، رضا. (۱۳۸۹). بررسی ابعاد شفافیت سود حسابداری و رابطه آن با ویژگی‌های شرکت در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه بورس اوراق بهادار: ۱۲ (۳)، ۵-۲۴.
- نوروش، ایرج؛ سپاسی، سحر؛ نیکبخت، محمدرضا. (۱۳۸۴). بررسی مدیریت سود در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران. مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز: ۲۲ (۲)، ۱۶۵-۱۷۷.
- Agnes Cheng, C. S. , Lee, B. S. , & Yang, S. (2013). The value relevance of earnings levels in the return-earnings relation. *International Journal of Accounting and Information Management*, 21 (4) , 260-284.
- Ahrens, B. (2010). *Capital market implications of earnings quality* (Vol. 69). Koln: josef eul verlag gmbh .
- Banimahd, Bahman; Arabi, Mehdi; Hassanpour, Shiva. (2017). *Empirical researches and methodology in accounting*. Tehran: Termeh. In persian
- Bellovary, J. L. , Giacomino, D. E. , & Akers, M. D. (2005). Earnings quality: It's time to measure and report. *The CPA Journal*, 75 (11) , 32-37 .
- Brouwer, R. (2009). Accounting conservatism in Europe: Insights in the degree of balance sheet conservatism and earnings conservatism in financial statements of European companies during the period 1991-2005. *Publisher: Erasmus university Rotterdam* .
- Chen, C. (2004). Earnings persistence and stock price under-and overreaction. *Documento de trabajo, University of Wisconsin-Madison* .
- Cohen, D. A. (2004). Quality o f Financial Reporting Choice: Determinants and Economic Consequences (*Doctor of philosophy, Northwestern university* ).
- Dastgir, Mohsen; Ghanizadeh, Bahram. (2013). The impact of the accruals quality on the long-term investments in companies accepted in Tehran stock exchange. *Journal of financial accounting*, 5 (20) , 42-65. In persian .
- Dechow, P. M. and C. M. Schrand (2004). Earnings quality. *Research foundation of CFA institute*
- Dichev, I. D. , & Tang, V. W. (2008). Matching and the changing properties of accounting earnings over the last 40 years. *The Accounting Review*, 83 (6) , 1425-1460 .
- Francis, J. , LaFond, R. , Olsson, P. , & Schipper, K. (2005). The market pricing of accruals quality. *Journal of accounting and economics*, 39 (2) , 295-327 .

- Francis, J. , LaFond, R. , Olsson, P. M. , & Schipper, K. (2004). Costs of equity and earnings attributes. *The accounting review*, 79 (4) , 967-1010 .
- Givoly, D. , & Hayn, C. (2000). The changing time-series properties of earnings, cash flows and accruals: Has financial reporting become more conservative?. *Journal of accounting and economics*, 29 (3) , 287-320 .
- Haber, Jeffry; Braunstein, Andrew. (2008). Earnings quality rankings and corporate governance: a comparison of two models. *The journal of theoretical accounting research*, 3 (2) , 44- 56 .
- Hassas yeganeh, Yahya; Omidy, Elham. (2014). The relationship between quality of accounting information. delay reaction of price and future return. *Journal empirical studies in financial accounting*, 11 (42) , 31-58. In Persian .
- Kordestani, Gholamreza; Tatli, Rashid. (2014). Examining the qualitative characteristics of earnings and the rate of earnings management in bankrupt companies. *Journal of accounting research*, 3 (4) , 79-104. In Persian .
- Kothari, S. P. , Leone, A. J. , & Wasley, C. E. (2005). Performance matched discretionary accrual measures. *Journal of accounting and economics*, 39 (1) , 163-197 .
- Momeni, Mansoor; F. Ghayoumi, Ali. (2012). *Statistical analysis with spss*. Tehran: Momeni. In Persian .
- N. Gibbons; D. Vickrey; D. Tierney; D. Brown. (2013). sabrient/gradient earnings quality rank. *White paper*, 1 (1) , 1-20.
- Noravesh, Iraj; Hesarzadeh, Reza. (2010). Investigating the dimensions of accounting earnings transparency and its relationship with the company's features in Tehran stock exchange. *Quarterly journal of securities exchange*, 3 (12) , 5-24. In Persian .
- Noravesh, Iraj; Sepasi, Sahar; Nikbakht, Mohammad Reza. (2005). Examining the earnings management in the Tehran stock exchange. *Journal of social sciences and humanities of Shiraz university*, 22 (2) , 165-177. In Persian .
- Perotti, P. , & Wagenhofer, A. (2014). Earnings quality measures and excess returns. *Journal of business finance & accounting*, 41 (5-6) , 545-571 .
- Persakis, A. , & Iatridis, G. E. (2015). Cost of capital, audit and earnings quality under financial crisis: A global empirical investigation. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 38, 3-24 .

- Safarzadeh, Mohammad hossien; Vahedian, Reza. (2017). The impact of the global financial crisis on the earnings quality. *Journal of accounting knowledge*, 4 (8) , 37-64. In Persian .
- Srivastava, A. (2014). Why have measures of earnings quality changed over time?. *Journal of Accounting and Economics*, 57 (2-3) , 196-217 .
- Takasu, Y. , & Nakano, M. (2012). What Do Smoothed Earnings Tell Us about the Future?. *The Japanese Accounting Review*, 2 (2012) , 1-32 .
- Tehrani, Reza; Zakery, Hamed. (2009). The relationship between earnings quality and dividend in the Tehran stock exchange. *Quarterly journal of securities exchange*, 2 (5) , 39-55. In Persian .
- Tortoriello, Kallu. (2012). Earning & dividend ranking system. S & P Capital IQ .
- Zhou, J. (2008). *Earnings quality, analysts, institutional investors and stock price synchronicity* (Doctoral dissertation, The Hong Kong Polytechnic University) .

