

## ارائه مدلی برای سنجش سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت

وحید اسکو\*

حسین فخاری\*\*

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۰/۱۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۷/۰۷

### چکیده

علیرغم نقش بااهمیتی که پیش‌بینی سود مدیریت در تصمیم‌گیری بازیگران بازار سرمایه دارد اما به نظر می‌رسد که این پیش‌بینی‌ها همراه با سوگیری است. در تلاش برای سنجش سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت ابزارهای اندازه‌گیری تک‌بعدی (انفرادی) متعددی در ادبیات حسابداری و امور مالی ارائه شده است. علیرغم این تلاش‌ها تاکنون شاخص ترکیبی جامعی برای اندازه‌گیری سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت ارائه نشده است. بر این اساس پژوهش حاضر درصدد است تا شاخص ترکیبی جامعی را برای اندازه‌گیری سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت ارائه کند. لذا با استفاده از تکنیک تصمیم‌گیری چند معیاره بهترین - بدترین شاخص‌های انفرادی متعدد موجود در ادبیات حسابداری و مالی را به روش نظرسنجی از خبرگان ترکیب نموده و شاخص جامعی برای اندازه‌گیری سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت ارائه شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که شاخص ترکیبی مذکور شامل معیارهای همچون خطای پیش‌بینی سود مدیریت دوره جاری و دوره قبل، کل اقلام تعهدی دوره جاری و دوره قبل، تغییرات پاداش مدیریت و تغییرات جریان نقد ناشی از فعالیت‌های عملیاتی بوده است؛ که در بین این معیارها از نظر خبرگان، خطای پیش‌بینی سود مدیریت دوره قبل بدترین معیار و تغییرات پاداش مدیریت بهترین معیار برای سنجش سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت است. همچنین ارزیابی شاخص ترکیبی به دست آمده نشان می‌دهد که شاخص جدید قدرت پیش‌بینی‌کنندگی بالاتری را نسبت به معیارهای انفرادی دارد. این یافته‌ها می‌تواند برای سرمایه‌گذاران و تحلیلگران در باب اخذ تصمیمات اقتصادی از جهت ارائه شاخص ترکیبی جدید مفید باشد.

\* دانشجوی دکتری حسابداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.

Email: V.oskou@stu.umz.ac.ir

\*\*دانشیار حسابداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران (نویسنده مسئول).

Email: H.fakhari@umz.ac.ir

واژه‌های کلیدی: شاخص ترکیبی، سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت، تغییرات پاداش مدیریت، کل ارقام تعهدی، تغییرات جریان نقد ناشی از فعالیت‌های عملیاتی.

### ۱- مقدمه

در دهه‌های اخیر اطلاعات نقش مهم‌تری را در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران، تحلیلگران، مدیران و تأمین‌کنندگان بازار سرمایه به‌منظور اخذ تصمیم‌های مالی و اقتصادی پیدا کرده است، اما درگاهی اوقات به دلیل بالا بودن حجم اطلاعات نه‌تنها فرصت لازم برای تجزیه‌وتحلیل اطلاعات پیدا نمی‌شود، بلکه استفاده غلط و اشتباه از اطلاعات تحلیل نشده منجر به اخذ خطمشی‌های اشتباه شده است (خداپناه، انصاری و زرانژاد، ۱۳۹۵). لذا تعریف شاخص‌های کاربردی و کمی، در حوزه‌های مالی و حسابداری می‌تواند در کشف مشکلات، تعیین هدف و انتخاب بهترین شیوه جهت رسیدن به هدف کمک زیادی کند. چراکه شاخص‌های کاربردی و کمی قابلیت تلخیص مسائل پیچیده، سادگی تفسیر و ارزیابی آسان را فراهم می‌آورند (طباطبائیان، نقی‌زاده و نقی‌زاده، ۱۳۹۰). اساساً شاخص معیاری بنیادی برای سنجش میزان نزدیکی به هدف در نظر گرفته شده است و عموماً بر مبنای اطلاعات موجود یا اطلاعاتی که قابل کسب هستند ایجاد می‌شوند و در دنیای واقعی قابل‌لمس و قابل‌سنجش هستند. به‌عبارت‌دیگر شاخص‌سازی به معنای مشخص کردن ما به ازای آن متغیر در جهان واقعی و تبدیل مفهوم‌های کیفی به مقدارهای کمی است (خداپناه و همکاران، ۱۳۹۵؛ طباطبائیان و همکاران، ۱۳۹۰؛ شاهدانی صادقی، میسمی و قائمی اصل، ۱۳۹۱). در نتیجه پژوهش در خصوص شاخص و شاخص‌سازی از ضرورت بالایی برخوردار است و می‌تواند ابزار سودمندی برای اخذ خطمشی‌های درست باشد. بر همین اساس تدوین شاخص‌ها و استفاده از آن در تمامی علوم کاربرد دارد. در حوزه اقتصادی و مالی نیز شاخص‌های متعددی وجود دارد که هر یک در جهت رفع نیاز استفاده‌کنندگان خود تهیه شده‌اند؛ اما اینکه شاخص‌ها تا چه اندازه سودمند باشند بستگی به اجزا آن و هدف تهیه و کاربرد آن دارد. در بین این شاخص‌ها، شاخص‌های پیش‌بینی سود و سوگیری‌های آن یکی از مهم‌ترین ابزارهای است که می‌تواند برای استفاده‌کنندگان در جهت اخذ تصمیمات اقتصادی و تخصیص بهینه منابع مفید باشد (کاج، ۲۰۰۱) و تأثیر مهمی بر رفتار بازار بگذارد (هایرست، کونس و ونکاترم‌ن، ۲۰۰۸). این پیش‌بینی‌ها از این جهت برای فعالان بازار سرمایه مهم هستند که بر اساس آن می‌توانند وضعیت سودآوری شرکت را پیش‌بینی نموده و در مورد خرید سهام و یا فروش سهام تصمیم‌گیری کنند. لذا انتظار می‌رود پیش‌بینی‌های مدیریت از سود بر قیمت بازار سهام، پیش‌بینی‌های فعالان

بازار سرمایه و عدم تقارن اطلاعاتی تأثیر زیادی بگذارد. در واقع مدیران از طریق ارائه این اطلاعات آینده‌نگر، عدم تقارن اطلاعاتی و هزینه سرمایه را کاهش می‌دهند و از این طریق به تخصیص بهینه منابع فعالان بازار سرمایه کمک می‌کنند. جوگ و مک‌کنومی<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) معتقدند که سرمایه‌گذاران به پیش‌بینی سود هر سهم اتکا می‌کنند و در قیمت‌گذاری سهام از آن بهره می‌برند. نتایج پژوهش پنمن<sup>۲</sup> (۱۹۸۰)، اسکینر<sup>۳</sup> (۱۹۹۴) و باگینسکی و هاسل<sup>۴</sup> (۱۹۹۰) نشان می‌دهد که تحلیلگران پیش‌بینی‌های خود از سود را بر اساس پیش‌بینی‌های ارائه‌شده توسط مدیریت تعدیل می‌کنند؛ بنابراین سرمایه‌گذاران و تحلیلگران برای ارزشیابی ارزش شرکت از اطلاعات پیش‌بینی سود مدیران استفاده می‌کنند. از سوی دیگر با توجه به نبود تحلیلگران حرفه‌ای در ایران پیش‌بینی‌های ارائه‌شده توسط مدیران می‌تواند یکی از منابع اطلاعاتی برای سرمایه‌گذاران باشد و انتظار می‌رود این اطلاعات دارای محتوای اطلاعاتی قابل‌ملاحظه‌ای بوده و باعث عمق‌بخشی بازار سرمایه شود. به عبارت دیگر این پیش‌بینی‌ها در کنار سایر منابع اطلاعاتی می‌توانند به سرمایه‌گذاران در ارزیابی سودآوری و جریان‌های نقدی آتی واحد تجاری کمک کنند. در واقع از آنجائی که این پیش‌بینی‌ها بیان‌کننده انتظارات مدیریت در مورد رویدادهای آتی است، لذا خطای این پیش‌بینی‌ها هم برای سرمایه‌گذاران به خاطر تأثیری که بر تصمیم‌گیری‌شان می‌گذارد حائز اهمیت است. به دلیل اهمیت این امر پژوهشگران زیادی در پی یافتن این واقعیت بودند که آیا مدیران پیش‌بینی دقیقی از سودآوری شرکت در بازار ارائه می‌کنند و آیا پیش‌بینی‌ها آن‌ها دارای سوگیری است. در تلاش برای پاسخ به این سؤال پژوهشگران شاخص‌های تک‌بعدی مختلفی برای اندازه‌گیری سوگیری پیش‌بینی سود ارائه نموده‌اند (اوتا<sup>۵</sup>، ۲۰۰۶؛ آنابیل و وانگ<sup>۶</sup>، ۲۰۱۴؛ اسکینر، کازو و کانپورا<sup>۷</sup>، ۲۰۰۹؛ یانگ<sup>۸</sup>، ۲۰۱۵؛ هورویتز<sup>۹</sup>، ۲۰۱۸) که در حقیقت هریک به‌گونه‌ای درصد اندازه‌گیری سوگیری پیش‌بینی سود بوده‌اند. علی‌رغم همه این تلاش‌ها فقدان یک شاخص جامع که بتواند به اندازه‌گیری دقیق‌تر سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت کمک کند احساس می‌شود.

---

1 Jog & McConomy

2 Penman

3 Skinner

4 Baginski & Hassel

5 Ota

6 Anabila & Whang

7 Skinner, Kazuo & Kunimura

8 Yang

9 Hurwitz

اما سؤال اساسی که مطرح می‌شود این است که چگونه می‌توان به شاخص ترکیبی جامعی جهت اندازه‌گیری سوگیری‌های پیش‌بینی سود مدیریت دست‌یافت (فخاری و رضائی پسته‌نویی، ۱۳۹۶). اگرچه شواهد نشان می‌دهد که به دلیل قابل‌مشاهده نبودن سوگیری‌های پیش‌بینی سود مدیریت پژوهشگران پیشین از معیارهای تک‌بعدی نظیر رشد پیش‌بینی و خطای پیش‌بینی سود (ایرانی<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳؛ اوتا، ۲۰۰۶؛ هایگینس<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸؛ اسکینر و همکاران، ۲۰۰۹؛ هریبار و مکینیس<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲؛ هورویتز، ۲۰۱۸؛ ثابت، سجادی و دستگیر، ۱۳۸۶؛ ساربان‌ها و آشتاب، ۱۳۸۸؛ غلامعلی پور و ثقفی، ۱۳۹۱؛ الهیاری و پاک‌مرام، ۱۳۹۴) برای سنجش سوگیری‌های پیش‌بینی سود مدیریت استفاده کرده‌اند؛ اما انتظار می‌رود به‌کارگیری شاخص‌های ترکیبی بتواند منجر به پیش‌بینی‌های دقیق‌تری شود.

مرور ادبیات در خصوص شاخص‌های تک‌معیاره نشان می‌دهد (اوتا، ۲۰۰۶؛ آنابیللا و وانگ، ۲۰۱۴؛ یانگ، ۲۰۱۵؛ هورویتز، ۲۰۱۸؛ ثابت و همکاران، ۱۳۸۶؛ خلیفه سلطانی، ملانظری و دل‌پاک، ۱۳۸۹؛ قائمی و اسکندری، ۱۳۹۲؛ الهیاری و پاک‌مرام، ۱۳۹۴) که علیرغم وجود شاخص‌های انفرادی متعدد در ادبیات دانش مالی و حسابداری در اکثر مطالعات از شاخص «تفاوت سود پیش‌بینی‌شده سال t و سود واقعی سال t» به‌عنوان معیار سنجش سوگیری‌های مدیریت شرکت‌ها استفاده شده است. البته دلیل این امر شاید به خاطر در دسترس بودن داده‌ها و پیروی از پژوهش‌های قبلی باشد.

با توجه به مطالب ذکرشده پژوهش حاضر درصدد است تا با استفاده از مدل‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه بهترین - بدترین روش، شاخص جدیدی برای سنجش سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت شرکت‌ها ارائه دهد. تکنیک بهترین - بدترین یکی از جدیدترین و کاراترین تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه می‌باشد و از جمله ویژگی‌های برجسته این تکنیک نسبت به سایر تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه می‌توان به تعداد مقایسات زوجی کمتر آن و دستیابی به مقایسات زوجی سازگارتر و نتایج باقابلیت اطمینان بیشتر آن نسبت به سایر تکنیک‌ها اشاره کرد. انتظار می‌رود تا با به‌کارگیری این شاخص در هر لحظه بتوان به راحتی شاخص سوگیری‌های مدیریت شرکتی خاص را محاسبه نمود و به این نکته پی برد که سوگیری‌های مدیریتی در ارائه اطلاعات به چه میزان و در چه طیفی است؟ لذا انتظار می‌رود پژوهش حاضر بتواند تا علاوه بر شناسایی مؤلفه‌های سوگیری‌های پیش‌بینی سود مدیریت، خلأ پژوهش‌های پیشین برای سنجش

1 Irani

2 Higgins

3 Hribar &amp; McInnis

سوگیری‌های مدیریت را که به دو دلیل (۱) نگرش تک‌بعدی و عدم توجه به همه متغیرهای موجود و (۲) عدم توجه به محدوده‌ای برای سنجش سوگیری‌های پیش‌بینی سود مدیریت، کامل تلقی نمی‌شد با ارائه شاخص ترکیبی جامع و یکپارچه برای سنجش سوگیری پیش‌بینی مدیریت برطرف نماید. لازم به توضیح است که اگرچه در حاضر گزارش سود پیش‌بینی شده مدیران برای شرکت‌های بورسی ایرانی الزامی نیست اما به دلیل اهمیت این اطلاعات همچنان در گزارش فعالیت هیئت‌مدیره ارائه می‌شود و حتی بنا به تأکید سیاست‌گذاران بورس قرار است در گزارش تفسیری مدیریت که بخش الزامی از گزارشگری شرکت‌ها به بورس تلقی می‌شود، ارائه شود.

بر همین اساس، این پژوهش در نظر دارد با توجه به فقدان شاخص ترکیبی جامع برای سنجش سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت، به طراحی یک شاخص ترکیبی جامع و مناسب گام بردارد؛ اما در خصوص اهمیت و ضرورت این پژوهش لازم به توضیح است که معرفی چنین شاخصی می‌تواند با توجه به نقش آن در تصمیم‌گیری‌های صحیح فعالان بازار سرمایه از جمله سرمایه‌گذاران (بالقوه و بالفعل) و شرکت‌ها سبب کارایی بازار سرمایه و تخصیص بهینه منابع از طریق انتخاب پرتفوی‌های مناسب توسط سرمایه‌گذاران شود. درنهایت از جنبه‌های نوآوری این پژوهش که آن را از دیگر پژوهش‌های مشابه در داخل و خارج متمایز می‌سازد این است که پژوهش حاضر درصدد است تا شاخص ترکیبی جامع جدیدی را برای سنجش سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت شرکت ارائه دهد.

لذا در ادامه پس از مبانی نظری و پیشینه پژوهش، به ارائه روش پژوهش و یافته‌ها و در نهایت نتیجه‌گیری و پیشنهادها می‌پردازیم.

## ۲- مبانی نظری و مرور بر ادبیات موجود

### ۲-۱- اهمیت و ضرورت شاخص و شاخص سازی

اهمیت شاخص و شاخص سازی در علوم اجتماعی و انسانی به چند دلیل می‌باشد اول اینکه شاخص‌ها این قابلیت را برای ما فراهم می‌کند تا چند متغیر را با نمره‌ای واحد نشان دهیم. ثانیاً معیارهای اندازه‌گیری را ایجاد می‌کنند که نسبت به شاخص‌های تک معیاره از دقت بیشتری برخوردار هستند. سوم آنکه این شاخص‌ها روایی اندازه‌گیری را افزایش می‌دهند (فرانکفورد و نجماس، ۱۳۸۱).

بر همین اساس در دهه‌های اخیر انواع گوناگونی از شاخص‌ها در تمامی علوم ظهور یافته‌اند که یکی از مهم‌ترین آن‌ها شاخص‌های ترکیبی می‌باشند. تعداد شاخص‌های ترکیبی هر ساله در

سراسر جهان رو به فزونی است. به‌نحوی که بر مبنای گزارش باندورا<sup>۱</sup> در سال ۲۰۰۸ بیش از ۱۷۰ نوع شاخص ترکیبی وجود داشته است (باندورا، ۲۰۰۸). مزیت مهم شاخص ترکیبی در مقابل شاخص تک‌بعدی در این است که شاخص ترکیبی ابعاد مختلف یک پدیده را مورد بررسی قرار می‌دهد و برخلاف شاخص‌های انفرادی، سعی می‌کند تا خود را به یک بعد مشخص از واقعیت محدود نکند (نیلسون<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳؛ ساروخانی، ۱۳۸۲؛ صادقی شاهدانی و همکاران، ۱۳۹۱). سالتلی<sup>۳</sup> (۲۰۰۷) معتقد است که در ارزیابی پدیده‌ها شاخص‌های ترکیبی بیشتر از معیار انفرادی مفید هستند. لازم به ذکر است که در ساخت شاخص ترکیبی، شاخص‌های انفرادی بر اساس تئوری و با محوریت مفهومی چندبعدی، انتخاب، ترکیب و تجمیع می‌شوند (ایمی<sup>۴</sup>، ۲۰۰۷).

با توجه به این اهمیت و ضرورت جامع‌نگری و تمرکز هم‌زمان بر نقاط ضعف و قوت شاخص‌های انفرادی این پژوهش به دنبال ایجاد شاخص ترکیبی جامعی برای سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت است. لذا در ادامه به ابعاد در نظر گرفته‌شده برای شاخص ترکیبی تدوین‌شده پرداخته می‌شود.

## ۲-۲- سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت

از نظر لغوی سوگیری به معنای خنثی نبودن نسبت به یک پدیده یا رویداد یا باور یا ارزش است. در فرهنگ لغت وبستر سوگیری به معنای یک‌جانبه‌گرایی و فاقد دیدگاه بی‌طرفانه یا نداشتن یک ذهن باز تعریف شده است. در این پژوهش منظور از سوگیری مدیریت عدم بی‌طرفی مدیریت در تهیه اطلاعات است (بیانیه استانداردهای حسابرسی<sup>۵</sup>، ۲۰۱۸) به‌عبارتی دیگر سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت به حالتی اطلاق می‌شود که در آن پیش‌بینی سود سالیانه توسط مدیران به‌طور خوش‌بینانه یا بدبینانه انجام می‌شود و در واقع مدیریت پیش‌بینی‌های خود از سود را به‌طور جانبدارانه‌ای اعلام می‌کند (گانگ، لی و اکس آی<sup>۶</sup>، ۲۰۰۹). تعریفی که برگرفته از نظریه رفتار فرصت‌طلبانه و یا رفتار کارا در توجیه سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت است.

به‌طور کلی شرکت‌ها از طریق مدیران به بازار سرمایه اطلاعات متنوعی را ارائه می‌کنند که هدف ارائه این اطلاعات ریشه در تئوری نمایندگی (به دلیل تضاد منافع میان مدیر و مالک)، تئوری علامت‌دهی (به دلیل اطلاعات نامتقارن)، تئوری نیاز سرمایه (به دلیل نیاز جذب سرمایه

1 Bandura

2 Nilsson

3 Saltelli

4 Amie

5 Statement of Auditing Standards (SAS)

6 Gong, Li & Xie

خارجی) و تئوری مشروعیت (به دلیل نیاز به تداوم فعالیت و تأمین نیازهای اجتماعی) دارند (خدادادی و بنایی قدیم، ۱۳۹۴). البته تعدادی از این اطلاعات منشأ پیش‌بینی و برآورد دارند که به همین خاطر اعتبار و درستی آن‌ها همواره مورد سؤال است. از آنجاکه مدیران مسئول تهیه اطلاعات مالی می‌باشند برای حداکثر کردن ثروت خود به هزینه‌های قراردادهای، هزینه‌های نمایندگی، هزینه اطلاعات، هزینه‌های ورشکستگی و هزینه‌های سیاسی توجه دارند (نادرعلی، ۱۳۹۳) و با توجه به اینکه در برآوردها آزادی عمل دارند و توانایی این را دارند که در اندازه‌گیری‌ها، قضاوت‌های شخصی خود را دخیل نمایند. پس این انگیزه را خواهند داشت که با افشای که صورت می‌دهند، بازار سرمایه را تحت تأثیر قرار دهند (خالقی مقدم، ۱۳۷۷). به همین دلیل وقتی پیش‌بینی مدیریت به بازار سرمایه ارائه می‌شود صرف‌نظر از بار اطلاعاتی آن، قابلیت اتکا و اعتبار پیش‌بینی‌ها برای سرمایه‌گذاران، تحلیلگران و متولیان بازار سرمایه مورد تردید قرار می‌گیرد (جنینگز<sup>۱</sup>، ۱۹۸۷).

آجینکیا و گیفت<sup>۲</sup> (۱۹۸۴) ضمن ارائه تئوری تعدیل انتظارات بیان کردند که مدیران از طریق ارائه پیش‌بینی‌ها سعی می‌کنند که انتظارات رایج بازار را به سمت باورهای خود در مورد آینده، واحد تجاری سوق دهند و با توجه به علائمی که پیش‌بینی‌های مدیریت ارائه می‌کند، بازار سهام انتظارات خود و قیمت تعادلی سهام شرکت را بازبینی می‌نماید. آن‌ها همچنین معتقدند که مدیران بر اساس تئوری علامت‌دهی انگیزه‌هایی برای افشای هر دودسته اخبار خوب و بد دارند که از طریق آن افشای کامل و نظام‌مند اطلاعات افشا نشده به‌طور اختیاری محقق خواهد شد (آجینکیا و گیفت، ۱۹۸۴). مدیران بر طبق این فرضیه برای همسو کردن انتظارات بازار با تفکر خود، اطلاعات خصوصی را افشا می‌کنند به همین خاطر سعی در ارائه پیش‌بینی‌های غیر تورش دار و غیرجانبدارانه می‌کنند؛ اما در گذر زمان ممکن است این انگیزه برای مدیران به وجود بیاید که تعدیل انتظارات را از طریق ارائه سوگیری پیش‌بینی‌ها انجام دهند. در چنین حالتی میزان ارائه سوگیری مدیریت بستگی به انگیزه مدیریت برای انتشار این پیش‌بینی‌ها و میزان توانایی بازار برای کشف انحراف پیش‌بینی‌ها دارد (خوش‌طینت و اکبری، ۱۳۸۷). هاربر و یانگ<sup>۳</sup> (۲۰۰۶) معتقدند که عوامل زیادی در سوگیری مدیران به‌خصوص مدیرانی که بیش از حد رفتار خوش‌بینانه دارند مؤثر است. آجینکیا و همکاران (۲۰۰۵) بیان می‌کنند مدیران شرکت‌هایی که حاکمیت شرکتی قوی‌تری دارند از دقت پیش‌بینی بیشتر و سوگیری کمتری برخوردارند.

1 Jennings

2 Ajinkya & Gift

3 Hribar & Yong

مرور پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد که برای محاسبه سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت شرکت‌ها از معیارها و شاخص‌های تک‌بعدی متفاوتی استفاده می‌شود که در ادامه به آن‌ها پرداخته شده است.

**الف) معیار (شاخص) اول:** اسکینر و همکاران (۲۰۰۹)، سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت را به رشد پیش‌بینی و خطای پیش‌بینی تقسیم می‌کند. آن‌ها رشد پیش‌بینی و خطای پیش‌بینی را به شرح زیر محاسبه می‌کنند (قائمی و اسکندرلی، ۱۳۹۲):

$$FI = (\hat{E}t - Et - 1)/(TAt - 1) \quad (1) \text{ مدل}$$

$$FE = (Et - \hat{E}t)/TAt \quad (2) \text{ مدل}$$

نمادهای مورد استفاده به شرح زیر است:

**FI:** رشد پیش‌بینی، **FE:** خطای پیش‌بینی،  **$\hat{E}t$ :** اولین سود سالانه پیش‌بینی شده مدیریت برای سال  $t$ ،  **$E_{t-1}$ :** سود واقعی سال گذشته،  **$Tat - 1$ :** مجموع دارایی‌ها در ابتدای سال مالی،  **$E_t$ :** سود واقعی سال  $t$ ،  **$TAt$ :** مجموع دارایی‌ها در پایان سال  $t$ .

**ب) معیار (شاخص) دوم:** پژوهشگرانی که برای محاسبه سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت فقط از شاخص خطای پیش‌بینی سود استفاده کرده‌اند. البته نحوه محاسبه آن در پژوهش‌های مختلف به چهار حالت زیر بوده است.

**حالت اول:** خطای پیش‌بینی سال  $t$  برابر است با سود واقعی سال  $t$  منهای اولین پیش‌بینی سال  $t$  تقسیم بر قیمت سهام در ابتدای دوره (اوتا، ۲۰۰۶؛ آنایلا و وانگ، ۲۰۱۴؛ هورویتز، ۲۰۱۸).

**حالت دوم:** خطای پیش‌بینی سال  $t$  برابر است با تفاضل بین اولین پیش‌بینی سود سال آینده هر سهم منهای سود واقعی هر سهم آینده تقسیم بر اولین پیش‌بینی سود آینده (خلیفه سلطانی و همکاران، ۱۳۸۹).

**حالت سوم:** خطای پیش‌بینی سال  $t$  برابر است با سود واقعی سال  $t$  منهای اولین پیش‌بینی سال  $t$  تقسیم بر قدر مطلق اولین پیش‌بینی سال  $t$  (ساربان‌ها و آشتاب، ۱۳۸۸؛ غلامعلی پور و ثقفی، ۱۳۹۱).

**حالت چهارم:** خطای پیش‌بینی سال  $t$  برابر است با قدر مطلق سود تحقق یافته هر سهم سال  $t$  منهای اولین پیش‌بینی سود هر سهم سال  $t$  تقسیم بر سود تحقق یافته هر سهم سال  $t$  (کریستی<sup>۱</sup>، ۱۹۸۷؛ ریچاردز، بنجامین و استروزا<sup>۲</sup>، ۱۹۷۷؛ الهیاری و پاک‌مرام، ۱۳۹۴).

1 Christie

2 Richards, Benjamin & Strawser



لازم به ذکر است که برای اندازه‌گیری خطای پیش‌بینی سود چهار شاخص عمومی معرفی شده است که شامل میانگین قدر مطلق انحرافات، میانگین مجذور خطا، ریشه دوم میانگین مجذور خطا و میانگین قدر مطلق درصد خطا می‌باشند (کردستانی و آشتاب، ۱۳۸۹). میانگین مجذور خطا و ریشه دوم میانگین مجذور خطا برای خطاهای بزرگ‌تر نسبت به میانگین قدر مطلق انحرافات جریمه سنگین‌تری فائلند (کردستانی و آشتاب، ۱۳۸۹).

مرور در ادبیات فوق ضرورت ایجاد شاخص ترکیبی جامع برای سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت را مشخص می‌کند. بر همین اساس انتظار می‌رود ایجاد یک شاخص ترکیبی جامع که مبتنی بر نظر خبرگان باشد می‌تواند باعث ایجاد وحدت رویه در محاسبه این متغیر شده و قابلیت مقایسه پژوهش‌های مختلف را افزایش دهد و همچنین به درک بهتر از وضعیت سوگیری مدیریت شرکت‌ها منجر شود. در ادامه به سازه‌های متأثر از سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت و مرور پیشینه پژوهش پرداخته شده است.

### ۲-۳- سازه‌های تحت تأثیر سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت

ارتباط بین شاخص‌های ترکیبی و معیارها می‌تواند به دو صورت انعکاسی و تأییدی باشد. ارتباط انعکاسی به حالتی گفته می‌شود که در آن سازه به‌وسیله شاخص تحت تأثیر قرار می‌گیرند و سازه‌ها با هم در ارتباط هستند و شاخص دلیل به وجود آمدن آن‌ها شده است، لذا با دیدن آن‌ها در کنار یکدیگر می‌توان شاخص را شناخت (دیانتی دیلمی، ۱۳۹۵). در این پژوهش این سازه‌ها بر اساس ادبیات پژوهش و دریافت نظر خبرگان ایرانی تدوین شده است که شامل تغییرات در پاداش مدیریت، کل اقلام تعهدی دوره جاری و دوره قبل، خطای پیش‌بینی سود مدیریت دوره جاری و دوره قبل و تغییرات در جریان نقد ناشی از فعالیت‌های عملیاتی می‌باشد که در ادامه به تشریح آن‌ها می‌پردازیم.

#### ۲-۳-۱- تغییرات در پاداش مدیریت

یکی از مواردی که می‌تواند دلیل شکل‌گیری سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت باشد تمایل مدیران به دریافت سود اضافی است که ناشی از وجود تضاد منافع بین کارگزار و کارگمار می‌باشد و مبتنی بر تئوری نمایندگی است (جنسن و مک‌لینگ، ۱۹۷۶؛ به نقل از حساس یگانه، ۱۳۹۶). همچنین فرضیه طرح‌های پاداش پیش‌بینی می‌کند که اگر برحسب سود حسابداری به مدیر پاداش داده شود، آنگاه وی تلاش خواهد کرد تا از روش‌های حسابداری استفاده کند که سود و در نتیجه پاداش او افزایش یابد. اگر مبالغ پرداختی به مدیر به‌طور مستقیم بر اساس ارقام حسابداری (مانند سود، فروش، دارایی‌ها) محاسبه شود، هرگونه تغییر در روش‌های حسابداری که شرکت از آن‌ها استفاده می‌کند، ممکن است بر مبالغ پرداختی پاداش مدیر تأثیرگذار باشد؛

بنابراین مدیران در تلاش خواهند بود تا از رویه‌های حسابداری استفاده کنند که موجب افزایش پاداش آن‌ها شود (مهرانی، کرمی، سید حسینی و جهرومی، ۱۳۹۵؛ واعظ، منتظر حجت و بنایی قدیم، ۱۳۹۶؛ واتس و زیمرمن<sup>۱</sup>، ۱۹۸۶). نتایج پژوهش اوسما و بلن<sup>۲</sup> (۲۰۰۷) نشان داد که دستکاری سود به‌طور معنی‌داری از طریق پاداش هیئت‌مدیره تعیین‌شده است. همچنین نتایج آلالی<sup>۳</sup> (۲۰۱۱) بیانگر این مطلب است که رابطه‌ی شدیدی بین افزایش اقلام تعهدی اختیاری با افزایش پاداش مدیران وجود دارد. نیکومرام و پازوکی (۱۳۹۴) بیان کردند که سطح پاداش مدیران، ارزیابی و افشای آن‌ها را در مورد دارایی‌ها و بدهی‌های غیر پولی شرکت تغییر می‌دهد و ساختار پاداش مدیران یک عامل تعیین‌کننده مؤثر در ارزش‌گذاری شرکت است. همچنین ریتاتا و کومرا<sup>۴</sup> (۲۰۱۶) معتقدند که شاخص‌های سنجش عملکرد در برنامه پاداش، بیشتر مبتنی بر اقلام تعهدی است. کازان<sup>۵</sup> (۲۰۱۶) بیان می‌کند که اقلام تعهدی باعث افزایش سودمندی سود حسابداری در ارزشیابی سهام می‌شود. بیجانی و چن<sup>۶</sup> (۲۰۱۵) بیان می‌کنند که به‌خاطر انعطاف‌پذیری استانداردهای حسابداری و مختار بودن مدیران در انتخاب رویه‌های حسابداری، استفاده اقلام تعهدی و در نتیجه سود خالص به‌عنوان شاخص پاداش‌دهی در برنامه‌های پاداش، دلیل انگیزشی مدیریت برای مدیریت سود می‌باشد؛ حیدری و رنجبری (۱۳۹۴) در پژوهشی به بررسی تأثیر پاداش هیئت‌مدیره بر پیش‌بینی سود پرداختند. یافته‌های آن‌ها نشان داد که پاداش هیئت‌مدیره بر پیش‌بینی سود سال بعد تأثیرگذار است. گنگ و لی<sup>۷</sup> (۲۰۱۲) در پژوهشی به بررسی رابطه مزایای سهام مدیرعامل و پیش‌بینی سود پرداختند. نتایج آن‌ها نشان داد که در شرکت‌هایی که برای مدیرعامل مزایایی بالای سهام وجود دارد سود سال جاری دارای محتوای اطلاعاتی بیشتری برای پیش‌بینی سود آتی می‌باشد و در محیط پیش‌بینی سود، قدرت پیش‌بینی‌کنندگی مزایای مدیرعامل در خصوص سود آتی، قوی‌تر از سایر عوامل پیش‌بینی‌کننده بوده است و همچنین رابطه بین پاداش هیئت‌مدیره و پیش‌بینی سود مثبت است؛ بنابراین انتظار داریم که برای اندازه‌گیری سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت تغییرات میزان پاداش بتواند به ما کمک کند که میزان تورش سود پیش‌بینی‌شده را متوجه شویم.

---

1 Watts & Zimmerman

2 Osma & Belen

3 Alali

4 Raithatha & Komera

5 Kazan

6 Bianchi & Chen

7 Gong & Li

### ۲-۳-۲- کل ارقام تعهدی دوره جاری و دوره قبل

کل ارقام تعهدی دوره جاری و دوره قبل یکی از ارقام دیگری است که می‌تواند بر سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت تأثیر بگذارد. از آنجاکه مدیران در ارقام تعهدی به دلیل اینکه این ارقام مستلزم قضاوت و برآورد است از اختیار بیشتری برای دستکاری برخوردارند بنابراین انتظار داریم که میزان کل ارقام تعهدی می‌تواند یکی از معیارهای سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت باشد. در حقیقت دستکاری در ارقام تعهدی زمانی رخ می‌دهد که مدیران برای گمراه کردن برخی از ذینفعان از قضاوت شخصی استفاده می‌کنند تا گزارش‌های مالی را تغییر دهند و یا روی قراردادهایی که به ارقام گزارش شده حسابداری منوط هستند، تأثیر بگذارند (هیلی و وال، ۱۹۹۹؛ شمس‌زاده، افلاطونی و نیکبخت، ۱۳۹۵). نتایج پژوهش براون<sup>۱</sup> (۱۹۸۸) نشان داد که بعضی از مدیران شرکت‌ها به‌منظور انطباق سودهای اعلام‌شده با سودهای پیش‌بینی‌شده از ارقام تعهدی به‌عنوان ابزاری جهت راست‌نمایی پیش‌بینی‌ها استفاده می‌کنند. علاوه بر این پیش‌بینی سود و ایجاد ارقام تعهدی تحت تأثیر باورهای مدیران می‌باشند، خطاها و سوگیری‌های مستتر در ارزیابی دورنمای تجاری به‌احتمال‌زیاد در ارقام تعهدی و پیش‌بینی سود مدیریت آشکار می‌شود (خلیفه سلطانی و همکاران، ۱۳۸۹). در روش دستکاری ارقام تعهدی مدیر به شکل فرصت‌طلبانه برای فعالیت شرکت سود اعلام می‌نماید. همچنین نتایج پژوهش‌های انجام‌شده توسط گانگ و همکاران (۲۰۰۹) و روگرس و استوکن<sup>۲</sup> (۲۰۰۵) نشان داد که بین ارقام تعهدی و سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت رابطه معنادار و مثبت وجود دارد؛ بنابراین با توجه به مطالب فوق می‌شود استنباط نمود که تغییرات در ارقام تعهدی دوره جاری و دوره قبل یکی از نشانه‌های سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت در شرکت می‌باشد و برای اندازه‌گیری سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت تغییرات کل ارقام تعهدی دوره جاری و دوره قبل به ما کمک می‌کند که میزان سوگیری مدیریت را متوجه بشویم.

### ۲-۳-۳- خطای پیش‌بینی سود مدیریت دوره جاری و دوره قبل

خطای پیش‌بینی سود مدیریت دوره جاری و دوره قبل عامل دیگری است که می‌تواند سبب شود سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت از آن شکل بگیرد. پیش‌بینی سود توسط مدیران شرکت و ارائه آن در بازار یکی از ابزارهای تعاملی است که از طریق آن شرکت‌ها می‌توانند بر رفتار بازار سرمایه تأثیر بگذارند به خاطر اینکه در ارزیابی شرکت‌ها و تأثیرگذاری بر قیمت سهام شرکت‌ها سودهای پیش‌بینی‌شده معیار بااهمیتی در فرآیند تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران و اعتباردهندگان می‌باشد

1 Brown

2 Rogers & Stocken

(کاج، ۲۰۰۱). مدیران ممکن است به منظور تأثیرگذاری در تصمیمات سرمایه‌گذاران، در پیش‌بینی سود رفتارهای خوش‌بینانه یا بدبینانه داشته باشند (ریس و سیاوراماکریشنان، ۲۰۰۷). کوتاری، لئون و واسلی<sup>۲</sup> (۲۰۰۵) معتقدند در شرکت‌هایی که عملکرد مالی ضعیفی دارند، خطاهای بزرگ‌تری در سود پیش‌بینی شده آن‌ها مشاهده می‌شود؛ که به احتمال فراوان این شرکت‌ها با اقدام به پیش‌بینی خوش‌بینانه سود، سعی در پوشش اخبار بد شرکت خود را دارند. با توجه به اینکه هر چه تفاوت بین سود پیش‌بینی شده با سود تحقق یافته کمتر باشد میزان اطمینان به این پیش‌بینی‌ها بیشتر خواهد بود؛ بنابراین انتظار می‌رود مدیران جهت پوشش برآوردها و تحلیل‌های اولیه سعی نمایند انحراف سود واقعی را با سود پیش‌بینی شده اولیه به حداقل برسانند بنابراین جهت رسیدن به این هدف اقدام به مدیریت نمودن سود می‌نمایند. با بازنگری در مطالب فوق انتظار داریم که برای اندازه‌گیری سوگیری مدیریت، خطای پیش‌بینی سود دوره جاری و قبل بتواند به ما در تشخیص میزان تورش سود پیش‌بینی شده یاری رساند.

#### ۲-۳-۴- تغییرات جریان نقد ناشی از فعالیت‌های عملیاتی

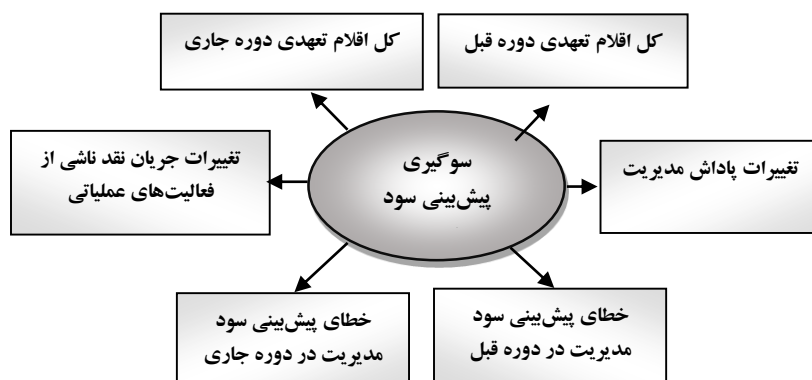
در نهایت تغییرات جریان نقد ناشی از فعالیت‌های عملیاتی یکی دیگر از عواملی است که می‌تواند سبب شود سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت شکل بگیرد. با توجه به اینکه وجوه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی بیانگر توانایی شرکت در ایجاد جریان‌های نقدی است پس اگر یک واحد تجاری بخواهد در عرصه تجارت باقی بماند می‌بایستی خالص جریان‌های نقدی ناشی از فعالیت‌های عملیاتی آن در بلندمدت مثبت باشد. به عبارت دیگر توانایی شرکت در تأمین وجوه نقد از طریق فعالیت‌های سرمایه‌گذاری و تأمین مالی تا حد بسیار زیادی به توانایی شرکت در تأمین وجه نقد ناشی از فعالیت‌های عملیاتی بستگی دارد (تالانه و مرادزاده، ۱۳۸۲). کیمل، ویگاندی و کیسو<sup>۳</sup> (۲۰۰۴) نیز معتقدند وجوه نقد عملیاتی نه تنها باید در دارایی‌های ثابت جدیدی سرمایه‌گذاری شده تا شرکت بتواند سطح جاری فعالیت‌های عملیاتی خود را حفظ نماید، بلکه بخشی از این وجوه نیز باید به منظور رضایت سهامداران تحت عنوان سود سهام بین آن‌ها توزیع گردد. به همین خاطر افراد فعال در بازار سرمایه برای ارزیابی و تصمیم‌گیری در مورد خرید و فروش سهام یک شرکت علاوه بر توجه به سودآوری شرکت به توانایی شرکت برای ایجاد وجه نقد عملیاتی توجه می‌کنند و تمایل فراوانی برای کسب آگاهی از جریان‌های نقدی آتی این

1 Rees & Siavaramakrishnan

2 Kothari, Leone & Wasley

3 Kimmel, Weygandi & Kieso

شرکت‌ها پیدا می‌کنند (افشاری، ۱۳۷۹). مرور مطالب فوق نشان می‌دهد که سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت می‌تواند در تغییرات جریان نقد ناشی از فعالیت‌های عملیاتی نمود پیدا کند. با توجه به توضیحات فوق می‌توان ارتباط بین سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت با متغیرهای مشاهده‌پذیر (معیارهای تک‌بعدی) آن را به صورت شکل ۱ خلاصه نمود.



شکل (۱): ارتباط انعکاسی بین شاخص ترکیبی (سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت) با متغیرهای مشاهده‌پذیر

به نظر می‌رسد نیازهای جدید استفاده‌کنندگان و شرایط محیطی جامعه به همراه تک‌بعدی بودن نحوه محاسبه سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت نیاز به ایجاد شاخص جدید چندبعدی برای سوگیری مدیران را ضروری می‌سازد. البته لازم به ذکر است که تغییر نحوه اندازه‌گیری شاخص سوگیری مدیریت به معنای حذف شاخص قبلی نیست بلکه شاخص جدید می‌تواند در کنار شاخص قبلی مورد استفاده قرار گیرد. در ادامه به بررسی پیشینه پژوهش پرداخته می‌شود.

## ۲-۴- پیشینه خارجی

تاکنون چه در مطالعات داخلی و خارجی صورت گرفته، پژوهشی که در پی یافتن شاخص جامعی برای سوگیری‌های پیش‌بینی سود مدیریت شرکت باشد ملاحظه نشده است؛ اما باین حال پاره‌ای از مطالعاتی که از شاخص‌های انفرادی مرتبط با موضوع پژوهش استفاده کرده‌اند را مورد بررسی قرار می‌دهیم:

ایرانی (۲۰۰۳) به بررسی رابطه بین سوگیری در پیش‌بینی‌های سود ارائه‌شده به وسیله مدیران شرکت‌های دارای بحران مالی و مبادلات درونی (معامله بر اساس اطلاعات محرمانه) آتی پرداخت. در این پژوهش سوگیری در پیش‌بینی‌های سود از طریق تقسیم اختلاف بین سود واقعی و سود پیش‌بینی‌شده توسط مدیریت بر قیمت سهام شرکت ده روز قبل از تاریخ پیش‌بینی به

دست می‌آید. این نحوه اندازه‌گیری در پژوهش‌های مک نیکولز<sup>۱</sup> (۱۹۸۹)، فرانکل و مک نیکولز و ویلسون<sup>۲</sup> (۱۹۹۵) مورد استفاده قرار گرفته است. اوتا (۲۰۰۶) به بررسی عوامل تعیین‌کننده سوگیری در پیش‌بینی‌های مدیران پرداخت. در این پژوهش خطای پیش‌بینی (سوگیری) سال  $t$  برابر با سود واقعی سال  $t$  منهای اولین پیش‌بینی سال  $t$  تقسیم بر قیمت سهام در ابتدای دوره می‌باشد. گانگ و همکاران (۲۰۰۹) به بررسی این موضوع پرداختند که پیش‌بینی‌های مدیران دارای خطاهایی هستند که از ارزیابی‌های ناکافی آنان از دورنمای تجاری شرکت‌ها ناشی می‌شود. علاوه بر این، عدم اطمینان در محیط تجاری می‌تواند القاکننده یا تشدیدکننده سوگیری مدیران در پردازش اطلاعات شود که خود منجر به خطا در برآوردهای مدیران از دورنماهای تجاری شرکت شود. نتایج پژوهش فرضیات مطرح‌شده را تأیید کرد. در این پژوهش خطای پیش‌بینی (سوگیری) سال  $t$  برابر با سود واقعی سال  $t$  منهای اولین پیش‌بینی سال  $t$  (که می‌بایستی قبل از اولین اعلام سود در سال آتی باشد) تقسیم بر قیمت سهام در ابتدای دوره می‌باشد. اسکینر و همکاران (۲۰۰۹) به بررسی پیش‌بینی مدیران در ژاپن پرداختند. در این پژوهش از اختلاف سود واقعی و سود پیش‌بینی جهت تعیین خوش‌بینانه و بدبینانه بودن مدیران استفاده شده است. هریبار و همکاران (۲۰۱۲) در پژوهشی احساسات سرمایه‌گذار و سوگیری پیش‌بینی سود تحلیلگران را مورد بررسی قرار دادند. در این پژوهش سوگیری از طریق تقسیم تفاوت سود واقعی ماهانه و سود پیش‌بینی تحلیلگران بر قدر مطلق سود پیش‌بینی تحلیلگران محاسبه می‌گردد. آنابیل و وانگ (۲۰۱۴) در پژوهشی عوامل مؤثر بر سوگیری و بی‌دقتی پیش‌بینی سود مدیریت را مورد بررسی قرار دادند. در این پژوهش سوگیری پیش‌بینی برابر با سود واقعی منهای اولین پیش‌بینی تقسیم بر قیمت سهام در ابتدای دوره است. هورویتز (۲۰۱۸) در پژوهشی احساسات سرمایه‌گذار و سوگیری پیش‌بینی سود مدیران را مورد بررسی قرار داد. در این پژوهش برای سنجش سوگیری مدیران اختلاف سود تحقق‌یافته هر سهم از اولین سود پیش‌بینی شده هر سهم را بر سود تحقق‌یافته هر سهم تقسیم نمودند. نقاط ضعف تمامی این پژوهش‌ها این است که از شاخص تک‌بعدی برای محاسبه سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت استفاده کرده‌اند و این نحوه محاسبه تمامی ویژگی‌های سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت را نشان نمی‌دهد. کومار، موتوانی، داگلاس و داس<sup>۳</sup> (۱۹۹۹) شاخص رقابت‌پذیری کیفیت را به‌عنوان یک شاخص ترکیبی ارائه کردند. آن‌ها بیان کردند که ادبیات استراتژی عملیاتی چهار بعد اصلی را که یک شرکت با شرکت

1 McNichols

2 Frankel, McNichols &amp; Wilson

3 Kumar, Motwani, Douglas &amp; Das

دیگری رقابت می‌کند مشخص کرده است که این موارد شامل قیمت، کیفیت، انعطاف‌پذیری و قابلیت اطمینان تحویل می‌باشند. آن‌ها بر اساس این چهار ویژگی یک شاخص ترکیبی ارائه کردند. در این پژوهش ابتدا متغیرها مشخص شدند سپس امتیاز هر متغیر از ۱ تا ۱۰ داده شد؛ و در نهایت وزن متغیرهای نهایی محاسبه شد. ازودو، کاروالیو و کروز ماجادو<sup>۱</sup> (۲۰۱۶) شاخص جدیدی به نام شاخص جامع مدیریت زنجیره تأمین لارج (LARGE INDEX) را ارائه کردند. آن‌ها این شاخص را به‌عنوان ابزار الگوبرداری برای ارزیابی رویکردهای ناب، تفکر چابک، بهبودپذیری (ارتجاعی) و رویکرد سبز در مدیریت زنجیره تأمین خودروسازی معرفی کردند. آن‌ها از روش دلفی برای به دست آوردن وزن هر معیار مدیریت زنجیره تأمین استفاده کردند و یک روش تجمعی خطی ارائه نمودند. این دو پژوهش برخلاف پژوهش‌های قبلی از روش‌های شاخص ترکیبی برای محاسبه متغیر استفاده نمودند.

## ۲-۵- پیشینه داخلی

در مرور از پژوهش‌های داخلی تاکنون پژوهشی که به دنبال ایجاد شاخص ترکیبی برای سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت باشد ملاحظه نشده است اما در بسیاری از پژوهش‌ها از معیارهای تک‌بعدی برای سنجش سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت استفاده کرده‌اند که در ادامه به بررسی آن می‌پردازیم.

غلامعلی پور و ثقفی (۱۳۹۱) در پژوهشی به بررسی محتوای اطلاعاتی پیش‌بینی‌های سود، تکرار سوگیری در ارائه پیش‌بینی‌ها و عوامل مؤثر بر خطای پیش‌بینی پرداختند. در این پژوهش از روش ساربان‌ها و آشتاب (۱۳۸۸) برای سنجش سوگیری استفاده شده است. قائمی و اسکندرلی (۱۳۹۲) در پژوهشی به مطالعه بررسی رفتار مدیران شرکت‌ها در پیش‌بینی سود سالیانه پرداختند. سوگیری مدیران در این مطالعه با استفاده از دو معیار، رشد پیش‌بینی و خطای پیش‌بینی سود اندازه‌گیری می‌شود. الهیاری و پاک‌مرام (۱۳۹۴) در پژوهشی عوامل مؤثر بر خطای مدیریت در پیش‌بینی سود (با تأکید بر صنعت) را مورد مطالعه قرار دادند. در این پژوهش، رشد سود شرکت، رشد فروش و رشد دارایی‌ها به‌عنوان عوامل مؤثر بر خطای پیش‌بینی موردنظر قرار گرفته است و جهت اندازه‌گیری خطای پیش‌بینی سود از قدر مطلق سود تحقق‌یافته هر سهم سال  $t$  منهای اولین پیش‌بینی سود هر سهم سال  $t$  تقسیم بر سود تحقق‌یافته هر سهم سال  $t$  استفاده شده است. فخاری و رضائی پسته‌نوئی (۱۳۹۶) در پژوهش خود با عنوان ارائه مدلی برای سنجش محیط اطلاعاتی شرکت، برای محاسبه خطای پیش‌بینی سود مدیریت، قدر مطلق سود

تحقق یافته هر سهم سال  $t$  را منهای اولین پیش‌بینی سود هر سهم سال  $t$  نموده و سپس بر قدر مطلق سود تحقق یافته هر سهم سال  $t$  تقسیم نمود. خدای‌پور، حسینی نسب و حیاتی (۱۳۹۴) به بررسی تأثیر خطای پیش‌بینی سود دوره قبل بر واکنش بازار به پیش‌بینی سود مدیریت و انواع مختلف مدیریت سود پرداختند. در این پژوهش مانند مطالعه مهدوی و زارع حسین‌آبادی (۱۳۹۰) و پور حیدری، جعفری و دری سده (۱۳۹۳)، خطای پیش‌بینی سود هر دوره، به‌عنوان تفاوت بین سود هر سهم واقعی هر دوره و سود پیش‌بینی شده هر سهم که توسط مدیریت در پایان دوره مالی قبل برای آن دوره مالی گزارش می‌شود، تقسیم‌بر قیمت سهام شرکت یک روز قبل از اعلام سودهای واقعی تعریف می‌شود.

مرور مطالعات و ادبیات پژوهش‌های خارجی و داخلی نشان می‌دهد که معیارهای متعددی در این پژوهش‌ها به‌عنوان شاخص‌های سنجش سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت بکار گرفته شده است و اکثر این معیارها تک‌بعدی می‌باشند. البته دلیل این امر شاید به خاطر این باشد که متغیر سوگیری مدیریت به‌صورت یک متغیر مکنون یا پنهان<sup>۱</sup> است؛ یعنی، نمی‌توان آن‌ها را مستقیماً اندازه‌گیری یا مشاهده کرد و لازم است این نوع متغیر را از طریق سایر متغیرهای مشاهده‌پذیر/ اندازه‌گیری شده (شاخص<sup>۲</sup>)، اندازه‌گیری کرد (دیانتی دیلمی، ۱۳۹۴)؛ بنابراین بررسی اینکه آیا می‌توانیم شاخصی جامع از سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت شرکت‌های ایرانی داشته باشیم موضوعی بحث‌برانگیز می‌باشد.

### ۳- سؤال‌های پژوهش

با توجه به جدید بودن موضوع پژوهش، این پژوهش درصدد پاسخگویی به سؤال‌های زیر می‌باشد:

۱- شاخص اندازه‌گیری سوگیری‌های پیش‌بینی سود مدیریت مطابق با نظر خبرگان شامل

چه جنبه‌های از فعالیت مدیریت است؟

۲- مدل پیشنهادی جدید برای محاسبه سوگیری‌های پیش‌بینی سود مدیریت به چه

صورت تبیین می‌شود؟

### ۴- روش پژوهش و تجزیه و تحلیل

این پژوهش از نظر روش‌شناسی (نوع داده)، پژوهشی آمیخته تلقی شده که در آن ترکیبی از روش‌های کیفی و کمی استفاده می‌گردد (دانایی‌فرد، الوانی و آذر، ۱۳۹۴). از نظر هدف پژوهش

1 Latent Variable

2 Proxy



جزء پژوهش‌های کاربردی محسوب می‌گردد و برای وزن دهی به هر یک از معیارها از مطالعات میدانی زمینه‌یابی<sup>۱</sup> استفاده شده است.

در مورد اینکه به چه شکلی می‌توانیم شاخص یکپارچه و جامعی را برای سوگیری مدیریت ارائه کنیم روش کار به صورت زیر بوده است:

**گام اول - شناسایی شاخص‌ها (معیارها):** شناسایی معیارها از طریق مطالعه ادبیات و پیشینه پژوهش‌های انجام شده داخلی و خارجی موضوع مورد پژوهش و در نهایت دریافت نظرات خبرگان بوده است (آلتمن<sup>۲</sup>، ۱۹۸۶) که با شش معیار از بین بیست‌وهشت معیار که شامل تغییرات پاداش مدیریت، کل ارقام تعهدی دوره قبل، کل ارقام تعهدی دوره جاری، خطای پیش‌بینی سود مدیریت در دوره قبل، خطای پیش‌بینی سود مدیریت در دوره جاری، تغییرات جریان نقد ناشی از فعالیت‌های عملیاتی بودند، خاتمه یافت.

**گام دوم - پرسشنامه:** در این گام اقدام به تهیه پرسشنامه شده و به کمک یکی از روش‌های مدل تصمیم‌گیری چندمعیاره (روش بهترین - بدترین) به تبیین وزن و اهمیت معیارها در سنجش سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت از خبرگان شده است؛ که تعداد نهایی خبرگانی که به پرسشنامه در طی تماس‌های متعدد پاسخ دادند ۸ نفر بوده‌اند؛ لازم به توضیح است که ملاک انتخاب خبرگان در این پژوهش داشتن مدرک دکتری، سابقه حرفه‌ای مرتبط بیش از ۲۵ سال و همچنین سابقه آموزشی مربوط در امور مالی بوده است. در واقع در این پژوهش از روش نمونه‌گیری هدفمند برای انتخاب خبرگان استفاده شده است.

**گام سوم - جمع‌آوری پرسشنامه و تعیین وزن نهایی:** در این گام پس از جمع‌آوری پرسشنامه به تعیین وزن هر یک از معیارهای تأثیرپذیر از سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت به روش بهترین - بدترین نمودیم.

**گام چهارم - ارائه مدل:** در گام آخر مدل اندازه‌گیری شاخص جامع سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت شرکت‌ها با استفاده از معیارهای تأثیرپذیر از آن به صورت ترکیبی تبیین شد.

#### ۴-۱- روش بهترین - بدترین<sup>۳</sup>

بر اساس روش بهترین - بدترین که در سال ۲۰۱۵ توسط رضایی ارائه شده است بهترین و بدترین شاخص به‌وسیله تصمیم‌گیرنده مشخص شده و مقایسه زوجی بین هر یک از این دو شاخص

1 Field Survey

2 Altman

3 Best- Worst Method (BWM)

(بهترین و بدترین) و دیگر شاخص‌ها انجام می‌شود. سپس یک مسئله حداکثر- حداقل<sup>۱</sup> برای مشخص کردن وزن شاخص‌های مختلف فرموله و حل می‌گردد. همچنین در این روش یک فرمول برای محاسبه نرخ ناسازگاری جهت بررسی اعتبار مقایسات در نظر گرفته می‌شود (رضایی، ۲۰۱۵).

#### ۴-۱-۱- گام‌های روش بهترین - بدترین

**گام ۱:** مجموعه شاخص‌های تصمیم‌گیری تعیین شود. در این گام، مجموعه شاخص‌ها به صورت  $[C_1, C_2, \dots, C_n]$  تعریف می‌شود که برای گرفتن یک تصمیم مورد نیاز است.

**گام ۲:** بهترین و بدترین شاخص را مشخص نمایید. در این مرحله تصمیم‌گیرنده بهترین و بدترین شاخص را به طور کلی تعریف می‌کند.

**گام ۳:** ارجحیت بهترین شاخص را نسبت به سایر شاخص‌ها با اعداد ۱ تا ۹ مشخص نمایید.

**گام ۴:** ارجحیت همه شاخص‌ها را نسبت به بدترین شاخص با اعداد ۱ تا ۹ مشخص نمایید.

**گام ۵:** مقادیر بهینه وزن‌ها را بیابید (رضایی<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵؛ محقر، حسینی دهشیری و عرب، ۱۳۹۶).

#### ۴-۱-۲- یافته‌های مربوط به اعمال روش بهترین - بدترین

با توجه به مراحل فوق در پژوهش حاضر پس از شناسایی و انتخاب عوامل و شاخص‌های سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت، وزن دهی هر یک از شاخص‌های انتخاب‌شده را با استفاده از روش بهترین - بدترین مطابق با گام‌های ذکر شده در قسمت قبل به دست آوردیم. نحوه کار به این صورت بود که نخست با توجه به پاسخ‌های دریافتی از جامعه خبرگان مشخص شد که تغییرات پاداش مدیریت به‌عنوان بهترین شاخص و خطای پیش‌بینی سود مدیریت در سال قبل به‌عنوان بدترین شاخص (دارای کمترین اهمیت و کمترین مطلوبیت) می‌باشند. در گام بعد به تعیین بردار ارجحیت بهترین شاخص نسبت به دیگر شاخص‌ها پرداخته شد. برای تعیین این بردار از خبرگان خواسته شده است تا ارجحیت بهترین شاخص را نسبت به سایر شاخص‌ها از عدد ۱ تا ۹ مشخص کنند و درنهایت از داده‌های جمع‌آوری شده میانگین گرفته شد (جدول ۲). سپس بردار ارجحیت دیگر شاخص‌ها نسبت به بدترین شاخص تعیین شد. برای تعیین این بردار نیز مانند گام قبل عمل شده است (جدول ۳). سپس مقادیر بهینه وزن‌ها را با مدل خطی به دست آوردیم. درنهایت با حل مدل خطی با استفاده از نرم‌افزار اکسل برای هر یک از عوامل و شاخص‌های پژوهش، جدول (۴) به دست آمده است؛ که درنهایت توانستیم وزن نهایی هر یک از شاخص‌ها را با توجه

به سلسله‌مراتب شاخص‌ها از حاصل ضرب وزن هر شاخص در عامل مربوط به آن به دست آوریم (رضایی، ۲۰۱۵).

جدول (۲): میانگین ارجحیت تغییرات پاداش مدیریت (بهترین شاخص) نسبت به سایر شاخص‌ها

تغییرات جریان	خطای پیش‌بینی	خطای پیش‌بینی	کل ارقام	کل ارقام	تغییرات پاداش	شرح
نقد ناشی از فعالیت‌های عملیاتی	خطای پیش‌بینی سود مدیریت در دوره جاری	خطای پیش‌بینی سود مدیریت در دوره قبل	کل ارقام تعهدی دوره جاری	کل ارقام تعهدی دوره قبل	پاداش مدیریت	
۴/۲۵	۴/۷۵	۷/۱۲۵	۳/۳۷۵	۴/۵	۱	تغییرات پاداش مدیریت

جدول (۳): میانگین ارجحیت سایر شاخص‌ها نسبت به خطای پیش‌بینی سود مدیریت در سال قبل (بدترین شاخص)

تغییرات جریان	خطای	خطای	کل ارقام	کل ارقام	تغییرات پاداش	شرح
نقد ناشی از فعالیت‌های عملیاتی	خطای پیش‌بینی سود مدیریت در دوره جاری	خطای پیش‌بینی سود مدیریت در دوره قبل	کل ارقام تعهدی دوره جاری	کل ارقام تعهدی دوره قبل	پاداش مدیریت	
۴/۷۵	۴/۵	۱	۴/۷۵	۳/۸۷۵	۷/۱۲۵	خطای پیش‌بینی سود مدیریت در دوره قبل

جدول (۴): اوزان نهایی شاخص‌ها

رتبه نهایی	وزن نهایی	شاخص
۱	۰/۴۰۷۳	تغییرات پاداش مدیریت
۵	۰/۱۲۲۲	کل ارقام تعهدی دوره قبل
۲	۰/۱۶۸۷	کل ارقام تعهدی دوره جاری
۶	۰/۰۴۵۶	خطای پیش‌بینی سود مدیریت در دوره قبل
۴	۰/۱۲۴۶	خطای پیش‌بینی سود مدیریت در دوره جاری
۳	۰/۱۳۱۶	تغییرات جریان نقد ناشی از فعالیت‌های عملیاتی
	۰/۴۸۳۶۵	مقدار * ۸
	۴/۴۷	شاخص سازگاری
	۰/۱۰۸۲	نرخ سازگاری

#### (۱) مدل پیشنهادی جهت سنجش سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت

در این پژوهش از شاخص ترکیبی موزون برای سنجش سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت استفاده شده است. برای ارائه مدل پیشنهادی در این پژوهش ابتدا سه فرض اولیه در نظر گرفته شد. نخست اینکه برای محاسبه سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت اصل جمع‌پذیری را پذیرفته، یعنی سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت برابر است با مجموع عوامل تأثیرگذار یا تأثیرپذیر. به

عبارتی عوامل با یک قاعده‌ای با همدیگر جمع شده و سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت را تعیین می‌کنند. مضافاً اینکه نحوه تأثیرگذاری یا تأثیرپذیری هر یک از این عوامل بر سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت به تناسب ضریب یا وزنشان که در قسمت قبل محاسبه شد، می‌باشد. ثالثاً اینکه می‌پذیریم میزان تأثیرگذاری هر عامل بر سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت به صورت نرمال توزیع شده است. بر همین است بعد از مرحله دوم به نرمال‌سازی ضرایب پرداختیم. این عمل به این دلیل انجام می‌شود که یک کف و سقف معنادار یا یک حداقل و حداکثر برای محاسبه سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت تعیین شود (اصغرپور، ۱۳۹۲؛ به نقل از فخاری و رضایی پسته نوئی، ۱۳۹۶). با توجه به مفروضات مطروحه و اوزان به‌دست‌آمده در جدول ۴ مدل پیشنهادی برای محاسبه سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت شرکت به صورت زیر ارائه شده است.

$$MEFB\_INDEXit = 0.4073 X1 + 0.1222X2 + 0.1687 X3 + 0.0456 X4 + 0.1246 X5 + 0.1316 X6 \quad \text{مدل (۳)}$$

که در آن  $MEFB - index_{it}$ : شاخص سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت،  $X_1$ : قدر مطلق تغییرات پاداش مدیریت،  $X_2$ : کل ارقام تعهدی دوره قبل،  $X_3$ : کل ارقام تعهدی دوره جاری،  $X_4$ : خطای پیش‌بینی سود مدیریت در دوره قبل،  $X_5$ : خطای پیش‌بینی سود مدیریت در دوره جاری،  $X_6$ : تغییرات جریان نقد ناشی از فعالیت‌های عملیاتی.

لازم به ذکر است محدوده شاخص سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت بین صفر و یک می‌باشد اگر  $MEFB - index_{it} \leq 0.5$  باشد نشان‌دهنده میزان سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت پایین و اگر  $MEFB - index_{it} > 0.5$  باشد نشان‌دهنده میزان سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت بالا است.

## (۲) آمار توصیفی

با توجه به داده‌های جمع‌آوری شده برای هر یک از مؤلفه‌های سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت و وزن محاسبه‌شده هر یک از این مؤلفه‌ها به کمک تکنیک *BWM*، جدول (۵) و جدول (۶) به ترتیب آمار توصیفی و روند تغییرات سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت تعداد ۱۱۸ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در طی سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۶ را بر اساس نسبت در این پژوهش نشان می‌دهند. نمونه آماری پژوهش شامل شرکت‌هایی است که تا پایان سال اسفندماه ۱۳۸۷ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته‌شده و سال آن‌ها منتهی به پایان اسفندماه می‌باشند و همچنین طی دوره موردنظر تغییر فعالیت و یا تغییر سال مالی نداشتند و در ضمن جزء شرکت‌های سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری‌های مالی نبوده‌اند.

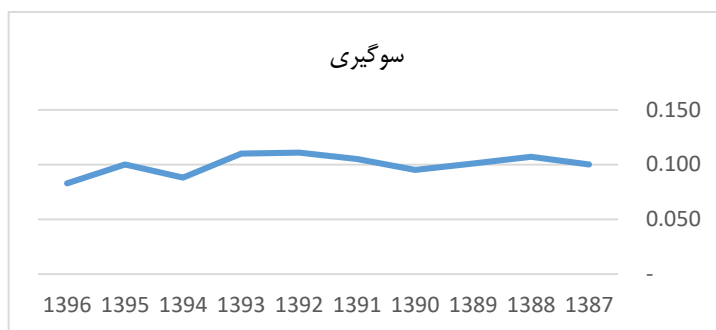
جدول (۵): آماره های توصیفی پژوهش

متغیر	میانگین	میانه	بیشترین	کمترین	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
شاخص ترکیبی جامع سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت	۰/۰۰۰۸۲	۰/۰۰۰۷۹	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۰۴۰۶	۰/۰۰۰۲۴۷	۰/۳۴۳	۲/۳۵۶
تغییرات پاداش مدیریت	۹۲/۲۲۲۲	۰	۶۰۰	-۳۶۰	۲۷۵/۴۷۶۸	۰/۴۰۷۷	۲/۶۳۷۱
کل اقلام تعهدی دوره قبل	۱۴۲۸/۷۲	۳۵۷/۹۵۵ ۸	۱۹۶۰۱۴	-۱۳۰۹۷	۹۱۴۶۷/۸۶	۰/۴۳۶۲	۲/۷۱۱۴
کل اقلام تعهدی دوره جاری	۱۰۸۷۵/۲	۴۴۸۳/۶۷	۲۱۷۱۶۸/۳	-۱۹۲۸۳۸	۱۱۰۲۱۹	۰/۱۰۳۶۷	۲/۷۹۴۷۴
خطای پیش‌بینی سود مدیریت دوره قبل	-۰/۰۵۲۱	۰/۰۸۴۵۳	۱/۷۲۲۱۰	-۲/۰۰۴۸۶۸	۰/۹۹۴۱۳	-۰/۴۸۰۴۹۵	۲/۷۹۸۶۹۴
خطای پیش‌بینی سود مدیریت دوره جاری	-۰/۱۴۸۱	۰/۰۳۹۵۳	۲/۱۵۲۸۱۸	-۲/۲۳۶۸۴	۱/۱۰۷۷۳	-۰/۳۷۱۴۷	۲/۷۹۶۸۲
تغییرات جریان نقد ناشی از فعالیت‌های عملیاتی	۱۳۸۵۱/۴	۵۰۳۸	۲۲۴۲۷۱	-۱۹۸۶۹۱	۱۱۳۲۲۳	۰/۱۰۵۹۰۳	۲/۷۵۹۱۴
لگاریتم سن شرکت	۲/۸۸۱	۲/۸۹۰	۴/۱۱۱	۱/۳۸۶	۰/۵۸۳	-۰/۰۲۲	۲/۷۱۴
لگاریتم اندازه شرکت	۵/۹۵۶	۵/۹۲۴	۷/۱۹۸	۴/۶۶۳	۰/۵۲۹	۰/۳۳۴	۳/۱۲۷
درصد رشد فروش	۰/۱۶۴	۰/۱۴۵	۰/۸۰۲	-۰/۵	۰/۲۹۱	۰/۱۹۱	۳/۰۱۷
سود خالص تقسیم بر جمع دارایی‌ها	۰/۰۹۷۵	۰/۰۸۲۰۱	۰/۳۴۰۹	-۰/۱۰۵۴۲	۰/۱۱۰۵	۰/۴۲۲۲۳	۲/۸۳۵۳

همان‌گونه که در جدول ۵ مشاهده می‌شود بیشترین میزان سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت مربوط به شرکت ایران‌خودرو در سال ۱۳۹۵ و کمترین میزان سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت مربوط به شرکت پتروشیمی شیراز در سال ۱۳۹۵ می‌باشد. همچنین اقلام تعهدی دوره قبل بیشترین انحراف معیار را به خود اختصاص داده است. در ضمن مشاهده می‌شود که تمام متغیرهای مورد بررسی دارای ضریب کشیدگی مثبت یعنی بلندتر از توزیع نرمال است.

جدول (۶): روند تغییرات سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت در سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۷

جمع	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	میانگین
۱	۰/۱۰۰	۰/۱۰۷	۰/۱۰۱	۰/۰۹۵	۰/۱۰۵	۰/۱۱۱	۰/۱۱۰	۰/۰۸۸	۰/۱۰۰	۰/۰۸۳	۰/۱۰



شکل (۲): روند تغییرات سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت در طی سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۶

با توجه به نتایج جدول (۶) و شکل (۲) مشاهده می‌شود که بالاترین و کمترین مقدار سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت مربوط به سال ۱۳۹۲ و ۱۳۹۶ می‌باشد و از سال ۱۳۹۲ به بعد روند سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت حالت نزولی دارد که این امر را می‌توان به شرایط کلان اقتصادی، آموزشی، اجتماعی و سیاسی کشور در این سال‌ها مرتبط دانست. برای مثال بورس اوراق بهادار ایران در سال ۱۳۹۱ برای ایجاد محیط کنترلی مناسب در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس، شرکت‌ها را علاوه بر ترغیب به تدوین منشور اخلاقی، ملزم به تشکیل واحد حسابرسی داخلی، استقرار نظام حاکمیت شرکتی، مدیریت ریسک و کمیته حسابرسی نمود؛ و همچنان که از روند نزولی نمودار مشخص است این اقدامات سبب شده تا دقت افزایش یافته و سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت کمتر شود.

### (۳) اعتبارسنجی مدل اندازه‌گیری (آزمون حساسیت)

اعتبارسنجی مدل اندازه‌گیری مهم‌ترین مرحله مدل‌سازی بعد از تعیین مدل مفهومی پژوهش و گردآوری داده‌ها می‌باشد. اعتبار یک مدل با استفاده از معیارهای نیکویی برازش موردبررسی قرار می‌گیرد (فخاری و رضائی پسته نوئی، ۱۳۹۶: ۱۳۸). یکی از معیارهای نیکویی برازش، ضریب تعیین تعدیل‌شده می‌باشد که نتایج را با دقت و احتیاط بیشتری تفسیر می‌کند. به لحاظ آماری هر چه مقدار ضریب تعیین تعدیل‌شده بیشتر باشد مدل موردنظر کاراتر است. بنی مهد، عربی و حسن‌پور (۱۳۹۵) معتقدند چنانچه هدف پژوهش نظریه‌پردازی و معرفی یک مدل جدید باشد، بالا بودن ضریب تعیین تعدیل‌شده حائز اهمیت و ضروری می‌باشد. لذا از آنجاکه مطابق با تئوری‌ها (فرضیه انتظارات عقلانی، تئوری نمایندگی، فرضیه اطلاعات و فرضیه بازار کارا) انتظار می‌رود ارتباط ارزشی بین متغیرهای حسابداری و قیمت بازار وجود داشته باشد. لذا در پژوهش‌های که به محتوای اطلاعات ارقام سود مربوط می‌شود از متغیر قیمت و یا بازده قیمت برای محتوای اطلاعاتی و نقش آگاهی بخشی ارقام حسابداری استفاده می‌شود. بر همین مبنا جهت آزمون

آگاهی بخشی اطلاعات مربوط به سود پیش‌بینی شده و همچنین آزمون حساسیت از مدل ارتباط ارزشی قیمت و سود پیش‌بینی شده استفاده شده است. همچنین در پژوهش‌های حسابداری دیگر (بال و براون<sup>۱</sup>؛ لیتل، ۱۹۶۲؛ پتی<sup>۲</sup>، ۱۹۷۲؛ واتز<sup>۳</sup>، ۱۹۷۳؛ پتی، ۱۹۷۶؛ بی ور، کلارک و رایت<sup>۴</sup>، ۱۹۷۹؛ جوزف آهارونی و ایزاک سواوری، ۱۹۸۰؛ لیتزبرگر و راماسوامی<sup>۵</sup>، ۱۹۸۲؛ براون<sup>۶</sup>، ۱۹۸۹، مرادی، ۱۳۸۴؛ علوی طبری و موسوی، ۱۳۹۰ و ...) نیز برای آزمون محتوای اطلاعاتی سود، از قیمت بازار استفاده شده است. بر همین اساس با توجه به اهمیت ضریب تعیین تعدیل شده و توان آن در سنجش اعتبار مدل در این پژوهش برای اعتبار سنجی و آزمون حساسیت مدل، رابطه‌ی شاخص ترکیبی و معیارهای تک‌بعدی سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت را با قیمت بازار سهام به‌طور مقایسه‌ای مورد سنجش قرار گرفته است و سپس ضریب تعیین تعدیل شده به‌دست آمده در برازش مدل‌ها را با استفاده از آزمون ونگ مورد مقایسه قرار دادیم؛ که نتایج آن در جدول (۷) و (۸) ارائه شده است.

جدول (۷): نتایج تحلیل حساسیت در سطح اطمینان ۹۵ درصد

$PRICE_{it} = \beta_0 + \beta_1 Index_{it} + \beta_2 AGE_{i,t} + \beta_3 SIZE_{i,t} + \beta_4 SG_{i,t} + \beta_5 GP_{i,t} + \epsilon_{it}$				
نتیجه	آماره F	دوربین واتسون	R <sup>2</sup>	شاخص - معیار
تأیید	۱۹/۲۲۲	۱/۹۶۸	۰/۷۲۱	شاخص ترکیبی سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت
تأیید	۱۶/۶۲۲	۱/۷۷۸	۰/۶۶۹	تغییرات پاداش
تأیید	۲۲/۰۰۰	۱/۵۳۹	۰/۶۸۵	کل اقلام تعهدی دوره قبل
تأیید	۱۵/۰۰۱	۱/۶۹۲	۰/۶۴۴	کل اقلام تعهدی دوره جاری
تأیید	۲۲/۰۸۶	۱/۵۴۷	۰/۶۸۶	خطای پیش‌بینی سود مدیریت دوره قبل
تأیید	۲۲/۰۸۹	۱/۱۵۴	۰/۶۸۶	خطای پیش‌بینی سود مدیریت دوره جاری
تأیید	۲۲/۲۵۷	۱/۵۲۸	۰/۶۸۷	تغییرات جریان نقد ناشی از فعالیت‌های عملیاتی

که در این مدل  $PRICE$ : قیمت پایانی سهام (متغیر وابسته)،  $Index_{it}$ : شاخص ترکیبی و معیارهای تک‌بعدی سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت (متغیرهای مستقل)،  $AGE$ : اندازه شرکت (متغیر کنترل)،  $SIZE$ : عمر شرکت (متغیر کنترل)،  $SG$ : نرخ رشد فروش (متغیر کنترل)،  $GP$ : سود (زیان) خالص تقسیم بر جمع دارایی‌ها می‌باشند. همچنین در این پژوهش از اولین سود پیش‌بینی شده توسط مدیران در محاسبات اندازه‌گیری متغیرها استفاده شده است.

1 Ball &amp; Brown

2 Pettit

3 Watts

4 Beaver, Clarke &amp; Wright

5 Litzenberger &amp; Ramaswamy

6 Brown

نتایج جدول (۷) نشان می‌دهد که بالاترین ضریب تعیین تعدیل شده  $0/731$  می‌باشد؛ که مربوط به متغیر ترکیبی جامع سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت است. علاوه بر این، اعداد مربوط به دوربین واتسون تمامی مدل‌ها بین  $1/5$  و  $2/5$  می‌باشد که نشان‌دهنده عدم وجود خطای خودهمبستگی در مدل‌ها می‌باشد. نتایج آزمون‌های حساسیت نتیجه اصلی را پشتیبانی می‌کنند و با توجه به اینکه ضریب تعیین تعدیل شده مدل پیشنهادی بین  $4/4$  تا  $8/7$  درصد بیشتر از معیارهای گذشته است در نتیجه می‌توان بیان کرد این مدل از اعتبار بیشتری برخوردار است. ولی افلاطونی (۱۳۹۷) معتقد است که در متون علمی مقایسه ریاضی دو عدد، دلایل کافی برای تفسیر پژوهش فراهم نمی‌آورد لذا همواره نیاز به یک آزمون آماری برای سنجش معناداری تفاوت مدل‌ها وجود دارد. به همین دلیل در این پژوهش با توجه به یکسان بودن متغیر وابسته و متفاوت بودن متغیر مستقل از آزمون آماری ونگ (۱۹۸۹) جهت مقایسه توان تبیین مدل‌ها استفاده شده است.

#### ۴) آزمون ونگ

نتایج نشان می‌دهد (جدول ۸) از آنجایی که سطح معنی‌داری آزمون ونگ کوچک‌تر از  $0/05$  است پس تفاوت معنی‌داری بین نتایج مدل پیشنهادی با معیارهای تک‌بعدی وجود دارد. پس مدل پیشنهادی از قدرت پیش‌بینی‌کنندگی بالاتری نسبت به معیارهای قبلی در شناسایی سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت برخوردار است.

جدول (۸): آزمون ونگ

آزمون ونگ برای مقایسه توان پیش‌بینی شاخص ترکیبی سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت با تک‌تک شاخص‌های انفرادی شاخص - معیار تک‌بعدی	سطح معناداری
تغییرات پاداش	$0/00007730$
کل ارقام تعهدی دوره قبل	$0/00000000275$
کل ارقام تعهدی دوره جاری	$0/00000000403$
خطای پیش‌بینی سود مدیریت دوره قبل	$0/000000000864$
خطای پیش‌بینی سود مدیریت دوره جاری	$0/000000000375$
تغییرات جریان نقد ناشی از فعالیت‌های عملیاتی	$0/000000000231$

#### ۸- نتیجه‌گیری

ارائه شاخص‌های ترکیبی اقتصادی و مالی از جمله تلاش‌های است که در سال‌های اخیر به دلیل سودمندی مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. یکی از این شاخص‌های مهم، شاخص سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت است که می‌تواند توسط دینفعان بازار سرمایه مورد استفاده قرار گیرد. علی‌رغم این اهمیت در بسیاری از کشورها، اجباری بر گزارشگری این‌گونه اطلاعات به بازارهای سرمایه وجود ندارد؛ که دلیل آن به وجود منابع اطلاعاتی مختلف راجع به سود پیش‌بینی شده



مربوط می‌شود و از همین رو است که از سال ۱۳۹۷ ارائه پیش‌بینی سود در شرکت‌های ایرانی نیز اختیاری شده است. اگرچه در بازار سرمایه ایران برخلاف سایر کشورها جایگزین مشخصی برای این‌گونه اطلاعات در بازار سرمایه مثل افشای پیش‌بینی سود تحلیلگران وجود ندارد اما همچنان این اطلاعات در گزارش‌های فعالیت هیئت‌مدیره‌ی شرکت‌های ایرانی ارائه می‌شود. دلیل این تأکید بر این است که ارائه اطلاعات مربوط به پیش‌بینی سود همچنان در بازارهای سرمایه اهمیت اساسی دارد. بر همین اساس پژوهش حاضر درصدد بود تا به ارائه مدلی ترکیبی از شاخص سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت بتواند جایگزینی را برای سنجش کیفیت سود پیش‌بینی‌شده مدیریت ارائه دهد.

اهمیت سنجش سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت می‌تواند از این جهت باشد که بر مبنای آن می‌توان از میزان کیفیت پیش‌بینی‌های سود مدیریت با توجه به اینکه این پیش‌بینی‌ها دارای محتوای اطلاعاتی و کارایی هستند مطلع شد. اگرچه در ادبیات مالی و حسابداری برای اندازه‌گیری سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت از معیارهای تک‌بعدی مختلفی استفاده شده است اما به دلیل ضعف‌های مانند یک‌جانبه بودن، دقیق نبودن که در معیارهای تک‌بعدی وجود دارد ضرورت استفاده از شاخص‌های ترکیبی قابل‌طرح است؛ در همین راستا با توجه به ادبیات سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت و نظر خبرگان با به‌کارگیری روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره شاخص جامع ترکیبی برای اندازه‌گیری این متغیر ارائه شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که شاخص جامع ترکیبی که متشکل از معیارهای تغییرات پاداش مدیریت، کل ارقام تعهدی دوره جاری، تغییرات جریان نقد ناشی از فعالیت‌های عملیاتی، خطای پیش‌بینی سود مدیریت دوره جاری، کل ارقام تعهدی دوره قبل و خطای پیش‌بینی سود مدیریت دوره قبل می‌باشد نسبت به شاخص‌های تک‌بعدی اندازه‌گیری سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت ارجحیت دارد. همچنین آزمون‌های سنجش اعتبار مدل نشان داد که این یافته‌ها، زمانی که واکنش بازار سرمایه نسبت به این شاخص‌ها مورد سنجش قرار گرفت مجدداً مورد تأیید قرار گرفته و معتبر است. لذا انتظار می‌رود با ارائه شاخص ترکیبی جامع پیشنهادی بتوان به ذینفعان بازار سرمایه در انتخاب پرتفوی مناسب از جهت میزان سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت کمک کرد.

## ۹- پیشنهادها و محدودیت پژوهش

در نهایت انتظار می‌رود با معرفی شاخص ترکیبی جامع برای سنجش سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت، سرمایه‌گذاران بتوانند ارزیابی مناسب‌تری از شرکت و مدیریت شرکت داشته باشند. تا از این طریق بتوانند پورتفوی بهینه‌ای را برای خود ایجاد کنند. همچنین یافته‌های پژوهش حاضر می‌تواند به سیاست‌گذاران بورس اوراق بهادار، شرکت‌های تأمین سرمایه، شرکت‌های

کارگزاری، مؤسسات رتبه‌بندی، شرکت‌های سرمایه‌گذاری، تحلیلگران و سایر فعالان اصلی بازار سرمایه شاخص جدیدی را از جهت اخذ تصمیمات بهینه در ارتباط با فعالیت تخصصی‌شان کمک کند. در نهایت معرفی شاخص جدید می‌تواند به بسط تئوریک ادبیات مربوط به سوگیری پیش‌بینی سود مدیریت واحدهای تجاری کمک کند؛ و همچنین به پژوهشگران در مطالعات مربوط به کیفیت سودهای پیش‌بینی‌شده و سوگیری پیش‌بینی سود مدیران یاری رساند. همچنین با توجه به نتایج به‌دست‌آمده می‌توان به سیاست‌گذاران بورس پیشنهاد نمود که با توجه نتایج این پژوهش و اهمیت این اطلاعات در خصوص الزام بر ارائه اطلاعات مربوط به پیش‌بینی سود شرکت در گزارش‌های تفسیری مدیریت تأکید و تسریع نمایند و همچنین شفافیت اطلاعاتی از جهت ارائه اطلاعات مربوط به پیش‌بینی‌های سود تحلیلگران همانند سایر کشورها جهت استفاده عموم فراهم آید.

در خصوص محدودیت پژوهش فوق لازم به توضیح است که اگرچه روش پژوهش حاضر یعنی روش تصمیم‌گیری چندمعیاره بدترین - بهترین نسبت به تعداد نمونه‌ها حساس نیست اما نبود خبرگان کافی سبب شده تا تعداد افراد معدودی به‌عنوان خبرگان موضوع موردپژوهش مورد نظرسنجی قرار گیرند.

#### ۱۰- منابع و مأخذ

اصغرپور، محمدجواد. (۱۳۹۲). *تصمیم‌گیری‌های چند معیارها*، انتشارات دانشگاه تهران، تهران، چاپ یازدهم، ۴۰۰-۱.

افشاری، اسدالله. (۱۳۷۹). *مدیریت مالی در تئوری و عمل*، تهران، انتشارات صداوسیما.

افلاطونی، عباس (۱۳۹۷). *اقتصادسنجی در پژوهش‌های مالی و حسابداری با نرم‌افزار EViews*، انتشارات ترمه، چاپ اول، ۴۱۱-۱.

الهیاری، ساحل؛ و عسگر پاک‌مرام. (۱۳۹۴). عوامل مؤثر بر خطای مدیریت در پیش‌بینی سود (با تأکید بر صنعت)، *دومین همایش ملی و دومین همایش بین‌المللی مدیریت و حسابداری ایران*.

بنی‌مهد، بهمن؛ مهدی عربی و شیوا حسن‌پور. (۱۳۹۵). *پژوهش‌های تجربی و روش‌شناسی در حسابداری*، چاپ دوم، تهران، انتشارات ترمه.

پورحیدری، امید؛ یونس جعفری و مصطفی دری سده. (۱۳۹۳). بررسی رابطه پیش‌بینی خوش‌بینانه مدیریت و رفتار اجتناب از پیش‌بینی زیان، *فصلنامه بورس اوراق بهادار* ۷(۲۶):

- تالانه، عبدالرضا؛ و مهدی مرادزاده فرد، (۱۳۸۲). **اصول حسابداری ۳**، تهران، انتشارات کیومرث. ثابت، حسین؛ سید حسین سجادی و محسن دستگیر. (۱۳۸۶). عوامل مؤثر بر سوگیری مدیران در پیش‌بینی سود، **علوم اجتماعی و انسانی، دانشگاه شیراز** ۲۶(۱): ۱۷-۱.
- حساس یگانه، یحیی. (۱۳۹۶). **فلسفه حسابرسی**، تهران، علمی و فرهنگی.
- حیدری، مهدی، و علی رنجبری. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر پاداش هیئت‌مدیره بر پیش‌بینی سود، **دانش حسابرسی** ۱۴(۵۸): ۲۰۴-۱۸۹.
- خالقی مقدم، حمید. (۱۳۷۷). **دقت در پیش‌بینی سود**، پایان‌نامه دکتری، مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی.
- خداپناه، مسعود؛ الهه انصاری و منصور زرنازاد. (۱۳۹۵). تخمین شاخص ترکیبی اقتصاد اسلامی و بررسی روند تغییرات آن در ایران، **فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی** ۱۶(۶۳): ۱۹۴-۱۶۷.
- خدادادی، ولی؛ و رحیم بنایی قدیم، (۱۳۹۴). عوامل مؤثر بر افشای اختیاری اطلاعات (تئوری‌ها و کاربردها)، **مطالعات حسابداری و حسابرسی** ۱۶(۳): ۱۵-۱.
- خدای‌پور، احمد، حجت حسینی نسب و حسین حیاتی، (۱۳۹۴). بررسی تأثیر خطای پیش‌بینی سود دوره قبل بر واکنش بازار به پیش‌بینی سود مدیریت و انواع مختلف مدیریت سود، **دانش حسابداری** ۶(۲۱): ۱۰۸-۸۳.
- خلیفه سلطانی، سید احمد؛ مهناز ملانظری و سجاد دل‌پاک. (۱۳۸۹). ارتباط خطای پیش‌بینی سود مدیریت و ارقام تعهدی، **دانش حسابداری** ۱(۳): ۷۶-۵۹.
- خوش‌طینت، محسن؛ و مرتضی اکبری. (۱۳۸۷). ارزیابی متغیرهای مؤثر بر اعتبار پیش‌بینی سود توسط مدیریت، **فصلنامه مطالعات حسابداری** ۱۹: ۴۹-۲۱.
- دانایی فرد، حسن؛ سید مهدی الوانی و عادل آذر. (۱۳۹۴). **روش‌شناسی پژوهش کمی در مدیریت: رویکردی جامع**، چاپ دهم، انتشارات صفار، تهران.
- دیانتی دیلمی، زهرا. (۱۳۹۴). **روش تحقیق در حسابداری: راهنمای عملی برای نگارش پایان‌نامه و مقاله**، چاپ دوم، ناشر عدالت نوین، تهران، ۲۶۴-۱.
- ساربان‌ها، محمدرضا، و علی آشتاب. (۱۳۸۸). شناسایی عوامل مؤثر بر خطای پیش‌بینی سود شرکت‌های جدیدالورود به بورس اوراق بهادار تهران، **پژوهشنامه علوم انسانی و اجتماعی (ویژه اقتصاد)** ۸(۲۸): ۷۶-۵۵.
- ساروخانی، باقر. (۱۳۸۲). **روش تحقیق در علوم اجتماعی**، تهران، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، جلد ۳.

شاهدانی صادقی، مهدی؛ حسین میسمی و مهدی قائمی اصل. (۱۳۹۱). ارائه روش شناسی جامع در ساخت و ارزیابی شاخص‌های ترکیبی: دلالت‌هایی برای کمی سازی مفاهیم در اقتصاد و بانکداری اسلامی، **فصلنامه مطالعات معرفتی در دانشگاه اسلامی** ۱۶(۴): ۷۰۸-۶۸۱. شمس زاده، باقر؛ عباس افلاطونی و نادر نیکبخت (۱۳۹۵). ارزیابی توان بازار سرمایه در تشخیص مدیریت سود واقعی و مدیریت سود حسابداری، **فصلنامه حسابداری مالی** ۸(۳۲): ۵۸-۳۸.

طباطبائیان، سید حبیب‌الله، رضا نقی‌زاده و محمد نقی‌زاده. (۱۳۹۰). روش‌شناسی ایجاد شاخص ترکیبی ارزیابی نوآوری در راستای الگوی اسلامی و ایرانی پیشرفت، **دو فصلنامه معرفت اقتصادی** ۴: ۱۲۶-۱۰۷.

علوی طبری، سید حسین؛ و سیده سمیه موسوی. (۱۳۹۰). محتوای اطلاعاتی سود خالص و تعدیل قیمت سهام، **پژوهش‌های تجربی حسابداری** ۱(۱): ۱۹-۷. غلامعلی پور، رضا؛ و علی ثقفی. (۱۳۹۱). محتوای اطلاعاتی پیش‌بینی‌های سود، تکرار سوگیری در ارائه پیش‌بینی‌ها و عوامل مؤثر بر خطای پیش‌بینی، **فصلنامه بورس اوراق بهادار** ۵(۱۸): ۱۷۳-۲۰۳.

فخاری، حسین، و یاسر رضائی پیتته نوئی. (۱۳۹۶). ارائه مدلی برای سنجش محیط اطلاعاتی شرکت، **فصلنامه حسابداری مالی** ۹(۳۳): ۱۴۷-۱۲۱.

فرانکفورد، چاوا؛ و دیوید نجماس. (۱۳۸۱). **روش‌های پژوهش در علوم اجتماعی**، فاضل لاریجانی و رضا فاضلی، تهران، انتشارات سروش.

قائمی، محمدحسین، و طاهر اسکندرلی. (۱۳۹۲). بررسی رفتار مدیران شرکت‌ها در پیش‌بینی سود سالیانه، **مطالعات تجربی حسابداری مالی** ۱۱(۴۰): ۷۵-۵۳.

کردستانی، غلامرضا، و علی آشتاب. (۱۳۸۹). بررسی رابطه بین خطای پیش‌بینی سود و بازده غیرعادی سهام شرکت‌های جدیدالورود به بورس اوراق بهادار تهران، **فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی** ۱۷(۶): ۱۰۸-۹۳.

مؤمنی، منصور. (۱۳۸۷). **تحلیل‌های آماری با استفاده از SPSS**، با همکاری علی فعال قیومی، چاپ دوم، تهران، انتشارات کتاب نو.

محرر، علی؛ سید جلال‌الدین حسینی دهشیری و علی‌رضا عرب. (۱۳۹۶). بررسی و ارزیابی ریسک‌های پروژه بر پایه روش بهترین - بدترین، **پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی** ۷(۲): ۱۷۳-۱۵۳.

- مرادی، محمدرضا. (۱۳۸۴). بررسی رابطه بین قیمت سهام با سود سهام پرداختی و سود حسابداری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، **پایان‌نامه کارشناسی ارشد**، دانشگاه شهید بهشتی دانشکده علوم اداری، ۲۴۵-۱.
- مهدوی، غلامحسین، و علی زارع حسین‌آبادی. (۱۳۹۰). بررسی ارتباط بین خطای سود پیش‌بینی شده و ارقام تعهدی کل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، **فصلنامه بورس اوراق بهادار** ۴(۱۶): ۷۸-۵۷.
- مهرانی، ساسان؛ غلامرضا کرمی؛ سیدمصطفی سیدحسینی و مهتاب جهرومی. (۱۳۹۵). **تئوری حسابداری**، جلد دوم، نگاه دانش، تهران، ۳۵۰-۱.
- نادرعلی، هادی. (۱۳۹۳). رابطه معاملات با اشخاص وابسته (کالا و منابع مالی) با عملکرد شرکت، **پایان‌نامه کارشناسی ارشد**، موسسه آموزش عالی غیردولتی غیرانتفاعی کار.
- نیکومرام، هاشم، و پریسا پازوکی. (۱۳۹۴). پاداش مدیریت و پایداری سود، **فصلنامه حسابداری مدیریت** ۸(۲۴): ۷۱-۶۱.
- واعظ، سید علی؛ امیرحسین منتظر حجت و رحیم بنایی قدیم. (۱۳۹۶). بررسی تأثیر دقت و چسبندگی سود بر پاداش هیئت‌مدیره، **فصلنامه حسابداری مالی** ۹(۳۴): ۱۷۸-۱۵۰.
- Ajinkya, B., S. Bhojras and P. Sengupta. (2005). The Association between Outside Directors, Institutional Investors and the Properties of Management Earnings Forecasts, **Journal of Accounting Research** 43(3): 343-376.
- Ajinkya, B.B., and M.J. Gift. (1984). Corporate manager's earnings forecasts and symmetrical adjustments of market expectations. **Journal of Accounting Research** 22(2): 425-444.
- Alali, F. (2011). Audit fees and discretionary accruals: compensation structure effect, **Managerial Auditing Journal** 26(2): 90-113.
- Altman, E.I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy, **The Journal of Finance** 4: 589-609.
- Amie, G. (2007). **Constructing composite indices**, HDRO/RBA Regional Technical Workshop on Measuring Human Development, Nairobi (Kenya).
- Anabila, A.A., and E. Whang. (2014). Determinants of the Bias and Inaccuracy of Management Earnings Forecasts, **Accounting & Taxation** 6(1): 1-12.

- Azevedo, S., G.H, Carvalho and V. Cruz-Machado. (2016). LARG index a benchmarking tool for improving the leanness, agility, resilience and greenness of the automotive supply chain, **An International Journal** 23(6): 1472–1499.
- Baginski, S.P., and J.M. Hassell. (1997). Determinants of Management Forecast Precision, **The Accounting Review** 72(2): 303–12.
- Ball, R., and P. Brown. (1968). An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers, **Journal of Accounting Research** 159-178.
- Bandura, R. (2008). A Survey of Composite Indices Measuring Country Performance: 2008 Update, **Programme Office of Development Studies United Nations Development** 1-95.
- Beaver, W., R. Clarke and W. Wright. (1979). The Association Between Unsystematic Security Returns and the Magnitude of Earnings Forecast Errors, **Journal of Accounting Research** 316-340.
- Bianchi, G., and Y. Chen. (2015). CEO compensation and the performance of firms in the hospitality industry: a cross-industry comparison, **International Journal of Tourism Sciences** 15(3-4): 121-138.
- Brown, L.D. (1988). Comparing Judgmental to Extrapolative Forecasts: Its Time to Ask Why and When, **International Journal of Forecasting** 171-173.
- Brown, P. (1989). Invited Remarks: Ball and Brown, **Journal of Accounting Research** 27: 202-217.
- Christie, A.A. (1987). On Cross-sectional Analysis in Accounting Research, **Journal of Accounting and Economics** 9(3): 231-258.
- Frankel, R., M. McNichols and G.P. Wilson. (1995). Discretionary disclosure and external financing, **The Accounting Review** 70: 135-50.
- Gong, G., L.U. Li and H. Xie. (2009). the Association between Management Earnings Forecast Errors and Accruals, **The Accounting Review** 84 (1): 497- 530.
- Gong, J., and S. Li. (2012). CEO incentives and earnings prediction, **Review of Quant Finan and Accounting** 40:647–674.
- Healy, P., and J.M. Wahlen. (1999). A review of the earnings management literature and its implications for standard setting. **Accounting Horizons** 13(4): 143-147.

- Higgins, H.N. (2008). Earnings Forecasts of Firms Experiencing Sales Decline: why So Inaccurate?, **The Journal of Investing** 12(1): 45-72.
- Hirst, D.E., L. Koonce, and S. Venkataraman. (2008). Management Earnings Forecasts: A Review and Framework, **Accounting Horizon** 22(3): 315-338.
- Hribar, H., and J. McInnis. (2012). Investor Sentiment and Analysts' Earnings Forecast Errors, **Management Science** 58(2): 293-307.
- Hribar, P., and H. Yong. (2006). CEO Overconfidence, management Earning forecast, and Earning Management. Working Paper, **Cornell University**.
- Hurwitz, H. (2018). Investor sentiment and management earnings forecast bias, **journal of business finance & accounting** 45(1-2): 166-183.
- Irani, A.J. (2003). Management Earnings Forecast Bias and Insider Trading: Comparison of Distressed and Non-Distressed Firms, **journal of business and economic studies** 9(1): 12-25.
- Jennings, R. (1987). Unsystematic security price movements, management earnings forecast, and revisions in consensus analyst earnings forecasts, **Journal of accounting research** 25(1): 90-110.
- Jog, V., and B.J. McConomy. (2003). Voluntary Disclosures of Management Earnings Forecasts in IPO Prospectuses, **Journal of Business Finance & Accounting** 30: 125-167.
- Kazan, E. (2016). The impact of CEO compensation on firm performance in Scandinavia. University of Twente. The Faculty of Behavioural, **Management and Social sciences** 10(9): 1-10.
- Kimmel, P.D., weygandi, J, J., and Kieso, D.E. (2004). **Financial Accounting Tools for Business Decision Making**, third edition, John Wiley and Sons Inc, 1-717.
- Koch, A. (2001). **Financial Distress and the Credibility of Management Earnings Forecasts**, Working Paper, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA.
- Kothari, S.P., A. Leone and C. Wasley. (2005). Performance matched discretionary accrual measures. **Journal of Accounting and Economics** 39(1): 163-197.
- Kumar, A., J. Motwani, C. Douglas and N. Das. (1999), A quality competitiveness index for benchmarking, **Benchmarking: An International Journal** 6(1): 12-21.

- Litzenberger, R.H., and K. Ramaswany. (1982). The Effect of Dividends on Common Stock Prices: Tax effects or Information Effects?, **The Journal of Finance** 429-443.
- McNichols, M. (1989). Evidence of informational asymmetries from management earnings forecasts and stock returns, **The Accounting Review** 64: 1-27.
- Nilsson, R. (2003). **OECD System of leading Indicators: Practices and Tools**, OECD Statistics Directorate. Paper Presented at OECD/ESCAP Workshop on Composite Leading Indicators and Business Tendency Surveys, Bangkok, 24-26 February.
- Osma, B.C., and G.A. Belen. (2007). The Effect of the Board Composition and its Monitoring Committees on Earnings Management: evidence from Spain, **Corporate Governance: An International Review** (15): 1413-1428.
- Ota, K. (2006). **Analysts' awareness of systematic bias in management earnings forecasts: Empirical evidence from Japan**, working paper, Musashi University.
- Penman, S.H. (1980). An Empirical Investigation of the Voluntary Disclosure of Corporate Earnings Forecasts, **Journal of Accounting Research** 18(1): 132-60.
- Pettit, R. (1972). Dividend Announcements Security Performance and Capital Market Efficiency, **Journal of Finance** 993-1007.
- Pettit, R. (1976). The Impact of Dividend and Earnings Announcement: Reconciliation, **Journal of Business** 86-96.
- Raithatha, M., and S. Komera. (2016). Executive compensation and firm performance: Evidence from Indian firms. **IIMB Management Review** 28(3): 160-169.
- Rees, L., and K. Siavaramakrishnan. (2007). The Effect of Meeting or Beating Revenue forecasts on the Association between Quarterly Returns and Earnings Forecast Errors, **Contemporary Accounting Research** 24(1): 259-90.
- Rezaei, J. (2015). Best-worst multi-criteria decision-making method method, **Omega** 53: 49-57.
- Richards, R.M., Benjamin, J.J., and Strawser, H. (1977). An Examination of the Accuracy of the Earnings Forecasts, **Financial Management** 6(3):78- 84.
- Rogers, J., and P.C. Stocken. (2005). Credibility of Management Forecasts, **The Accounting Review** 80(4): 1233-1260.



- Saltelli, A. (2007), Composite Indicators between Analysis and Advocacy, **Social Indicators Research** 81: 65-77.
- SAS. (2018). Auditing Accounting Estimates, Including Fair Value Accounting Estimates, and Related Disclosures, Effective for audits of financial statements for periods ending on or after December 15, 2012 No. 122, **AU-C Section 540, 510**.
- Skinner, D. (1994). Why Firms Voluntarily Disclose Bad News?, **Journal of Accounting Research** 32: 38–60.
- Skinner, D.J., K. Kazuo and M. Kunimura. (2009). Management Forecast in Japan: An Empirical Study of Forecasts that Are Effectively Mandated, **American Accounting Association** 84950: 1575-1606.
- Watts, R. (1973). The Information Content of Dividends, **Journal of Business** 191-211.
- Watts, R., & J. Zimmerman. (1986). **Positive Accounting Theory**. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N J.
- Yang, J. (2015). Management earnings forecast decisions in a regulated regime: evidence from China, Theses & Dissertations, Lingnan University, **Department of Finance and Insurance** 1-79.