

Life Cycle and Cosmetic Earnings Management – The Moderating Role of Audit Quality

Omid Tarast 

Master of management Accounting,
Urmia University, Urmia, Iran

Farzad Ghayour *

Assistant Prof of Accounting, Urmia
University, Urmia, Iran

Parviz Piri 

Associate Prof of Accounting, Urmia
University, Urmia, Iran

Abstract

Financial scandals and crises observed in many countries due to the manipulation of financial reports have led to a loss of trust among investors and stakeholders in financial information. This mistrust in financial reporting and the lack of quality in economic flows can act as a deterrent to attracting investment. In the present study, data from 148 companies listed on the Tehran Stock Exchange over a 12-year period from 2012 to 2023 were analyzed. For hypothesis testing, the collected data were classified into 11 separate groups. To assess any cosmetic manipulation related to the rounding of earnings figures across life cycle stages, Benford's Law was applied. The Chi-square test was used to compare the observed (actual) frequencies of earnings figures with the expected frequencies based on Benford's distribution. The findings indicate that for both high and low audit quality companies, across all three life cycle stages—growth, maturity, and decline—there is no significant difference between the observed and expected frequencies. Therefore, the earnings figures in all examined stages conform to Benford's distribution and show no signs of cosmetic earnings management. In future research, it is suggested that the present study be conducted by industry and with other measurement indicators such as auditor turnover, tenure, and auditor size as audit quality criteria.

* Corresponding Author: f.ghayour@urmia.ac.ir

Keywords: Audit Quality, Life Cycle, Cosmetic Earnings Management, Benford's Law.

1. Introduction

Investors, who are the economic pulse of the financial industry, always want to be fully and transparently aware of the currents and events occurring in business units. Benford distribution (1938) can be evaluated as one of the options for evaluating financial reports. Benford distribution is an analysis process that compares actual results against expected results to search for abnormal transactions. This distribution, also known as the first digit law, is a type of empirical observation that states; the first digit of the digits in many numerical data sets that occur are distributed in a special and non-uniform way. In other words, Benford distribution refers to the fact that in each of the digits (first to fourth digits), the probability of the digits one to nine is not equal and the first digits will be used more than the last digits. Therefore, the probability of the first digit occurring in the first digit is higher than the other digits.

The rounding of financial figures often occurs when the distribution of figures differs slightly from the rounding. Any manipulation of figures if done artificially can be considered a self-serving act, although this act may be in the interests of the business unit or a number of specific individuals. In view of the above, the purpose of this research is to investigate and determine the extent to which profit figures of Iranian stock exchange business units are trimmed in order to round them in line with the personal interests of managers. In line with the objectives of the research, the question has been raised as to whether high and low audit quality has an effect on reducing or increasing the extent to which profit figures of business units are trimmed? And whether in each of the life cycles under study, if audit quality is present or absent, trimming of profit figures takes place or not?

2. Literature Review

The Benford distribution was first introduced by Simon Newcomb (1881), an American mathematician who was able to discover the secret of logarithmic books. At that time, academics did not pay attention to Newcomb's research, and finally, Frank Benford (1938), a physicist at General Electric, once again addressed this phenomenon to bring this issue to a conclusion. Benford examined a set of natural data (20/229

randomly selected data) such as; baseball statistics, death rates, stock market prices, atomic weights in chemical compounds, Fibonacci numbers, river lengths and lake areas, urban population and census data, books and magazines, and the like. Finally, he confirmed the distribution observed by Simon Newcomb that in the distribution of numbers, there is a tendency towards smaller numbers and the repetition of the numbers one and two is more frequent than the numbers eight and nine. After the interest of academics, this distribution was officially named and known as the Benford distribution. However, research in this area did not progress as expected until a professor of mathematics named Roger Pinkham (1961) finally achieved mathematical proof in this field with his studies. After all these theorems, the American mathematician named Hill (1995) proved for the first time and in another way theoretically, using the form of the influential numerical center limit theorem in statistics, that the first digit follows this principle (Benford distribution). Based on his studies, Hill found that if the distribution of digits occurs randomly and random samples are extracted from that distribution, then it will be closer to the logarithmic distribution (Benford's law), and it will also help in the interpretation and prediction of digital aspects.

Motivations related to profit embellishment in Iranian business units may be different from those in Western countries (Pourheidari and Hemmati, 2004). In studies and investigations conducted by He and Gan (2014) regarding the financial reports of Japanese business units, they found by applying Benford's law to profit and income accounts that profit embellishment and embellishment will differ from industry to industry, and that profit embellishment is more noticeable than income. In a study by Lennox et al. (2018), they addressed the topic of profit embellishment, auditor adjustments, and financing of business units and examined the amount and size of auditors' profit adjustments at the time of financing. They found that in the pre-financing stage, the size of auditor adjustments that minimize the profit of the business unit will be very large.

3. Methodology

The present study can be considered as an applied study in terms of its purpose. The information extracted using the purposive sampling method. This study seeks to design a model based on empirical observations, and on the other hand, the data used in the study are

quantitative. The present study seeks a general result, so this study is a deductive and inductive study in terms of the type of reasoning and conclusion. The present study is related to all business units accepted in the Tehran Stock Exchange in the time period of 2012 to 2023, in which regard it can be said that the final sample selection was made using the systematic elimination method.

4. Results

The first main hypothesis states that the life cycle (growth, maturity and decline) has a significant effect on the utilitarian neatness of the profit figures of business units. To achieve this, considering that the hypothesis test for the first hypothesis must be carried out in three stages (growth, maturity and decline), the test was carried out for each period. The first sub-hypothesis states that: in the growth stage, there is no neatness of profit figures and the distribution of companies' profit figures follows the Benford distribution. The results of the first sub-hypothesis indicate that the significance level in the second digit of profit figures is less than (0.05). Therefore, the test hypothesis that there is no significant difference between the actual (observed) frequency and the expected frequency is rejected. The significance level for the first, third and fourth digits of profit figures is greater than (0.05), which means that there is no significant difference between the actual frequency and the expected frequency. Also, the second digit statistic indicates a higher number than the first, third, and fourth digits. Therefore, the first sub-hypothesis is accepted.

5. Discussion

The results obtained based on the hypothesis test indicate that these results are different from the results of studies conducted in other parts of the world. Although the results obtained in the current study indicate a lack of order in the profit figures of units listed on the Tehran Stock Exchange from 2012 to 2014. However, it is not possible to speak with complete certainty about the lack of order in these companies, because this phenomenon can exist in different industries in different ways and to different degrees.

6. Conclusion

The existence of a phenomenon called rounding in the profit figures of business units during their life cycles is not confirmed based

on the Chi-square test. The results obtained indicate the absence of tidying by management in the profit figures of the circle under study. The results of the research showed that the audit quality (high and low) has no effect on the occurrence or absence of tidying and there is no tidying in the profit figures at different stages of the life cycle.

چشم از انظار

پیش از انتشار

چرخه عمر و آراستگی منفعت طلبانه ارقام سود - نقش تعدیلی کیفیت حسابرسی

کارشناس ارشد حسابداری مدیریت، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

امید تاراست 

استادیار حسابداری، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

فرزاد غیور 

دانشیار حسابداری، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

پرویز پیری 

چکیده

رسوایی‌ها و بحران‌های مالی مشاهده شده در اغلب کشورها به سبب دستکاری نمودن گزارش‌های مالی، منجر به عدم اعتماد سرمایه‌گذاران و ذی‌نفعان نسبت به اطلاعات مالی شده است. عدم اعتماد از جانب ذی‌نفعان نسبت به گزارش‌های مالی و عدم برخورداری جریانات اقتصادی از کیفیت لازم، می‌تواند عاملی بازدارنده در جذب سرمایه‌گذاران باشد. در پژوهش حاضر، اطلاعات مربوط به ۱۴۸ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی بازه زمانی ۱۲ ساله از سال ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۲ مورد بررسی قرار گرفت. در رابطه با آزمون فرضیه‌ها، طی فرآیندی اطلاعات گردآوری شده به ۱۱ گروه مجزا طبقه‌بندی شدند. جهت سنجش هرگونه آراستگی در رابطه با رند کردن یا گرد کردن ارقام سود طی دوره‌های چرخه عمر از توزیع بنفورد استفاده شده است. برای بررسی و مقایسه فراوانی‌های مشاهده شده (واقعی) ارقام سود با فراوانی‌های مورد انتظار (توزیع بنفورد)، آزمون کای‌دو مورد استفاده قرار خواهد گرفت. نتایج پژوهش حاکی از آن است که در شرکت‌های با کیفیت حسابرسی بالا و پایین در هر سه دوره چرخه عمر نظیر؛ رشد، بلوغ و افول، فراوانی‌های مشاهده شده (واقعی) و فراوانی‌های مورد انتظار (توزیع بنفورد)، اختلاف معناداری وجود ندارد و ارقام سود در تمام مراحل مورد بررسی پژوهش از توزیع بنفورد تبعیت می‌نمایند، لذا فاقد آراستگی در ارقام سود می‌باشند. در پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود مطالعه حاضر به تفکیک صنایع و با شاخص‌های اندازه‌گیری دیگری چون چرخش حسابرس، دوره تصدی و اندازه حسابرس به عنوان معیار کیفیت حسابرسی انجام گردد.

کلیدواژه‌ها: کیفیت حسابرسی، چرخه عمر، آراستگی منفعت طلبانه ارقام سود، توزیع بنفورد

مقدمه

سیاست مالی درست و پایدار می‌تواند جزء رگ‌های حیاتی هر جامعه‌ای به حساب آید و تاثیر به‌سزایی در تشویق سرمایه‌گذاران جهت اخذ تصمیم‌های اقتصادی منجر به سرمایه‌گذاری داشته باشد. صنعت مالی به عنوان مجموعه‌ای از تشکیلات و نهادها نظیر؛ بخش‌های دولتی و خصوصی می‌تواند نقش مهمی در این راستا داشته باشد. سرمایه‌گذاران که نبض اقتصادی صنعت مالی محسوب می‌شوند، همواره تمایل دارند از جریان‌ات و رویدادهای واقع در واحدهای تجاری به صورت کامل و شفاف آگاه باشند.

باتوجه به تئوری تضاد منافع بین مدیران و مالکان، امکان دارد مدیران جهت افزایش منافع خود اقدام به آراستن سود نمایند و هرچه تقارن اطلاعاتی بیشتر باشد احتمال آراستگی سود نیز بیشتر می‌شود. زیرا در واحدهای تجاری و بنگاه‌های اقتصادی، سود گزارش شده بیشترین توجه را از جانب سرمایه‌گذاران و مدیران دارد. در رابطه با سرمایه‌گذاران و استفاده کنندگان گزارش‌های مالی، می‌تواند از این منظر باشد که قضاوت و ارزیابی درستی از سود گزارش شده دوره جاری و برآورد سود آتی داشته باشند اما در رابطه با مدیران این اهداف می‌تواند متفاوت باشد (ستایش و همکاران، ۱۴۰۳).

مالکان برای تصمیم‌گیری و تخصیص منابع، به اطلاعات مالی و نیز اعتبار بخشی آنها توسط حسابرس اتکا می‌کنند. از این رو، کیفیت حسابرسی بر اقدامات مدیریت به منظور دستکاری و آراستن اطلاعات مالی مؤثر باشد (داغانی و همکاران، ۱۳۹۸). مدیریت سود زمانی رخ می‌دهد که مدیریت قضاوت و رای خود را در مورد ارقام حسابداری به منظور حداکثر کردن ارزش شرکت یا انجام اقدامات فرصت طلبانه به کار می‌گیرد (محمودی و محمودی، ۱۴۰۴). بنابراین، انجام حسابرسی باکیفیت، می‌تواند مانع وقوع اقدامات

فرصت طلبانه تلقی گردد. لیکن، ماهیت بازار حسابرسی و کارکرد آن در ایران شرایط خاص خود را دارد.

Azizkhani et al. (2018) اعتقاد دارند بازار حسابرسی در ایران یک بازار محدود با رقابت شدید بین موسسات حسابرسی کوچک و محروم از خدمات موسسات حسابرسی بین المللی بزرگ می باشد. محدود شدن بخش اعظم حسابرسی شرکت های دولتی به سازمان حسابرسی نیز بر شدت این رقابت افزوده است. فقدان تقاضا برای حسابرسی باکیفیت و رقابت شدید قیمتی بین موسسات، منجر به نقص آموزش حسابرسان و مانع سرمایه گذاری در فناوری های حسابرسی و حسابرسان ارشد ماهر و باتجربه می شود. در نهایت، این عوامل به فقدان تحلیل ریسک در برنامه ریزی حسابرسی منجر شده به طوری که تقریباً همه شرکت های حسابرسی خصوصی همچنان از رویکردهای حسابرسی مبتنی بر سیستم های استاندارد و برنامه های حسابرسی روتین با کمترین تغییرات استفاده نمایند. لذا مدیری که مایل به دستکاری گزارشات مالی است ممکن است با شناسایی روش ها و آزمون های حسابرس، از انجام دستکاری در حوزه های قابل پیش بینی اجتناب کرده و آراستگی در حوزه هایی را مد مظر قرار دهد که به احتمال بالا توسط حسابرس مورد آزمون قرار نخواهند گرفت (**Azizkhani et al., 2018**).

واحدهای تجاری چرخه عمر دارند و بعد از گذراندن یک سری مراحل و تغییرات پی در پی و مشخص در طی زمان بهبود می یابند. لذا چرخه عمر به یک مدل تغییر قابل پیش بینی اشاره می نماید که واحدهای تجاری در دوره های مختلف آن از لحاظ حوزه مالی و اقتصادی دارای اقدام های ویژه ای هستند. طبق تئوری چرخه عمر، واحدهای تجاری و بنگاه های اقتصادی، به مانند موجودات زنده ای که زمانی متولد می شوند و به تدریج رشد می کنند و سرانجام می میرند، چرخه عمر دارند و دوران قبل از تولد (ایده) تا بلوغ و افول را تجربه می کنند (**Anthony & Ramesh, 1992**).

توزیع **Benford (1938)** به عنوان یکی از گزینه‌های ارزیابی گزارش‌های مالی، می‌تواند مورد ارزیابی قرار گیرد. توزیع بنفورد فرایندی از تجزیه و تحلیل است که نتایج واقعی را در مقابل نتایج مورد انتظار برای جستجوی معاملات غیر عادی مقایسه می‌نماید. این توزیع که به عنوان قانون رقم اول نیز شناخته می‌شود، یک نوع مشاهده تجربی می‌باشد که بیان می‌نماید؛ رقم اول ارقام در بسیاری از مجموعه داده‌های عددی که رخ می‌دهند به‌طور خاص و غیریکنواختی توزیع شده‌اند. به عبارتی توزیع بنفورد اشاره به این موضوع دارد که در هر یک از رقم‌ها (رقم اول تا چهارم)، احتمال قرار گرفتن ارقام یک تا نه برابر نیستند و ارقام ابتدایی به نسبت ارقام پایانی بیشتر مورد استفاده قرار خواهند گرفت. لذا، احتمال وقوع ارقام ابتدایی در رقم اول بیشتر از سایر رقم‌ها می‌باشد. رند کردن ارقام مالی اغلب زمانی رخ می‌دهد که توزیع ارقام اختلاف ناچیزی با رند شدن داشته باشند. هرگونه دستکاری ارقام در صورتی که به شیوه‌ای مصنوعی انجام شود را می‌توان نوعی اقدام منفعت طلبانه شناخت، هرچند که این اقدام ممکن است در جهت منافع واحد تجاری یا عده‌ای از اشخاص خاص باشد. با توجه به اینکه تا کنون مطالعه‌ای در خصوص بررسی آراستگی سود طی چرخه عمر شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران و تأثیر کیفیت حسابرسی بر آن از طریق توزیع بنفورد انجام نشده است، مطالعه حاضر در جستجوی پاسخ به این سوالات است که اولاً مدیران در کدام دوره‌ها از چرخه عمر شرکت مبادرت به آراستن سود می‌نمایند؟ ثانیاً انجام حسابرسی باکیفیت چه تأثیری بر کاهش یا افزایش آراستگی سود در دوره‌های مختلف چرخه عمر دارد؟

مبانی نظری و تجربی پژوهش

در این اواخر مطالعات بسیاری در حوزه‌های مالی در ارتباط با توزیع بنفورد صورت گرفته است که نتایج آنان حاکی از کاربردی بودن این توزیع در کشف تقلب و تشخیص میزان

آراستگی در ارقام حسابداری می‌باشد. یکی از روش‌هایی که حساب‌رسان می‌توانند در رسیدگی‌های آماری خود برای تشخیص موارد مشکوک و همچنین کشف تقلب‌های احتمالی مورد استفاده قرار دهند، می‌تواند توزیع بنفورد باشد. توزیع بنفورد برای تحقق این هدف، رسیدگی‌ها و بررسی‌های حساب‌رسان را به رویدادهایی می‌رساند که مشکوک بوده و احتمال دارد تقلب‌هایی در آن صورت گرفته باشد (اثنی‌عشری و همکاران، ۱۳۹۹).

توزیع بنفورد، اولین بار توسط Newcomb (1881) ریاضیدان آمریکایی معرفی گردید که توانست راز کتاب‌های لگاریتمی را کشف نماید. در آن زمان توجه دانشگاهیان به پژوهش‌های نیوکام جلب نشد و در نهایت، Benford (1938) فیزیک‌دان شرکت جنرال الکتریک، یکبار دیگر به این پدیده پرداخت تا این موضوع را به نتیجه برساند. بنفورد مجموعه‌ای از داده‌های طبیعی (۲۰/۲۲۹ داده به‌طور تصادفی) نظیر؛ آمار بیسبال، تعداد مرگ و میر، قیمت سهام در بازار، وزن اتم‌ها در ترکیبات شیمیایی، اعداد فیوناچی، طول رودخانه و مساحت دریاچه، تعداد ساکنان شهری و داده‌های سرشماری، کتاب‌ها و مجله‌ها و مواردی از این قبیل را بررسی نمود. سرانجام توزیع مشاهده شده توسط سیموئن نیوکام را تایید نمود که در توزیع اعداد، بیشتر گرایش به سمت اعداد کوچکتر می‌باشد و تکرار اعداد یک و دو بیشتر از اعداد هشت و نه می‌باشد. بعد از علاقه‌مندی دانشگاهیان به صورت رسمی این توزیع تحت عنوان توزیع بنفورد نام‌گذاری و شناخته شد. لیکن آنطور که انتظار می‌رفت پژوهش‌های در این حوزه پیش نرفت تا در نهایت پرفسوری از رشته ریاضی به نام Pinkham (1961) در این زمینه با مطالعات خود به اثبات ریاضی نیز رسید. بعد از تمام این قضایا ریاضی‌دان آمریکایی به نام Hill (1995) با استفاده از شکل قضیه حد مرکز عددی تاثیرگذار در آمار، برای اولین بار و به روشی دیگر از لحاظ تئوری ثابت کرد که رقم اول از این اصل (توزیع بنفورد) پیروی می‌نماید. هیل با توجه به مطالعات خود پی برد که توزیع ارقام اگر به صورت تصادفی رخ دهند و نمونه‌های تصادفی^۱ از آن توزیع استخراج شوند در این صورت به توزیع لگاریتمی (قانون بنفورد) نزدیک‌تر خواهد شد، همچنین به تفسیر و پیش‌بینی جنبه‌های دیجیتال نیز کمک خواهد کرد. قانون بنفورد یا قانون ارقام اول

^۱Random Selection Method

در این اواخر از سوی تعداد زیادی از محققین، مورد ارزیابی و آزمون قرار گرفت تا وجود همین امر موجب استفاده از این قانون در حوزه‌های مالی، کشف فرارهای مالیاتی و تشخیص آراستگی در سود گردد. از این توزیع می‌توان در جهت تشخیص میزان آراستگی یا گرد کردن ارقام حسابداری، ارقام موجود در گزارش‌های مالی، شناسایی و کشف تقلب در موارد مختلف استفاده نمود (شمس‌الدینی و همکاران، ۱۳۹۷).

انگیزه‌های مربوط به آراستن سود در واحدهای تجاری ایران ممکن است متفاوت از کشورهای غربی باشد (پورحیدری و همتی، ۱۳۸۳). طی مطالعات و بررسی‌های انجام شده توسط **He & Guan (2014)** در رابطه با گزارش‌های مالی واحدهای تجاری کشور ژاپن آنان با اعمال قانون بنفورد در حساب‌های سود و درآمد دریافتند که آراستن و زیباسازی سود از صنعتی به صنعت دیگر متفاوت خواهد بود، همچنین اقدام به آراستن در سود بیشتر از درآمد به چشم می‌خورد. طی مطالعه‌ای **Lennox et al (2018)** به موضوعی تحت عنوان آراستگی در سود، تعدیلات حسابرِس و تامین مالی واحدهای تجاری و بررسی میزان و اندازه تعدیلات سود حسابرسان در زمان تامین مالی پرداختند، آنان دریافتند در مرحله پیش از تامین مالی، اندازه تعدیلات حسابرِس که موجب به حداقل رساندن سود واحد تجاری می‌شود بسیار زیاد خواهد بود.

هر واحد تجاری از لحظه شروع فعالیت خود، دوره‌های متفاوتی از چرخه عمر^۱ را تجربه می‌کند. چرخه عمر واحدهای تجاری جزء آن دسته از موضوعات می‌باشد که این اواخر در حوزه‌های مختلف مالی بکار رفته است. مدل چرخه عمر برگرفته از علوم بیولوژیکی می‌باشد که از سال ۱۹۶۰ وارد پژوهش و مطالعات حوزه کسب و کار شده است (**Van De Ven et al., 2024**). دوره‌های چرخه عمر می‌توانند براساس فعالیت واحدهای تجاری متفاوت باشند، لیکن اغلب دوره‌های چرخه عمر نظیر؛ تولد (به دلیل غیر بورسی بودن سهام واحدهای تجاری که در دوره تولد قرار دارند در این پژوهش این

^۱Life cycle

دوره لحاظ نمی گردد)، رشد، بلوغ و افول می باشند. براساس تئوری چرخه عمر از لحاظ مالی و اقتصادی در مراحل مختلف می توانند دارای نمودگرها و رفتارهای ویژه ای باشند. رفتارهای مالی و اقتصادی یک بنگاه می تواند تحت تاثیر دوره ای از چرخه عمر محصول باشد که واحد تجاری در آن قرار دارد (Can, 2020).

Lin & Hsieh (2012) به کمک قانون بنفورد دریافت که عمده شرکت های دریایی اقدام به حساب آرای می کنند. Badr & Saleh (۲۰۱۷) نتیجه گرفتند که صرف نظر از سود یا زیان منعکس در صورت سود و زیان، رقم اول درآمد خالص شرکت های اردن نادرست است. Azizkhani et al (2018) به این نتیجه رسیدند که کیفیت حسابرسی احتمال وقوع مدیریت سود را کاهش می دهد. زیرا اعتقاد بر این است که گزارش های مالی شرکت هایی که از حسابرسان باکیفیت استفاده کرده اند، دارای محتوای اطلاعاتی و کیفیت بالاتری هستند. نتایج پژوهش Othman et al (2019) از طریق توزیع بنفورد و مدل بنیش در شرکت توشیبا نشان داد که در دوره قبل از تقلب، در حساب های حقوق صاحبان سهام، حساب های دریافتنی بلندمدت، اموال و تجهیزات و بدهی های بلندمدت و همچنین در دوره پس از تقلب در حساب های بدهی بلندمدت، حقوق صاحبان سهام، حساب های دریافتنی بلندمدت و کل دارایی های جاری انحراف معنادار از قانون بنفورد وجود داشته است. Sharaf & Abu Nassar (2021) به تاثیر کیفیت حسابرسی و نظر حسابرس بر مدیریت سود پرداختند. این پژوهش در رابطه با تاثیر کیفیت فرآیند حسابرسی و نظر حسابرس بر مدیریت سود شرکت های صنعتی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار عمان بوده و برای اندازه گیری کیفیت حسابرسی از ۳ شاخص دوره تصدی، اندازه شرکت حسابرسی و تخصص حسابرس استفاده شد. نتایج نشان داد که دوره تصدی رابطه منفی با مدیریت سود دارد و از طرفی تخصص حسابرس که با اندازه شرکت مشتری

اندازه-گیری می-شود، نقش مهمی در کاهش مدیریت سود ایفا می-کند. از سوی دیگر، اثر ناچیز اندازه موسسه حسابداری بر مدیریت سود مشاهده می-شود.

اخلاقی یزدی نژاد و همکاران (۱۳۹۹) دریافتند که در مشتریان موسسات حسابداری بزرگ در مقایسه با مشتریان موسسات حسابداری کوچک، ارقام صورت سود و زیان انطباق بیشتری با توزیع بنفورد دارند. حکمت و همکاران (۱۴۰۳) به بررسی نقش تعدیل-گری محافظه-کاری بر ارتباط میان کیفیت حسابداری و مدیریت سود واحدهای تجاری پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته و دریافتند کیفیت حسابداری ارتباط معکوس و معنی-داری با مدیریت سود دارد. محمودی و محمودی (۱۴۰۴) در پژوهش خود نتیجه گرفتند که رقم اول سود خالص در کل صنایع مورد بررسی در سطح مهنی داری ۵٪ از قانون بنفورد پیروی می کند لیکن در سطح صنعت نتایج نشان داد که صنعت "سیمان، آهک و گچ" از قانون یادشده تبعیت نمی کند. باتوجه به مطالب ارائه شده، سؤالات و فرضیه های پژوهش به صورت زیر می باشند:

سوال اول: واحدهای تجاری در کدام دوره از چرخه عمر خود اقدام به آراستن منفعت طلبانه ارقام سود می نمایند؟

همان طوری که قبلاً اشاره شد، واحدهای اقتصادی در دوره های مختلف چرخه عمر، کارکردها و شرایط متفاوتی را سپری می کنند و عملکرد هر یک از آنها، اقدامات مدیریت و میزان مدیریت سود شرکت تحت تأثیر قرار گرفتن در دوره خاصی از چرخه عمر خواهد بود. لذا به منظور پاسخ به سوال اول، فرضیه اصلی پژوهش به صورت زیر طرح می گردد:

فرضیه اول: چرخه عمر (تولد، رشد، بلوغ و افول) تأثیر معناداری بر آراستگی منفعت طلبانه ارقام سود واحدهای تجاری دارد (به دلیل غیربهره رسی بودن سهام

واحدهای تجاری که در مرحله تولد قرار دارند، مراحل چرخه عمر واحدهای تجاری در سه مرحله؛ رشد، بلوغ و افول بیان شده است).

در دوره رشد، انتظارات بالایی از مدیران شرکت برای کسب سود وجود ندارد لذا چنین مدیرانی برای دستکاری سود و آراستن سود، کمتر تحت فشار قرار می گیرند. در حالی که در دوره بلوغ، این احتمال وجود دارد که مدیریت به منظور هموارسازی سود، اقدام به دستکاری کاهشی سود نماید. پژوهش **Can (2020)** نشان داد که تعدادی از واحدهای تجاری در مرحله بلوغ، تمایل بیشتری به آراستن گزارش های مالی دارند تا سود را به میزان کافی کاهش دهند. در دوره بلوغ، شرایط واحد تجاری به گونه ای است که مدیران به منظور فرار از ورشکستگی و اجتناب از تبعات آن سعی در دستکاری و مدیریت افزایش سود می نمایند. لذا جهت آزمون فرضیه فوق، فرضیات فرعی به صورت زیر طرح می گردند:

فرضیه ۱-۱: در مرحله رشد، آراستگی ارقام سود وجود نداشته و توزیع ارقام سود شرکت ها از توزیع بنفورد پیروی می کند.

فرضیه ۲-۱: در مرحله بلوغ، آراستگی ارقام سود وجود داشته و توزیع ارقام سود شرکت ها از توزیع بنفورد پیروی نمی کند.

فرضیه ۳-۱: در مرحله افول، آراستگی ارقام سود وجود داشته و توزیع ارقام سود شرکت ها از توزیع بنفورد پیروی نمی کند.

سوال دوم: آیا واحدهای تجاری با کیفیت حسابرسی بالاتر با آراستگی کمتری در ارقام سود مواجه هستند یا خیر؟

مالکان برای تصمیم گیری و تخصیص منابع، به اطلاعات مالی و نیز اعتبار بخشی آنها توسط حسابرسان اتکا می کنند. از این رو، کیفیت حسابرسی بر اقدامات مدیریت به منظور دستکاری و آراستن اطلاعات مالی مؤثر باشد

(داغانی و همکاران، ۱۳۹۸). لذا به منظور پاسخ به سوال دوم پژوهش، فرضیات زیر طرح می گردند:

فرضیه ۱-۲: واحدهای تجاری با کیفیت حسابرسی بالاتر با آراستگی کمتری در ارقام سود مواجه هستند و توزیع ارقام سود آنها از توزیع بنفورد پیروی می کند.

فرضیه ۲-۲: واحدهای تجاری با کیفیت حسابرسی پایین تر با آراستگی بیشتری در ارقام سود مواجه هستند و توزیع ارقام سود و آنها از توزیع بنفورد پیروی نمی کند.

سوال سوم: آیا کیفیت حسابرسی می تواند موجب اجتناب از آراستگی ارقام سود در دوره های مختلف چرخه عمر گردد یا خیر؟

با عنایت به ادبیات تحقیق و مبانی فرضیه های قبلی، انتظار می رود کیفیت حسابرسی بالا منجر به کاهش آراستگی سود در دوره های مختلف چرخه عمر شود، لذا فرضیه های فرعی به صورت زیر بیان می گردند:

فرضیه ۱-۳: در دوره رشد در شرکت های با کیفیت حسابرسی بالا، آراستگی ارقام سود وجود نداشته و توزیع ارقام سود شرکت ها از توزیع بنفورد پیروی می کند.

فرضیه ۲-۳: در دوره رشد در شرکت های با کیفیت حسابرسی پایین، آراستگی ارقام سود وجود داشته و توزیع ارقام سود شرکت ها از توزیع بنفورد پیروی نمی کند.

فرضیه ۳-۳: در دوره بلوغ در شرکت های با کیفیت حسابرسی بالا، آراستگی ارقام سود وجود نداشته و توزیع ارقام سود شرکت ها از توزیع بنفورد پیروی می کند.

فرضیه ۳-۴: در دوره بلوغ در شرکت‌های با کیفیت حسابرسی پایین، آراستگی ارقام سود وجود داشته و توزیع ارقام سود شرکت‌ها از توزیع بنفورد پیروی نمی‌کند.

فرضیه ۳-۵: در دوره افول در شرکت‌های با کیفیت حسابرسی بالا، آراستگی ارقام سود وجود نداشته و توزیع ارقام سود شرکت‌ها از توزیع بنفورد پیروی می‌کند.

فرضیه ۳-۶: در دوره افول در شرکت‌های با کیفیت حسابرسی پایین، آراستگی ارقام سود وجود داشته و توزیع ارقام سود شرکت‌ها از توزیع بنفورد پیروی نمی‌کند.

روش

می‌توان پژوهش حاضر را به لحاظ نوع هدف جزء اهداف کاربردی دانست. اطلاعات استخراج شده با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند می‌باشند. این پژوهش به دنبال طراحی یک مدل براساس مشاهده‌های تجربی می‌باشد و از طرفی داده‌های مورد استفاده در پژوهش به صورت، کمی نیز می‌باشند. پژوهش حاضر به دنبال یک نتیجه کلی می‌باشد، بنابراین این پژوهش از لحاظ نوع استدلال و نتیجه‌گیری جزء پژوهش‌های قیاسی و استقرایی می‌باشد.

پژوهش حاضر مربوط به تمامی واحدهای تجاری پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در قلمرو زمانی ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۲ می‌باشد که در این راستا می‌توان گفت انتخاب نمونه نهایی با استفاده از روش حذف سیستماتیک صورت گرفته است. واحدهای تجاری انتخاب شده از طریق اعمال محدودیت -

هایی، انتخاب شده‌اند. جدول ۱، نمایانگر این موضوع می‌باشد؛

جدول ۱، اعمال محدودیت شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار

شرایط انتخاب	تعداد شرکت حذف شده	تعداد شرکت باقی مانده
تعداد شرکت‌های پذیرفته در بورس تا ۱۴۰۲/۱۲/۲۹	۷۷	۴۸۰
کسر می‌شود: شرکت‌های پذیرفته شده بعد از ۱۳۹۱/۰۱/۰۱	۶۲	
کسر می‌شود: شرکت‌های حذف شده قبل از ۱۴۰۲/۱۲/۲۹	۴۶	
کسر می‌شود: شرکت‌های سرمایه‌گذاری، لیزینگ، بانک، بیمه و هلدینگ	۱۲۰	
کسر می‌شود: شرکت‌هایی که پایان سال مالی آنها منتهی به ۱۲/۲۹ نیست یا تغییر سال مالی داشته‌اند	۲۷	
کسر می‌شود: شرکت‌هایی که برخی اطلاعات آنها در دسترس نبود		(۳۳۲)
مجموع شرکت‌های حذف شده		۱۴۸
شرکت‌های باقی مانده و مورد بررسی		

باتوجه به تعداد شرکت‌های مورد بررسی در قلمروی زمانی ۱۲ سال، تعداد سال‌های موجود در این بازه زمانی ۱۷۷۶ سال-شرکت می‌باشد. لذا ۱۲۷ سال-شرکت به دلیل اینکه جزء سال‌های زیانده بودند، حذف شده‌اند. بنابراین اطلاعات شرکت‌ها در قالب ۱۶۴۹ سال-شرکت، مورد بررسی قرار گرفتند. داده‌های مورد بررسی با استفاده از؛ نرم‌افزار ره‌آورد نوین، سامانه کدال و سرانجام بخش واحد کنترل کیفیت سازمان بورس اوراق بهادار، استخراج شدند. جهت اندازه‌گیری چرخه عمر واحدهای تجاری، اغلب از سه شیوه استفاده گردیده است که مدل **Anthoney & Ramesh (1992)**، مدل نسبت سود انباشته به دارایی **DeAngelo (2006)** و مدل جریان وجه نقد **Dickinson (2011)**، جزء روش‌های رایج در این زمینه می‌باشند. از مدل **Dickinson (2011)** که آخرین الگو است در این پژوهش استفاده شده است.

برای تفکیک دوره‌های چرخه عمر در این روش از الگوی جریان نقدی متکی بر صورت جریان‌های نقدی استفاده گردیده است. از جمله مزایای موجود در رابطه با الگوی جریان نقدی نسبت به سایر روش‌های دیگر برای

تعیین دوره‌های چرخه عمر، می‌توان به این مورد اشاره نمود که این روش از کلیه اطلاعات مالی در رابطه با جریان‌های نقدی عملیاتی، سرمایه‌گذاری و تامین مالی استفاده می‌نماید (شیرزادی و دولتیاری، ۱۳۹۸).

استدلال این نوع مدل بر این است که جریان‌های نقد؛ تفاوت در سوددهی، رشد و خطرهای مربوط به واحدهای تجاری را بیان می‌نمایند که در این راستا می‌توان از جریان‌های نقد مربوط به فعالیت‌های عملیاتی (CFO)، سرمایه‌گذاری (CFI) و تامین مالی (CFF) برای مشخص ساختن دوران چرخه عمر واحدهای تجاری در مراحل؛ تولد، رشد، بلوغ، افول و رکود استفاده نمود.

در صورتی که $CFO < 0$ ، $CFI < 0$ ، $CFF > 0$ باشد در این صورت بیانگر دوره تولد خواهد بود.

در صورتی که $CFO > 0$ ، $CFI < 0$ ، $CFF > 0$ باشد در این صورت بیانگر دوره رشد خواهد بود.

در صورتی که $CFO > 0$ ، $CFI < 0$ ، $CFF < 0$ باشد در این صورت بیانگر دوره بلوغ خواهد بود.

در صورتی که $CFO < 0$ ، $CFI > 0$ ، $CFF \leq 0$ یا $CFF \geq 0$ باشد در این - صورت بیانگر دوره افول خواهد بود.

آن دسته از واحدهای تجاری که در هیچکدام از طبقات بالا قرار نگیرند جزء مرحله رکود طبقه‌بندی می‌گردند. در این راستا می‌توان از جدول ۲، برای تعیین دوره‌های چرخه عمر استفاده کرد:

دوره‌های چرخه عمر			تولد	رشد	بلوغ	رکود	افول
جریان‌های نقدی ناشی از فعالیت‌های عملیاتی	منفی	مثبت	مثبت	مثبت	مثبت	منفی	مثبت
	منفی	منفی	مثبت	مثبت	مثبت	منفی	منفی
جریان نقدی ناشی از فعالیت سرمایه‌گذاری	منفی	منفی	منفی	منفی	منفی	مثبت	مثبت
	منفی	مثبت	منفی	منفی	منفی	مثبت	مثبت

جریان نقدی ناشی از	مثبت	مثبت	منفی	منفی	مثبت	منفی	مثبت	منفی
فعالیت‌های تامین مالی								

جدول ۲، چرخه عمر پنج مرحله‌ای مدل (Dickinson (2011)

گروه‌بندی‌های مختلفی برای چرخه عمر می‌تواند وجود داشته باشد. چرخه عمر واحدهای تجاری عمدتاً در قالب سه مرحله طبقه‌بندی می‌گردد. مشخص نمودن اینکه چند دوره برای هر یک از الگوها می‌بایست طرح گردد به این مورد بستگی دارد که محققان به چه شیوه‌ای چرخه عمر و هر کدام از دوره‌ها را تعریف می‌نمایند (ایزدی نیا و همکاران، ۱۳۹۴).

دوره‌های تولد و رشد در قالب یک مرحله تحت عنوان (مرحله رشد) و دوره‌های رکود و افول تحت عنوان (مرحله افول) خواهند بود (به دلیل غیر بورسی بودن سهام واحدهای تجاری که در مرحله تولد قرار دارند، دوره‌های چرخه عمر واحدهای تجاری در سه مرحله نظیر؛ رشد، بلوغ و افول بیان خواهد شد). جدول ۳، حاکی از این موضوع می‌باشد.

جدول ۳، چرخه عمر سه مرحله‌ای ادغام شده

دوره‌های چرخه عمر	رشد	بلوغ	افول				
جریان‌های نقدی ناشی از	مثبت	مثبت	منفی	مثبت	مثبت	منفی	منفی
فعالیت‌های عملیاتی							
جریان نقدی ناشی از	منفی	منفی	منفی	مثبت	مثبت	مثبت	مثبت
فعالیت سرمایه‌گذاری							
جریان نقدی ناشی از	مثبت	مثبت	منفی	منفی	مثبت	مثبت	منفی
فعالیت‌های تامین مالی							

از جمله دلایل مربوط به وجود تفاوت در دوره‌های چرخه عمر می‌توان به عدم ثبات در نتایج کسب شده از مطالعات و همچنین نحوه استفاده از معیارهای متفاوت در رابطه با طبقه‌بندی دوره‌ها، اشاره نمود (تقوی فردود و همکاران، ۱۳۹۹). از سال ۱۳۹۸ در ایران صورت جریان‌های نقدی به صورت سه بخشی

تهیه می‌گردند، لذا در این پژوهش صورت جریان‌های نقدی قبل از سال ۱۳۹۸ از پنج بخشی به سه بخشی تبدیل شده‌اند.

در پژوهش حاضر کیفیت حسابرسی به عنوان متغیر تعدیل‌گر می‌باشد. برای اندازه‌گیری کیفیت حسابرسی از شاخص امتیاز کنترل وضعیت و کیفیت حسابرسی موسسه استفاده می‌گردد. طبق دستورالعمل ماده ۱۰، سازمان بورس اوراق بهادار موسسه‌های معتمد بورس را در چهار گروه (اول، دوم، سوم و چهارم) رتبه‌بندی کرده است. از این شاخص در پژوهش‌های زیادی مانند (Okeefe et al., 1994; Lowensohn & Reck, 2004)؛ خدای‌پور و همکاران، ۱۳۹۲) استفاده گردیده است. جدول ۴، طبق دستورالعمل ماده ۲ از دستورالعمل ماده ۱۰ موسسه‌های حسابرسی معتمد سازمان بورس اوراق بهادار، جهت تعیین حد نصاب امتیاز لازم برای قرارگرفتن موسسه‌های حسابرسی در هر کدام از رتبه‌های اول تا چهارم می‌باشد:

جدول ۴، نحوه محاسبه امتیازها برای تعیین رتبه‌بندی موسسه‌های حسابرسی	
رتبه	امتیاز مربوط به هر طبقه
اول	حداقل ۷۰۰ امتیاز و ۷۰٪ امتیاز بخش کارکنان و شرکا
دوم	حداقل ۶۰۰ امتیاز و ۶۰٪ امتیاز بخش کارکنان و شرکا
سوم	حداقل ۵۰۰ امتیاز و ۵۰٪ امتیاز بخش کارکنان و شرکا
چهارم	کمتر از ۵۰۰ امتیاز یا کمتر از ۵۰٪ امتیاز بخش کارکنان و شرکا

باتوجه به فرضیات پژوهش، موسسه‌های حسابرسی دارای رتبه (اول و دوم) به عنوان موسسه‌های حسابرسی کیفیت بالا و موسسه‌های حسابرسی دارای رتبه (سوم و چهارم) به عنوان موسسه‌های حسابرسی کیفیت پایین در نظر گرفته می‌شوند.

به منظور کشف آراستگی منفعت طلبانه ارقام سود از توزیع بنفورد استفاده گردید. برای محاسبه میزان انحراف فراوانی نسبی رقم‌های اول تا چهارم در

ارقام سود با فراوانی مورد انتظار مطابق با توزیع بنفورد، مقایسه بین آنها صورت پذیرفت و در این راستا میزان انحراف از توزیع بنفورد (قانون رقم اول) مشخص شد. در قانون بنفورد احتمال وقوع ارقام یک تا نه (صفر نمی تواند رقم اول باشد) در اولین رقم سمت چپ (رقم اول) ارقام با استفاده از رابطه ۱ محاسبه می گردد (نیگرینی؛ ۲۰۱۲):

رابطه ۱:

$$P(D_1 = d_1) = \log\left(1 + \frac{1}{d_1}\right)$$

$$(d_1 = 1, 2, 3, \dots, 9)$$

احتمال توزیع رقم دوم، سوم و چهارم به ترتیب در رابطه های ۲ و ۳ و ۴ به صورت زیر می باشند؛

رابطه ۲:

$$P(D_2 = d_2) = \sum_{d_1=1}^9 \log\left(1 + \frac{1}{d_1 d_2}\right)$$

$$(d_2 = 0, 1, 2, 3, \dots, 9)$$

رابطه ۳:

$$P(D_3 = d_3) = \sum_{d_1=1}^9 \sum_{d_2=0}^9 \log\left(1 + \frac{1}{d_1 d_2 d_3}\right)$$

$$(d_3 = 0, 1, 2, 3, \dots, 9)$$

رابطه ۴:

$$P(D_4 = d_4) = \sum_{d_1=1}^9 \sum_{d_2=0}^9 \sum_{d_3=0}^9 \log\left(1 + \frac{1}{d_1 d_2 d_3 d_4}\right)$$

($d_4 = 0, 1, 2, 3, \dots \dots 9$)

منظور از لگاریتم، لگاریتم در مبنای ۱۰ می باشد، لذا احتمال ظاهر شدن رقم نه در سمت چپ یک رقم (به عنوان اولین رقم در یک مجموعه از ارقام) کمتر از ۵٪ خواهد بود و به طور دقیق برابر است با ۴/۶٪، لیکن این احتمال برای رقم یک، متفاوت بوده و بیشتر از شش برابر آن خواهد بود، یعنی به طور دقیق برابر با ۳۰/۱٪ می باشد.

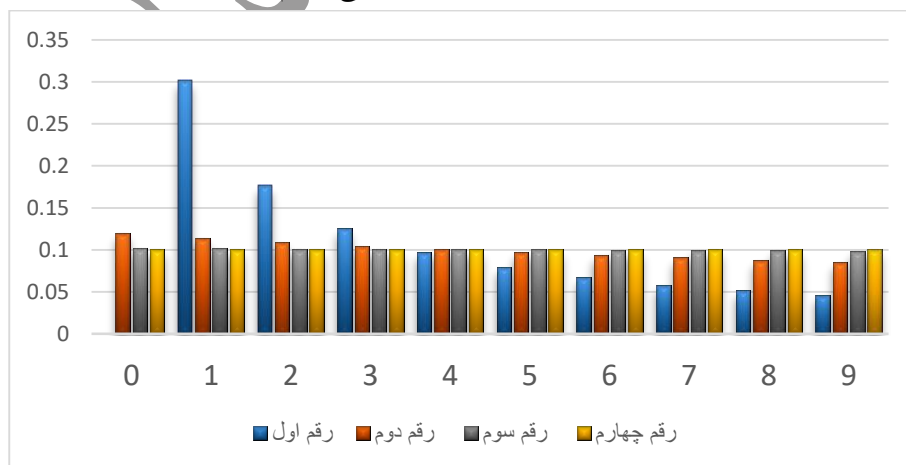
جدول ۵، توزیع فراوانی مورد انتظار رقم های اول تا چهارم را در ارقام صفر تا نه براساس توزیع بنفورد به تصویر می کشد (فلایح و همکاران؛ ۲۰۲۰):

جدول ۵، توزیع فراوانی مورد انتظار ارقام براساس توزیع بنفورد

ارقام	رقم اول	رقم دوم	رقم سوم	رقم چهارم
۰	-	۰/۱۱۹۶۸	۰/۱۰۱۷۸	۰/۱۰۰۱۸
۱	۰/۳۰۱۰۳	۰/۱۱۳۸۹	۰/۱۰۱۳۸	۰/۱۰۰۱۴
۲	۰/۱۷۶۰۹	۰/۱۰۸۸۲	۰/۱۰۰۹۷	۰/۱۰۰۱۰
۳	۰/۱۲۴۹۴	۰/۱۰۴۳۳	۰/۱۰۰۵۷	۰/۱۰۰۰۶
۴	۰/۰۹۶۹۱	۰/۱۰۰۳۱	۰/۱۰۰۱۸	۰/۱۰۰۰۲
۵	۰/۰۷۹۱۸	۰/۰۹۶۶۸	۰/۰۹۹۷۹	۰/۰۹۹۹۸
۶	۰/۰۶۶۹۵	۰/۰۹۳۳۷	۰/۰۹۹۴۰	۰/۰۹۹۹۴
۷	۰/۰۵۷۹۹	۰/۰۹۰۳۵	۰/۰۹۹۰۲	۰/۰۹۹۹۰
۸	۰/۰۵۱۱۵	۰/۰۸۷۵۷	۰/۰۹۸۶۴	۰/۰۹۹۸۶
۹	۰/۰۴۵۷۶	۰/۰۸۵۰۰	۰/۰۹۸۲۷	۰/۰۹۹۸۲

جدول ۵، حاکی از نزولی بودن احتمال وقوع ارقام یک تا نه در رقم اول و ارقام صفر تا نه در رقم‌های دوم، سوم و چهارم می‌باشد، روند کاهشی ارقام در رقم‌های دوم تا چهارم نسبت به توزیع رقم اول بسیار کمتر است. نمودار ۱، بیانگر احتمال وقوع ارقام در رقم‌های اول تا چهارم مطابق با توزیع بنفورد می‌باشد؛

نمودار ۱، فراوانی مورد انتظار توزیع ارقام بنفورد



برای اندازه گیری مقادیر فراوانی واقعی به داده های واقعی مراجعه شد (برای محاسبه درصد فراوانی واقعی ارقام سود، ابتدا ارقام سود واحدهای تجاری مورد بررسی در نرم افزار اکسل مرتب شدند، سپس با جدا کردن رقم اول آن از طریق تابع Mid درصد فراوانی هر یک از ارقام صفر تا نه محاسبه گردیدند) و برای اندازه گیری مقادیر مورد انتظار توزیع ارقام از جداول محاسباتی توزیع بنفورد استفاده شد.

برای بررسی معنی دار بودن تفاوت فراوانی واقعی و مورد انتظار برای هر کدام از اعداد صفر تا نه از آماره Z استاندارد استفاده شده است که به طریق ذیل قابل محاسبه می باشد:

$$Z = \frac{p_0 - np_e}{\sqrt{np_e(1 - p_e)}}$$

p_0 درصد فراوانی واقعی رقم اول سود

p_e درصد فراوانی مورد انتظار رقم اول طبق قانون بنفورد

n تعداد کل مشاهدات

برای بررسی معنی دار بودن تفاوت فراوانی های واقعی به دست آمده نسبت به فراوانی های مورد انتظار به طور کلی از آماره کای دو استفاده شده است که محاسبه آن به صورت زیر می باشد:

$$\chi^2 = \sum_{i=0}^9 \frac{|p_0 - np_e|}{np_e}$$

یافته ها

در راستای انجام آزمون فرضیه ها از اطلاعات حسابرسی و گزارش های مالی واحدهای تجاری مورد بررسی در نمونه مطابق با جدول ۶ و ۷ استفاده شده است.

جدول ۶، فراوانی واقعی رقم‌های اول تا چهارم ارقام سود مورد بررسی

ارقام	تعداد مشاهده‌ها				فراوانی نسبی واقعی			
	رقم اول	رقم دوم	رقم سوم	رقم چهارم	رقم اول	رقم دوم	رقم سوم	رقم چهارم
۰	--	۲۲۲	۱۹۷	۱۷۲	--	۰/۱۳۴۶۳	۰/۱۱۹۴۷	۰/۱۰۴۳۱
۱	۴۸۴	۱۹۸	۱۷۳	۱۸۵	۰/۲۹۳۵۱	۰/۱۲۰۰۷	۰/۱۰۴۹۱	۰/۱۱۲۱۹
۲	۲۹۸	۱۹۱	۱۸۱	۱۴۹	۰/۱۸۰۷۲	۰/۱۱۵۸۳	۰/۱۰۹۷۶	۰/۰۹۰۳۶
۳	۲۲۸	۱۶۱	۱۷۱	۱۵۲	۰/۱۳۸۲۷	۰/۰۹۷۶۳	۰/۱۰۳۷۰	۰/۰۹۲۱۸
۴	۱۶۷	۱۴۸	۱۵۴	۱۸۰	۰/۱۰۱۲۷	۰/۰۸۹۷۵	۰/۰۹۳۳۹	۰/۱۰۹۱۶
۵	۱۲۵	۱۶۴	۱۷۳	۱۸۴	۰/۰۷۵۸۰	۰/۰۹۹۴۶	۰/۱۰۴۹۱	۰/۱۱۱۵۸
۶	۱۲۶	۱۵۶	۱۳۵	۱۵۰	۰/۰۷۶۴۱	۰/۰۹۴۶۰	۰/۰۸۱۸۷	۰/۰۹۰۹۶
۷	۸۵	۱۴۰	۱۵۸	۱۶۱	۰/۰۵۱۵۵	۰/۰۸۴۹۰	۰/۰۹۵۸۱	۰/۰۹۷۶۳
۸	۷۶	۱۴۶	۱۶۹	۱۶۳	۰/۰۴۶۰۹	۰/۰۸۸۵۴	۰/۱۰۲۴۹	۰/۰۹۸۸۵
۹	۶۰	۱۲۳	۱۳۸	۱۵۳	۰/۰۳۶۳۸	۰/۰۷۴۵۹	۰/۰۸۳۶۹	۰/۰۹۲۷۸
جمع	۱۶۴۹	۱۶۴۹	۱۶۴۹	۱۶۴۹	۱	۱	۱	۱

مشاهده‌ها		تفکیک نمونه‌ها
درصد	تعداد	
مشاهده‌های مورد بررسی در رابطه با چرخه عمر:		
۱۹٪/۴۷	۳۲۱	دوره رشد
۵۸٪/۸۸	۹۷۱	دوره بلوغ
۲۱٪/۶۵	۳۵۷	دوره افول
۱۰۰	۱۶۴۹	مجموع
مشاهده‌های مورد بررسی در رابطه با کیفیت حسابرسی:		
۷۲٪/۵۳	۱۱۹۶	کیفیت حسابرسی دارای رتبه اول
۱۷٪/۸۳	۲۹۴	کیفیت حسابرسی دارای رتبه دوم
۷٪/۵۸	۱۲۵	کیفیت حسابرسی دارای رتبه سوم
۲٪/۰۶	۳۴	کیفیت حسابرسی دارای رتبه چهارم
۱۰۰	۱۶۴۹	مجموع
❖ رتبه‌بندی موسسه‌های حسابرسی در قالب دو بخش (کیفیت بالا و پایین) طبقه‌بندی می‌گردند.		
مشاهده‌های مورد بررسی در رابطه با کیفیت حسابرسی (کیفیت بالا و پایین):		
۹۰٪/۳۶	۱۴۹۰	کیفیت حسابرسی دارای رتبه اول و دوم (کیفیت بالا)
۹٪/۶۴	۱۵۹	کیفیت حسابرسی دارای رتبه سوم و چهارم (کیفیت پایین)
۱۰۰	۱۶۴۹	مجموع
مشاهده‌های مورد بررسی در رابطه با کیفیت حسابرسی در دوره‌های چرخه عمر:		
۱۷٪/۷۷	۲۹۳	دوره رشد با کیفیت حسابرسی بالا
۱٪/۷۰	۲۸	دوره رشد با کیفیت حسابرسی پایین
۵۲٪/۷۰	۸۶۹	دوره بلوغ با کیفیت حسابرسی بالا
۶٪/۱۸	۱۰۲	دوره بلوغ با کیفیت حسابرسی پایین
۱۹٪/۸۹	۳۲۸	دوره افول با کیفیت حسابرسی بالا
۱٪/۷۶	۲۹	دوره افول با کیفیت حسابرسی پایین
۱۰۰	۱۶۴۹	مجموع

جدول ۷، نمونه آماری پژوهش

آزمون فرضیه‌ها

فرضیه اصلی اول:

چرخه عمر (رشد، بلوغ و افول) تاثیر معناداری بر آراستگی منفعت طلبانه ارقام سود واحدهای تجاری دارد. برای تحقق این امر باتوجه به اینکه انجام آزمون فرضیه‌ها برای فرضیه نخست در سه مرحله (رشد، بلوغ و افول) باید انجام شود، برای هر دوره آزمون انجام شد.

فرضیه فرعی نخست برای فرضیه اول:

در مرحله رشد، آراستگی ارقام سود وجود نداشته و توزیع ارقام سود شرکت‌ها از توزیع بنفورد پیروی می‌کند.

جدول ۹، مقایسه فراوانی واقعی و فراوانی مورد انتظار ارقام سود در دوره رشد

ارقام	تعداد		فراوانی		فراوانی		تعداد	
	مشاهده		نسبی واقعی		نسبی مورد انتظار		فراوانی مورد انتظار	
	اول	دوم	رقم اول	رقم دوم	رقم اول	رقم دوم	رقم اول	رقم دوم
۰	--	۵۲	--	۰/۱۶۱۹۹	--	۰/۱۱۹۶۸	--	۳۸/۴۱۷۲۸
۱	۱۰۶	۴۳	۰/۳۳۰۲۲	۰/۱۳۳۹۶	۰/۳۰۱۰۳	۰/۱۱۳۸۹	۹۶/۶۳۰۶۳	۳۶/۵۵۸۶۹
۲	۵۳	۴۲	۰/۱۶۵۱۱	۰/۱۳۰۸۵	۰/۱۷۶۰۹	۰/۱۰۸۸۲	۵۶/۵۴۴۸۹	۳۴/۹۳۱۲۲
۳	۳۸	۲۶	۰/۱۱۸۳۸	۰/۰۸۰۹۹	۰/۱۲۴۹۴	۰/۱۰۴۳۳	۴۰/۱۰۵۷۴	۳۳/۴۸۹۹۳
۴	۳۴	۲۳	۰/۱۰۵۹۲	۰/۰۷۱۶۵	۰/۰۹۶۹۱	۰/۱۰۰۳۱	۳۱/۱۰۸۱۱	۳۲/۱۹۹۵۱
۵	۳۳	۳۵	۰/۱۰۲۸۰	۰/۱۰۹۰۳	۰/۰۷۹۱۸	۰/۰۹۶۶۸	۲۵/۴۱۶۷۸	۳۱/۰۳۴۲۸
۶	۲۱	۲۵	۰/۰۶۵۴۲	۰/۰۷۷۸۹	۰/۰۶۶۹۵	۰/۰۹۳۳۷	۲۱/۴۹۰۹۵	۲۹/۹۷۱۷۷
۷	۱۵	۲۳	۰/۰۴۶۷۳	۰/۰۷۱۶۵	۰/۰۵۷۹۹	۰/۰۹۰۳۵	۱۸/۶۱۴۷۹	۲۹/۰۰۲۳۵
۸	۱۴	۱۹	۰/۰۴۳۶۱	۰/۰۵۹۱۹	۰/۰۵۱۱۵	۰/۰۸۷۵۷	۱۶/۴۱۹۱۵	۲۸/۱۰۹۹۷
۹	۷	۳۳	۰/۰۲۱۸۱	۰/۱۰۲۸۰	۰/۰۴۵۷۶	۰/۰۸۵۰۰	۱۴/۶۸۸۹۶	۲۷/۲۸۵

رقم اول:

آماره کای دو: ۸/۸۶۴۵۶

سطح معناداری: ۰/۳۵۴

رقم دوم:

آماره کای دو: ۱۸/۳۹۴۲

سطح معناداری: ۰/۰۳۱

جدول ۹، توزیع رقم‌های اول و دوم ارقام سود در دوره رشد شرکت‌های مورد بررسی را نشان می‌دهد و رقم‌های سوم و چهارم نیز در جدول ۱۰، آمده‌اند.

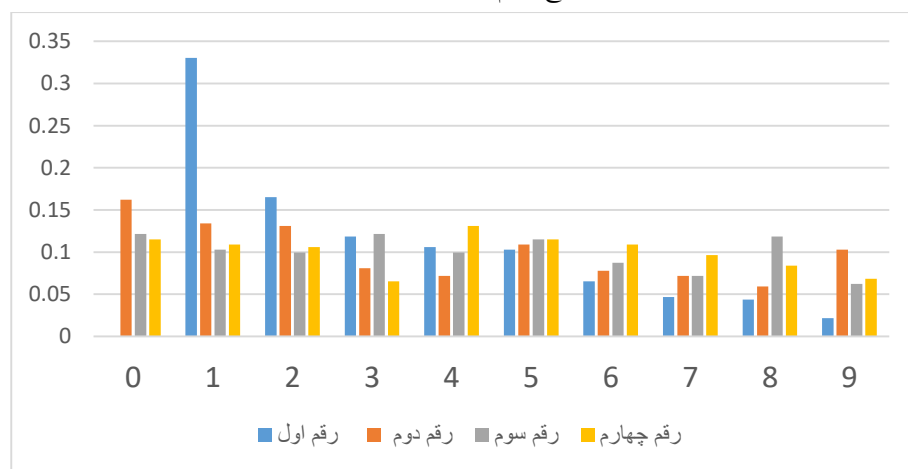
جدول ۱۰، مقایسه فراوانی واقعی و فراوانی مورد انتظار ارقام سود در دوره رشد

ارقام	تعداد مشاهده	فراوانی نسبی واقعی	فراوانی نسبی مورد انتظار	تعداد
رقم سوم	رقم چهارم	رقم سوم	رقم چهارم	رقم سوم
۰	۳۹	۰/۱۲۱۴۹	۰/۱۱۵۲۶	۳۲/۱۵۷۷۸
۱	۳۳	۰/۱۰۲۸۰	۰/۱۰۹۰۴	۳۲/۵۴۲۹۸
۲	۳۲	۰/۰۹۹۶۹	۰/۱۰۵۹۲	۳۲/۴۱۱۳۷
۳	۳۹	۰/۱۲۱۴۹	۰/۰۶۵۴۲	۳۲/۲۸۲۹۷
۴	۳۲	۰/۰۹۹۶۹	۰/۱۳۰۸۴	۳۲/۱۰۶۴۲
۵	۳۷	۰/۱۱۵۲۶	۰/۱۱۵۲۶	۳۲/۰۹۳۵۸
۶	۲۸	۰/۰۸۷۲۳	۰/۱۰۹۰۴	۳۱/۹۰۷۴
۷	۲۳	۰/۰۷۱۶۵	۰/۰۹۶۵۷	۳۱/۷۸۵۴۲
۸	۳۸	۰/۱۱۸۳۹	۰/۰۸۴۱۱	۳۱/۶۶۳۴۴
۹	۲۰	۰/۰۶۲۳۱	۰/۰۶۸۵۴	۳۱/۵۴۴۶۷
رقم سوم:				
آماره کای‌دو: ۱۱/۸۰۶۲				
سطح معناداری: ۰/۲۲۴				
رقم چهارم:				
آماره کای‌دو: ۱۲/۹۸۵۱				
سطح معناداری: ۰/۱۶۳				

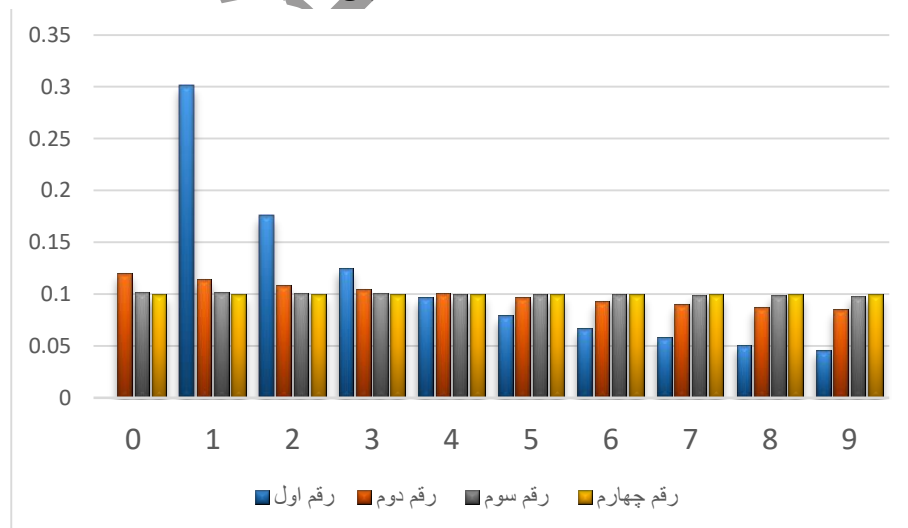
نتایج جدول ۹ و ۱۰، حاکی از آن است که سطح معناداری در رقم دوم ارقام سود، کمتر از (۰/۰۵) می‌باشد. بنابراین، فرضیه آزمون مبنی بر عدم تفاوت معنی‌دار میان فراوانی واقعی (مشاهده شده) و فراوانی مورد انتظار، رد می‌شود. سطح معناداری برای رقم‌های اول، سوم و چهارم ارقام سود، بیشتر از (۰/۰۵) می‌باشد که وجود این امر به این عبارت می‌باشد که تفاوت معنی‌داری میان فراوانی واقعی و فراوانی مورد انتظار وجود ندارد. همچنین آماره رقم دوم

نسبت به رقم‌های اول، سوم و چهارم، نشان‌دهنده عدد بالاتری می‌باشد. لذا، فرضیه فرعی نخست مبنی بر اینکه ((در مرحله رشد، آراستگی ارقام سود وجود نداشته و توزیع ارقام سود شرکت‌ها از توزیع بنفورد پیروی می‌کند)). پذیرفته می‌شود. نمودارهای ۲ و ۳ توزیع ارقام در دوره رشد را به تصویر کشیده‌اند.

نمودار ۲، فراوانی واقعی توزیع ارقام سود شرکت‌های مورد نمونه در دوره رشد



نمودار ۳، فراوانی مورد انتظار توزیع ارقام بنفورد



باتوجه به نتایج بدست آمده می‌توان خلاصه‌ای از نتایج فرضیه‌ها را در قالب جدول ۱۱، مشاهده نمود.

جدول ۱۱، نتایج مربوط به آزمون فرضیه‌ها

فرضیه‌ها	رقم‌ها	آماره کای‌دو	سطح معناداری	تبیین	نتیجه
در مرحله رشد، آراستگی ارقام سود	اول	۸/۸۶۵۶	۰/۳۵۴	می‌کند	قبول
وجود نداشته و توزیع ارقام سود	دوم	۱۸/۳۹۴۲	۰/۰۳۱	نمی‌کند	
شرکت‌ها از توزیع بنفورد پیروی می‌کند.	سوم	۱۱/۸۰۶۲	۰/۲۲۴	می‌کند	
	چهارم	۱۲/۹۸۵۱	۰/۱۶۳	می‌کند	
در مرحله بلوغ، آراستگی ارقام سود وجود داشته	اول	۱۳/۰۰۸۳	۰/۱۱۲	می‌کند	رد
و توزیع ارقام سود شرکت‌ها از توزیع بنفورد	دوم	۳/۷۵۶۸۹	۰/۹۲۷	می‌کند	
پیروی نمی‌کند.	سوم	۱۰/۷۰۵۶	۰/۲۹۶	می‌کند	
	چهارم	۶/۴۸۲۱۶	۰/۶۹۱	می‌کند	
در مرحله افول، آراستگی ارقام سود وجود داشته	اول	۶/۵۳۱۹۱	۰/۵۸۸	می‌کند	رد
و توزیع ارقام سود شرکت‌ها از توزیع بنفورد	دوم	۱۰/۶۸۲۲	۰/۲۹۸	می‌کند	
پیروی نمی‌کند.	سوم	۱۲/۲۹۶۷	۰/۱۹۷	می‌کند	
	چهارم	۱۳/۹۵۸۰	۰/۱۲۴	می‌کند	
واحدهای تجاری با کیفیت حسابرسی بالاتر با	اول	۱۰/۳۳۱۳	۰/۲۴۳	می‌کند	قبول
آراستگی کمتری در ارقام سود مواجه هستند و	دوم	۶/۶۸۹۷۴	۰/۶۶۹	می‌کند	
توزیع ارقام سود آنها از توزیع بنفورد پیروی می‌-	سوم	۱۲/۴۲۲۸	۰/۸۹۱	می‌کند	
کند.	چهارم	۹/۶۷۳۹۷	۰/۳۷۸	می‌کند	
واحدهای تجاری با کیفیت حسابرسی پایین‌تر با	اول	۹/۰۸۴۲۷	۰/۳۳۵	می‌کند	رد
آراستگی بیشتری در ارقام سود مواجه هستند و	دوم	۱۰/۶۴۴۱	۰/۳۰۱	می‌کند	
توزیع ارقام سود و آنها از توزیع بنفورد پیروی	سوم	۱۸/۲۵۷۹	۰/۰۳۲	نمی‌کند	
نمی‌کند.	چهارم	۹/۴۷۳۴۴	۰/۳۹۵	می‌کند	
در دوره رشد در شرکت‌های با کیفیت حسابرسی	اول	۸/۰۹۳۹۶	۰/۴۲۴	می‌کند	قبول
بالا آراستگی ارقام سود وجود نداشته و توزیع	دوم	۱۵/۷۵۵۹	۰/۰۷۲	می‌کند	
ارقام سود شرکت‌ها از توزیع بنفورد پیروی می‌-	سوم	۱۰/۳۸۶۲	۰/۳۲۰	می‌کند	
کند.	چهارم	۱۱/۲۸۰۸	۰/۲۵۷	می‌کند	

رد	می کند	۰/۲۸۴	۹/۷۴۳۳۴	اول	در دوره رشد در شرکت های با کیفیت حسابرسی
	می کند	۰/۳۸۶	۹/۵۷۰۷۹	دوم	پایین آراستگی ارقام سود وجود داشته و توزیع
	می کند	۰/۶۵۶	۶/۸۲۰۱۸	سوم	ارقام سود شرکت ها از توزیع بنفورد پیروی نمی-
	می کند	۰/۷۱۲	۶/۲۷۶۴۶	چهارم	کند.
قبول	می کند	۰/۱۷۸	۱۱/۴۴۶۰	اول	در دوره بلوغ در شرکت های با کیفیت حسابرسی
	می کند	۰/۹۹۳	۳/۶۴۰۶۶	دوم	بالا آراستگی ارقام سود وجود نداشته و توزیع
	می کند	۰/۲۲۹	۱۱/۸۴۴۹	سوم	ارقام سود شرکت ها از توزیع بنفورد پیروی می-
	می کند	۰/۵۳۶	۷/۹۷۹۰۸	چهارم	کند.
رد	می کند	۰/۶۳۴	۶/۱۱۶۹۳	اول	در دوره بلوغ در شرکت های با کیفیت حسابرسی
	می کند	۰/۵۴۰	۷/۹۴۲۶۰	دوم	پایین آراستگی ارقام سود وجود داشته و توزیع
	می کند	۰/۵۴۸	۷/۸۶۵۹۵	سوم	ارقام سود شرکت ها از توزیع بنفورد پیروی نمی-
	می کند	۰/۳۸۸	۹/۵۴۶۴۱	چهارم	کند.
قبول	می کند	۰/۵۷۱	۶/۸۱۵۲	اول	در دوره افول در شرکت های با کیفیت حسابرسی
	می کند	۰/۳۴۷	۱۰/۰۴۸۹	دوم	بالا آراستگی ارقام سود وجود نداشته و توزیع
	می کند	۰/۵۶۹	۷/۶۵۳۴۰	سوم	ارقام سود شرکت ها از توزیع بنفورد پیروی می-
	می کند	۰/۱۲۰	۱۴/۰۷۱۹	چهارم	کند.
رد	می کند	۰/۳۴۹	۸/۹۱۷۸۰	اول	در دوره افول در شرکت های با کیفیت حسابرسی
	می کند	۰/۵۶۹	۷/۶۶۰۹۷	دوم	پایین آراستگی ارقام سود وجود داشته و توزیع
	نمی کند	۰/۰۲۲	۱۹/۴۰۲۵	سوم	ارقام سود شرکت ها از توزیع بنفورد پیروی نمی-
	می کند	۰/۴۵۷	۸/۵۹۹۵۶	چهارم	کند.

بحث و نتیجه گیری

نتایج پژوهش نشان می دهد پدیده ای به نام رند کردن در ارقام سود واحدهای تجاری طی چرخه های عمر براساس آزمون صورت گرفته (کای دو)، در دوره مورد بررسی تایید نمی گردد. لذا نتایج کسب شده حاکی از عدم وجود آراستگی توسط مدیریت در ارقام سود نمونه مورد بررسی می باشد. نتایج پژوهش نشان داد که کیفیت حسابرسی (بالا و پایین) نیز تاثیری بر وقوع آراستگی یا عدم آن ندارد و در مراحل مختلف چرخه عمر آراستگی در ارقام سود وجود ندارد.

نتایج کسب شده براساس آزمون فرضیه‌ها حاکی از آن است که این نتایج در مواردی هم راستا و در مواردی متفاوت از نتایج پژوهش‌های صورت گرفته می‌باشد.

در ایران می‌توان به پژوهش‌های محققانی همچون (علوی‌طبری و باکری، ۱۳۹۰؛ محمدی و همکاران، ۱۳۹۰؛ حسنی و شفیع‌خانی، ۱۳۹۵؛ محمودی و محمودی ۱۴۰۴) اشاره نمود که در پژوهش‌های خود نتوانستند شواهدی در مورد وجود آراستگی یا زیباسازی ارقام سود در رابطه با واحدهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ارائه نمایند. نقطه مقابل این موضوع در ایران را از نتایج پژوهش اثنی‌عشری و همکاران (۱۳۹۹) می‌توان دریافت نمود که در پژوهش خود نتوانستند نشان دهند، مدیران در راستای بهره‌مندی از واکنش‌های روانی استفاده‌کنندگان و ذی‌نفعان به صورت معنادار به سمت بالا، اقدام به آراستن ارقام سود می‌نمایند.

در خارج از ایران، محققانی همچون (Kuruppu, 2019; Othman et al., 2019; Shette & Kuntluru, 2014; Kang & Jin, 2013; Guan et al., 2006; Van Caneghem, 2002; Niskanen & Kelohorju, 2000) شواهدی در رابطه با تمایل مدیران به گرد کردن ارقام سود به سمت بالا در پژوهش‌های مختلف در رابطه با ارقام سود ارائه نمودند.

نقطه مقابل آن هم در خارج از ایران نظیر؛ (Badr & Saleh, 2017; Ozari & Ocak, 2013) وجود دارد که شواهدی مبنی بر آراستن ارقام توسط مدیران پیدا نکردند.

در رابطه با چرخه عمر نیز می‌توان گفت که پژوهش (Can (2020) نشان داد که تعدادی از واحدهای تجاری در مرحله رشد و بلوغ، تمایل بیشتری به آراستن گزارش‌های مالی دارند تا سود را به میزان کافی کاهش دهند. نتایج کسب شده توسط (Rosner (2003 نشان داد که واحدهای تجاری مواجه با خطر ورشکستگی به نسبت واحدهایی که در این دامنه نیستند، بیشتر با

آراستگی در ارقام سود مواجهه‌اند. همچنین **Bakarich er al (2019)** پی-بردند که آن دسته از واحدهای تجاری که در مرحله افول هستند از افشای پیچیده و مبهم‌تری برخوردارند و این می‌تواند سخت‌ترین چالش برای یک واحد تجاری در طول چرخه عمر خود باشد که با آن مواجه می‌شود. همچنین وقفی و دارابی (۱۳۹۶) طی پژوهشی به این نتیجه رسیدند که مدیران شرکت‌های دچار درماندگی مالی اقدام به آراستن ارقام سود نموده و ارقام سود در این نوع شرکت‌ها از قانون بنفورد پیروی نمی‌کنند.

هرچند که نتایج کسب شده در پژوهش کنونی، نشان از عدم آراستگی در ارقام سود واحدهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران از سال ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۲ دارد. لیکن نمی‌توان با اطمینان کامل صحبت از عدم آراستگی در این شرکت‌ها را به میان آورد، زیرا این پدیده می‌تواند در صنایع مختلف به شیوه و میزان متفاوتی وجود داشته باشد.

پیشنهاده‌ها

- باتوجه به مبنای مورد مطالعه در این راستا دو نوع پیشنهاد ارائه می‌گردد.
- ۱) به سرمایه‌گذاران و ذی‌نفعان گزارش‌های مالی توصیه می‌شود با استفاده از نتایج کسب شده مربوط به چرخه عمر و هرکدام از دوره‌ها به صورت مجزا از هم در رابطه با تغییرات و عملکرد آنها در هرکدام از رقم‌های اول تا چهارم ارقام سود به همراه سایر اطلاعات موجود در دسترس، تصمیم‌های اقتصادی به موقع و مطلوب را اخذ نمایند.
 - ۲) نتایج کسب شده براساس آزمون فرضیات تحقیق نشان داد که آراستگی در ارقام سود مبتنی بر رندکردن ارقام، وجود ندارد. بنابراین این نتیجه نباید به مفهوم نبود هرگونه آراستگی به روش‌های دیگر (استفاده از ارقام تعهدی و غیره) تلقی گردد. لذا ضروری می‌باشد که این نکته در تصمیم‌گیری‌ها مد نظر قرار گیرد.

۳) در پژوهش‌های آتی، کیفیت حسابرسی از طریق شاخص‌های دیگری چون چرخش حسابرِس، دوره تصدی، اندازه حسابرِس و ... محاسبه و نتایج حاصل با نتایج این پژوهش مقایسه گردد.

۴) با توجه به رفتار و عملکرد متفاوت صنایع حاضر در بورس اوراق بهادار تهران، پیشنهاد می‌شود مطالعه حاضر به تفکیک صنایع انجام گردد.



اثنی‌عشری، حمیده، صفرزاده‌بندری، محمدحسین و رضایی‌نماور، حسین. (۱۳۹۹). آراستگی منفعت طلبانه ارقام سود (زیان) و بدهی با تاکید بر نقش نظام راهبری شرکتی. پیشرفت‌های حسابداری دانشگاه شیراز، ۱۲(۲)، ۱-۲۶.

<https://doi.org/10.22099/JAA.2020.35676.1959>

اخلاقی یزدی نژاد، اسماعیل؛ صفی پور افشار، مجتبی و نورانی، حسین. (۱۳۹۹). بررسی و مقایسه کیفیت حسابرسی مؤسسات حسابرسی بزرگ و کوچک با استفاده از قانون بنفورد. دانش حسابرسی. ۲۰ (۸۰)، ۵-۲۳. <https://ensani.ir/fa/article/444852>

ایزدی نیا، ناصر، کیانی، غلامحسین و میرزائی، مهدی. (۱۳۹۴). تاثیر ویژگی‌های مراحل چرخه عمر شرکت بر عدم تقارن زمانی جریان نقدی عملیاتی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. دانش حسابرسی، ۱۵(۵۹)، ۵۷-۷۶.

<http://ensani.ir/fa/article/350436>

پورحیدری، امید و همتی، داود. (۱۳۸۳). بررسی اثر قراردادهای بدهی، بدهی سیاسی، طرح‌های پاداش و مالکیت بر سود در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. بررسی-های حسابداری و حسابرسی، ۱۱(۳۶)، ۴۷-۶۳.

<https://doi.org/10.1001.1.26458020.1383.11.2.5.7>

تقوی فردود، وحید، برادران حسن‌زاده، رسول و محمدی، احمد. (۱۳۹۹). توانایی الگوهای چرخه عمر شرکت در تبیین انعطاف پذیری مالی. چشم‌انداز مدیریت مالی. ۱۰(۳۲)، ۱۵۹-۱۸۸.

<https://doi.org/10.52547/JFMP.10.32.15>

حکمت، هانیه و حیدرزاده خلیفه کندی، وحید؛ قربانی، راضیه (۱۴۰۳). نقش تعدیلگری محافظه کاری بر ارتباط بین کیفیت حسابرسی و مدیریت سود، *مطالعات تجربی حسابداری مالی*، ۲۱ (۸۳)، ۱۶۲-۱۲۱.

<https://doi.org/10.22054/qjma.2024.79187.2555>

خدامی پور، احمد، محمدرضاخانی، وحید و هوشمندزعفرانیه، رحمت اله. (۱۳۹۲). بررسی تاثیر ویژگی های کیفی حسابرسی بر هزینه حقوق صاحبان سهام. *تحقیقات حسابداری و حسابرسی*، ۵ (۲۰)، ۱۰۸-۱۲۱.

<http://ensani.ir/fa/article/350436>

داغانی، رضا، حاجیان، نجمه و طلوعی، کبری. (۱۳۹۸). تاثیر ساختار مالکیتی و نظارتی هیأت مدیره و ویژگی های حسابرسی بر مدیریت سود. *پژوهش های تجربی حسابداری* ۹ (۴)، ۲۹۹-۳۲۶.
[doi: 10.22051/jera.2018.20138.2019](https://doi.org/10.22051/jera.2018.20138.2019)
ستایش، محمدحسین، مسعودی، یونس، دهداری، الیاس و صادقی، مینا. (۱۴۰۳). تاثیر حسابداری ذهنی بر کیفیت حسابرسی. *مطالعات تجربی حسابداری مالی*، ۲۱ (۸۳)، ۱-۴۲.

[doi: 10.22054/qjma.2024.79615.2567](https://doi.org/10.22054/qjma.2024.79615.2567)

شمس الدینی، کاظم و دانشی، وحید. (۱۳۹۷). توانایی قانون بنفورد در کشف تقلب در دو صورت سود یا زیان و ترازنامه. *دانش حسابرسی*، ۱۸ (۷۳)، ۱۶۷-۱۸۶.

<http://ensani.ir/fa/article/350436>

علوی طبری، سید حسین و باکری، آمنه. (۱۳۹۰). مدیریت سود به منظور دستیابی به نقاط مبنا. *پژوهش های حسابداری مالی*، ۳ (۳)، ۱-۱۸.

<https://doi.org/20.1001.1.23223405.1390.3.3.1.4>

وقفی، سیدحسام و دارابی، رویا. (۱۳۹۶). کاربرد قانون بنفورد در تحلیل درماندگی مالی شرکت های دولتی. *حسابداری دولتی*، ۴ (۱)، ۷۲-۵۹.

<https://doi.org/20.1001.1.24234613.1396.4.1.5.1>

محمدی، حمید، صالحی راد، معصومه و حاجی زاده، سعید. (۱۳۹۰). شناسایی مدیریت آرایشی سود با استفاده از قانون بنفورد. *دانش حسابرسی*، ۱۱ (۴۵)، ۴۵۷-۴۷۸.

<http://ensani.ir/fa/article/350436>

محمودی، سیاوش و محمودی، سعید. (۱۴۰۴). دستکاری سود و قانون بنفورد: بررسی شرکت های موجود در صنایع مختلف بورس اوراق بهادار تهران. *تحقیقات حسابداری و حسابرسی*.

[doi: 10.22034/iaar.2025.222688](https://doi.org/10.22034/iaar.2025.222688) ۱۷ (۶۵)، ۱۳۹-۱۵۸

References

- Anthony, J. H., & Ramesh, K. (1992). Association between accounting performance measures and stock prices: A test of the life cycle hypothesis. *Journal of Accounting and Economics*, 15(2-3): 203-227. [https://doi.org/10.1016/0165-4101\(92\)90018-W](https://doi.org/10.1016/0165-4101(92)90018-W)
- Azizkhani, M., Daghani, R., & Shailer, G. (2018). Audit firm tenure and audit quality in a constrained market. *The International Journal of Accounting*, 53(3), 167-182. <https://doi.org/10.1016/j.intacc.2018.07.002>
- Bakarich, M. Kathleen, Mahumd Hossain, and Joseph Weintrop. (2019). Different time, different tone: Company life cycle. *Journal of Contemporary Accounting & Economics* 15: 69-86. <https://doi.org/10.1016/j.jcae.2018.12.002>.
- Bader, A. A., & Saleh, M. M. A. (2017). Evidence on the Extent of Cosmetic Earnings and Revenues Management by Jordanian Companies. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(3), 20-30. <https://www.econjournals.com/index.php/ijefi/article/view/4370>
- Benford F, (1938), *The Law of Anomalous Numbers*, Proceedings of the American Philosophical Society, No. 78, pp. 551-572.
- Can, G. (2020). *Do Life-Cycles Affect Financial Reporting Quality? Evidence from Emerging Market*. *Cogent Business & Management*, 7(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1854147>.
- Dickinson, V. (2011). *Cash flow patterns as a proxy for firm life cycle*. *Account Review* 86 (6): 1964-1994. <http://dx.doi.org/10.1013/ssrn.1268509>.
- Guan, L., He, D., & Yang, D. (2006). Auditing, integral approach to quarterly reporting, and cosmetic earnings management. *Managerial Auditing Journal*, 21, 569-581. <https://doi.org/10.1108/02686900610674861>.
- He, D., & Guan, L. (2014). *Rounding phenomenon in reported earnings and revenues: evidence from Japan*. *International Journal of Accounting and Information Management*, 22(1), 68-79. <https://doi.org/10.1108/IJAIM-09-2012-0055>.
- Hill, T. (1995). *The significant-digit phenomenon*. *Amer. Math. Monthly* 102 322-327. <https://doi.org/10.1080/00029890.1995.11990578>
- Kang, N., & Jin, J. (2013). Rounding reported earnings numbers and firm characteristics in Korea. *Pan-Pacific Journal of Business Research*, 4(2), 18-32. [DOI: 10.1108/IJAIM-09-2012-0055](https://doi.org/10.1108/IJAIM-09-2012-0055)
- Kuruppu, N. (2019). The application of Benford's Law in fraud detection: a systematic methodology. *International Business Research*, 12(10), 1-10. [DOI:10.5539/ibr.v12n10p1](https://doi.org/10.5539/ibr.v12n10p1)
- Lennox, C., Wang, Z. T., & Wu, X. (2018). Earnings management, audit adjustments, and the financing of corporate acquisitions: evidence from

- China. *Journal of accounting and economics*, 65(1), 21-40. DOI: [10.1016/j.jacceco.2017.11.011](https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2017.11.011)
- Lin, F., Hsieh, C.H. (2012). Applying digital analysis to detect fraud: an empirical analysis of US marine industry. *Applied Economics*. 45, 135–140. DOI: [10.1080/00036846.2011.605759](https://doi.org/10.1080/00036846.2011.605759).
- Lowensohn, S., and Reck, J., (2004). Longitudinal analysis of local government audit quality. *Research in Governmental and NonProfit Accounting*, 11, 213-228. [https://doi.org/10.1016/S0884-0741\(04\)11010-0](https://doi.org/10.1016/S0884-0741(04)11010-0)
- Niskanen, J., & Keloharju, M. (2000). Earnings cosmetics in a tax-driven accounting environment: evidence from Finnish public firms. *European Accounting Review*, 9(3), 443-452. DOI: [10.1080/09638180020017159](https://doi.org/10.1080/09638180020017159)
- Newcomb, s. (1881). *Note on the Frequency of use of the Different Digits in Natural Numbers*. American journal of Mathematics, 4, 39-40. <https://pdodds.w3.uvm.edu/files/papers/others/1881/newcomb1881a.pdf>
- Othman, R., Ameer, R., & Laswad, F. (2019). Forensic auditing tools in detecting financial statements' irregularities: Benford's Law and Beneish Model in the case of Toshiba. In *Organizational Auditing and Assurance in the Digital Age* (pp. 256-275). IGI Global. DOI: [10.4018/978-1-5225-7356-2.ch013](https://doi.org/10.4018/978-1-5225-7356-2.ch013)
- Özarı, Ç., & Ocak, M. (2013). Detection of earnings management by applying Benford's Law in selected accounts: Evidence from quarterly financial statements of Turkish public companies. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, 59(4), 37-52. <https://www.researchgate.net/publication/270278179>
- O,Keefe, T.B., King, R.D., and Gaver, K.M., (1994). Audit fees, industry specialization, and compliance with GAAS reporting standards. *Auditing: A Journal of Practice and Theory*, 13(2), 41'55. <https://www.econbiz.de/Record/audit-fees-industry-specialization-and-compliance-with-gaas-reporting-standards-keefe-terrence/10007013339>
- Pinkham, R. (1961), *On the Distribution of First Significant Digits*, Annals of Mathematical Statistics 32, pp 1223–1230. https://web.williams.edu/Mathematics/sjmiller/public_html/BrownClasses/197/benford/Pinkham_FirstDigit.pdf
- Sharf, N., & Abu Nassar, M. (2021). The Effect of Audit Quality and Auditor's Opinion on Earnings Management: Evidence from Jordan. *Jordan Journal of Business Administration*, 17(2). 236-253. <https://www.researchgate.net/publication/378342790>

- Shette, R., & Kuntluru, S. (2014). Rounding-up in reported income numbers: Evidence from Indian companies. *Review of Accounting and Finance*, 13(2), 156-170. [DOI:10.1108/RAF-04-2013-0042](https://doi.org/10.1108/RAF-04-2013-0042)
- Van Caneghem, T. (2002). *Earnings management induced by cognitive reference points*. *British Accounting Review*, 34(2), 167-178. <https://doi.org/10.1006/bare.2002.0190>
- Van De Ven, A.H., Poole, M.S., (1995). Explaining development and change in organizations. *Acad. Manage. Rev.* 20 (3), 510-540. <http://dx.doi.org/10.2307/258786>

References [In Persian]

- Akhlaqi, Yazdinejad, E., Safipour Afshar, M., and Noorani, H. (2019). Investigating and comparing the audit quality of large and small audit firms using Benford's law. *Auditing Science*, 20(80), 5-24. <https://ensani.ir/fa/article/444852> [In Persian]
- Alavi Tabar, S.H., Bakeri, A. (2011). Earning Management to Achieve Cognitive Reference points, *Financial Accounting Research*, 10(3), 1-۱۸. https://doi.org/10.1007/978-3-319-1390-3_3_1_4 [In Persian]
- Asnaashari, H., Safarzadeh, M. & Rezaei Namavar, H. (2020). Cosmetic Earnings (Losses) and Debt Management with Emphasis on Corporate Governance Role, *Accounting Advances (JAA)*, 12(1), 1-26. <https://doi.org/10.22039/JAA.2020.35676.1959> [In Persian]
- Daghani, R. , Hajian, N. and toloyee, K. (2020). Effects of the Board's Ownership and Oversight Structure And Audit Characteristics On Earning Management. *Empirical Research in Accounting*, 9(4), 299-326. <https://doi.org/10.22051/jera.2018.20138.2019> [In Persian]
- Hekmat, H., Heydarzadeh Khalifeckhandi, V., Ghorbani, R. (2024). The Moderating Role of Conservatism in the Relationship between Audit Quality and Earnings Management, *Empirical Studies in Financial Accounting*, 21(83), 121- 162. [DOI: 10.22054/qjma.2024.79187.2000](https://doi.org/10.22054/qjma.2024.79187.2000) [In Persian]
- Izady neya, N., kiani, Gh. & mirzayiy, M. (2020). The Impact of Company Life Cycle Stage Characteristics on the Time Irregularity of Operating Cash Flow of Companies Listed on the Tehran Stock Exchange, *Auditing knowledge*, 15(59), 57-76. <http://ensani.ir/fa/article/350436> [In Persian]

استناد به این مقاله: نام خانوادگی نویسنده اول، نام. (سال). عنوان مقاله. عنوان نشریه (ایتالیک)، سال (شماره)، ص آغاز-ص پایان.



Name of Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

- Khodami Pour, A., Mohammadreza Khani, V. & Hushmand Zaferanie, R. (2013). Investigating the effect of audit quality characteristics and equity cost. *Empirical accounting research*, 10(3), 71-88. <http://ensani.ir/fa/article/350436> [In Persian]
- Mahmoudi, S. and Mahmoudi, S. (2025). Earnings Manipulation and Benford's Law: A Study of Tehran Stock Exchange. *Accounting and Auditing Research*, 17(65), 139-158. <https://doi.org/10.22034/iaar.2025.222688> [In Persian]
- Pour Heydri, O., Hemmati, D. (2004). Investigating the effect of debt contracts, political costs, bonus plans, and ownership on earnings management in companies listed on the Tehran Stock Exchange, *Accounting and auditing reviews*, 11(45), 71-88. <https://doi.org/20.1001.1.26458020.1383.11.2.5.7> [In Persian]
- Setayesh, M. H. , Masoudi, Y. , Dehdari, E. and Sadeghi, M. (2024). The Effect of Mental Accounting on Audit Quality. *Empirical Studies in Financial Accounting*, 21(83), 1-42. [doi: 10.22054/qjma.2024.79615.2567](https://doi.org/10.22054/qjma.2024.79615.2567)[In Persian]
- Shamsoddini, K., Daneshi, V. & Mohalati raini, M. (2020). The ability of Benford's law to detect fraud in both the income statement and the balance sheet, *Auditing knowledge*, 18(73), 166-187. <http://ensani.ir/fa/article/350436> [In Persian]
- Taghavi Fardoud, V., Baradaran Hasanzadeh, R. & Mohammadi, A. (2020). The Ability of Firm Life Cycle Patterns in Explaining Financial Flexibility (Based on the Adjusted Financial Flexibility Index), *Financial Management Perspective*, 10(32), 159-188. <https://doi.org/10.52547/JFMP.10.32.15> [In Persian]
- Vaghfi, S.H., Darabi, R. (2018). Application of Benford Law in the Analysis of Financial Distress in Public Companies, *Governmental Accounting*, 4(1), (59-72). <https://doi.org/20.1001.1.24234613.1396.4.1.5.1> [In Persian]