



## A Review of Factors Affecting Managers' Budgetary Bias

Milad Darvishi<sup>1</sup>, Mohammad Javad Saei<sup>2\*</sup>, Behzad Kardan<sup>3</sup>

1- MSc. of Management Accounting, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran, darvishi.milad@um.ac.ir

2- Assistant Professor Department, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

3- Assistant Professor Department, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran, kardan@um.ac.ir

ARTICLE INF	ABSTRACT
<p><i>Article history:</i> Received: 2018/12/23 Accepted: 2019/12/14</p>	<p>Subsequent to the failure of companies such as Global Crossings, the importance of ethical behavior has again resurfaced in the business community and society in general. Since the budgetary bias is known as an unethical problem and the result of managers' undesirable behaviors to achieving specific goals, the purpose of this research is to increase the insight in the field of budgetary bias in organizations. This research consists of a theoretical elaboration of a coherent framework for describing the managers' budgetary bias and investigating the impact of various factors on it. Therefore, an empirical test was done to investigate the effect of four factors, including personal goals, organizational factors, organizational power, and situational influences on budgetary bias, through the data of 101 companies listed in the Tehran Stock Exchange during the years 2012 to 2016. The results showed that organizational factors and situational influences have the most significant role in motivating managers to create budgetary bias.</p>
<p>* Corresponding author: Mohammad Javad Saei Assistant Professor Department, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran,  E-Mail: mj-saei@um.ac.ir</p>	

### 1- Introduction

Subsequent to the failure of companies such as Global Crossings, the importance of ethical behavior has again resurfaced in the business community and society in general. Since the budgetary bias is known as an unethical problem, the purpose of this research is to increase the insight in the field of budgetary bias in organizations.

## 2- Hypothesis

Research hypothesis is developed as follows:

**H1.** *Job security has a significant effect on budgetary bias.*

**H2.** *Compensation has a significant effect on budgetary bias.*

**H3.** *Authority has a significant effect on budgetary bias.*

**H4.** *The influence of the CEO has a significant effect on budgetary bias.*

**H5.** *The influence of the chairman of the board has a significant effect on budgetary bias.*

**H6.** *Profitability has a significant effect on budgetary bias.*

**H7.** *Uncertainty has a significant effect on budgetary bias.*

## 3- Methods

To test the hypothesis, we use one of managers' budgetary reports, namely earning per share (EPS), and a sample of 101 companies from the accepted ones in the Tehran Securities Exchange during the years 1391 to 1395.

## 4- Results

The results showed that among various factors, the organizational factors and situational influences have the most effect on budgetary bias.

## 5- Discussion and Conclusion

The purpose of this research was to investigate the impact of various factors on budgetary bias. Results recommend that users of company budget reports should consider the organizational power of managers and uncertainty in validating the reports of managers.

**Keywords:** Budget, Budgetary Bias, Job Security, Influence, Authority.

مجله پیشرفت‌های حسابداری دانشگاه شیراز

دوره یازدهم، شماره دوم، پاییز و زمستان ۱۳۹۸، پیاپی ۷۷/۳، صفحه‌های ۱۱۷-۱۵۰

(مجله علوم اجتماعی و انسانی پیشین)

## بررسی عوامل مؤثر بر سوگیری بودجه‌ای مدیران

میلاد درویشی\* دکتر محمدجواد ساعی\*\* دکتر بهزاد کاردان\*\*\*

دانشگاه فردوسی مشهد

### چکیده

پس از فروپاشی شرکت‌های بزرگی همچون انرون، ورلدکام و گلوبال کراسینگز،<sup>۱</sup> توجه جامعه بیش‌ازپیش به رفتار اخلاقی شرکت‌ها در محیط تجاری و نمود آن در گزارشگری برون‌سازمانی آن‌ها معطوف شده است. از آنجاکه سوگیری بودجه‌ای نیز به‌عنوان معضلی غیراخلاقی و نتیجه رفتارهای نامطلوب مدیران برای دستیابی به اهداف خاصی شناخته می‌شود، هدف این تحقیق، افزایش بینش در حوزه تحقیقات مرتبط با رفتار سوگیری بودجه‌ای در سازمان‌ها است. پژوهش حاضر شامل بسط نظری چارچوبی منسجم برای تشریح سوگیری بودجه‌ای مدیران و بررسی تأثیر عوامل مختلف بر آن است؛ بنابراین در این پژوهش چهار عامل اصلی مؤثر بر سوگیری شامل اهداف شخصی، عوامل سازمانی، قدرت سازمانی و تأثیرات موقعیتی از طریق داده‌های ۱۰۱ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۵ بررسی شد. نتایج نشان داد عوامل سازمانی و تأثیرات موقعیتی بیشترین نقش را در برانگیختن مدیران برای برآورد سوگیرانه بودجه‌ها دارند.

**کلید واژه‌ها:** بودجه، سوگیری بودجه‌ای، امنیت شغلی مدیران، نفوذ مدیران، قدرت رهبری مدیران.

darvishi.milad@um.ac.ir

mj-saei@um.ac.ir

kardan@um.ac.ir

\* کارشناس ارشد حسابداری مدیریت

\*\* استادیار گروه حسابداری، (نویسنده مسئول)

\*\*\* استادیار گروه حسابداری

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۹/۲۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۰/۲

### ۱. مقدمه

حیات شرکت‌ها به عملکرد مناسب آن‌ها در فضای کسب‌وکار کنونی وابسته است و مدیریت مهم‌ترین عامل موفقیت شرکت‌ها در جذب سرمایه‌گذاری و سودآوری است؛ چراکه آینده شرکت‌ها در گرو تصمیماتی است که مدیر اتخاذ می‌کند. مدیر روند حرکت از وضع موجود به سوی وضعیت مطلوب را هدایت می‌کند و یکی از ابزارهای مدیریت برای انجام این مهم بودجه‌بندی است. مطابق با شواهد مطالعات اخیر، پیش‌بینی‌های مدیران اطلاعات بیشتری را نسبت به سایر منابع حسابداری در اختیار سرمایه‌گذاران قرار می‌دهد (بئر<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۰)؛ بنابراین بودجه‌ها مبنای ارزیابی شرکت‌ها و تصمیم‌گیری در مورد مسائل مهمی همچون ابقا یا عزل مدیر است؛ اما علی‌رغم این واقعیت، بودجه‌ها را خود مدیران تهیه می‌کنند. از طرفی آینده مبهم و نامعلوم است و ممکن است مدیر به دنبال اهداف خاصی، بودجه را با سوگیری تهیه کند. به خصوص هنگامی که ارزیابی عملکرد و پاداش‌ها مرتبط با دستیابی به ارقام بودجه شده باشند یا اینکه عدم اطمینانی زیاد باشد. این عوامل باعث می‌شوند مدیر محافظه‌کارتر شده و با متورم ساختن بودجه، دستیابی به ارقام بودجه شده را تسهیل کند یا توان کافی برای پوشاندن هزینه‌های پیش‌بینی‌ناپذیر و پاسخگویی مناسب به آن‌ها را به دست آورد.

بودجه‌بندی شامل روابط انسانی است؛ بنابراین رفتار انسانی را در جهت منفی یا مثبت متأثر می‌سازد (حرمتی<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). رفتار مثبت شامل افزایش عملکرد است که با مینا قرار دادن بودجه برای ارزیابی عملکرد، موجب انگیزش افراد می‌شود و زمانی اتفاق می‌افتد که اهداف شخصی مدیران مطابق با اهداف شرکت باشد، درحالی‌که رفتار منفی شامل ظهور مفهومی است که اغلب بودجه را به‌عنوان ابزار فشار مدیریتی می‌بینند؛ در نتیجه افراد تمایل خواهند داشت تا با سوگیری بودجه‌ای امکان برآوردن یا تجاوز از استانداردهای عملکرد را افزایش دهند و به‌این ترتیب مدیر از اهداف سازمانی‌ای که تعیین شده است، انحراف پیدا می‌کند (حرمتی و همکاران، ۲۰۱۷؛ سیالگان<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). به سوگیری بودجه‌ای<sup>۵</sup> می‌توان به‌عنوان مسئله اخلاقی نیز توجه کرد؛ چراکه مدیران قادرند از اطلاعات پنهان و جریان نامتقارن اطلاعات بین خود و سایر ذی‌نفعان استفاده کرده و با اشتباه جلوه دادن توانایی‌هایشان، از برتری اطلاعاتی خود برای مزیتی غیرمنصفانه استفاده کنند؛ همچنین می‌توانند موجب تخصیص نادرست منابع شوند که نتیجه‌اش برای دیگر واحدهای سازمانی و

سرمایه‌گذاران زیان‌بار است (داگلاس و وایر،<sup>۶</sup> ۲۰۰۰). مفهوم سوگیری بودجه‌ای در ادبیات حسابداری مدیریت، برای اولین بار در دهه ۱۹۵۰ و در مطالعه آرگریس<sup>۷</sup> ظاهر شد. مطالعه مذکور تنها بر سوگیری رو به پایین متمرکز بود؛ اما پس از انتشار مطالعه لاو و شاو<sup>۸</sup> (۱۹۶۸)، مطالعات با پدیده‌ای گسترده‌تر از سوگیری رو به پایین مواجه شدند که این مفهوم گسترده‌تر به‌عنوان سوگیری بودجه‌ای شناخته می‌شود. مطالعات انجام‌شده در کشور تا زمان انجام این پژوهش، از جمله قائمی و اسکندرلی (۱۳۹۲) و دستگیر و همکاران (۱۳۸۲) صرفاً بر موضوعاتی از قبیل دقت پیش‌بینی مدیران یا انحراف بودجه‌ای متمرکز بوده‌اند. این پژوهش هم از نظر نوع عوامل تأثیرگذار و هم از نظر شیوه سنجش سوگیری متفاوت از پژوهش‌های مذکور است.

## ۲. مبانی نظری پژوهش

### ۲-۱. مفهوم سوگیری بودجه‌ای

لوکا<sup>۹</sup> (۱۹۸۸) سوگیری بودجه‌ای را به‌عنوان تفاوت عمدی بین برآورد صادقانه بودجه و بودجه پیشنهادی تعریف کرده است. همچنین لاو و شاو سوگیری را به‌عنوان «مقداری که پیش‌بینی‌کننده پیش‌بینی خود را با توجه به منافع شخصی و ادراکات خود و به‌طور مستقل از عواملی که ممکن است نتیجه واقعی را تحت تأثیر قرار دهند، اصلاح می‌کند» تعریف کرده‌اند. به دلیل وجود عدم اطمینان می‌توان استدلال کرد سیستم بودجه‌بندی سازمان‌ها ممکن است متأثر از سوگیری بوده و برآوردها با سوگیری همراه باشد. شایان ذکر است در شرایطی که عدم اطمینان زیاد باشد طبیعتاً پیش‌بینی با دشواری روبرو خواهد بود و ممکن است نتوان به سهولت سوگیری عمدی را از سوگیری غیرعمدی ناشی از شرایط اقتصادی واقعی تشخیص داد.

### ۲-۲. سوگیری بودجه‌ای در سطح فردی

بررسی سوگیری بودجه‌ای در سطح فردی دربرگیرنده این واقعیت است که مدیران تصمیم‌گیرندگان نهایی سازمان‌ها هستند. در هر تقسیم‌بندی می‌توان رفتار سوگیری مدیران را تحت تأثیر دو گروه اهداف بررسی کرد: اهداف عمومی و اهداف خاص. اهداف عمومی سوگیری بودجه‌ای مدیران شامل کنترل منابع و ارزیابی عملکرد است. کنترل منابع اشاره به هدف مدیر از به دست آوردن منابع مازاد از طریق سوگیری دارد (لوکا، ۱۹۸۸). ارزیابی عملکرد به نقش

بودجه‌ها به‌عنوان اهداف اشاره دارد. مدیران با علم به این موضوع می‌توانند از طریق سوگیری، ارزیابی عملکرد آتی را دچار اشتباه سازند (لاو و شاو، ۱۹۶۸)؛ اما اهداف خاص‌تر پشت رفتار سوگیری که مطابق با اصطلاحات وان رایت<sup>۱۰</sup> (۱۹۷۶)، عوامل تعیین‌کننده نامیده شده‌اند، به چهار دسته به شرح ذیل تقسیم می‌شوند:

۱- **اهداف شخصی:** اهداف شخصی (Wants در اصطلاحات وان رایت) بسیار مهم هستند؛ زیرا با ماهیت اقدامات عمدی مرتبط‌اند. با این حال این حوزه تا حدودی مبهم و نامشخص است و از چندین منظر می‌توان به آن توجه کرد. در حال حاضر جریان اصلی روانشناسی سازمانی، دو راه ممکن برای تجزیه و تحلیل انگیزه‌های انسانی ارائه می‌دهد: تئوری‌های محتوایی و فرآیندی. تلاش‌های اولیه برای توضیح چرایی انگیزش مدیران بوده‌اند. از سوی دیگر، تئوری‌های فرآیندی بر مسئله انتخاب عمل تمرکز کرده و بینش‌هایی در اشکال مختلف «اصول تقویت رفتار»<sup>۱۱</sup> فراهم کرده‌اند. از دیدگاه فعلی، مهم‌ترین تئوری فرآیندی، تئوری انتظار است (لوکا، ۱۹۸۸). در این تئوری که ویکتور روم ارائه کرده است، چنین استدلال می‌شود که گرایش به هر عمل یا اقدامی در جهتی مشخص، در گرو انتظاراتی است که پیامد آن مشخص است و نتیجه مزبور موردعلاقه عامل یا فاعل است. راز اصلی این تئوری در درک اهداف فردی نهفته است (پی رابینز، ۱۹۹۸: ۳۵۴).

رفتار افراد در لحظات خاص اغلب با شدیدترین نیازها تعیین می‌شود؛ در نتیجه کسب آگاهی درباره نیازهایی که برای مدیران مهم‌تر محسوب می‌شود، حائز اهمیت است (رضائیان، ۱۳۸۹: ۱۰۷). تجزیه و تحلیل حاضر محدود به استفاده از نظریه سلسله‌مراتب نیازهای مزلو است، اگرچه نقاط ضعف ذاتی این نظریه شناخته‌شده است. تئوری مزلو متشکل از پنج سطح سلسله‌مراتبی از نیازها، مشتمل بر نیازهای فیزیولوژیکی، امنیتی، اجتماعی، احترام و خودشکوفایی، است و فرض می‌کند قبل از اینکه فرد به وسیله نیازهای سطوح بالاتر برانگیخته شود، ابتدا باید نیازهای سطح پایین‌تر (دست‌کم تا حد معقولی) ارضا شده باشد. بر این اساس، هنگامی که فرد به سطوح بالاتر نیازها می‌رود، نیازهای سطوح پایین‌تر اهمیت کمتری پیدا می‌کنند؛ چراکه دیگر باعث تحریک فرد نمی‌شوند (پی رابینز، ۱۹۹۸: ۳۲۹).

با توجه به رفتار سوگیری بودجه‌ای، به نظر می‌رسد این استدلال موجه باشد که مربوط‌ترین نیازهای سلسله‌مراتب مزلو، نیازهای امنیت و عزت‌نفس (احترام) است. نیاز به

امنیت ممکن است موجب برانگیختن هدف ارزیابی عملکرد در مدیر شود؛ همچنان ممکن است به تقویت هدف کنترل منابع منجر شود، به‌ویژه در شرایطی که بودجه‌ها به‌طور انعطاف‌ناپذیری به‌عنوان ابزار تخصیص منبع استفاده شده‌اند. از سوی دیگر، نیاز عزت‌نفس نیز ممکن است باعث ترغیب هدف کنترل منابع شود. داشتن منابع اضافی تحت کنترل، ممکن است برای عزت‌نفس مدیر، مثلاً تمایل به قدرت و استقلال و به‌ویژه جلب احترام دیگران، مثلاً تمایل به مقام، شهرت و قدرت مهم باشد (لوکا، ۱۹۸۸).

همان‌گونه که بیان شد اهداف شخصی بیانگر انتظارات مدیر هستند و یکی از نیازهای بسیار مهم مدیر، نیاز به امنیت شغلی است؛ بنابراین ممکن است مدیران به‌منظور اثرگذاری بر ارزیابی مالکان از عملکرد شرکت و تصمیم‌گیری درباره ابقای مدیران در منصب خود، اقدام به سوگیری بودجه‌ای کنند که ممکن است از طریق سوگیری رو به پایین به‌منظور حصول منابع مازاد بر نیاز یا ارائه تصویری نادرست از شرکت برای سهولت دستیابی به اهداف یا از طریق سوگیری رو به بالا به‌منظور به دست آوردن زمان بیشتر انجام شود؛ لذا فرضیه اول تحقیق به شرح زیر تدوین شده است.

فرضیه اول: امنیت شغلی مدیران بر سوگیری بودجه‌ای تأثیر معناداری دارد.

**۲- عوامل سازمانی:** عوامل سازمانی می‌توانند به‌عنوان «وظایف» در نظر گرفته شوند که تصمیم‌گیرنده را احاطه کرده‌اند. از آنجاکه بودجه‌بندی شکلی از کنترل سازمانی است، هر مدیری با بسیاری از انتظارات سازمانی، هنجارها و محدودیت‌های دیگر احاطه شده است؛ از این‌رو مدیران قادر نیستند تنها با توجه به انگیزه‌های خود عمل کنند، بلکه باید وجود این محدودیت‌های سازمانی را نیز شناسایی کنند (لوکا، ۱۹۸۸).

عوامل سازمانی مشتمل بر نقش‌ها، هنجارها و خصوصیات سیستم بودجه‌بندی سازمان است. نقش‌ها الگوهای رفتاری مشخصی در رابطه با موقعیت (شغل) هستند (پی رابینز، ۱۹۹۷: ۱۴۵؛ لاوسن و شن، ۱۹۹۸: ۱۴۲). رفتارهایی که مطابق با نقش فرد است، معمولاً از بسیاری جهات ترغیب می‌شود و رفتار مخالف با نقش، مجازات شده یا نادیده گرفته می‌شود. نظر به رفتار سوگیری بودجه‌ای، می‌توان گفت ممکن است با توجه به نقش مدیر در سازمان، محدودیت‌هایی بر میزان و ماهیت سوگیری ایجاد شود. به بیانی دیگر، غالباً امکان خلق سوگیری به‌اندازه‌ای که مدیر مایل است، ایجاد نمی‌شود. از سوی دیگر، با توجه به اینکه وظیفه

مدیر مشتمل بر برانگیختن زیردستان است، ممکن است ارتباطی بین نقش‌های سازمانی و قصد انگیزشی برای خلق سوگیری‌های بودجه‌ای ملاحظه شود (لوکا، ۱۹۸۸). هنجارهای سازمانی یعنی استانداردهای رفتاری مقبول در درون گروهی که اعضای گروه در آن سهیم بوده و آن را رعایت می‌کنند (پی رابینز، ۱۹۹۷: ۱۴۸). در یک زمینه بودجه‌ای، هنجارها ممکن است در شکل عقاید مدیر در خصوص انتظارات سایر ذی‌نفعان ظاهر شود. توانایی برآورد «آنچه خواهد شد» یکی از مسائل بسیار مهم در بودجه‌بندی است (لوکا، ۱۹۸۸)؛ چراکه هنجارها می‌توانند اثر شدیدی بر عملکرد بگذارند. اساساً هنجارها ممکن است موجب محدود شدن یا تقویت سوگیری بودجه‌ای شود، بسته به اینکه مدیران احساس کنند تا چه حد دقیق و سخت‌گیرانه هستند (لاو و شاو، ۱۹۶۸؛ لوکا، ۱۹۸۸). از سوی دیگر، عوامل سازمانی علاوه بر نقش‌ها و هنجارها شامل ویژگی‌های سیستم بودجه‌بندی نیز است که به سه گروه میزان مشارکت، سبک کاربرد اطلاعات کنترل بودجه‌ای و سیستم پاداش استفاده‌شده تقسیم می‌شوند (لوکا، ۱۹۸۸).

بدیهی است میزان مشارکت نقش مهمی در سوگیری بودجه‌ای شرکت ایفا می‌کند. تأثیر مشارکت بر عملکرد مدیر یکی از زمینه‌های اصلی پژوهش‌های رفتاری حسابداری بوده است؛ برای مثال یوئن و همکاران (۲۰۱۵) دریافتند در شرایط مشارکت زیاد، مدیرانی که تنش‌های شغلی اندکی دارند، تمایل کمتری نیز به سوگیری رو به پایین دارند. یافته‌های حرمتی و همکاران (۲۰۱۷) نیز نشان داد مشارکت بودجه‌ای اثر منفی بر سوگیری رو به پایین دارد. گرچه گاهی نتایج این پژوهش‌ها متفاوت بوده‌اند، اکثریت آن‌ها بیانگر همبستگی مثبت بین مشارکت و عملکرد بوده‌اند. با این حال، به نظر می‌رسد این رابطه به نوعی احتمالی است؛ چراکه تعدادی متغیر مداخله‌ای در سطوح مختلف، به‌عنوان مثال در سطوح فرهنگی، سازمانی و فردی، وجود دارد که به بازی آمده و بر قدرت مشارکت و نیز علامت همبستگی آن با عملکرد تأثیر می‌گذارند (براونل، ۱۲، ۱۹۷۹: ۳).

به سبک کاربرد سیستم بودجه‌ای نیز همواره در پژوهش‌های پیشین توجه شده است، برخی از مطالعات تأثیر انواع مختلف کاربردهای اطلاعات حسابداری بر عملکرد تصمیم‌گیرندگان و برخی عوامل سازمانی و روان‌شناختی خاص را تجزیه و تحلیل کرده‌اند (هاپوود، ۱۳، ۱۹۷۲؛ گویندراجان، ۱۴، ۱۹۸۴). پایه این گروه مطالعات، پژوهش‌هاپوود (۱۹۷۲) بود که سه نوع اساسی استفاده از اطلاعات حسابداری را مشخص کرده است: سبک الزام



بودجه‌ای،<sup>۱۵</sup> سبک سودآگاه<sup>۱۶</sup> و سبک غیر حسابداری.<sup>۷</sup> در سبک الزام بودجه‌ای رسیدن به اهداف پاداش و نرسیدن به آن‌ها مستوجب مجازات است؛ اما در سبک سودآگاه مخارج اضافی با دلیل مناسب پاداش و برآوردن بودجه از راه‌های نامناسب مجازات در پی خواهد داشت. نهایتاً در سبک غیر حسابداری پاداش و مجازات ارتباطی با حصول بودجه ندارد. او به لحاظ تجربی دریافت بسیاری از مشکلات مربوط به استفاده از سبک الزام بودجه‌ای بودند؛ چراکه در این سبک، رسیدن به اهداف همراه با پاداش و نرسیدن به آن‌ها مستوجب مجازات است. باور عمومی در ادبیات بودجه‌بندی این است که بودجه‌ها عمدتاً به دو روش بر انگیزش برای اجرای آن‌ها تأثیر می‌گذارند:

- ۱- بودجه‌ها همیشه نقش اهداف را ایفا می‌کنند. داشتن اهداف، مجریان را تحریک می‌کند، به‌خصوص اگر اهداف درونی‌سازی (نهادینه) شده باشند. استفاده از سیستم‌های بودجه‌بندی مشارکتی در دستیابی به چنین درونی‌سازی‌ای اهمیت دارد.
- ۲- تأثیر انگیزشی بودجه‌ها می‌تواند به وسیله ارتباط سیستم پاداش با کنترل بودجه‌ای تقویت شود. تأثیر انگیزشی این ارتباط باید از منظر چارچوب بزرگ‌تری، نظیر تئوری انتظارات مدیریتی درک شود (لوکا، ۱۹۸۸).

نهایتاً با توجه به سوگیری بودجه‌ای، تصور می‌شود مهم‌ترین گروه عوامل سازمانی را سیستم‌های پاداش مختلف و کاربرد آن‌ها تشکیل دهند. می‌توان به مدیرانی که در تنظیم بودجه مشارکت می‌کنند پاداش‌های مناسبی داد تا انگیزه‌ای قوی در آن‌ها به وجود آورد. علاوه بر این، زمانی که بودجه دارای سطح معینی از دشواری است، باید پاداش‌های معقولی به مدیران اختصاص داد. براونل و مک اینز<sup>۱۸</sup> (۱۹۸۶) سیستم پاداش را به دودسته اصلی و فرعی طبقه‌بندی کردند و دریافتند هنگامی که مدیران از هر دو نوع به میزان کافی پاداش دریافت می‌کنند، بهتر عمل می‌کنند. آن‌ها همچنین دریافتند سیستم‌های پاداش مناسب، تمایلات مدیریتی را برای ایجاد سوگیری رو به پایین کاهش می‌دهد. باین‌حال لوینز<sup>۱۹</sup> و همکاران (۱۹۹۵) و داموسر و همکاران (۲۰۱۸) نشان دادند سیستم‌های پاداش رابطه مثبت و معنی‌داری با سوگیری رو به پایین دارند؛ بنابراین یافته‌های متناقضی در این ارتباط گزارش شده است. با استفاده از دیدگاه تئوری نمایندگی، انتظار می‌رود سیستم‌های پاداش مناسبی که موجب انگیزش مدیران شود، رفتار فرصت‌طلبانه مدیریتی را کاهش دهد (یوئن، ۲۰۰۴)؛

بنابراین بودجه‌های مدیران به‌رغم همه محاسن با مشکلاتی همراه است. ازجمله این مشکلات می‌توان به این مسئله اشاره کرد که مدیران خود در پیش‌بینی‌های بودجه‌ای منتفع بوده و بیشترین نفع را از میزان سود شرکت‌ها می‌برند؛ چراکه سود زیاد، موجب افزایش ارزش شرکت شده و متعاقب آن پاداش مدیران را افزایش می‌دهد (صالح نژاد و وقفی، ۱۳۹۵)؛ بنابراین ممکن است مدیران پیش‌بینی‌های خود را برای دریافت پاداش بیشتر با سوگیری انجام دهند. با عنایت به مطالب بیان‌شده، می‌توان فرضیه دوم تحقیق را به شرح زیر تدوین کرد.

فرضیه دوم: پاداش مدیران بر سوگیری بودجه‌ای تأثیر معناداری دارد.

**۳- قدرت سازمانی:** «فلسفه وجودی منافع ناهمسو و ائتلاف‌های حاکم، طبیعتاً به نقش قدرت در سازمان منتهی می‌شود. از آنجاکه میان اعضا در خصوص نتایجی که باید در اولویت قرار گیرند، توافق کمی وجود دارد و ائتلاف‌های درون سازمان، پیوسته در تنازع قدرت به سر می‌برند، مطرح نمودن نقش قدرت ضروری است» (پی رابینز، ۱۹۹۰: ۲۱۶). مدیران ارزیابی‌های شهودی را از توانایی خود برای انجام اقداماتشان به عمل می‌آورند، حتی قبل از اینکه برای رسیدن به اهداف خود اقدام کنند (وان رایت، ۱۹۷۶). وان رایت برای اولین بار اصطلاح Abilities را برای این گروه از عوامل تعیین‌کننده بکار برد.

مفهوم قدرت بسیار پیچیده، چندجانبه و تقریباً مبهم است. بدون بحثی جامع‌تر در مورد این مفهوم، تعریفی نسبتاً عمومی که پیلانتو (به نقل از لوکا، ۱۹۸۸) بیان کرده است، ارائه می‌شود: قدرت به معنای «قابلیت یا توانایی یک شخص برای تسلط بر شخصی دیگر در یک رابطه سازمانی اجتماعی، جهت هدایت رفتار وی در مسیر دلخواه و بدون مقاومت بالقوه» است. قدرت از چندین منبع سرچشمه می‌گیرد. برخی از این منابع ناشی از موقعیت فرد در سازمان است و بعضی را افراد با خود به سازمان می‌آورند (لاوسن و شن، ۱۹۹۸: ۲۲۷). در اینجا دو نوع مهم از قدرت بیان می‌شود: قدرت رهبری<sup>۲۰</sup> و نفوذ<sup>۲۱</sup>. مدیر در نتیجه موقعیت خود در سلسله‌مراتب سازمانی و اختیارات قانونی‌اش از قدرت رهبری برخوردار است؛ بنابراین منبع قدرت رهبری، وضعیت مدیر در سازمان است (لوکا، ۱۹۸۸؛ لاوسن و شن، ۱۹۹۸: ۲۲۷؛ آل دفت، ۱۹۹۸: ۴۶۰). به این معنی که منبع این قدرت جنبه رسمی دارد، همانند تکیه زدن بر مسند مدیریت. قدرت رهبری یا همان اختیارات رسمی معمولاً دارای ماهیتی ایستا است،

به صورت سلسله‌مراتبی به سمت پایین هدایت شده و منجر به اقدامات اجباری در برابر زیردستان می‌شود. در مقابل، منابع نفوذ می‌تواند بیشتر باشد که عبارت‌اند از شخصیت، تخصص و امکان.<sup>۲۲</sup> مشخصاً نفوذ غیررسمی‌تر و انعطاف‌پذیرتر است و (به معنای دقیق‌تر) منجر به اجبار نمی‌شود (لوکا، ۱۹۸۸). در واقع مدیر قدرت اعمال نفوذی به دست می‌آورد که از منابع خارج از ساختار رسمی سازمان بوده و منبع آن در نهاد خود مدیر و ویژگی‌های فردی وی است (پی رابینز، ۱۹۹۷: ۲۱۸؛ لاونسن و شن، ۱۹۹۸: ۲۲۷).

از دیدگاه سوگیری بودجه‌ای، قدرت را می‌توان به معنای پتانسیل سوگیری تفسیر کرد. ماهیت اثر آن بر سوگیری بودجه‌ای، به قدرت نسبی مدیر بستگی دارد. مدیر دارای قدرت رهبری است؛ از این رو توانایی کنترل سوگیری را داشته و معمولاً به خوبی قادر به خلق سوگیری مدنظر خود است. نفوذ مدیران نیز می‌تواند درخور توجه باشد؛ زیرا مدیران به اطلاعات مهم دسترسی دارند (لوکا، ۱۹۸۸)؛ بنابراین مدیرانی که در بودجه‌بندی نقش فعال‌تری داشته و قدرت سازمانی بیشتری نیز دارند، توانایی بیشتری برای برآورد باسویه بودجه‌ها دارند؛ چراکه قدرت بیشتر، سبب فراهم کردن فرصت تأثیرگذاری بیشتر بر بودجه‌ها و دخل و تصرف در برآوردها می‌شود. به نظر می‌رسد قدرت سازمانی از جمله ابزارهای مدیران برای خلق سوگیری بودجه‌ای برای حصول اهداف مدنظرشان، برای مثال دریافت پاداش و انتصاب مجدد، است. با توجه به مطالب گفته شده، فرضیه‌های سوم، چهارم و پنجم تحقیق به شرح زیر تدوین شده است.

فرضیه سوم: قدرت رهبری مدیران، بر سوگیری بودجه‌ای تأثیر معنی‌داری دارد.

فرضیه چهارم: نفوذ مدیرعامل، بر سوگیری بودجه‌ای تأثیر معنی‌داری دارد.

فرضیه پنجم: نفوذ رئیس هیئت‌مدیره، بر سوگیری بودجه‌ای تأثیر معنی‌داری دارد.

#### ۴- تأثیرات موقعیتی: عوامل مرتبط با موقعیت به فرصت‌ها اشاره می‌کنند؛ یعنی به

خصوصیات منحصر به فرد وضعیت موجود که به عنوان نتیجه اقدامات انسانی و تغییرات در محیط، پیوسته در حال ظهور و ناپدید شدن هستند. مطابق با مفاهیم رویکرد اقتضایی که یکی از روش‌های بسیار برجسته تفکر در اقتصاد کسب‌وکار است، عوامل موقعیتی به معنای عوامل زمینه‌ای تفسیر می‌شوند (اوتلی،<sup>۲۳</sup> ۱۹۸۰). بر اساس رویکرد اقتضایی، تلاش می‌شود واکنش‌های مدیریتی با مسائل و فرصت‌های منحصر به فرد وضعیت‌های گوناگون، هماهنگ شود.

دو تا از عوامل مهم موقعیتی سازمان‌ها شامل وضعیت مالی و عدم اطمینان است. در ادبیات بودجه‌بندی، وضعیت مالی معمولاً یکی از عوامل مهم توضیح‌دهنده سوگیری بودجه‌ای در نظر گرفته می‌شود و عمدتاً بر سودآوری سازمان و زیرمجموعه‌های آن متمرکز است. در شرایطی که سودآوری شرکت مناسب است، ممکن است مدیر اقدام به سوگیری رو به پایین در بودجه کند. با توجه به نتایج مطالعات پیشین این حالت به خصوص می‌تواند متأثر از هدف مدیر برای در اختیار گرفتن منابع بیشتر یا برای حفظ روند رو به رشد گذشته به‌منظور جلوگیری از خدشه‌دار شدن اعتبار شرکت باشد (لوکا، ۱۹۸۸؛ صالح نژاد و همکاران، ۱۳۹۴)؛ اما در شرایطی که سودآوری شرکت مناسب نیست، پتانسیل خلق سوگیری رو به پایین، به علت اتخاذ سیاست‌های کاهش هزینه یا ارائه تصویری مطلوب از شرکت، محدود می‌شود (لاو و شاو، ۱۹۶۸). یافته‌های پژوهش‌های پیشین بیانگر آن است که مدیران شرکت‌هایی که درگیر بحران مالی هستند یا عملکرد سال قبل آن‌ها ضعیف بوده است، پیش‌بینی‌های خوش‌بینانه‌تری دارند (روگرس و استوکن، ۲۰۰۳؛ کاتو<sup>۲۵</sup> و همکاران، ۲۰۰۹).

دیگر عامل موقعیتی اثرگذار بر سوگیری بودجه‌ای، عدم اطمینان است. عدم اطمینان در اینجا به مشکل معرفت‌شناختی «دانستن چیزی درباره آینده» اشاره دارد. بدیهی است نمی‌توان چیزی در مورد آن دانست، با این حال می‌توان در مورد ارزش‌های آتی پارامترها و متغیرهایی که مورد توجه هستند، برآوردهایی انجام داد (لوکا، ۱۹۸۸). هدف از این پیش‌بینی‌ها، توجه به رویدادهای آینده است. این در حالی است که ما در دنیایی نامطمئن زندگی می‌کنیم و آینده ناشناخته و مبهم است (پی رابینز، ۱۹۹۷: ۷)؛ بنابراین عدم اطمینان برآوردها اجتناب‌ناپذیر است؛ چراکه پیش‌بینی‌ها متشکل از عناصری است که خود نامطمئن هستند؛ اما این مشکل به معنای بی‌ارزش بودن پیش‌بینی‌ها نیست. کنترل بودجه‌ای بر ضرورت پیش‌بینی دلالت دارد. اهمیت پیش‌بینی‌ها در اتخاذ تصمیم‌گیری‌های بهتر نهفته است (صالح نژاد و وقفی، ۱۳۹۵). سوگیری بودجه‌ای پدیده‌ای است که بر عدم اطمینان اجتناب‌ناپذیر مرتبط با بودجه‌بندی استوار است؛ چراکه اساساً ماهیت بودجه‌ها پیش‌بینی بوده و با عدم اطمینان همراه است. از جمله واکنش‌های سازمان به پدیده عدم اطمینان، افزودن بر مقدار برنامه‌ریزی و پیش‌بینی‌ها است تا بتواند اثرات مخرب احتمالی تغییرات محیط را خنثی کند (آل دفت، ۱۹۹۸: ۱۲۰). در ادبیات بودجه‌بندی، عدم اطمینان اغلب به‌عنوان یکی از عوامل اصلی رفتار سوگیری شناخته

می‌شود (شیف و لوین، ۱۹۷۰<sup>۲۶</sup>). آشکار است عدم اطمینان منجر به نیاز به منظور آماده کردن خود برای مواجهه با آن می‌شود و می‌تواند به معنای فعال شدن تمام اهداف محتمل به شرح زیر باشد:

۱- هدف کنترل منابع؛ چراکه مقدار منابع لازم حقیقی، از پیش مشخص نیست. اگر عدم اطمینان زیاد باشد و تخصیص بودجه نیز به‌طور انعطاف‌ناپذیری انجام شود، این هدف برجسته‌تر خواهد شد.

۲- هدف ارزیابی عملکرد؛ از آنجاکه دستیابی به بودجه از پیش تضمین نشده است، به‌منزله تلاشی برای ایجاد اطمینان از رسیدن به بودجه با ایجاد سوگیری رو به پایین در بودجه است؛ به‌عنوان مثال اگر عدم اطمینان زیاد باشد و درعین حال سودآوری واحد مدنظر هم رضایت‌بخش نباشد، عدم اطمینان امکانی برای دست‌کاری ارقام بودجه فراهم می‌آورد.

۳- هدف انگیزش؛ عدم اطمینان زیاد امکان لازم را برای برانگیختن زیردستان و تلاش برای توافق درباره بودجه‌های خوش‌بینانه فراهم می‌کند.

به‌طور کلی عدم اطمینان زیاد اهداف مختلفی از سوگیری را تقویت کرده و امکانی برای سوگیری فراهم می‌کند (لوکا، ۱۹۸۸).

عدم اطمینان به آینده برای مدیر بیشتر از زیردستان است؛ چراکه مدیر بیشتر درگیر با برنامه‌ریزی آتی است (اوتلی، ۱۹۷۸). عدم اطمینان اشاره به نبودن اطلاعات برای برنامه‌ریزی دارد و باعث ایجاد انگیزه برای مدیران برای ایجاد سوگیری رو به پایین، به‌عنوان راهی برای مصون بودن در برابر رویدادهای مبهم آتی می‌شود (داویلا و ووترز، ۲۰۰۵<sup>۲۷</sup>)؛ بنابراین به نظر می‌رسد شرکت‌هایی که سودآوری مناسبی دارند به قصد در اختیار گرفتن منابع بیشتر یا برای حفظ اعتبار شرکت و شرکت‌هایی که سودآوری نامناسبی دارند با هدف ارائه تصویری مطلوب از شرکت و جلب اعتماد سرمایه‌گذاران اقدام به سوگیری بودجه‌ای می‌کنند. از سوی دیگر عدم اطمینان به دنبال اهداف مختلفی، شامل کنترل منابع، ارزیابی عملکرد و انگیزش و به‌منظور پاسخ به رویدادهای مبهم و ناشناخته آینده، موجب تهیه سوگیرانه بودجه‌ها می‌شود تا شرکت‌ها خود را برای آینده نامعلوم مهیا سازند؛ لذا فرضیه ششم و هفتم تحقیق به شرح زیر تبیین شده است.

فرضیه ششم: سودآوری شرکت، بر سوگیری بودجه‌ای تأثیر معنی‌داری دارد.

فرضیه هفتم: عدم اطمینان بر سوگیری بودجه‌ای تأثیر معنی‌داری دارد.

### ۳. روش پژوهش

پژوهش حاضر از منظر فرآیند اجرا (نوع داده‌ها) پژوهشی کمی، از منظر نتیجه اجرا پژوهشی کاربردی، از منظر هدف اجرا پژوهشی تحلیلی، از منظر منطق اجرا پژوهشی قیاسی-استقرایی و از منظر بعد زمانی، پژوهشی پس‌رویدادی است. گردآوری داده‌ها به روش سند کاوی و از طریق مطالعه صورت‌های مالی حسابرسی شده شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران (منتشرشده بر روی سایت کدال) انجام شده است. در این راستا از نرم‌افزار ره‌آورد نوین نیز بهره گرفته شده است.

#### ۳-۱. جامعه و نمونه پژوهش

جامعه به روش حذف نظام‌مند انتخاب و شامل شرکت‌هایی است که واجد شرایط زیر باشند:

- ۱) جزء شرکت‌های واسطه‌گری مالی، بانک‌ها و بیمه‌ها نباشند؛
  - ۲) اطلاعات لازم شرکت‌ها برای انجام پژوهش برای دوره مطالعه‌شده موجود باشد؛
  - ۳) طی دوره بررسی‌شده تغییر فعالیت یا تغییر دوره مالی نداده باشند؛
  - ۴) صنایع در دست بررسی دارای حداقل پانزده شرکت باشند.
- پس از تعیین جامعه آماری با اعمال محدودیت‌های یادشده، ۱۰۱ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در فاصله زمانی ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۵ انتخاب شدند که با توجه به محدود بودن تعداد، تمامی شرکت‌ها در نمونه آورده شده‌اند.

#### ۳-۲. مدل آزمون فرضیه‌ها

اهمیت فوق‌العاده عامل اصلی بودجه از این واقعیت ناشی می‌شود که بودجه‌ها باهم پیوستگی و ارتباط دارند (بورک و ویلکز، ۲۰۰۷، ص ۲۰۰). با عنایت به این موضوع، در تحقیق حاضر با استفاده از یکی از گزارش‌های بودجه‌ای مدیران شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران، یعنی گزارش پیش‌بینی سود هر سهم، سوگیری بودجه‌ای و عوامل مؤثر بر رفتار سوگیری

مدیران، با مدل تجربی آزموده می‌شود. مدل رگرسیون استفاده‌شده در این تحقیق برای آزمون فرضیه‌ها به شرح زیر است.

$$BB_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 BJS_{i,t} + \beta_2 BC_{i,t} + \beta_3 ROA_{i,t} + \beta_4 OP_{i,t} + \beta_5 CEINF_{i,t} + \beta_6 CBNF_{i,t} + \beta_7 UNC_{i,t} + \beta_8 SIZE_{i,t} + \beta_9 AGE_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (\text{معادله ۱})$$

### ۳-۳. متغیرها پژوهش

#### ۳-۳-۱. متغیر وابسته

سوگیری بودجه‌ای (BB): در این پژوهش، برای فراهم کردن مبنای معتبری به‌منظور محاسبه سوگیری بودجه‌ای، از دو روش به شرح زیر استفاده شده است:

روش اول: در این روش، سوگیری بودجه‌ای با محاسبه قدر مطلق تفاوت بین اولین پیش‌بینی سود هر سهم (ارائه‌شده توسط مدیر) و سود هر سهم مورد انتظار (معادله ۲)، حاصل می‌شود. بدیهی است انحراف مثبت تفاوت بین اولین پیش‌بینی سود هر سهم و سود هر سهم مورد انتظار به معنای سوگیری رو به بالا و انحراف منفی به معنای سوگیری رو به پایین خواهد بود؛ اما از آنجاکه مطالعه حاضر مبتنی بر بررسی تأثیر عوامل مؤثر بر سوگیری بودجه‌ای (بدون در نظر گرفتن جهت آن) است و نیز به‌منظور همگن کردن متغیر سوگیری، از لگاریتم قدر مطلق این تفاوت در مدل استفاده می‌شود. پژوهش‌های پیشین، (از جمله: ژانگ<sup>۲۸</sup> و همکاران، ۲۰۰۴؛ کائو و مارک،<sup>۲۹</sup> ۲۰۰۹ و حجازی و همکاران، ۱۳۹۳) از معادله رگرسیون چند متغیره‌ای برای پیش‌بینی سود هر سهم شرکت‌ها بهره گرفته‌اند که مبنای آن ابتدا در مطالعه لو و تیاگاراگان<sup>۳۰</sup> (۱۹۹۳) ارائه شده و مبتنی بر رابطه بین سود هر سهم مورد انتظار با سود هر سهم فصول قبل و برخی از متغیرهای بنیادی حسابداری اثرگذار است. به علت محدودیت‌های موجود در کشور، از جمله دسترسی نداشتن به اطلاعات فصلی، معادله استفاده‌شده در این پژوهش (معادله ۳) صرفاً مبتنی بر ارتباط بین سود هر سهم مورد انتظار با سود هر سهم سال قبل و متغیرهای بنیادی حسابداری بر مبنای اطلاعات سالانه است. در این تحقیق، برای کنترل شرایط تورمی کشور متغیر نرخ تورم (در سطح صنعت) نیز به مدل افزوده شده است؛ همچنین در گام نخست محاسبه سود هر سهم مورد انتظار، برای به دست آوردن ضرایب معادله ۳، این معادله بین اولین پیش‌بینی سود هر سهم هر سال با اولین پیش‌بینی سود هر سهم سال قبل و

سایر متغیرهای بنیادی طی دوره زمانی ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۵ و به صورت پولد برازش شده است.

$$BB_{i,t} = |F(EP_{i,t}) - E(\widehat{EP_{i,t}})| \quad (\text{معادله ۲})$$

در مدل فوق،  $BB_{i,t}$  سوگیری بودجه‌ای شرکت  $i$  در دوره  $t$ ؛  $F(EP_{i,t})$  اولین پیش‌بینی سود هر سهم شرکت  $i$  در دوره  $t$  و  $E(\widehat{EP_{i,t}})$  سود هر سهم مورد انتظار شرکت  $i$  در دوره  $t$  است.

$$E(\widehat{EP_{i,t}}) = \alpha_0 + \beta_1 EP_{i,t-1} + \beta_2 INV_{i,t-1} + \beta_3 AR_{i,t-1} + \beta_4 CAPX_{i,t-1} + \beta_5 GM_{i,t-1} + \beta_6 SA_{i,t-1} + \beta_7 ETR_{i,t-1} + \beta_8 LFP_{i,t-1} + \beta_9 INR(IND)_{i,t-1} \quad (\text{معادله ۳})$$

در نگاره ۱، متغیرهای استفاده‌شده در این مدل همراه با نحوه محاسبه هر کدام به اختصار ارائه شده است.

#### نگاره ۱: متغیرهای روش اول محاسبه سوگیری بودجه‌ای

متغیر	علامت اختصاری	روش محاسبه
سود هر سهم	EPS	سود ناخالص هر سهم (قبل از مالیات)
موجودی کالا	INV	مبلغ موجودی کالا (میلیون ریال) تقسیم بر تعداد سهام عادی
حساب‌های دریافتی	AR	مبلغ حساب‌های دریافتی (میلیون ریال) تقسیم بر تعداد سهام عادی
مخارج سرمایه‌ای	CAPX	مبلغ مخارج سرمایه‌ای (میلیون ریال) تقسیم بر تعداد سهام عادی
سود ناخالص	GM	مبلغ سود ناخالص (میلیون ریال) تقسیم بر تعداد سهام عادی
هزینه‌های اداری و فروش	SA	مبلغ هزینه‌های اداری و فروش (میلیون ریال) تقسیم بر تعداد سهام عادی
نرخ مؤثر مالیاتی	ETR	تقسیم مبلغ مالیات بر درآمد (میلیون ریال) بر سود قبل از مالیات (میلیون ریال)
لگاریتم بهره‌وری نیروی کار	LFP	لگاریتم رقم حاصل از تقسیم مبلغ فروش (ریال) بر تعداد کارکنان
نرخ تورم صنعت	INR <sub>IND</sub>	نرخ رسمی تورم صنایع اعلام‌شده توسط مرکز آمار ایران



روش دوم: در این روش فرض شده است درصد تغییر پیش‌بینی سود هر سهم در سطح صنعت منطقی است و اختلاف درصد تغییر پیش‌بینی هر شرکت نسبت به صنعت به‌عنوان سوگیری قابل تفسیر است؛ بنابراین در این روش، به شرح معادله شماره (۴)، ابتدا درصد تغییر اولین پیش‌بینی سود هر سهم شرکت‌ها از اولین پیش‌بینی سود هر سهم سال قبل محاسبه می‌شود؛ سپس قدر مطلق تفاوت آن با میانگین این نسبت در سطح صنعت استخراج شده و نهایتاً تمامی ارقام حاصل‌شده (قدر مطلق تفاوت شرکت با صنعت) در سطح هر صنعت چارک‌بندی شده است. هر یک از چارک‌ها نیز به شرح ذیل نام‌گذاری شده است:

چارک اول (بالاترین انحراف مثبت): سوگیری رو به بالا؛

چارک دوم و سوم (انحراف در حد متوسط): عدم سوگیری؛

چارک آخر (بالاترین انحراف منفی): سوگیری رو به پایین.

$$BB_{i,t} = \left| \frac{F(EP_{i,t}) - F(EP_{i,t-1})}{F(EP_{i,t-1})} - \frac{F(EP_{ind,t}) - F(EP_{ind,t-1})}{F(EP_{ind,t-1})} \right| \quad \text{(معادله ۴)}$$

### ۳-۳-۲. متغیرهای مستقل

امنیت شغلی مدیران (BJS): مطابق با مطالعه شرف‌الدین و بوعلین<sup>۳۱</sup> (۲۰۱۲) از طریق ثبات مدیرعامل و اعضای هیئت‌مدیره اندازه‌گیری شده است. در مورد اعضای حقوقی هیئت‌مدیره، مدت تصدی افراد حقیقی که نماینده آن‌ها هستند، بررسی شده است. برای اندازه‌گیری یکنواخت این متغیر در کل دوره تحقیق، مدت تصدی مدیران تا سه سال قبل بررسی شده است؛ لذا مدت تصدی مقادیری از حداقل صفر تا حداکثر سه است.

پاداش مدیران (BC): عبارت است از لگاریتم پاداش مصوب هیئت‌مدیره و مدیرعامل (بر

حسب ریال).

سودآوری (ROA): برای سنجش سودآوری شرکت‌ها از بازده دارایی‌ها استفاده شده است

که از تقسیم مبلغ سود خالص گزارش‌شده در صورت سود و زیان (بر حسب میلیون ریال) بر

جمع کل دارایی‌های گزارش‌شده در ترازنامه (بر حسب میلیون ریال) حاصل می‌شود.

قدرت رهبری (OP): مطابق با پژوهش فینکل اشتاین<sup>۳۲</sup> (۱۹۹۲)، از طریق قدرت

مالکیت<sup>۳۳</sup> و با اندازه‌گیری درصد سهام در تملک اشخاص حقوقی که مدیران نماینده آن

هستند، محاسبه شده است.

نفوذ (CEINF و CBINF): برای اندازه‌گیری نفوذ، مشابه با پژوهش‌های فینکل اشتاین (۱۹۹۲) و شیخ و فیلیپین<sup>۳۴</sup> (۲۰۱۱)، از قدرت تخصص که ناشی از مدت تصدی است، استفاده شده است. برای این منظور مدت تصدی مدیرعامل (CEINF) و رئیس هیئت‌مدیره (CBINF) (شخصیت حقوقی) به‌عنوان دو متغیر مستقل بهره گرفته شده است. گفتنی است در محاسبات، برای اولین و آخرین سال دوره مطالعه‌شده، مدت تصدی مدیران از دوره مدیریتی قبل (سه سال قبل) بررسی شده است.

عدم اطمینان (UNC): برای اندازه‌گیری عدم اطمینان نیز طبق مطالعه ژانگ (۲۰۰۶) از نوسان نرخ بازده غیرعادی سهام شرکت‌ها بهره گرفته شده است که از محاسبه انحراف معیار نرخ بازده ماهانه شرکت نسبت به بازده مورد انتظار (محاسبه از طریق مدل CAPM) حاصل می‌شود.

یکی از شاخص‌های منتشرشده بورس اوراق بهادار تهران، شاخص پنجاه شرکت برتر پذیرفته شده است. از آنجا که شاخص مذکور بر پایه قدرت نقدشوندگی سهام و میزان تأثیرگذاری شرکت‌ها بر بازار است و مشابه با پژوهش‌های معتبر که از شاخص‌هایی، همچون S&P500 برای سنجش عملکرد بازار بهره گرفته‌اند، در تحقیق حاضر نیز برای محاسبه بازده مورد انتظار شرکت‌ها از طریق مدل بازار، از بازده شاخص کل پنجاه شرکت برتر به‌عنوان شاخص بازده بازار استفاده شده است. مراحل ذیل برای محاسبه بازده مورد انتظار انجام شده است:

- ۱- مدل بازار برای پیش‌بینی بازده مورد انتظار هر شرکت، از طریق رگرسیون بازده ماهانه شاخص کل پنجاه شرکت برتر برای ۳۶ ماه منتهی به پایان هر سال حاصل شده است؛
- ۲- شرکت‌هایی که بیش از سه ماه وقفه معاملاتی پیوسته در محدوده پایان سال مالی داشته‌اند، از نمونه تحقیق حذف شده‌اند؛
- ۳- برای ماه‌های قبل از وقفه و اولین ماه از دوره ۳۶ ماهه، بازدهی اولین ماه معاملات بورسی بعد ملاک قرار گرفته و به‌طور متوسط بین ماه‌های مذکور تخصیص داده شده است.

## ۳-۳-۳. متغیرهای کنترلی

اندازه شرکت (Size): مشابه با پژوهش نوربخش و همکاران (۱۳۹۵) از طریق لگاریتم رقم فروش گزارش شده در صورت سود و زیان شرکت‌ها (بر حسب ریال) محاسبه شده است.

عمر شرکت (Age): از طریق لگاریتم مدت فعالیت بورسی شرکت تا تاریخ تحقیق اندازه‌گیری شده است. انتخاب عمر بورسی شرکت‌ها در مقابل عمر کل شرکت به این دلیل بوده است که با توجه به الزامات و قوانین و مقررات حاکم بر پذیرش و ادامه فعالیت شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، نحوه گزارشگری و افشای اطلاعات شرکت‌ها از زمان حضور در بورس اوراق بهادار (به‌خصوص در مورد متغیر این تحقیق، یعنی سود هر سهم پیش‌بینی شده) متفاوت است؛ از این رو عمر گزارشگری شرکت‌ها از زمان پذیرش در بورس، برای سنجش سوگیری بودجه‌ای، بااهمیت‌تر تلقی می‌شود.

## ۴. یافته‌های پژوهش

## ۴-۱. آمار توصیفی

یافته‌های توصیفی پژوهش به شرح ذیل (نگاره ۲) ارائه شده است. گفتنی است تعداد شرکت‌های مطالعه‌شده ۱۰۱ شرکت است که اطلاعات آن‌ها برای دوره زمانی پنج‌ساله (۱۳۹۱ الی ۱۳۹۵) جمع آوری شده است.

## نگاره ۲: آمار توصیفی

متغیر		نماد	میانگین	میانه	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
وابسته	سوگیری بودجه‌ای-روش اول	BB(1)	۲.۶۰	۲.۶۹	۰.۵۲	۰.۵۸	۳.۸۱
	سوگیری بودجه‌ای-روش دوم	BB(2)	۰.۹۸	۰	۳.۸۱	۰	۳۲.۷۷
مستقل	امنیت شغلی مدیران	BJS	۱.۵۲	۱.۵۰	۰.۸۴	۰	۳
	پاداش مدیران	BC	۷.۱۱	۹.۰۴	۳.۸۲	۰	۱۰.۰۸
	سودآوری	ROA	۰.۱۱	۰.۱۰	۰.۱۳	۰.۵۱	-۰.۲۷
	قدرت رهبری	OP	۰.۷۶	۰.۸۰	۰.۱۷	۰.۲۶	۰.۹۸
	نفوذ مدیرعامل	CEINF	۲.۲۲	۳	۰.۸۶	۱	۳

متغیر		نماد	میانگین	میانه	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
کنترلی	نفوذ رئیس هیئت‌مدیره	CBINF	۲.۶۰	۳	۰.۷۴	۱	۳
	عدم اطمینان	UNC	۰.۱۴	۰.۱۲	۰.۰۹	۰.۰۳	۰.۴۹
	اندازه شرکت	SIZE	۱۲.۰۸	۱۲.۰۴	۰.۶۲	۱۰.۶۴	۱۴.۰۶
	عمر شرکت	AGE	۱.۱۵	۱.۲۰	۰.۲۴	۰.۳	۱.۶۴

با توجه به نتایج نگاره ۲، استنباط می‌شود متغیرها، به جز سوگیری بودجه‌ای در روش دوم و پاداش مدیران، تقریباً از توزیع مناسبی برخوردار هستند؛ چراکه اختلاف میانه و میانگین در آن‌ها اندک است.

در مورد مقایسه سوگیری بودجه‌ای در دو روش، طبق اطلاعات نگاره ۲، سوگیری محاسبه‌شده در روش اول نسبت به روش دوم از توزیع مناسب‌تری پیروی می‌کند. کمترین و بیشترین مشاهده در روش اول سوگیری بودجه‌ای به ترتیب مربوط به مشاهدات سرمایه‌گذاری سامان گستر اصفهان در سال ۱۳۹۵ (۰.۵۸) و پارس‌دارو در سال ۱۳۹۲ (۳.۸۱) است، در روش دوم سوگیری نیز بیشینه مقادیر به شهد ایران در سال ۱۳۹۱ اختصاص دارد.

### نگاره ۳: آزمون معنی‌داری میانگین متغیرهای جایگزین سوگیری

متغیر	آماره تی	معناداری
سوگیری بودجه‌ای روش اول	۱۱۱.۷۳۷	۰.۰۰۱
سوگیری بودجه‌ای روش دوم	۵.۷۹۸	۰.۰۰۱
جهت سوگیری بودجه‌ای روش اول	-۰.۷۳۷	۰.۴۶۲
جهت سوگیری بودجه‌ای روش دوم	۳.۲۳۷	۰.۰۰۱

در نگاره ۳ نتایج معنی‌داری سوگیری بودجه‌ای هر دو روش در حالت کلی (دو ردیف اول) و جهت‌دار (دو ردیف آخر) نشان داده شده است. همان‌گونه که از یافته‌ها استنباط می‌شود، شرکت‌ها بر مبنای هر دو معیار، سوگیری بودجه‌ای بااهمیتی در سطح خطای یک درصد داشته‌اند؛ همچنین این نتایج بیانگر آن است که به‌طور متوسط جهت سوگیری در روش اول رو

به پایین است؛ اما معنادار نیست. برعکس، در روش دوم معنی‌دار و رو به بالا است.

## ۲-۴. آمار استنباطی

نتایج حاصل از آزمون مفروضات مدل حاکی از نداشتن همخطی، نداشتن خودهمبستگی سریالی و مانایی متغیرها است؛ همچنین برای بررسی نرمال بودن مقادیر خطا از آزمون جارکیو-برا استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد هیچ‌یک از دو روش سوگیری توزیع نرمال ندارند؛ اما تعداد مشاهدات به‌منظور اجتناب از بروز مشکلات جدی در نتایج رگرسیون به اندازه کافی بزرگ است. از سوی دیگر یافته‌ها بیانگر وجود ناهمسانی واریانس بوده که برای رفع ناهمسانی واریانس در تخمین‌ها از روش GLS استفاده شده است.

نتایج آزمون لاگرانژ حاکی است مقدار معناداری آزمون در هر دو روش محاسبه سوگیری کمتر از ۵ درصد است؛ بنابراین فرضیه صفر آزمون لاگرانژ مبنی بر اثرات مقید تأیید شده و در هر دو روش، مدل به‌صورت پولد برازش می‌شود. شایان ذکر است به‌منظور حصول نتایج اتکاپذیر در ساختار پولد، اثر عوامل سال و صنعت با اضافه کردن این دو متغیر به مدل کنترل شده است.

### ۱-۲-۴. آزمون فرضیه‌های تحقیق با سوگیری بودجه‌ای به روش اول

نتایج حاصل از برازش مدل آزمون فرضیه‌ها در روش اول سوگیری بودجه‌ای به شرح نگاره ۴ است.

نگاره ۴: نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش (روش اول)

متغیر	ضریب	آماره تی	معناداری
امنیت شغلی مدیران	۰.۰۱۹	-۰.۹۳۹	۰.۳۴۸
پاداش مدیران	۰.۰۱۳	-۳.۰۱۰	۰.۰۰۳
سودآوری	۰.۳۶۱	۲.۵۲۱	۰.۰۱۲
قدرت رهبری	۰.۱۶۳	۱.۶۶۵	۰.۰۹۷
نفوذ مدیرعامل	۰.۰۴۲	۲.۱۷۵	۰.۰۳۰
نفوذ رئیس هیئت‌مدیره	۰.۰۱۰	۰.۴۹۲	۰.۶۲۳
عدم اطمینان	۰.۳۲۸	۱.۹۸۸	۰.۰۴۷

معناداری	آماره تی	ضریب	متغیر	
۰.۰۰۱	۱۴.۸۶۴	۰.۱۶۷	SIZE	اندازه شرکت
۰.۰۰۱	۴.۹۸۶	۰.۲۷۱	AGE	عمر شرکت
	۰.۳۴		ضریب تعیین تعدیل شده	
	۱.۶۰		آماره دوربین-واتسون	

با توجه به خروجی نگاره ۴، ضریب تعیین تعدیل شده بیانگر آن است که حدود ۳۴ درصد تغییرات متغیر سوگیری بودجه‌ای با متغیرهای مستقل توضیح داده می‌شود؛ همچنین با توجه به رقم آماره دوربین-واتسون (۱.۶۰) خودهمبستگی نیز وجود ندارد.

خروجی مدل حاکی است تنها متغیرهای پاداش مدیران در سطح ۱ درصد و سودآوری، نفوذ مدیرعامل و عدم اطمینان در سطح ۵ درصد معنادار هستند. از طرفی با توجه به ضریب متغیرها و علامت آن‌ها، یافته‌ها نشان‌دهنده آن است که پاداش مدیران تأثیر منفی و معناداری بر سوگیری بودجه‌ای مدیران دارد. از سوی دیگر متغیرهای نفوذ مدیرعامل، سودآوری و عدم اطمینان، بر سوگیری بودجه‌ای تأثیر مثبت و معناداری دارند. در مورد متغیرهای کنترلی مطابق با نتایج به دست آمده از برازش مدل، هر دو متغیر اندازه شرکت و عمر شرکت در سطح ۱ درصد معنادار بوده و جهت آن‌ها نیز مثبت است.

## ۲-۲-۴. آزمون فرضیه‌های تحقیق با سوگیری بودجه‌ای به روش دوم

در این بخش به بررسی آزمون فرضیه‌ها در روش دوم محاسبه سوگیری بودجه‌ای پرداخته شده است و نتایج حاصل از برازش مدل آزمون فرضیه‌ها به شرح نگاره ۵ است.

## نگاره ۵: نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش (روش دوم)

معناداری	آماره تی	ضریب	متغیر	
۰.۷۶۸	۰.۲۹۵	۰.۰۱۳	BJS	امنیت شغلی مدیران
۰.۰۰۸	-۲.۶۷۹	-۰.۰۳۴	BC	پاداش مدیران
۰.۷۹۴	۰.۲۶۱	۰.۰۶۷	ROA	سودآوری
۰.۱۸۷	-۱.۳۲۰	-۰.۲۵۹	OP	قدرت رهبری
۰.۹۲۸	-۰.۰۹۰	-۰.۰۰۳	CEINF	نفوذ مدیرعامل
۰.۴۵۳	-۰.۷۵۱	-۰.۰۲۶	CBINF	نفوذ رئیس هیئت‌مدیره
۰.۰۲۴	۲.۲۶۶	۰.۸۹۷	UNC	عدم اطمینان
۰.۰۱۶	۲.۴۱۸	۰.۰۵۳	SIZE	اندازه شرکت
۰.۴۸۵	۰.۶۹۹	۰.۰۷۹	AGE	عمر شرکت
	۰.۱۱		ضریب تعیین تعدیل‌شده	
	۲.۱۲		آماره دوربین-واتسون	

با توجه به خروجی نگاره ۵، ضریب تعیین تعدیل‌شده بیانگر آن است که تقریباً ۱۱ درصد تغییرات متغیر سوگیری بودجه‌ای با متغیرهای مستقل توضیح داده می‌شود؛ همچنین با توجه به رقم آماره دوربین-واتسون که برابر با ۲.۱۲ است، خودهمبستگی نیز وجود ندارد. همان‌گونه که از نتایج نگاره ۵ استنباط می‌شود، تنها متغیرهای پاداش مدیران (در سطح ۱ درصد) و عدم اطمینان (در سطح ۵ درصد) در این روش معنادار هستند. از طرفی ضرایب به‌دست‌آمده برای متغیرها بیانگر آن است که پاداش مدیران تأثیر منفی و معنادار و عدم اطمینان تأثیر مثبت و معناداری بر سوگیری بودجه‌ای دارد. از سوی دیگر همان‌طور که ملاحظه می‌شود متغیر اندازه شرکت در سطح ۵ درصد معنادار بوده و ضریب آن مثبت است.

## ۳-۲-۴. مقایسه روش اول و دوم سوگیری بودجه‌ای

مطابق با نتایج جداول ۴ و ۵، متغیرهای پاداش مدیران، عدم اطمینان و اندازه شرکت در هر دو روش معنادار و دارای ضرایبی هم‌جهت هستند. اختلاف دو روش نیز مربوط به متغیرهای سودآوری، نفوذ مدیرعامل و عمر شرکت است که برخلاف نتایج روش اول، در روش دوم معنادار

نیستند.

#### ۴-۲-۴. آزمون‌های اضافی استحکام نتایج

نتایج ارائه شده در بخش‌های قبل، وابسته به تخمین درست مدل‌ها است و می‌تواند به فرضیات مبنایی این مدل‌ها حساسیت نشان دهد. برای بررسی اعتبار نتایج و قابلیت تعمیم‌پذیری استنباط‌های انجام شده در بخش پیشین، آزمون‌های اضافی طراحی و اجرا شده که نتایج آن در این بخش ارائه می‌شود.

##### ۴-۲-۴-۱. آزمون فرضیه‌ها در روش دوم محاسبه سوگیری با مدل لاجیت

به منظور فراهم کردن مبنای معتبری برای بررسی صحت و قابلیت تعمیم نتایج به دست آمده در آزمون فرضیه‌ها با روش دوم محاسبه سوگیری بودجه‌ای، در این بخش مدل با در نظر گرفتن ارزش یک برای شرکت‌های دارای سوگیری (چارک اول و چهارم) و ارزش صفر برای شرکت‌های بدون سوگیری (چارک دوم و سوم) تخمین شده است.

##### نگاره ۷: نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش در روش دوم سوگیری با مدل لاجیت

معناداری	آماره والد	ضریب	متغیر	
۰.۸۳۸	۰.۲۰۵	۰.۰۲۸	BJS	امنیت شغلی مدیران
۰.۰۰۱	-۳.۳۲۰	-۰.۱۰۴	BC	پاداش مدیران
۰.۲۷۹	-۱.۰۸۳	-۰.۹۵۱	ROA	سودآوری
۰.۴۱۵	-۰.۸۱۴	-۰.۴۷۹	OP	قدرت رهبری
۰.۵۲۲	-۰.۶۴۰	-۰.۰۸۳	CEINF	نفوذ مدیرعامل
۰.۶۳۴	۰.۴۷۷	۰.۰۶۱	CBINF	نفوذ رئیس هیئت مدیره
۰.۷۸۴	۰.۲۷۴	۰.۲۸۵	UNC	عدم اطمینان
۰.۰۱۰	-۲.۵۶۱	-۰.۴۵۲	SIZE	اندازه شرکت
۰.۹۸۸	-۰.۰۱۵	-۰.۰۰۶	AGE	عمر شرکت
	۴۷.۷۷۵		آماره نسبت راست نمایی	
	۰.۰۰۱		معناداری نسبت راست نمایی	
	۰.۰۰۷		ضریب مک فادن	



یافته‌های تخمین مدل بیانگر این است که متغیر پاداش مدیران بر سوگیری بودجه‌ای تأثیری منفی و معنادار در سطح خطای ۱ درصد داشته و اندازه شرکت بر سوگیری بودجه‌ای تأثیر منفی و معنادار در سطح ۵ درصد دارد. مقدار آماره مک فادن ۰.۰۷ است و معناداری آماره نسبت راست نمایی در سطح ۱ درصد، بیانگر معناداری کلی مدل تحقیق است. از طرفی با توجه به نتایج آزمون صحت پیش‌بینی مشاهدات، صحت پیش‌بینی مشاهدات صفر (نداشتن سوگیری) برابر ۷۵.۴۹ درصد، صحت پیش‌بینی مشاهدات یک (سوگیری) برابر ۵۱.۱۹ درصد و صحت پیش‌بینی کلی مدل برابر ۶۳.۳۷ درصد است؛ همچنین نتایج آزمون هاسمر-لمشو حاکی است فرضیه صفر آزمون تأیید شده که بیانگر مناسب بودن توان تبیین مدل است.

#### ۴-۲-۴-۲. مقایسه روش دوم محاسبه سوگیری بودجه‌ای در مدل پولد و لاجیت

همان‌گونه که در جداول ۵ و ۷ مشاهده می‌شود، متغیر پاداش مدیران در هر دو مدل در سطح ۵ درصد معنادار و دارای ضریب منفی است. متغیر اندازه شرکت در هر دو مدل معنادار است؛ اما در مدل پولد ضریب مثبت و در مدل لاجیت ضریب منفی دارد. از طرفی متغیر عدم اطمینان که در مدل پولد معنادار است، در مدل لاجیت معنادار نیست.

#### ۴-۲-۴-۳. آزمون فرضیه‌ها در شرایط سوگیری رو به پایین و سوگیری رو به بالا

در مدل آزمون فرضیه‌های قبل، عوامل مؤثر بر سوگیری، فارغ از جهت سوگیری بررسی شد. در این بخش تأثیر متغیرهای توضیحی، به‌طور خاص بر جهت سوگیری (سوگیری رو به پایین و سوگیری رو به بالا) آزموده می‌شوند. پس از اجرای آزمون لاگرانژ برای تعیین نوع الگوی مناسب برازش داده‌ها، مدل مناسب برای برازش روش اول و دوم سوگیری پولد تشخیص داده شد. یادآوری می‌شود برای همگن کردن متغیر سوگیری در روش اول، ارقام سوگیری حاصل شده بر سود هر سهم مورد انتظار تقسیم شده است.

#### - نتایج آزمون فرضیه‌ها با روش اول و جهت سوگیری بودجه‌ای

نتایج حاصل از برازش مدل آزمون فرضیه‌ها در سوگیری بودجه‌ای محاسبه‌شده با روش اول به شرح نگاره ۸ است.

## نگاره ۸: نتایج آزمون جهت سوگیری (روش اول)

معناداری	آماره تی	ضریب	متغیر	
۰.۹۸۳	-۰.۰۲۱	-۰.۰۰۱	BJS	امنیت شغلی مدیران
۰.۸۹۶	۰.۱۳۱	۰.۰۰۲	BC	پاداش مدیران
۰.۰۰۱	۳.۷۵۳	۱.۱۶۶	ROA	سودآوری
۰.۰۰۴	۲.۸۶۴	۰.۷۸۱	OP	قدرت رهبری
۰.۱۸۵	-۱.۳۲۸	-۰.۰۷۰	CEINF	نفوذ مدیرعامل
۰.۰۴۷	۱.۹۹۴	۰.۰۹۳	CBINF	نفوذ رئیس هیئت‌مدیره
۰.۹۰۵	۰.۱۲۰	۰.۰۶۱	UNC	عدم اطمینان
۰.۰۰۱	-۳.۷۴۰	-۰.۱۱۷	SIZE	اندازه شرکت
۰.۲۵۷	-۱.۱۳۴	-۰.۲۱۰	AGE	عمر شرکت
	۰.۲۰		ضریب تعیین تعدیل‌شده	
	۱.۸۸		آماره دوربین-واتسون	

نتایج نگاره حاکی است خودهمبستگی وجود ندارد (آماره دوربین-واتسون بین ۱.۵ الی ۲.۵). از طرفی با توجه به معناداری‌های حاصل‌شده، متغیرهای قدرت رهبری، سودآوری و اندازه شرکت در سطح اطمینان ۹۹ درصد و متغیر نفوذ رئیس هیئت‌مدیره در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار هستند؛ به عبارت دیگر و با توجه به ضرایب به‌دست‌آمده، قدرت رهبری، نفوذ رئیس هیئت‌مدیره و سودآوری شرکت بر سوگیری بودجه‌ای رو به بالا تأثیر مثبت و معناداری دارند.

## - نتایج آزمون فرضیه‌ها با روش دوم و جهت سوگیری بودجه‌ای

نتایج حاصل از برازش مدل آزمون فرضیه‌ها در سوگیری بودجه‌ای محاسبه‌شده با روش دوم به شرح نگاره ۹ است.

## نگاره ۹: نتایج آزمون جهت سوگیری (روش دوم)

معناداری	آماره تی	ضریب	متغیر	
۰.۳۰۹	-۱.۰۱۸	-۰.۰۴۰	BJS	امنیت شغلی مدیران
۰.۲۲۲	۱.۲۲۳	۰.۰۱۳	BC	پاداش مدیران
۰.۰۴۲	۲.۰۳۶	۰.۴۹۵	ROA	سودآوری
۰.۸۲۰	-۰.۲۲۷	-۰.۰۴۰	OP	قدرت رهبری
۰.۵۲۴	-۰.۶۳۸	-۰.۰۲۲	CEINF	نفوذ مدیرعامل
۰.۰۴۹	۱.۹۷۵	۰.۰۶۷	CBINF	نفوذ رئیس هیئت‌مدیره
۰.۰۰۱	۳.۳۸۴	۱.۱۷۶	UNC	عدم اطمینان
۰.۱۱۳	-۱.۵۸۷	-۰.۰۳۳	SIZE	اندازه شرکت
۰.۱۵۴	۱.۴۲۷	۰.۱۴۸	AGE	عمر شرکت
	۰.۰۴		ضریب تعیین تعدیل شده	
	۲.۴۳		آماره دوربین-واتسون	

با توجه به یافته‌های نگاره ۹، مشاهده می‌شود خودهمبستگی وجود نداشته است (مقدار آماره دوربین-واتسون بین ۱.۵ تا ۲.۵) و متغیرهای نفوذ رئیس هیئت‌مدیره و سودآوری در سطح خطای ۵ درصد و عدم اطمینان در سطح خطای ۱ درصد معنادار هستند. ضرایب متغیرهای معنادار حاکی است نفوذ رئیس هیئت‌مدیره، سودآوری و عدم اطمینان بر سوگیری رو به بالا تأثیری مثبت دارند.

## ۴-۲-۵. مقایسه نتایج آزمون‌های اصلی با آزمون‌های اضافی

با توجه به نتایج نگاره ۴ و ۸، در روش اول آزمون‌های اضافی نشان داد سودآوری بر سوگیری رو به بالا و اندازه شرکت بر سوگیری رو به پایین تأثیری مثبت دارند. برای مابقی متغیرهای معنادار جهت سوگیری خاصی حاصل نشده است. با توجه به نتایج جداول ۵ و ۹، در روش دوم نیز فقط متغیر عدم اطمینان بر سوگیری رو به بالا تأثیری مثبت دارد.

## ۵. بحث و نتیجه‌گیری

هدف اصلی این پژوهش بررسی عوامل مؤثر بر سوگیری بودجه‌ای مدیران است. برای این منظور فرضیه‌های زیر تدوین شد که به‌طور خلاصه در نگاره ۱۰ به نتایج آن‌ها اشاره می‌شود.

## نگاره ۱۰: خلاصه نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش

شماره فرضیه	شرح فرضیه	نتیجه	
		روش اول	روش دوم
اول	امنیت شغلی مدیران بر سوگیری بودجه‌ای تأثیر معنی‌داری دارد.	رد	رد
دوم	پاداش مدیران بر سوگیری بودجه‌ای تأثیر معنی‌داری دارد.	تأیید	تأیید
سوم	قدرت رهبری مدیران بر سوگیری بودجه‌ای تأثیر معنی‌داری دارد.	رد	رد
چهارم	نفوذ مدیرعامل بر سوگیری بودجه‌ای تأثیر معنی‌داری دارد.	تأیید	رد
پنجم	نفوذ رئیس هیئت‌مدیره بر سوگیری بودجه‌ای تأثیر معنی‌داری دارد.	رد	رد
ششم	سودآوری شرکت بر سوگیری بودجه‌ای تأثیر معنی‌داری دارد.	تأیید	رد
هفتم	عدم اطمینان بر سوگیری بودجه‌ای تأثیر معنی‌داری دارد.	تأیید	تأیید

فرضیه اول پژوهش به‌وسیله نتایج آزمون فرضیه‌های هر دو روش رد شده است؛ بنابراین نتایج حاصل‌شده بر خلاف پیشینه تحقیق، مؤثر بودن امنیت شغلی مدیران بر سوگیری بودجه‌ای را تأیید نمی‌کند. با عنایت به محدودیت‌های پژوهش و نیز با فرض اینکه یافته‌های تحقیق تبیین مناسبی از واقعیت‌های موجود در کشور باشند، می‌توان استدلال کرد انتصاب مدیران بر اساس پارامترهای دیگری است. کما اینکه یافته‌های پژوهش‌های پیشین، از جمله عطا‌فر و آذربایجانی (۱۳۸۰) نشان می‌دهد انتخاب مدیران بخش خصوصی و عمومی در ایران بر اساس معیارهای اختصاصی و با در نظر گرفتن روابط و وابستگی‌های خاص است؛ به همین علت مدیران به‌منظور ابقای خود اقدام به تهیه بودجه‌های با سویه نمی‌کنند.

یافته‌های آزمون فرضیه دوم در هر دو روش شواهدی در حمایت از اینکه پاداش مدیران بر سوگیری بودجه‌ای مدیران تأثیر منفی و معناداری دارد، فراهم می‌کند؛ پس می‌توان با اطمینان آماری مقبولی این فرضیه را پذیرفت؛ در نتیجه می‌توان استدلال کرد مدیران برآورد با سویه بودجه‌ها را به‌منظور دریافت پاداش انجام می‌دهند. با توجه به علامت منفی ضریب پاداش، می‌توان با افزایش پاداش مدیران، انگیزه سوگیری و رفتار فرصت‌طلبانه آن‌ها را کاهش داد. این نتیجه مشابه با یافته‌های براونل و مک اینز (۱۹۸۶) است که دریافتند مدیرانی که به میزان کافی پاداش دریافت می‌کنند، بهتر عمل می‌کنند. از طرفی نتایج حاصل از آزمون اضافی فرضیه‌ها نشان‌دهنده جهت سوگیری مشخصی برای این فرضیه نیست. به نظر می‌رسد جهت

سوگیری بودجه‌ای مدیران بسته به عوامل دیگری، از جمله وضعیت شرکت است. طبق نتایج نگاره ۱۰، فرضیه سوم تحقیق در روش اول و دوم رد شده است. در واقع یافته‌ها بیانگر این است که مدیران از پشتوانه مالکیت حقوقی و اختیارات قانونی و سلسله‌مراتبی خود، به‌عنوان ابزاری برای انجام سوگیری بودجه‌ای استفاده نمی‌کنند.

نتایج آزمون فرضیه‌ها در روش اول نشان‌دهنده تأثیر مثبت نفوذ مدیرعامل بر سوگیری بودجه‌ای است. این نتیجه مؤید این است که مدیران عامل شرکت‌ها با گذشت زمان در شرکت نفوذ بیشتری پیدا کرده و کسب شناخت بیشتر و دسترسی آنان به اطلاعات مهم شرکت، سبب فراهم کردن فرصت تأثیرگذاری بیشتر آنان بر بودجه‌ها و دخل و تصرف در برآوردها می‌شود. از طرفی نتایج آزمون‌های اضافی روش اول نشانگر تأثیر نفوذ مدیرعامل بر جهت سوگیری خاصی نیست و سبب آن را باید در عوامل دیگری جست. از سوی دیگر با توجه به یافته‌ها فرضیه پنجم پژوهش در هر دو روش رد شده است؛ بنابراین نتایج بیانگر این است که رئیس هیئت‌مدیره از نفوذ خود به‌عنوان ابزاری برای اعمال سوگیری در بودجه‌ها استفاده نمی‌کند.

فرضیه ششم تحقیق تنها در روش اول تأیید شده است. با توجه به آزمون اضافی روش اول، می‌توان استدلال کرد سودآوری شرکت بر سوگیری رو به بالا تأثیری مستقیم دارد. به بیانی دیگر اگر سودآوری شرکت خوب باشد، مدیران تمایل به سوگیری بودجه‌ای رو به بالا خواهند داشت. این نتیجه مشابه استدلال صالح نژاد و همکاران (۱۳۹۴) است که بیان کردند شرکت‌ها برای حفظ اعتبار خود و جلب اعتماد سهامداران، انگیزه دارند روند رو به رشد گذشته خود را در پیش‌بینی‌هایشان ادامه بدهند؛ اما اگر سودآوری شرکت‌ها ضعیف باشد، برخلاف نتایج تحقیقات پیشین (روگرس و استوکن، ۲۰۰۳؛ کاتو و همکاران، ۲۰۰۹) بودجه‌ها شامل خوش‌بینی‌های کمتری هستند و شرکت‌ها ترجیح می‌دهند پیش‌بینی‌های واقع‌بینانه‌تری منتشر کنند. می‌توان این یافته را با نتایج مطالعه کاتو و همکاران (۲۰۰۹) توجیه کرد که دریافتند محتوای اطلاعاتی پیش‌بینی‌های شرکت‌هایی که عملکرد ضعیفی داشته‌اند کمتر بوده است؛ بنابراین مدیران انگیزه‌ای برای برآورد سوگیرانه پیش‌بینی‌هایشان ندارند.

یافته‌های آزمون فرضیه هفتم در هر دو روش بیانگر این است که عدم اطمینان بر سوگیری بودجه‌ای مدیران اثرگذار است؛ بنابراین می‌توان با اطمینان آماری بیشتری این فرضیه را پذیرفت. از طرفی با توجه به نتایج آزمون اضافی روش دوم (نگاره ۹)، این‌گونه برداشت

می‌شود که هرچه شرکت‌ها با عدم اطمینان بیشتری مواجه باشند، مدیران بودجه‌ها را با سوگیری رو به بالای بیشتری منتشر خواهند کرد. این نتیجه را می‌توان با فعال شدن هدف سوم مدیران از سوگیری در شرایط عدم اطمینان، یعنی انگیزش کارکنان توجیه کرد؛ به عبارت دیگر، در شرایط عدم اطمینان، مدیر با بودجه خوش‌بینانه باعث ایجاد انگیزه در کارکنان برای تلاش بیشتر می‌شود و از سوی دیگر این تلاش بیشتر موجب می‌شود تا در صورت مواجهه با تغییرات احتمالی، شرکت توان بیشتری برای مقابله با اثرات نامطلوب این تغییرات داشته باشد. از طرفی در شرایط عدم قطعیت زیاد، آمادگی شرکت برای آینده نامعلوم کاملاً توجیه‌پذیر است.

در خصوص متغیرهای کنترلی تحقیق، نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها در هر دو روش محاسبه سوگیری بودجه‌ای حاکی از تأثیر مثبت و معنادار اندازه شرکت‌ها بر سوگیری بودجه‌ای آن‌ها است؛ بنابراین یافته‌ها بیانگر آن است که شرکت‌های بزرگ‌تر برای جلوگیری از عواقب نامطلوب که نتیجه آن از دست دادن اعتماد سهامداران و بستانکاران است، اقدام به سوگیری رو به پایین می‌کنند. یافته‌های آزمون فرضیه‌ها در روش اول محاسبه سوگیری بودجه‌ای نشان داد عمر بورسی شرکت‌ها تأثیری مثبت بر سوگیری بودجه‌ای شرکت‌ها دارد؛ در نتیجه به نظر می‌رسد شرکت‌های بورسی با گذشت زمان خود را با قوانین و مقررات و الزامات گزارشگری بورسی منطبق کرده و به‌مرور اقدام به انتشار بودجه‌های سوگیری شده می‌کنند.

## ۶. محدودیت‌ها و پیشنهادها

عملیاتی‌سازی متغیرهای کلیدی تحقیق، از جمله محدودیت‌های عمده این تحقیق به شمار می‌رود که مهم‌ترین آن‌ها محاسبه متغیر سوگیری بودجه‌ای است. از آنجاکه در محاسبه سوگیری بودجه‌ای به روش دوم از درصد تغییر پیش‌بینی سود هر سهم شرکت نسبت به همین درصد در سطح صنعت استفاده شده است، سوگیری احتمالی مستتر در سطح کل شرکت‌های صنعت را نمی‌توان اندازه‌گیری کرد. از طرفی با عنایت به اینکه در این تحقیق از بودجه اولین پیش‌بینی سود هر سهم استفاده شده است، باید در تعمیم یافته‌ها به سایر بودجه‌ها احتیاط شود.

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، پیشنهادهای کاربردی مبتنی بر یافته‌ها و نیز پیشنهادها

برای انجام پژوهش‌های آتی به شرح زیر ارائه می‌شود:

۱- نتایج این پژوهش (نگاره ۱۰) به استفاده‌کنندگان از گزارش‌های بودجه‌ای شرکت‌ها، به‌خصوص سرمایه‌گذاران بالقوه و بالفعل، تحلیل‌گران مالی و بستانکاران توصیه می‌کند در اعتبارسنجی گزارش‌های مدیریتی و تحلیل پیش‌بینی شرکت‌ها برای عملکرد آتی به قدرت سازمانی مدیران و عدم اطمینان حاکم بر شرکت‌ها توجه کنند.

۲- پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی با بررسی مقادیر باقی‌مانده متناسب ( Fitted Values) با متغیرهای ذاتی مدیران (همچون نفوذ) یا متغیرهای غیرذاتی (همچون عدم اطمینان) و با در نظر گرفتن پیشینه تحقیق، سایر متغیرهای مؤثر بر سوگیری بودجه‌ای مدیران به‌منظور بهبود توان توضیح‌دهندگی (ضریب تعیین تعدیل‌شده) مدل، به مدل تحقیق افزوده شود.

#### یادداشت‌ها

1. Global Crossings
  2. Beyer
  3. Hormati
  4. Siallagan
  5. Budgetary Bia
  6. Douglas & Wier
  7. Argrys
  8. Lowe & Shaw
  9. Lukka
  10. Von Wright
۱۱. در تئوری تقویت رفتار ما با رهیافت رفتاری سروکار داریم، بدین‌صورت که نوعی رفتار تقویت می‌شود (پی‌رایبزنز، ۱۹۹۷، ص ۸۴).
12. Brownell
  13. Hopwood
  14. Govindarajan
  15. Budget-Constrained
  16. Profit-Conscious
  17. Non-Accounting
  18. McInnes
  19. Leavins
  20. Authority
  21. Influence
  22. Opportunity
  23. Otley
  24. Rogers & Stocken
  25. Kato
  26. Schiff & Lewin
  27. Davila & Wouters
  28. Zhang
  29. Cao & Mark
  30. Lev & Thiagarajan
  31. Charfeddine & Bouaine
  32. Finkelstein
  33. Ownership Power (OP)
  34. Chikh & Filbien

## منابع

## فارسی

- آل دفت، ریچارد (۱۹۹۸). *مبانی تئوری و طراحی سازمان*. ترجمه علی پارسائیان و سید محمد اعرابی، (۱۳۹۳)، تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- بورک، لوئیز و ویلکز، کالین (۲۰۰۷). *ارزیابی عملکرد*. ترجمه مجید میراسکندری، (۱۳۹۶)، تهران: کیومرث.
- پی رایینز، استیفن (۱۹۹۰). *تئوری سازمان: ساختار و طرح سازمانی*. ترجمه سید مهدی الوانی و حسن دانایی‌فرد (۱۳۹۵)، تهران: صفار.
- پی رایینز، استیفن (۱۹۹۷). *مبانی رفتار سازمانی: مفاهیم، نظریه‌ها و کاربردها*. ترجمه علی پارسائیان و سید محمد اعرابی (۱۳۸۹)، تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- پی رایینز، استیفن (۱۹۹۸). *رفتار سازمانی*. ترجمه علی پارسائیان و سید محمد اعرابی (۱۳۹۳)، تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- حجازی، رضوان؛ محمدی، شاپور و فایقی، پروانه (۱۳۹۳). *پیش‌بینی سود هر سهم با استفاده از شبکه‌های عصبی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران*. *فصلنامه دانش حسابرسی*، ۱۴(۵۵)، ۳۱-۵۰.
- دستگیر، محسن؛ سجادی، سید حسین و ثابت، حسین (۱۳۸۶). *عوامل مؤثر بر سوگیری مدیران در پیش‌بینی سود*. *علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز*، ۲۶(۵۰)، ۱-۱۷.
- رضائیان، علی (۱۳۸۹). *مبانی مدیریت رفتار سازمانی*، تهران: سمت.
- صالح‌نژاد، سید حسن و وقفی، سید حسام (۱۳۹۵). *تأثیر پیش‌بینی سود توسط مدیریت بر ریسک و ارزش شرکت*. *فصلنامه مدیریت مالی*، ۴(۱۲)، ۱۰۳-۱۲۴.
- صالح نژاد، سید حسن؛ وقفی، سید حسام؛ صادقیان، بهرام و آهنگری، مهناز (۱۳۹۴). *بررسی تأثیر رشد پایدار سود بر واکنش قیمت سهام به ویژگی‌های پیش‌بینی سود هر سهم*. *فصلنامه پژوهش‌های تجربی حسابداری*، ۴(۱۶)، ۵۱-۷۰.
- عطافر، علی و آذربایجانی، کریم (۱۳۸۰). *بررسی میزان شایسته‌سالاری در انتخاب مدیران بخش دولتی و خصوصی*. *فصلنامه دانش مدیریت*، ۱۴(۵۴)، ۱۵-۳۸.
- قائم‌ی، محمدحسین و اسکندری، طاهر (۱۳۹۲). *بررسی رفتار مدیران شرکت‌ها در پیش‌بینی*



سود سالیانه. فصلنامه مطالعات تجربی حسابداری مالی، ۱۱(۴۰)، ۵۳-۷۵.  
 لاوسن، رابرت بی و شن، زنگ (۱۹۹۸). روان‌شناسی سازمان: رفتار سازمانی. ترجمه رمضان حسن‌زاده، مجتبی طبری، ترانه عنایتی و منوچهر نوری، (۱۳۸۱)، تهران: ساوالان.  
 نوربخش حسینی، زینب؛ ساعی، محمدجواد و عباس‌زاده، محمدرضا (۱۳۹۵). بررسی تأثیر تعاریف مختلف اندازه شرکت بر رتبه‌بندی شرکت‌ها و نیکویی برازش مدل علی نقدینگی. دانش حسابداری، ۷(۲۵)، ۱۲۳-۱۴۴.

## References

- Atafar, A., & Azarbaijani, K. (2001). Investigating the level of competency in the selection of public and private sector managers. *Journal of Management Knowledge*, 14 (54), 15-38 (in Persian).
- Beyer, A., Cohen, D. A., Lys, T. Z., & Walther, B. R. (2010). The financial reporting environment: Review of the recent literature. *Journal of Accounting & Economics* 50, 2(3), 296-343.
- Brownell, P., & McInnes, M. (1986). Budgetary participation, motivation and managerial performance. *The Accounting Review*, 16(4), 587-600.
- Brownell, P. (1979). *Participation in budgeting locus of control and organizational effectiveness*. California: University of California.
- Burke, L., & Wilks, C. (2007). *Performance evaluation*. (Tran. Miraskandari, M.). Tehran: Kiomars Publishing (2018) (in Persian).
- Cao, Q., & Mark, P. (2009). Neural network earnings per share forecasting models: A comparison of backward propagation and the genetic algorithm. *Decision Support Systems*, 47(1), 32-41.
- Charfeddin, L., & Bouaine, W. (2012). Income smoothing and CEO job security. *Information Management and Business Review*, 4(3), 95-106.
- Chikh, S., & Filbien, J. Y. (2011). Acquisitions and CEO power: Evidence from French networks. *Journal of Corporate Finance*, 17(5), 1221-1236.
- Daft, R. L. (2014). *Fundamentals of organization theory and design*. (Trans. Parsaian, A., Araabi, S. M.), Tehran: Office of Cultural Research (1998). (in Persian).
- Dastgheer, M., Sajjadi, S. H., & Sabet, H. (2007). Factors influencing managers' bias in income prediction. *Journal of Social and Human Sciences of Shiraz University*, 26 (50), 17-1 (in Persian).
- Daumosser, C., Hirsch, B., & Sohn, M., (2018). Honesty in budgeting: A review

- of morality and control aspects in the budgetary slack literature. *Journal of Management Control*, 29(2), 115-159.
- Davila, T., & Wouters, M. (2005). Managing budget emphasis through the explicit design of conditional budgetary slack. *Accounting, Organisation and Society*, 30(7-8), 578-608.
- Doglas, P. & Wier, B. (2000). Integrating ethical dimensions into a model of budgetary slack creation. *Journal of Business Ethics*, 28(3), 267-277.
- Finkelstein, S. (1992). Power in top management teams: Dimensions, measurement, and validation. *Academy of Management Journal*, 35(3), 505-538.
- Ghaemi, M. H., & Eskandarlai, T. (2013). Investigating the behavior of corporate managers in predicting annual profit. *Journal of Experimental Financial Accounting Studies*, 11 (40), 75-53 (in Persian).
- Govindarajan, V. (1984). Appropriateness of accounting data in performance evaluation: An empirical examination of environmental uncertainty as an intervening variable. *Accounting Organizations and Society*, 9(2), 125-135.
- Hejazi, R., Shapour, M., & Parvaneh, F. (2014). Predicting earnings per share using neural networks in companies listed in Tehran Stock Exchange. *Journal of Auditing Knowledge*, 14 (55), 31-50 (in Persian).
- Hopwood, A. (1972). An empirical study of the role of accounting data in performance evaluation. *Journal of Accounting Research*, 10, 156-182.
- Hormati, A., Laduna, R., Mahdi, S., & Kahar, S. (2017). The effect of budgetary participation on budgetary slack using budgetary ethical compliance as the mediating and moderating variable. *International Journal of Civil Engineering and Technology*, 8(8), 1081-1092.
- Kato, K., Skinner, D., & Kunimura, M. (2009). Management forecast in Japan: An empirical study of forecasts that are effectively mandated. *The Accounting Review*, 84(5), 1575-1606.
- Lawson, R. B., & Shen, Z. (2002). *Organizational psychology: organizational behavior*. (Trans. Hassanzadeh, R., Tabari, M., Enayati, T., Nouri, M.). Tehran: Savalan Publishing (1998). (in Persian).
- Leavins, J., Omar, K., & Vilutis, A. (1995). A comparative of alternative indicators of budgetary slack. *Managerial Finance*, 21(3), 52-8.
- Lev, B., & Thiagarajan, S. R. (1993). Fundamental information analysis. *Journal of Accounting Research*, 31(2), 190-215.
- Lowe, E., & Shaw, R. (1968). An analysis of managerial biasing: Evidence from a company's budgeting process. *The Journal of Management Studies*,

- 5(3), 304-315.
- Lukka, K. (1988). Budgetary biasing in organizations: Theoretical framework and empirical evidence. *Accounting Organizations and Society*, 13(3), 281-301.
- Nourbakhsh, Z., Saei, M. J., & Abbaszadeh, M. R. (2016). Investigating the impact of different corporate size definitions on corporate ranking and the goodness of fit of the liquidity model. *Journal of Accounting Knowledge*, 7 (25), 123-144 (in Persian).
- Otley, D. (1978). Budget use and managerial performance. *Journal of Accounting Research*, 16(1), 122-149.
- Otley, D. (1980). The contingency theory of management accounting: Achievement and prognosis. *Accounting Organizations and Society*, 5(4), 413-428.
- Rezaeian, A. (2010). *Fundamentals of organizational behavior management*. Tehran: Samt Publication (in Persian).
- Robbins, P. S. (2016). *Organization theory: Organizational structure and design*. (Trans. Alvani S. M., & Danaeifard, H.). Tehran: Saffar Publications. (1990). (in Persian).
- Robbins, P. S. (2010). *Fundamentals of organizational behavior: Concepts, theories, and applications*. (Trans. Parsaian, A., & Araabi, S.). Tehran: Office of Cultural Research (1997). (in Persian).
- Robbins, P. S. (2014). *Organizational behavior*. (Trans. Parsaian, A., & Araabi, S.). Tehran: Office of Cultural Research (1998) (in Persian).
- Rogers, L., & Stocken, P. (2003). Credibility of management forecasts. *Journal of Accounting Research*, 32(1), 38-60.
- Salehnejad, S. H., Vaqfi, S. H. (2016). The impact of earnings management prediction on company risk and value. *Journal of Financial Management*, 4 (12), 103-124 (in Persian).
- Salehnejad, S. H., Vaqfi, S. H., Sadeghian, B., & Sadri, M., (2015), Investigating the effect of sustainable earnings growth on stock price response to earnings prediction properties per share. *Journal of Experimental Accounting Research*, 4 (16), 51-70 (in Persian).
- Schiff, M. & Lewin, A. (1970). The Impact of People on Budgets. *The Accounting Review*, 45(2), 259- 268.
- Siallagan, H. & Rohman, A., & Januarti, I. (2017). The dimensions of organizational commitment moderate the relationship between budget participation and budgetary slack and its effects on performance. *International Journal of Economic Research*, 14(15), 103-114.

- Von Wright, G. (1976). Determinism and the study of man. *Essays on Explanation and Understanding*, 72, 415-435.
- Yuen, D., Law, P. & Tayles, M. (2015). Exploring budgetary slack: The influence of organizational commitment and job-related tension. *Corporate Ownership & Control*, 12(2), 615-627.
- Yuen, D. (2004). Goal characteristics, communication and reward systems, and managerial propensity to create budgetary slack. *Managerial Auditing Journal*, 19(4), 517-532.
- Zhang, W., Cao, Q., & Schniederjans, M. (2004). Neural network earnings per share forecasting models: A comparative analysis of alternative methods. *Decision Sciences*, 35(2), 205-237.
- Zhang, X. F. (2006). Information uncertainty and stock returns. *Journal of Finance*, 61(1), 105-137.

