



## 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 Professor of Accounting, Urmia University, Urmia, Iran

Parviz Piri 

Associate Professor of Accounting, Urmia University, Urmia, Iran

### Abstract

Financial scandals and crises observed in many countries as a result of the manipulation of financial reports have led to a loss of trust among investors and stakeholders in financial information. This lack of trust in financial reporting and the low quality of financial information 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 (2012-2023) were analyzed. For hypothesis testing, the collected data were classified into 11 distinct groups. To assess cosmetic earnings management 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 statistically 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.

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

**How to Cite:** Tarast, O., Ghayour, F., Piri, P. (2026). Life Cycle and Cosmetic Earnings Management: The Moderating Role of Audit Quality, *Empirical Studies in Financial Accounting*, 22(88), 181-218. DOI: 10.22054/qjma.2025.86742.2689

Future research is encouraged to conduct similar analyses at the industry level and to incorporate additional audit quality indicators, such as auditor turnover, auditor tenure, and auditor size.

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

### **1. Introduction**

Investors, who are the economic pulse of the financial industry, seek to be fully and transparently informed about the developments and events occurring in business units. Benford distribution (1938) can be considered one of the tools used to evaluate financial reports.

Benford's distribution is an analytical process that compares actual results with expected results to identify abnormal transactions. This distribution, also known as the first-digit law, is a type of empirical observation that states that the first digits in many numerical data sets are distributed in a specific, non-uniform manner. In other words, Benford's distribution indicates that, for each digit position (from the first to the fourth digit), the probabilities of the digits one through nine are unequal, and lower digits occur more frequently than higher digits. Therefore, the probability of smaller digits appearing in the leading position is higher than that of larger digits.

The rounding of financial figures often occurs when the observed distribution of numbers deviates slightly from the expected distribution. Any manipulation of figures, if carried out deliberately, can be considered a self-serving behavior, although such actions may serve the interests of the business unit or certain individuals. In view of the above, the purpose of this study is to investigate the extent to which profit figures of firms listed on the Iranian stock exchange are trimmed to achieve rounding aligned with managers' personal interests. In line with the objectives of the research, the following questions are raised: Does high or low audit quality affect the extent to which profit figures are trimmed? Across the different life cycle stages under study, does profit trimming occur when audit quality is present or absent?

## 2. Literature Review

The Benford distribution was first introduced by Simon Newcomb (1881), an American mathematician who discovered a pattern in logarithmic tables. At that time, academics did not pay attention to Newcomb's research, and it was not until Frank Benford (1938), a physicist at General Electric, that this phenomenon was revisited and formally examined. Benford examined a set of natural data (20,229 randomly selected observations) 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 similar datasets. Finally, he confirmed the distribution observed by Simon Newcomb, showing that in numerical data, there is a tendency toward smaller leading digits, and the repetition of the digits one and two is more frequent than that of the digits eight and nine. Following increased academic interest, this distribution was officially named and became known as the Benford distribution. However, research in this area did not progress as expected until Roger Pinkham (1961), a professor of mathematics, provided a mathematical proof of this phenomenon. Subsequently, the American mathematician Hill (1995) theoretically demonstrated, using a form of the influential central 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, the resulting distribution will converge toward the logarithmic distribution (Benford's law), which can also assist in the interpretation and prediction of digital patterns.

Motivations related to profit embellishment in Iranian business units may differ from those in Western countries (Pourheidari and Hemmati, 2004). In studies conducted by He and Gan (2014) on the financial reports of Japanese business units, they found that applying Benford's law to profit and income accounts revealed that profit embellishment differs across industries, and that profit embellishment is more pronounced than income embellishment. In a study by Lennox et al. (2018), the authors examined profit embellishment, auditor adjustments, and the financing of business units, focusing on the magnitude of auditors' profit adjustments during financing events.

They found that in the pre-financing stage, the magnitude of auditor adjustments that reduce reported profits is significantly large.

### **3. Methodology**

The present study can be considered an applied study in terms of its purpose. The information was extracted using a purposive sampling method. This study seeks to design a model based on empirical observations, and the data used in the study are quantitative. The present study seeks a general result; therefore, it is both deductive and inductive in terms of the type of reasoning and conclusion. The present study covers all business units listed on the Tehran Stock Exchange during the period from 2012 to 2023, and accordingly, the final sample was selected using the systematic elimination method.

### **4. Results**

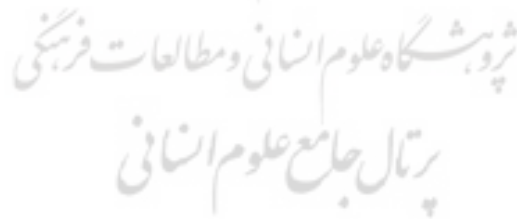
The first main hypothesis states that the life cycle stages (growth, maturity, and decline) have a significant effect on the utilitarian neatness of the profit figures of business units. To test this hypothesis, given that it must be examined across three stages (growth, maturity, and decline), the analysis was conducted separately for each stage. The first sub-hypothesis states that in the growth stage, there is no neatness in 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 for the second digit of profit figures is less than 0.05. Therefore, the null hypothesis, which states 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, indicating that there is no significant difference between the actual frequency and the expected frequency. In addition, the test statistic for the second digit is higher than those for the first, third, and fourth digits. Therefore, the first sub-hypothesis is accepted.

### 5. Discussion

The results obtained from the hypothesis tests indicate that these findings differ from those of studies conducted in other parts of the world. Although the results of the current study indicate a lack of order in the profit figures of units listed on the Tehran Stock Exchange during the period from 2012 to 2014, it is not possible to state with complete certainty that there is a lack of order in these companies, as this phenomenon may manifest differently across industries and to varying degrees.

### 6. Conclusion


The existence of a phenomenon called rounding in the profit figures of business units during their life cycles is not supported by the Chi-square test. The results obtained indicate the absence of profit tidying by management in the profit figures of the sample under study. The results of the research also show that audit quality (high and low) has no effect on the presence or absence of tidying, and that no tidying is observed in the profit figures across different stages of the life cycle.





## 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 کای دو 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 به‌عنوان معیار کیفیت حسابرسی انجام گردد.

کلیدواژه‌ها: کیفیت حسابرسی، چرخه عمر، آراستگی منفعت‌طلبانه ارقام سود، توزیع بنفورد.

## مقدمه

سیاست مالی درست و پایدار می‌تواند جزء رگ‌های حیاتی هر جامعه‌ای به حساب آید و تأثیر به‌سزایی در تشویق سرمایه‌گذاران جهت اخذ تصمیم‌های اقتصادی منجر به سرمایه‌گذاری داشته باشد. صنعت مالی به‌عنوان 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 به‌صورت کامل و شفاف آگاه باشند.

باتوجه به تنوری 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 استفاده‌کنندگان 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 اعتباربخشی آن‌ها توسط حسابرس اتکا می‌کنند. ازاین‌رو، کیفیت حسابرسی بر اقدامات مدیریت به‌منظور دستکاری و آراستن اطلاعات مالی مؤثر باشد (داغانی و همکاران، ۱۳۹۸). مدیریت سود زمانی رخ می‌دهد که مدیریت قضاوت و رأی خود را در مورد ارقام حسابداری به‌منظور حداکثر کردن ارزش شرکت یا انجام اقدامات فرصت‌طلبانه به کار می‌گیرد (محمودی و محمودی، ۱۴۰۴)؛ بنابراین، انجام حسابرسی باکیفیت، می‌تواند مانع وقوع اقدامات فرصت‌طلبانه 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 مؤسسات حسابرسی کوچک و محروم از خدمات مؤسسات حسابرسی

بین‌المللی بزرگ می‌باشد. محدود شدن بخش اعظم حسابرسی شرکت‌های دولتی به سازمان حسابرسی نیز بر شدت این رقابت افزوده است. فقدان تقاضا برای حسابرسی با کیفیت و رقابت شدید قیمتی بین مؤسسات، منجر به نقص آموزش حسابرسان و مانع سرمایه‌گذاری در فناوری‌های حسابرسی و حسابرسان ارشد ماهر و باتجربه می‌شود. در نهایت، این عوامل به فقدان تحلیل ریسک در برنامه‌ریزی حسابرسی منجر شده به طوری که تقریباً همه شرکت‌های حسابرسی خصوصی همچنان از رویکردهای حسابرسی مبتنی بر سیستم‌های استاندارد و برنامه‌های حسابرسی روتین با کمترین تغییرات استفاده نمایند. لذا مدیری که مایل به دست‌کاری گزارش‌های مالی است ممکن است با شناسایی روش‌ها و آزمون‌های حسابرسی، از انجام دستکاری در حوزه‌های قابل پیش‌بینی اجتناب کرده و آراستگی در حوزه‌هایی را مدنظر قرار دهد که به احتمال بالا توسط حسابرسی مورد آزمون قرار نخواهند گرفت (Azizkhani et al., 2018).

واحدهای تجاری چرخه عمر دارند و بعد از گذراندن یک سری مراحل و تغییرات پی‌درپی و مشخص در طی زمان بهبود می‌یابند. لذا چرخه عمر به یک مدل تغییر قابل پیش‌بینی اشاره می‌نماید که واحدهای تجاری در دوره‌های مختلف آن از لحاظ حوزه مالی و اقتصادی دارای اقدام‌های ویژه‌ای هستند. طبق تئوری چرخه عمر، واحدهای تجاری و بنگاه‌های اقتصادی، به‌مانند موجودات زنده‌ای که زمانی متولد می‌شوند و به تدریج رشد می‌کنند و سرانجام می‌میرند، چرخه عمر دارند و دوران قبل از تولد (ایده) تا بلوغ و افول را تجربه می‌کنند (Anthony & Ramesh, 1992).

توزیع Benford (1938) به‌عنوان 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 غیرعادی مقایسه می‌نماید. این توزیع که به‌عنوان 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 تاکنون مطالعه‌ای در خصوص بررسی آراستگی سود طی چرخه عمر شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران و تأثیر کیفیت حساسی بر آن از طریق توزیع بنفورد انجام نشده است، مطالعه حاضر در جستجوی پاسخ به این سؤالات است که اولاً مدیران در کدام دوره‌ها از چرخه عمر شرکت مبادرت به آراستن سود می‌نمایند؟ ثانیاً انجام حساسی با کیفیت 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 (اثنی عشری 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 الکترونیک، یک بار 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 فیبوناچی، طول رودخانه و مساحت دریاچه، تعداد ساکنان شهری و داده‌های سرشماری، کتاب‌ها و مجله‌ها و مواردی از این قبیل را بررسی نمود. سرانجام توزیع مشاهده‌شده توسط سیمون نیوکام را تأیید 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 تأثیرگذار 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<sup>۱</sup> 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 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 انجام‌شده توسط He and Guan (2014) در رابطه با گزارش‌های مالی واحدهای تجاری کشور ژاپن

---

1 Random Selection Method

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 حساسی و تأمین مالی واحدهای تجاری و بررسی میزان و اندازه تعدیلات سود حساسی در زمان تأمین مالی پرداختند، آنان دریافتند در مرحله پیش از تأمین مالی، اندازه تعدیلات حساسی 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<sup>۱</sup> 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 بر اساس 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 دوره لحاظ نمی‌گردد)، رشد، بلوغ و افول می‌باشند. بر اساس تئوری چرخه عمر از لحاظ مالی و اقتصادی در مراحل مختلف می‌توانند دارای نمودگرها و رفتارهای ویژه‌ای باشند. رفتارهای مالی و اقتصادی یک بنگاه می‌تواند تحت تأثیر دوره‌ای از چرخه عمر محصول باشد که واحد تجاری در آن قرار دارد (Can, 2020).

Lin and Hsieh (2012) به کمک قانون بنفورد دریافت که عمده شرکت‌های دریایی اقدام به حساب‌آرایی می‌کنند. Badr and Saleh (2017) نتیجه گرفتند که صرف نظر از سود یا زیان منعکس در صورت سود و زیان، رقم اول درآمد خالص شرکت‌های اردن نادرست است. Azizkhani et al. (2018) به این نتیجه رسیدند که کیفیت حساسی احتمال وقوع مدیریت سود را کاهش می‌دهد؛ زیرا اعتقاد بر این است

که گزارش‌های مالی شرکت‌هایی که از حساب‌رسان باکیفیت استفاده کرده‌اند، دارای محتوای اطلاعاتی و کیفیت بالاتری هستند. نتایج پژوهش Othman et al. (2019) از طریق توزیع بنفورد و مدل بنیش در شرکت توشیا نشان داد که در دوره قبل از تقلب، در حساب‌های حقوق صاحبان سهام، حساب‌های دریافتی بلندمدت، اموال و تجهیزات و بدهی‌های بلندمدت و همچنین در دوره پس از تقلب در حساب‌های بدهی بلندمدت، حقوق صاحبان سهام، حساب‌های دریافتی بلندمدت و کل دارایی‌های جاری انحراف معنادار از قانون بنفورد وجود داشته است. (Sharaf and Abu Nassar (2021) به تأثیر کیفیت حسابرسی و نظر حسابرس بر مدیریت سود پرداختند. این پژوهش در رابطه با تأثیر کیفیت فرآیند حسابرسی و نظر حسابرس بر مدیریت سود شرکت‌های صنعتی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار عمان بوده و برای اندازه‌گیری 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 اندازه‌گیری می‌شود، نقش مهمی در کاهش مدیریت سود ایفا می‌کند. از سوی دیگر، اثر ناچیز اندازه موسسه حسابرسی بر مدیریت سود مشاهده می‌شود.

اخلاقی یزدی نژاد و همکاران (۱۳۹۹) دریافتند که در مشتریان مؤسسات حسابرسی بزرگ در مقایسه با مشتریان مؤسسات حسابرسی کوچک، ارقام صورت سود و زیان انطباق بیشتری با توزیع بنفورد دارند. حکمت و همکاران (۱۴۰۳) به بررسی نقش تعدیل‌گری محافظه‌کاری بر ارتباط میان کیفیت حسابرسی و مدیریت سود واحدهای تجاری پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته و دریافتند کیفیت حسابرسی ارتباط معکوس و معنی‌داری با مدیریت سود دارد. محمودی و محمودی (۱۴۰۴) در پژوهش خود نتیجه گرفتند که رقم اول سود خالص در کل صنایع موردبررسی در سطح مهنی‌داری ۰.۵٪ از قانون بنفورد پیروی می‌کند لیکن در سطح صنعت نتایج نشان داد که صنعت «سیمان، آهک و گچ» از قانون یادشده تبعیت نمی‌کند.

باتوجه به مطالب ارائه شده، سؤالات و فرضیه‌های پژوهش به صورت زیر می‌باشند:

سؤال 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 سؤال 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 غیربورسی 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. درحالی که در دوره بلوغ، این احتمال وجود دارد که مدیریت به منظور هموارسازی سود، اقدام به دستکاری کاهش 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 ۱-۲: در مرحله بلوغ، آراستگی ارقام سود وجود داشته و توزیع ارقام سود شرکت ها از توزیع بنفورد پیروی نمی کند.

فرضیه ۱-۳: در مرحله افول، آراستگی ارقام سود وجود داشته و توزیع ارقام سود شرکت‌ها از توزیع بنفورد پیروی نمی‌کند.

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

مالکان برای تصمیم‌گیری و تخصیص منابع، به اطلاعات مالی و نیز اعتباربخشی آن‌ها توسط حسابرس اتکا می‌کنند. از این رو، کیفیت حسابرسی بر اقدامات مدیریت به‌منظور دستکاری و آراستن اطلاعات مالی مؤثر باشد (داغانی و همکاران، ۱۳۹۸). لذا به‌منظور پاسخ به سؤال دوم پژوهش، فرضیات زیر طرح می‌گردند:

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 می‌کند.

فرضیه ۲-۲: واحدهای تجاری با کیفیت حسابرسی پایین‌تر با آراستگی بیشتری در ارقام سود مواجه هستند و توزیع ارقام سود و آن‌ها از توزیع بنفورد پیروی نمی‌کند.  
سؤال سوم: آیا کیفیت حسابرسی می‌تواند موجب اجتناب از آراستگی ارقام سود در دوره‌های مختلف چرخه عمر گردد یا خیر؟

با عنایت به ادبیات تحقیق و مبانی فرضیه‌های قبلی، انتظار می‌رود کیفیت حسابرسی بالا منجر به کاهش آراستگی سود در دوره‌های مختلف چرخه عمر شود، لذا فرضیه‌های فرعی به‌صورت زیر بیان می‌گردند:

فرضیه ۱-۳: در دوره رشد در شرکت‌های با کیفیت حسابرسی بالا، آراستگی ارقام سود وجود نداشته و توزیع ارقام سود شرکت‌ها از توزیع بنفورد پیروی می‌کند.

فرضیه ۲-۳: در دوره رشد در شرکت‌های با کیفیت حسابرسی پایین، آراستگی ارقام سود وجود داشته و توزیع ارقام سود شرکت‌ها از توزیع بنفورد پیروی نمی‌کند.

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

فرضیه ۴-۳: 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 حساسی 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 حساسی 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 بر اساس مشاهدات 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 محدودیت‌هایی، انتخاب شده‌اند. جدول ۱، نمایانگر این موضوع می‌باشد؛

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

تعداد شرکت باقی مانده	تعداد شرکت حذف شده	شرایط انتخاب
۴۸۰		تعداد شرکت‌های پذیرفته در بورس تا ۱۴۰۲/۱۲/۲۹
	۷۷	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

تعداد شرکت باقی مانده	تعداد شرکت حذف شده	شرایط انتخاب
	۱۲۰	کسر می شود: شرکت هایی که پایان سال مالی آن ها منتهی به ۱۲/۲۹ نیست یا تغییر سال مالی داشته اند
	۲۷	کسر می شود: شرکت هایی که برخی اطلاعات آن ها در دسترس نبود
(۳۳۲)		مجموع شرکت های حذف شده
۱۴۸		شرکت های باقی مانده و مورد بررسی

باتوجه به تعداد شرکت های مورد بررسی در قلمروی زمانی ۱۲ سال، تعداد سال های موجود در این بازه زمانی ۱۷۷۶ سال-شرکت می باشد. لذا ۱۲۷ سال-شرکت به دلیل اینکه جزء سال های زیانده بودند، حذف شده اند؛ بنابراین اطلاعات شرکت ها در قالب ۱۶۴۹ سال-شرکت، مورد بررسی قرار گرفتند.

داده های مورد بررسی با استفاده از؛ نرم افزار ره آورد نوین، سامانه کدال و سرانجام بخش واحد کنترل کیفیت سازمان بورس اوراق بهادار، استخراج شدند. جهت اندازه گیری چرخه عمر واحدهای تجاری، اغلب از سه شیوه استفاده گردیده است که مدل Anthony (1992) و Ramesh (1992)، مدل نسبت سود انباشته به دارایی (Deangelo (2006) و مدل جریان وجه نقد (Dickinson (2011)، جزء روش های رایج در این زمینه می باشند. از مدل Dickinson (2011) که آخرین الگو است در این پژوهش استفاده شده است.

برای تفکیک دوره های چرخه عمر در این روش از الگوی جریان نقدی متکی بر صورت جریان های نقدی استفاده گردیده است. از جمله مزایای موجود در رابطه با الگوی جریان نقدی نسبت به سایر روش های دیگر برای تعیین دوره های چرخه عمر، می توان به این مورد اشاره نمود که این روش از کلیه اطلاعات مالی در رابطه با جریان های نقدی عملیاتی، سرمایه گذاری و تأمین مالی استفاده می نماید (شیرزادی و دولتیاری، ۱۳۹۸).

استدلال این نوع مدل بر این است که جریان های نقدی؛ تفاوت در سوددهی، رشد و خطرهای مربوط به واحدهای تجاری را بیان می نمایند که در این راستا می توان از جریان های نقدی مربوط به فعالیت های عملیاتی (CFO)، سرمایه گذاری (CFI) و تأمین مالی

چرخه عمر و آراستگی منفعت طلبانه ارقام سود - نقش تعدیلی کیفیت حساسی؛ تاراست و همکاران | ۱۹۷

(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 هیچ کدام از طبقات بالا قرار نگیرند جزء مرحله رکود طبقه بندی می گردند. در این راستا می توان از جدول ۲، برای تعیین دوره های چرخه عمر استفاده کرد:

جدول ۲. چرخه عمر پنج مرحله ای مدل (2011) DICKINSON

افول			رکود		بلوغ	رشد	تولد	دوره های چرخه عمر
منفی	منفی	مثبت	مثبت	منفی	مثبت	مثبت	منفی	جریان های نقدی ناشی از فعالیت های عملیاتی
مثبت	مثبت	مثبت	مثبت	منفی	منفی	منفی	منفی	جریان نقدی ناشی از فعالیت سرمایه گذاری
منفی	مثبت	منفی	مثبت	منفی	منفی	مثبت	مثبت	جریان نقدی ناشی از فعالیت های تأمین مالی

گروه بندی های مختلفی برای چرخه عمر می تواند وجود داشته باشد. چرخه عمر واحدهای تجاری عمدتاً در قالب سه مرحله طبقه بندی می گردد. مشخص نمودن اینکه چند دوره برای هر یک از الگوها می بایست طرح گردد به این مورد بستگی دارد که محققان به چه شیوه ای چرخه عمر و هر کدام از دوره ها را تعریف می نمایند (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 (به‌دلیل 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 ادغام‌شده

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

از جمله دلایل مربوط به وجود تفاوت در دوره‌های چرخه عمر می‌توان به عدم ثبات در نتایج کسب‌شده 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 سه‌بخشی تهیه می‌گردند، لذا در این پژوهش صورت جریان‌های نقدی قبل از سال ۱۳۹۸ از پنج‌بخشی به سه‌بخشی تبدیل شده‌اند.

در پژوهش حاضر کیفیت حسابداری به عنوان متغیر تعدیل‌گر می‌باشد. برای اندازه‌گیری کیفیت حسابداری از شاخص امتیاز کنترل وضعیت و کیفیت حسابداری 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) 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 حدنصاب امتیاز لازم برای قرار گرفتن 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) به‌عنوان موسسه‌های حسابرسی کیفیت بالا و موسسه‌های حسابرسی دارای رتبه (سوم و چهارم) به‌عنوان موسسه‌های حسابرسی کیفیت پایین در نظر گرفته می‌شوند.

به‌منظور 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 نمی‌تواند رقم اول باشد) در اولین رقم سمت چپ (رقم اول) ارقام با استفاده از رابطه ۱ محاسبه می‌گردد (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 رابطه‌های ۲ و ۳ و ۴ به‌صورت زیر می‌باشند؛

رابطه ۲:

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

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

رابطه ۳:

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

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

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 می‌باشد، لذا احتمال ظاهر شدن رقم نه در سمت چپ یک رقم (به‌عنوان اولین رقم در یک مجموعه از ارقام) کمتر از ۵٪ خواهد بود و به‌طور دقیق برابر است با ۶/۴٪، لیکن این احتمال برای رقم یک، متفاوت بوده و بیشتر از شش برابر آن خواهد بود، یعنی به‌طور دقیق برابر با ۱/۳۰٪ می‌باشد.

جدول ۵، توزیع فراوانی مورد انتظار رقم‌های اول تا چهارم را در ارقام صفر تا نه بر اساس توزیع بنفورد به تصویر می‌کشد (فلایح و همکاران، ۲۰۲۰):

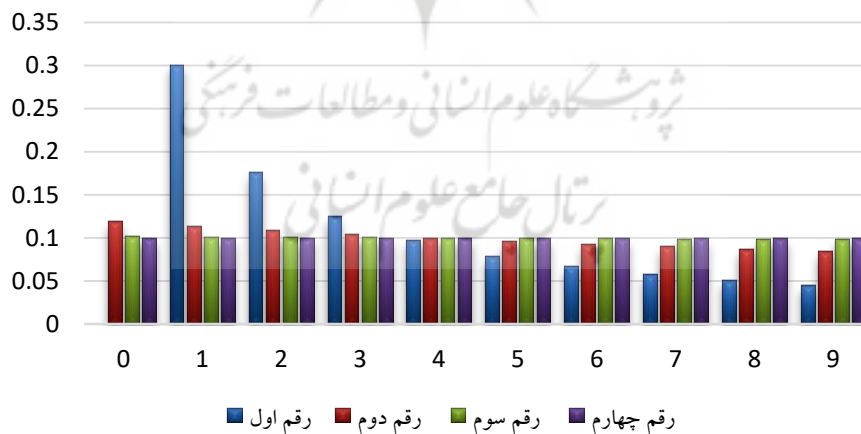
جدول ۵، توزیع فراوانی مورد انتظار ارقام بر اساس توزیع بنفورد

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

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 داده‌های 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 فراوانی‌های واقعی به دست آمده نسبت به فراوانی‌های مورد انتظار به طور کلی از آماره کای دو استفاده شده است که محاسبه آن به صورت زیر می باشد:

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

### یافته‌ها

در راستای انجام آزمون فرضیه‌ها از اطلاعات حسابرسی و گزارش‌های مالی واحدهای تجاری مورد بررسی در نمونه مطابق با جدول ۶ و ۷ استفاده شده است.

چرخه عمر و آراستگی منفعت طلبانه ارقام سود - نقش تعدیلی کیفیت حساسی؛ تاراست و همکاران | ۲۰۳

جدول ۶، فراوانی واقعی رقم‌های اول تا چهارم ارقام سود موردبررسی

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

جدول ۷، نمونه آماری پژوهش

مشاهدهها		تفکیک نمونهها
درصد	تعداد	
مشاهدههای موردبررسی در رابطه با چرخه عمر:		
۱۹%/۴۷	۳۲۱	دوره رشد
۵۸%/۸۸	۹۷۱	دوره بلوغ
۲۱%/۶۵	۳۵۷	دوره افول
۱۰۰	۱۶۴۹	مجموع
مشاهدههای موردبررسی در رابطه با کیفیت حساسی:		
۷۲%/۵۳	۱۱۹۶	کیفیت حساسی دارای رتبه اول
۱۷%/۸۳	۲۹۴	کیفیت حساسی دارای رتبه دوم
۷%/۵۸	۱۲۵	کیفیت حساسی دارای رتبه سوم
۲%/۰۶	۳۴	کیفیت حساسی دارای رتبه چهارم
۱۰۰	۱۶۴۹	مجموع

مشاهده‌ها		تفکیک نمونه‌ها
درصد	تعداد	
❖ رتبه‌بندی موسسه‌های حسابرسی در قالب دو بخش (کیفیت بالا و پایین) طبقه‌بندی می‌گردند.		
مشاهده‌های موردبررسی 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 موردبررسی 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

## آزمون فرضیه‌ها

### فرضیه اصلی اول:

چرخه عمر (رشد، بلوغ و افول) تأثیر معناداری بر آراستگی منفعت‌طلبانه ارقام سود واحدهای تجاری دارد. برای تحقق این امر با توجه 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 مشاهده		فراوانی نسبی واقعی		فراوانی نسبی مورد انتظار		تعداد 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	۵۶/۵۲۴۸۹	۳۴/۹۳۱۲۲
۳	۳۸	۲۶	۰/۱۱۸۳۸	۰/۸۰۹۹	۰/۱۲۴۹۴	۰/۱۰۴۳۳	۴۰/۱۰۵۷۴	۳۳/۴۸۹۹۳
۴	۳۴	۲۳	۰/۱۰۵۹۲	۰/۷۱۶۵	۰/۹۶۹۱	۰/۱۰۰۳۱	۳۱/۱۰۸۱۱	۳۲/۱۹۹۵۱
۵	۳۳	۳۵	۰/۱۰۲۸۰	۰/۱۰۹۰۳	۰/۷۹۱۸	۰/۰۹۶۶۸	۲۵/۴۱۶۷۸	۳۱/۰۳۴۲۸
۶	۲۱	۲۵	۰/۰۶۵۴۲	۰/۷۷۸۹	۰/۶۶۹۵	۰/۰۹۳۳۷	۲۱/۴۹۰۹۵	۲۹/۹۷۱۷۷
۷	۱۵	۲۳	۰/۰۴۶۷۳	۰/۷۱۶۵	۰/۵۷۹۹	۰/۰۹۰۳۵	۱۸/۶۱۴۷۹	۲۹/۰۰۲۳۵
۸	۱۴	۱۹	۰/۰۴۳۶۱	۰/۵۹۱۹	۰/۵۱۱۵	۰/۰۸۷۵۷	۱۶/۴۱۹۱۵	۲۸/۱۰۹۹۷
۹	۷	۳۳	۰/۰۲۱۸۱	۰/۱۰۲۸۰	۰/۰۴۵۷۶	۰/۰۸۵۰۰	۱۴/۶۸۸۹۶	۲۷/۲۸۵

رقم اول:

رقم دوم:

آماره کای دو: ۸/۸۶۴۵۶

آماره کای دو: ۳۹۴۲/۱۸

سطح معناداری: ۰/۳۵۴

سطح معناداری: ۰/۳۱

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

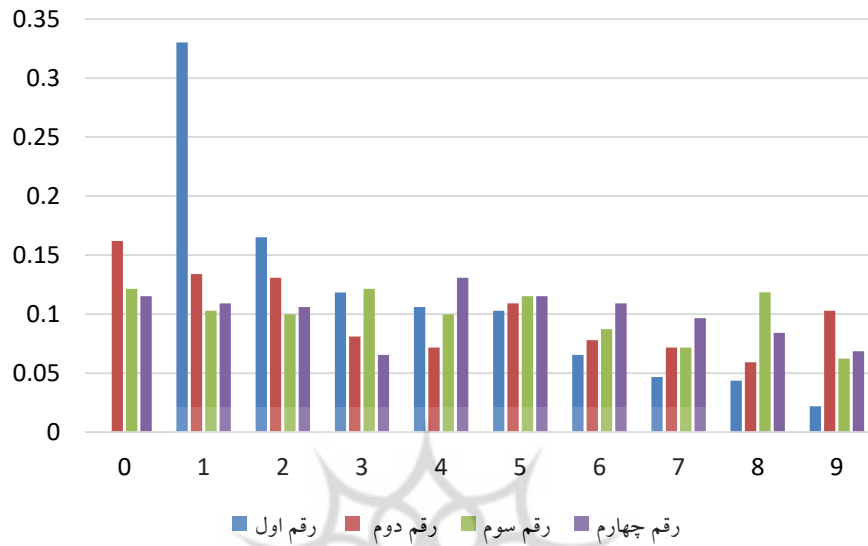
ارقام	تعداد مشاهده		فراوانی نسبی واقعی		فراوانی نسبی مورد انتظار		تعداد فراوانی مورد انتظار	
	سوم	چهارم	رقم سوم	رقم چهارم	رقم سوم	رقم چهارم	رقم سوم	رقم چهارم
۰	۳۹	۳۷	۰/۱۲۱۴۹	۰/۱۱۵۲۶	۰/۱۰۱۷۸	۰/۱۰۰۱۸	۳۲/۶۷۱۳۸	۳۲/۱۵۷۷۸
۱	۳۳	۳۵	۰/۱۰۲۸۰	۰/۱۰۹۰۴	۰/۱۰۱۳۸	۰/۱۰۰۱۴	۳۲/۵۴۲۹۸	۳۲/۱۴۴۹۴
۲	۳۲	۳۴	۰/۰۹۹۶۹	۰/۱۰۵۹۲	۰/۱۰۰۹۷	۰/۱۰۰۱۰	۳۲/۴۱۱۳۷	۳۲/۱۳۲۱
۳	۳۹	۲۱	۰/۱۲۱۴۹	۰/۰۶۵۴۲	۰/۱۰۰۵۷	۰/۱۰۰۰۶	۳۲/۲۸۲۹۷	۳۲/۱۱۹۲۶

تعداد فراوانی مورد انتظار		فراوانی نسبی مورد انتظار		فراوانی نسبی واقعی		تعداد مشاهده		ارقام
رقم چهارم	رقم سوم	رقم چهارم	رقم سوم	رقم چهارم	رقم سوم	چهارم	سوم	
۳۲/۱۰۶۴۲	۳۲/۱۵۷۷۸	۰/۱۰۰۰۲	۰/۱۰۰۱۸	۰/۱۳۰۸۴	۰/۰۹۹۶۹	۴۲	۳۲	۴
۳۲/۰۹۳۵۸	۳۲/۰۳۲۵۹	۰/۰۹۹۹۸	۰/۰۹۹۷۹	۰/۱۱۵۲۶	۰/۱۱۵۲۶	۳۷	۳۷	۵
۳۲/۰۸۰۷۴	۳۱/۹۰۷۴	۰/۰۹۹۹۴	۰/۰۹۹۴۰	۰/۱۰۹۰۴	۰/۰۸۷۲۳	۳۵	۲۸	۶
۳۲/۰۶۷۹	۳۱/۷۸۵۴۲	۰/۰۹۹۹۰	۰/۰۹۹۰۲	۰/۰۹۶۵۷	۰/۰۷۱۶۵	۳۱	۲۳	۷
۳۲/۰۵۵۰۶	۳۱/۶۶۳۴۴	۰/۰۹۹۸۶	۰/۰۹۸۶۴	۰/۰۸۴۱۱	۰/۱۱۸۳۹	۲۷	۳۸	۸
۳۲/۰۴۲۲۲	۳۱/۵۴۴۶۷	۰/۰۹۹۸۲	۰/۰۹۸۲۷	۰/۰۶۸۵۴	۰/۰۶۲۳۱	۲۲	۲۰	۹

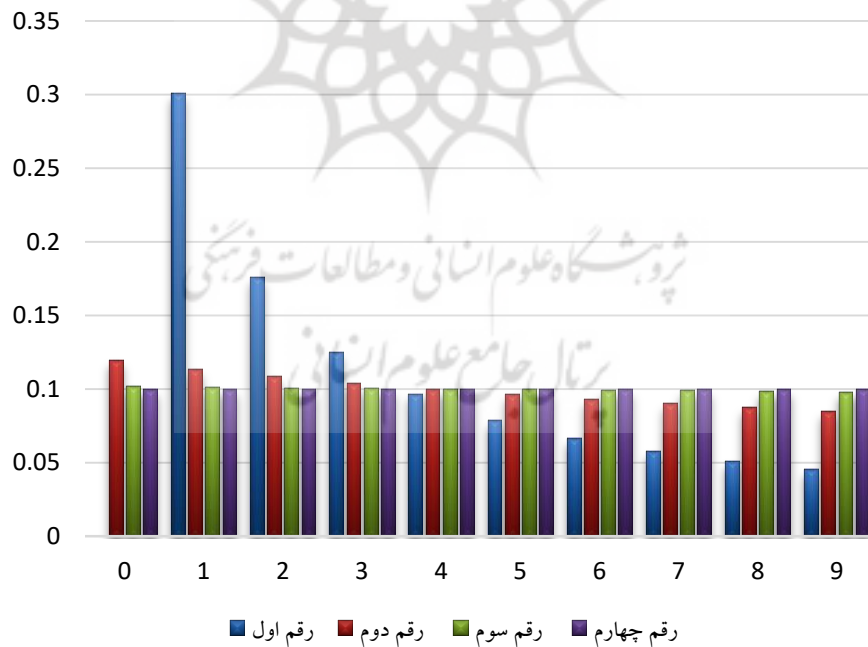
رقم سوم: ۱۱/۸۰۶۲ آماره کای دو: ۱۱/۸۰۶۲  
 رقم چهارم: ۱۲/۹۸۵۱ آماره کای دو: ۱۲/۹۸۵۱  
 سطح معناداری: ۰/۲۲۴ سطح معناداری: ۰/۱۶۳

نتایج جدول ۹ و ۱۰، حاکی از آن است که سطح معناداری در رقم دوم ارقام سود، کمتر از (۰۵/۰) می باشد؛ بنابراین، فرضیه آزمون مبنی بر عدم تفاوت معنی دار میان فراوانی واقعی (مشاهده شده) و فراوانی مورد انتظار، رد می شود. سطح معناداری برای رقم های اول، سوم و چهارم ارقام سود، بیشتر از (۰۵/۰) می باشد که وجود این امر به این عبارت می باشد که تفاوت معنی داری میان فراوانی واقعی و فراوانی مورد انتظار وجود ندارد. همچنین آماره رقم دوم نسبت به رقم های اول، سوم و چهارم، نشان دهنده عدد بالاتری می باشد. لذا، فرضیه فرعی نخست مبنی بر اینکه ((در مرحله رشد، آراستگی ارقام سود وجود نداشته و توزیع ارقام سود شرکت ها از توزیع بنفورد پیروی می کند)). پذیرفته می شود. نمودارهای ۲ و ۳ توزیع ارقام در دوره رشد را به تصویر کشیده اند.

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



نمودار ۳، فراوانی مورد انتظار توزیع ارقام بنفورد



باتوجه به نتایج به دست آمده می توان خلاصه‌ای از نتایج فرضیه‌ها را در قالب جدول ۱۱، مشاهده نمود.

جدول ۱۱، نتایج مربوط به آزمون فرضیه‌ها

نتیجه	تبیین	سطح معناداری	آماره کای دو	رقم-ها	فرضیه‌ها
قبول	می کند	۰/۳۵۴	۸/۸۶۴۵۶	اول	در مرحله رشد، آراستگی ارقام سود وجود نداشته و توزیع ارقام سود شرکت‌ها از توزیع بنفورد پیروی می کند.
	نمی کند	۰/۰۳۱	۱۸/۳۹۴۲	دوم	
	می کند	۰/۲۲۴	۱۱/۸۰۶۲	سوم	
	می کند	۰/۱۶۳	۱۲/۹۸۵۱	چهارم	
رد	می کند	۰/۱۱۲	۱۳/۰۰۸۳	اول	در مرحله بلوغ، آراستگی ارقام سود وجود داشته و توزیع ارقام سود شرکت‌ها از توزیع بنفورد پیروی نمی کند.
	می کند	۰/۹۲۷	۳/۷۵۶۸۹	دوم	
	می کند	۰/۲۹۶	۱۰/۷۰۵۶	سوم	
	می کند	۰/۶۹۱	۶/۴۸۲۱۶	چهارم	
رد	می کند	۰/۵۸۸	۶/۵۳۱۹۱	اول	در مرحله افول، آراستگی ارقام سود وجود داشته و توزیع ارقام سود شرکت‌ها از توزیع بنفورد پیروی نمی کند.
	می کند	۰/۲۹۸	۱۰/۶۸۲۲	دوم	
	می کند	۰/۱۹۷	۱۲/۲۹۶۷	سوم	
	می کند	۰/۱۲۴	۱۳/۹۵۸۰	چهارم	
قبول	می کند	۰/۲۴۳	۱۰/۳۳۱۳	اول	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.
	می کند	۰/۶۶۹	۶/۶۸۹۷۴	دوم	
	می کند	۰/۱۹۱	۱۲/۴۲۲۸	سوم	
	می کند	۰/۳۷۸	۹/۶۷۳۹۷	چهارم	
رد	می کند	۰/۳۳۵	۹/۰۸۴۲۷	اول	واحدهای تجاری با کیفیت حسابرسی پایین تر با آراستگی بیشتری در ارقام سود مواجه هستند و
	می کند	۰/۳۰۱	۱۰/۶۴۴۱	دوم	

نتیجه	تبعیت	سطح معناداری	آماره کای دو	رقم- ها	فرضیه‌ها
	نمی‌کند	۰/۰۳۲	۱۸/۲۵۷۹	سوم	توزیع ارقام سود و آن‌ها از توزیع بنفورد پیروی نمی‌کند.
	می‌کند	۰/۳۹۵	۹/۴۷۳۴۴	چهارم	
قبول	می‌کند	۰/۴۲۴	۸/۰۹۳۹۶	اول	در دوره رشد در شرکت‌های با کیفیت حساسی بالا آراستگی ارقام سود وجود نداشته و توزیع ارقام سود شرکت‌ها از توزیع بنفورد پیروی می‌کند.
	می‌کند	۰/۰۷۲	۱۵/۷۵۵۹	دوم	
	می‌کند	۰/۳۲۰	۱۰/۳۸۶۲	سوم	
	می‌کند	۰/۲۵۷	۱۱/۲۸۰۸	چهارم	
رد	می‌کند	۰/۲۸۴	۹/۷۴۳۳۴	اول	در دوره رشد در شرکت‌های با کیفیت حساسی پایین آراستگی ارقام سود وجود داشته و توزیع ارقام سود شرکت‌ها از توزیع بنفورد پیروی نمی‌کند.
	می‌کند	۰/۳۸۶	۹/۵۷۰۷۹	دوم	
	می‌کند	۰/۶۵۶	۶/۸۲۰۱۸	سوم	
	می‌کند	۰/۷۱۲	۶/۲۷۶۴۶	چهارم	
قبول	می‌کند	۰/۱۷۸	۱۱/۴۴۶۰	اول	در دوره بلوغ در شرکت‌های با کیفیت حساسی بالا آراستگی ارقام سود وجود نداشته و توزیع ارقام سود شرکت‌ها از توزیع بنفورد پیروی می‌کند.
	می‌کند	۰/۹۹۳	۳/۶۴۰۶۶	دوم	
	می‌کند	۰/۲۲۹	۱۱/۸۴۴۹	سوم	
	می‌کند	۰/۵۳۶	۷/۹۷۹۰۸	چهارم	
رد	می‌کند	۰/۶۳۴	۶/۱۱۶۹۳	اول	در دوره بلوغ در شرکت‌های با کیفیت حساسی پایین آراستگی ارقام سود وجود داشته و توزیع ارقام سود شرکت‌ها از توزیع بنفورد پیروی نمی‌کند.
	می‌کند	۰/۵۴۰	۷/۹۴۲۶۰	دوم	
	می‌کند	۰/۵۴۸	۷/۸۶۵۹۵	سوم	
	می‌کند	۰/۳۸۸	۹/۵۴۶۴۱	چهارم	
قبول	می‌کند	۰/۵۷۱	۶/۶۸۱۵۲	اول	در دوره افول در شرکت‌های با کیفیت حساسی بالا آراستگی ارقام سود وجود نداشته و توزیع ارقام سود شرکت‌ها از توزیع بنفورد پیروی می‌کند.
	می‌کند	۰/۳۴۷	۱۰/۰۴۸۹	دوم	
	می‌کند	۰/۵۶۹	۷/۶۵۳۴۰	سوم	

نتیجه	تبعیت	سطح معناداری	آماره کای دو	رقم-ها	فرضیه‌ها
	می کند	۰/۱۲۰	۱۴/۰۷۱۹	چهارم	
رد	می کند	۰/۳۴۹	۸/۹۱۷۸۰	اول	در دوره افول در شرکت‌های با کیفیت حسابرسی پایین آراستگی ارقام سود وجود داشته و توزیع ارقام سود شرکت‌ها از توزیع بنفورد پیروی نمی‌کند.
	می کند	۰/۵۶۹	۷/۶۶۰۹۷	دوم	
	نمی کند	۰/۰۲۲	۱۹/۴۰۲۵	سوم	
	می کند	۰/۴۵۷	۸/۵۹۹۵۶	چهارم	

### بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش نشان می‌دهد پدیده‌ای به نام رند کردن در ارقام سود واحدهای تجاری طی چرخه‌های عمر بر اساس آزمون صورت گرفته (کای دو)، در دوره موردبررسی تأیید نمی‌گردد. لذا نتایج کسب شده حاکی از عدم وجود آراستگی توسط مدیریت در ارقام سود نمونه موردبررسی می‌باشد. نتایج پژوهش نشان داد که کیفیت حسابرسی (بالا و پایین) نیز تأثیری بر وقوع آراستگی یا عدم آن ندارد و در مراحل مختلف چرخه عمر آراستگی در ارقام سود وجود ندارد.

نتایج کسب شده بر اساس آزمون فرضیه‌ها حاکی از آن است که این نتایج در مواردی هم‌راستا و در مواردی متفاوت از نتایج پژوهش‌های صورت گرفته می‌باشد. در ایران می‌توان به پژوهش‌های محققانی همچون (علوی طبری 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 اثنی عشری 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 آن‌هم 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 کسب‌شده 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 مواجه‌اند. همچنین (bakarich et al. (2019) پی‌بردند 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 در ماندگی مالی اقدام به آراستن ارقام سود نموده و ارقام سود در این نوع شرکت‌ها از قانون بنفورد پیروی نمی‌کنند. هرچند که نتایج کسب‌شده در پژوهش کنونی، نشان از عدم آراستگی در ارقام سود واحدهای پذیرفته‌شده 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.

### پیشنهادها

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 کسب‌شده مربوط به چرخه عمر و هر کدام از دوره‌ها به صورت مجزا از هم در رابطه با

تغییرات و عملکرد آن‌ها در هر کدام 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 بر اساس آزمون فرضیات تحقیق نشان داد که آراستگی در ارقام سود مبتنی بر رند کردن ارقام، وجود ندارد؛ بنابراین این نتیجه نباید به مفهوم نبود هر گونه آراستگی به روش‌های دیگر (استفاده از اقلام تعهدی و غیره) تلقی گردد. لذا ضروری می‌باشد که این نکته در تصمیم‌گیری‌ها مدنظر قرار گیرد.

(۳) در پژوهش‌های آتی، کیفیت حسابرسی از طریق شاخص‌های دیگری چون چرخش حسابرس، دوره تصدی، اندازه حسابرس 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.

### تعارض منافع

تعارض منافع ندارم.

### ORCID

Omid Tarast  
Farzad Ghayour  
Parviz Piri

 <http://orcid.org/0009-0001-9830-615x>  
 <http://orcid.org/0000-0002-4057-8718>  
 <http://orcid.org/0000-0003-2819-4444>

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
رتال جامع علوم انسانی



داغانی، رضا، حاجیان، نجمه و طلوعی، کبری. (۱۳۹۸). تأثیر ساختار مالکیتی و نظارتی هیئت‌مدیره و ویژگی‌های حسابرس بر مدیریت سود. *پژوهش‌های تجربی حسابداری* (۴)۹، ۲۹۹-۳۲۶. doi: 10.22051/jera.2018.20138.2019

ستایش، محمدحسین، مسعودی، یونس، دهداری، الیاس و صادقی، مینا. (۱۴۰۳). تأثیر حسابداری ذهنی بر کیفیت حسابرسی. *مطالعات تجربی حسابداری مالی*. ۲۱ (۸۳). ۴۲-۱. doi: 10.22054/qjma.2024.79615.2567

شمس‌الدینی، 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>

علوی‌طبری، سید حسین و باکری، آمنه. (۱۳۹۰). مدیریت سود به‌منظور دستیابی به نقاط مینا. *پژوهش‌های حسابداری مالی*، ۳ (۳)، ۱-۱۸. <https://doi.org/10.22054/qjma.2024.79615.2567>

وقفی، سیدحسام و دارابی، رؤیا. (۱۳۹۶). کاربرد قانون بنفورد در تحلیل درماندگی مالی شرکت‌های دولتی. *حسابداری دولتی*، ۴ (۱)، ۵۹-۷۲. <https://doi.org/10.22054/qjma.2024.79615.2567>

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 شرکت‌های موجود در صنایع مختلف بورس اوراق بهادار تهران. *تحقیقات حسابداری و حسابرسی*. doi: 10.22034/iaar.2025.222688.۱۵۸-۱۳۹، (۶۵)۱۷

## 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, M.H., & Weintrop, J. (2019). Di\_erent time, di\_erent tone: Company life cycle. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 15(1), 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*, 78, 551-572.
- Can, G. (2020). Do Life-Cycles Affect Financial Reporting Quality? Evidence from Emerging Market. *Cogent Business & Management*, 7(1), 1854147. <https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1854147>.
- Dickinson, V. (2011). Cash flow patterns as a proxy for firm life cycle. *The Accounting Review*, 86 (6), 1964-1994. <http://dx.doi.org/10.2139/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*. *American Mathematical Monthly*, 102(4), 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
- Keefe, T.B., King, R.D., & 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>
- 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
- 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

- 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.
- Lowensohn, S., & 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)
- Mohammadi, H., Salehi rad, M & Hajizadeh, S. (2012). Recognitoin cosmetics earnings management using Benford’s Law. *Journal of Audit Science*, 11(45), 457-478. <http://ensani.ir/fa/article/350436>
- 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
- 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
- Özari, 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>
- Pinkham, R. (1961). On the Distribution of First Significant Digits, *Annals of Mathematical Statistics*, 32(4), 1223–1230. [https://web.williams.edu/Mathematics/sjmiller/public\\_html/BrownClasses/197/benford/Pinkham\\_FirstDigit.pdf](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
- 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. *Academy of Management Review*, 20(3), 510-540. <http://dx.doi.org/10.2307/258786>

#### References [In Persian]

- Akhlaqi Yazdinejad, E., Safipour Afshar, M., & 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), 1-18. <https://doi.org/20.1001.1.23223405.1390.3.3.1.4> [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/10.22099/JAA.2020.35676.1959> [In Persian]
- Daghani, R., Hajian, N., & 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:10.22051/jera.2018.20138.2019>[In Persian]
- Hekmat, H., Heydarzadeh Khalifekhandi, 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.2024.79187.2555 [In Persian]
- Izadyneya, N., Kiani, Gh., & Mirzayi, 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]
- 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., & 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:10.22034/iaar.2025.222688> [In Persian]
- Pour Heydari, 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., & 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 [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]

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
رتال جامع علوم انسانی

**استناد به این مقاله:** تاراست، امید، غیور، فرزاد، پیری، پرویز. (۱۴۰۴). چرخه عمر و آراستگی منفعت طلبانه ارقام

سود - نقش تعدیلی کیفیت حساسی، مطالعات تجربی حسابداری مالی، ۲۲(۸۸)، ۱-۲۱۸. DOI:

10.22054/qjma.2025.86742.2689



Empirical Studies in Financial Accounting is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.