



آراستگی منفعت طلبانه ارقام سود (زیان) و بدهی با تاکید بر نقش نظام راهبری شرکتی

دکتر حمیده اثنی عشری^۱، دکتر محمد حسین صفرزاده بندری^۲، حسین رضایی نماور^۳

چکیده: این پژوهش، به بررسی آراستگی منفعت طلبانه ارقام سود و بدهی و اثر نظام راهبری شرکتی بر روی آن می‌پردازد. به‌منظور سنجش آراستگی روبه بالای سود و روبه پایین زیان و بدهی از شیوه‌ای به نام قاعده بنفورد (۱۹۳۸) استفاده شده است. نظام راهبری شرکتی نیز با استفاده از یک شاخص تجمیعی با استفاده از معیارهای استقلال هیئت‌مدیره، سهامداران نهادی، تمرکز مالکیت و نوع حسابرس سنجیده شد. در این راستا داده‌های ۱۵۵ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران برای دوره ۱۳۸۷ الی ۱۳۹۷ آزمون شده است. برای بررسی و مقایسه توزیع واقعی اعداد سود (زیان) و بدهی با توزیع مورد انتظار (بنفورد)، از روش آزمون Z استاندارد، توزیع کای مربع و همچنین آزمون وی کرامر، استفاده شد. نتایج نشان داد مدیران ارقام سود را برای بهره‌مندی از واکنش‌های روانی استفاده‌کنندگان، به‌صورت معناداری به سمت بالا می‌آرایند؛ این در حالیست که چنین قاعده‌ای در خصوص ارقام زیان و بدهی برقرار نیست و این ارقام از سوی مدیران آراسته نمی‌شوند. بعلاوه، نتایج پژوهش حاکی از آن است که نظام راهبری شرکتی توان مدیران را در آراستگی مبالغ سود (زیان) و بدهی کاهش نمی‌دهد.

کلید واژه‌ها: آراستگی ارقام سود (زیان) و بدهی، توزیع بنفورد، نظام راهبری شرکتی، آراستگی روبه بالای سود، آراستگی روبه پایین بدهی.

۱. استادیار گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

۲. استادیار گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

hosein470@gmail.com

۳. کارشناسی ارشد حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۷/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۸/۲۸

۱. مقدمه

امروزه حجم وسیع معاملات شرکت‌ها حساب‌برسان را بر آن داشته است به دنبال روش‌های نوین در اجرای حسابرسی مبتنی بر خطر باشند به ترتیبی که قادر باشند ضمن آنکه خطر حسابرسی را در سطح معقولی نگاه می‌دارند، از مدیریت هزینه قراردادهای حسابرسی و اجرای آن‌ها در بازه زمانی معقول اطمینان نسبی کسب کنند. به همین دلیل، در سال‌های گذشته می‌توان شاهد گرایش وافر حساب‌برسان به سوی بهره‌مندی از دانش آمار و رایانه به‌منظور ارائه خدمات حسابرسی بود. به این ترتیب حساب‌برسان تلاش می‌کنند با شناسایی حوزه‌های مشکوک و پرخطر رسیدگی‌های خود را به‌طور کارا و اثربخش انجام دهند. یکی از مهم‌ترین مفاهیمی که می‌تواند در رسیدگی‌های آماری حساب‌برسان مورد استفاده قرار گیرد مفهوم توزیع بنفورد (۱۹۳۸) است. این توزیع رسیدگی‌های حساب‌برسان را به تراکنش‌هایی محدود می‌کند که مشکوک هستند و احتمال تقلب در آن‌ها بیشتر است. توزیع بنفورد می‌تواند رفتار مدیران در مدیریت کاهشی یا افزایشی ارقام مبالغ حسابداری را شناسایی کند (کیننان و کسکلا، ۲۰۰۳؛ اوزاری و اوکاک، ۲۰۰۸؛ گیر و درچسلر، ۲۰۱۴؛ هی و گان، ۲۰۱۴؛ هی و تیان، ۲۰۱۴؛ شت و کانتلورو، ۲۰۱۴؛ جوردن و همکاران، ۲۰۱۴؛ بادر و صاح، ۲۰۱۷). مدیریت ارقام مبالغ حسابداری چنانچه بتواند بر رفتار استفاده‌کنندگان اثرگذار باشد و واکنش آن‌ها را در راستای منافع مستقیم یا غیرمستقیم مدیران هدایت کند فعالیتی متقلبانه و فریبکارانه است که در تعریف ارائه‌شده از اهمیت در چارچوب مفهومی حسابداری نیز می‌گنجد. پژوهش‌های جردن و همکاران (۲۰۱۴) و بادر و صالح (۲۰۱۷) حاکی از آن است مدیران ارقام مبالغ سود را به‌منظور احراز آستانه‌های روانی اعداد سود به‌صورت افزایشی و ارقام مبالغ زیان و بدهی را به‌صورت کاهشی مدیریت می‌کنند؛ این عمل با تکیه بر این مفهوم انجام می‌شود که استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی در تصمیم‌گیری‌های خود به مبالغ سود (زیان) تکیه می‌کنند؛ به بیان دیگر مبالغ سود (زیان) و بدهی به‌نوعی لنگرگاه روانی آن‌هاست. به همین سبب می‌توان از مجرای مبالغ سود (زیان) و بدهی واکنش آن‌ها را به‌گونه‌ای مدیریت کرد که بتوان از آن منتفع شد (جردن و همکاران، ۲۰۱۵).

آنچه مسلم است آراستگی ارقام مبالغ سود (زیان) و بدهی^۹ کیفیت صورت‌های مالی را می‌کاهد، استفاده‌کنندگان را در تصمیم‌گیری‌هایشان گمراه می‌کند و تفکر متقلبانه را در

شرکت قوت می‌بخشد. کشورهای زیادی همچون ایالت متحده آمریکا و کانادا و انگلیس برای کاهش احتمال مشاهده رفتار منفعت طلبانه نامشروع، قوانینی را به منظور تقویت مکانیزم های راهبری شرکتی تصویب کرده‌اند. مطالعات پیشین نشان می‌دهد حمایت قانونی می‌تواند به گونه‌ای قابل ملاحظه از اشتیاق مدیران برای آرایش صورت‌های مالی به طور متقلبانه بکاهد (من و وانگ^۱، ۲۰۱۳).

این پژوهش بر آن است بررسی کند که آیا مدیران شرکت‌های پذیرفته شده در بازارهای سرمایه ایران نیز از آرایش ارقام مبالغ سود (زیان) و بدهی به منظور بهره‌مندی از منافع واکنش روانی آن بهره می‌گیرند؟ و آیا کیفیت راهبری شرکتی آن‌ها می‌تواند به عنوان یک مکانیزم دفاعی تمایل مدیران را در آرایش صورت‌های مالی کاهش دهد؟ پاسخگویی به این سؤالات می‌تواند به حساب‌رسان و دیگر نهادهای ناظر حامی منافع عمومی کمک کند تا در خصوص رفتار مدیران در مدیریت ارقام مبالغ مندرج در صورت‌های مالی دانش لازم را کسب کنند و به این ترتیب بتوانند راهبردی مناسب را به منظور اجتناب از آثار سوء چنین رفتاری اتخاذ نمایند. در ادامه این مقاله، به مرور مبانی نظری و نتایج پژوهش‌های پیشین در این حوزه پرداخته می‌شود و سپس با توسعه و آزمون فرضیه‌های پژوهش، یافته‌های پژوهش و تفسیر و جمع‌بندی آن‌ها ارائه می‌گردد.

۲. مبانی نظری

۲-۱. توزیع بنفورد و کاربرد آن در کشف ناهنجاری‌ها

نخستین بار بنفورد در سال ۱۹۳۸ مقاله‌ای چاپ کرد که در آن مفهوم دفعات تکرار مورد انتظار ارقام اعداد را مطرح نمود. او معتقد بود احتمال وقوع و تکرار اعداد برخلاف تصور عامه یکنواخت و یکسان نیست و توزیع اعداد یک توزیع چوله به راست است که گرایش بیشتری به سوی اعداد کوچک‌تر دارد. به عبارت دیگر در قاعده بنفورد تکرار وقوع ارقام ۰ و ۱ به وفور بیشتر از ارقام ۸ و ۹ است. این مفهومی با نام توزیع بنفورد شناخته شد که توسط محققان زیادی در حوزه‌های مختلف مورد آزمون قرار گرفت (اوزاری و اوکاک، ۲۰۰۸؛ گیر و درچسلر، ۲۰۱۴؛ شت و کانتلورو، ۲۰۱۴؛ بادر و صاح، ۲۰۱۷). همواره پرسش‌های مختلفی از سوی محققان در ارتباط با توزیع بنفورد مطرح شده است از جمله آنکه آیا این توزیع می‌تواند در حوزه

کاربردی رهنمودی را فراهم آورد؟ چنین پرسشی موجب شد این توزیع به مقالات حوزه مالی راه یابد. پژوهش‌ها نشان دادند که می‌توان توزیع بنفورد را برای سنجش قابلیت اتکا پیش‌بینی‌ها به کار برد؛ از آن به‌منظور کشف فرارهای مالیاتی بهره جست و آن را به‌عنوان مبنایی برای کشف مدیریت سود بکار بست. قاعده بنفورد همچنین می‌تواند در تشخیص الگوهای نابهنجار داده‌ها که از تقلب، اشتباه و دست‌کاری داده‌ها ناشی می‌شود، استفاده شود (نیگرینی^{۱۱}، ۲۰۱۱).

اما چه داده‌هایی انطباق بیشتری با توزیع بنفورد دارند؟ اعدادی که الگویی مشابه سری هندسی دارند و یا تفاوت لگاریتم بزرگ‌ترین عدد و کوچک‌ترین عدد موجود در مجموعه اعداد، یک عدد صحیح شود آنگاه ارقام اعداد بیشترین انطباق را با توزیع بنفورد خواهند داشت. آنچه نباید از نظر دور داشت آنکه چنانچه داده‌های مالی از مجرای فرایندهای شرکت ایجاد شوند و هیچ قاعده‌ای برای تحدید دامنه تغییرپذیری آن‌ها تعریف نشده باشد. آنگاه انتظار بر آن است توزیع ارقام آن‌ها با بنفورد تطبیق داشته باشد. هرگونه انحرافی از توزیع بنفورد می‌تواند نشانه‌ای باشد که حساب‌رسان را به‌سوی تراکنش‌های ناهنجاری هدایت می‌کند که احتمال بالایی برای تحریف ناشی از تقلب با اشتباه دارند (نیگرینی، ۲۰۱۰).

۲-۲. روش‌های سنجش انطباق با توزیع بنفورد

جهت سنجش انطباق داده‌ها با قاعده بنفورد، سنجش‌های آماری متداولی وجود دارد که آزمون Z ، آزمون کای‌دو و آزمون میانگین قدر مطلق انحرافات از جمله آن هستند (نیگرینی، ۲۰۱۰، بادر و صاح، ۲۰۱۷). آماره Z برای مقایسه فراوانی نسبی واقعی یک ترکیب معین دو رقم اول با فراوانی نسبی طبق قاعده بنفورد به کار می‌رود و معنی‌داری تفاوت این دو مقدار را آزمون می‌کند. به‌این ترتیب، این آماره می‌تواند بگوید توزیع کدام ارقام تفاوت معنی‌داری با توزیع بنفورد دارد. از سوی دیگر، آزمون χ^2 دو اغلب برای مقایسه فراوانی‌های مجموعه‌ای از ارقام با فراوانی‌های مورد انتظار طبق بنفورد استفاده می‌شود. به همین سبب، این آزمون اطلاعاتی ارائه می‌توان که بر اساس آن می‌تواند در خصوص انطباق توزیع کلیه ارقام با توزیع بنفورد نتیجه‌گیری نمود؛ این در حالیست که در آزمون Z نمی‌توان آماره‌های ارقام مختلف را باهم ترکیب کرد و در خصوص توزیع مجموعه ارقام اظهار نظر کرد.

۲-۳. انگیزه‌های آراستگی منفعت طلبانه سود (زیان)، بدهی و عوامل مؤثر بر آن

آراستگی منفعت طلبانه سود (زیان) و بدهی، دست‌کاری ارقام ابتدایی سود (زیان) و بدهی به مقدار جزئی برای ایجاد واکنش مطلوب استفاده‌کنندگان نسبت به این ارقام است (جردن و همکاران، ۲۰۱۴). در آراستگی منفعت طلبانه ارقام سود، رقم دوم بزرگ‌تر به سمت رقم دوم کوچک‌تر دست‌کاری می‌شود تا رقم اول بزرگ‌تر شود؛ این الگو برای ارقام زیان و بدهی متفاوت از حالت فوق است، به‌صورتی که رقم دوم کوچک‌تر به سمت رقم دوم بزرگ‌تر دست‌کاری می‌شود تا رقم اول کوچک‌تر شود. (به‌عنوان مثال، سود خالص به مبلغ ۴۹۶ میلیون به مبلغ ۵۰۰ میلیون افزایش یابد).

از آنجایی که کانون توجه استفاده‌کنندگان بر رقم‌های ابتدایی سود (زیان) و بدهی قرار دارد، مدیران انگیزه بالایی در دست‌کاری ارقام ابتدایی مبالغ سود به‌صورت افزایشی و ارقام مبالغ زیان و بدهی به‌صورت کاهش‌ی دارند تا میزان این ارقام را یک واحد به سمت بالا یا پایین برای جلب توجه استفاده‌کنندگان، برسانند (جردن و همکاران، ۲۰۱۷).

مهم‌ترین انگیزه‌های آراستگی ارقام سود (زیان) و بدهی به شرح زیر می‌باشد:

بهره‌مندی از واکنش سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه: مطالعات رفتاری حاکی از آن است که سرمایه‌گذاران نمی‌توانند واکنش منطقی به ارقام سود داشته باشند و گاه احساسات یا تجارب قبلی آن‌ها بر تصمیماتشان اثرگذار است. برخی معتقدند سرمایه‌گذاران بر ارقام گذشته سود (زیان) لنگر می‌کنند و از آن به‌عنوان مبنایی برای قضاوت در خصوص سود (زیان) های خوب بهره می‌برند. به این ترتیب، آراستگی منفعت طلبانه می‌تواند به‌منظور بهره‌مندی از واکنش مثبت سرمایه‌گذاران به مدیریت ارقام بکار گرفته شود (هندریکسن^{۱۲}، ۱۹۹۲).

تحقق شرایط مندرج در قراردادهای تأمین مالی: تأمین‌کنندگان اغلب به‌منظور نظارت بر تضاد منافع مدیران از نسبت‌های مختلفی مانند نسبت بدهی به دارایی به‌عنوان سیاستی جهت تعیین هزینه بهره یا تسویه بدهی بهره می‌گیرند. بدین ترتیب، چنین شرایطی می‌تواند بر رفتار مدیران در مدیریت ارقام بدهی حتی به میزان ناچیز به‌منظور اجتناب از نقض شرایط مندرج در قرارداد بدهی اثرگذار باشد. (واتز و زیمرمن^{۱۳}، ۱۹۹۷؛ مشایخ و همکاران، ۱۳۹۳).

این در حالیست که استقرار بستر نظارتی مناسب به‌منظور تأمین منافع سهامداران از

طریق برپایی یک نظام راهبری مناسب می‌تواند رفتار مدیران را کنترل کند و از آراستگی منفعت طلبانه سود بکاهد (شلیفر و ولفنزون^{۱۴}، ۲۰۰۲؛ من و وانگ، ۲۰۱۳). مطابق با دستورالعمل راهبری شرکتی در ایران در سال ۹۱، مکانیزم‌های راهبری شرکتی با محقق کردن اصول راهبری شرکتی از قبیل حفظ حقوق سهامداران و برخورد یکسان با آن‌ها، افشاء و شفافیت و مسئولیت‌پذیری هیئت‌مدیره می‌تواند توان مدیران را در آراستگی روبه بالای سود و همچنین آراستگی رو به پایین زیان و بدهی کاهش دهد. در همین راستا، نتایج تحقیقات پیشین نشان می‌دهد در کشور ایالت متحده آمریکا دوره قبل از قانون سابینز-آکسلی، شواهد روشنی از مدیریت آراستگی سود (زیان) وجود دارد، در حالی که هیچ نشانه‌ای از آن در دوره پس از قانون سابینز-آکسلی آشکار نمی‌شود (اونو و گان^{۱۵}، ۲۰۰۸؛ جردن و کلارک^{۱۶}، ۲۰۱۵؛ لین و وو^{۱۷}، ۲۰۱۴).

۳. مروری بر پیشینه پژوهش

عمده پژوهش‌های قبلی به بررسی آراستگی منفعت طلبانه سود و زیان با تکیه بر توزیع بنفرد پرداختند. نتایج این پژوهش‌ها حاکی از آن بود مدیران ارقام ابتدایی مبالغ سود (زیان) را به ترتیب به سمت بالا و پایین افزایش می‌دهند (گوان و همکاران^{۱۸}، ۲۰۰۶؛ اونو و گان، ۲۰۰۸؛ شت و کانتلورو؛ ۲۰۱۴؛ ایستریت^{۱۹}، ۲۰۱۹؛ لبرت و همکاران^{۲۰}، ۲۰۲۰)؛ در مقابل، پژوهش‌های اوزاری و اوکاک (۲۰۰۸) و بادر و صالح (۲۰۱۷) به شواهدی مغایر مبنی بر آراستگی ارقام سود و زیان دست یافتند.

گیر و درچسلر (۲۰۱۴)، با استفاده از قاعده بنفرد، ارقام دوم مبالغ بدهی‌های بلندمدت شرکت‌های دولتی را مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها دریافتند فراوانی واقعی ارقام ۰ و ۵ بیش از حد انتظار (قاعده بنفرد) و فراوانی واقعی ارقام ۱، ۲، ۳، ۴، ۶، ۷، ۸، ۹ کمتر از حد انتظار (قاعده بنفرد) بوده است. با توجه به این یافته‌ها مشخص شد شرکت‌های دولتی ارقام مبالغ بدهی‌های بلندمدت خود را به سمت پایین می‌آراستند.

برخی مطالعات نیز اثر نظام راهبری شرکتی را بر آراستگی منفعت طلبانه سود و زیان مورد بررسی قرار دادند (آلای و رومرو^{۲۱}، ۲۰۱۳؛ جردن و همکاران، ۲۰۱۴؛ ایسریت، ۲۰۱۹). آن‌ها دریافتند نظام راهبری شرکتی قوی توان مدیران را در آراستگی رو به بالای سود و رو به

پایین زیان کاهش می‌دهد.

جردن و همکاران (۲۰۱۷) به بررسی عملکرد مؤسسات حسابرسی بزرگ و کوچک برای جلوگیری از مدیریت آرایشی سود قبل از قانون ساربنز آکسلی پرداختند. نتایج پژوهش آنان نشان داد اندازه موسسه حسابرسی در ممانعت از اعمال مدیریت آرایشی سود توسط مدیران، اثرگذار است. همچنین نتایج پژوهش حاکی از آن بود، مدیریت آرایشی سود در شرکت‌های کوچک‌تر بیشتر از شرکت‌های بزرگ‌تر ظاهر می‌شود.

وقفی و دارابی (۱۳۹۷) به ارزیابی وجود دستکاری سود در شرکت‌های درمانده مالی پرداختند. آنان به این نتیجه دست یافتند که ارقام سود در این نوع شرکت‌ها از قانون بنفورد تبعیت نمی‌کنند. همچنین در پژوهش خود نشان دادند که وجود مالکیت دولتی تغییری در عدم تبعیت شرکت‌ها از قاعده بنفورد ندارد.

دهدار و مزده (۱۳۹۵) به بررسی تأثیر کمیته حسابرسی و کیفیت حسابرسی بر جلوگیری مدیریت سود پرداختند. نتایج تحقیق آنان نشان داد وجود کمیته حسابرسی و حسابرس داخلی، مدیریت سود را کاهش می‌دهد.

بر مبنای آنچه بیان شد انتظار می‌رود، مدیران ارقام ابتدایی مبالغ سود را به صورت افزایشی و ارقام ابتدایی مبالغ زیان و بدهی را به صورت کاهشی مدیریت کنند. همچنین با توجه به نتایج تحقیقات انجام‌شده، مبنی بر تأثیرگذاری نظام راهبری شرکتی بر آراستگی سود (زیان) و بدهی، انتظار بر آن است نظام راهبری شرکتی با کاهش انگیزه‌های مدیریت سود بتواند توان مدیران را در آراستگی رو به بالای سود و آراستگی رو به پایین زیان و بدهی کاهش دهد.

به‌طور کلی، مرور مبنای جهت دهنده پژوهش، در قالب مبنای نظری و تحقیقات تجربی صورت گرفته در خصوص «آراستگی منفعت طلبانه سود و بدهی»، خلأهایی را در رابطه با عدم توجه به زوایای این مفهوم، نمایان می‌سازد. در حقیقت، اختلافات یافته‌های تجربی بعضاً متناقض در رابطه با این مفهوم محوری، همچنان بسیاری از ابعاد «آراستگی منفعت طلبانه سود و بدهی و اثر راهبری شرکتی بر آن» را در پرده‌ای از ابهام قرار داده است. همچنین تاکنون کاربرد قاعده بنفورد در شناسایی رفتار گرد کردن سود (زیان) و بدهی در پژوهش‌های داخلی مورد توجه قرار نگرفته است. بنابراین بر این اساس پژوهش پیش رو باهدف اصلی پر کردن خلأهای موجود از طریق شناسایی زوایای دیگری از الگوی مدیریت سود و بدهی و همچنین

جلب نظر و توجه استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی به ارقام ابتدایی سود و بدهی و درنهایت ارائه راه‌حلهایی برای کاهش این نوع از الگوی مدیریت سود اجرا شده است.

۴. فرضیه‌های پژوهش

آراستگی منفعت طلبانه سود(زیان) و بدهی نوعی اقدام آگاهانه از سوی مدیریت است که باهدف طبیعی نشان دادن سود(زیان) و بدهی شرکت جهت رسیدن به یک سطح مطلوب، اقدام به دست‌کاری آن می‌کند. در آراستگی منفعت‌طلبانه سود و بدهی، مدیران با اهداف خاصی، اعداد سود را به میزان نسبتاً کوچک به سمت بالا و ارقام زیان و بدهی را به میزان نسبتاً کوچک به سمت پایین گرد می‌کنند؛ مدیران این عمل را جهت دستیابی به یک نقطه مرجع کلیدی برای کاربران انجام می‌دهند، که دیدگاه نسبتاً مطلوب‌تری را برای استفاده‌کنندگان نسبت به زمانی که این عمل انجام نمی‌شود، ایجاد می‌کند (جردن و همکاران، ۲۰۱۵). آراستگی منفعت طلبانه سود(زیان) و بدهی اغلب به‌عنوان فریب و فعالیت متقلبانه بااهمیتی از سوی مدیران برای جلب‌توجه سهامداران نسبت به رقم‌های ابتدایی سود(زیان) و بدهی، تلقی می‌شود؛ به‌طور واضح وجود آراستگی ارقام سود و بدهی موجب تضعیف کیفیت صورت‌های مالی و همچنین گمراهی استفاده‌کنندگان در تصمیم‌گیری‌هایشان می‌شود. بر اساس مبانی نظری مطرح‌شده، فرضیه‌های اول تا سوم پژوهش به شرح زیر طراحی و تدوین شده است:

فرضیه اول: مدیران ارقام سود را به‌طور معنی‌دار رو به بالا می‌آرایند.

فرضیه دوم: مدیران ارقام زیان را به‌طور معنی‌دار رو به پایین می‌آرایند.

فرضیه سوم: مدیران ارقام بدهی را به‌طور معنی‌دار رو به پایین می‌آرایند.

آراستگی بیش‌ازحد ارقام مالی، اغلب موجب تقلب‌های جدی در شرکت می‌شود. برای کاهش احتمال وجود تقلب شرکتی، تعداد زیادی از کشورها مثل ایالت متحده آمریکا و کانادا، انگلیس و ... قوانینی را برای قوی کردن مکانیزم راهبری شرکتی تصویب کرده‌اند. حمایت قانونی قوی در یک محیط سازمانی می‌تواند خود منافع مدیران را کنترل کند. مطالعات پیشین نشان می‌دهد در زمانی که حفاظت قانونی وجود دارد کمتر احتمال دست‌کاری سود از سوی مدیران وجود دارد (من و وانگ، ۲۰۱۳). بر اساس مبانی نظری مطرح‌شده، فرضیه‌های چهارم تا

ششم پژوهش به شرح زیر طراحی و تدوین شده است:

فرضیه چهارم: راهبری شرکتی با آراستگی رو به بالای ارقام سود رابطه منفی معنی داری دارد.
فرضیه پنجم: راهبری شرکتی با آراستگی رو به پایین ارقام زیان رابطه منفی معنی داری دارد.
فرضیه ششم: راهبری شرکتی با آراستگی رو به پایین ارقام بدهی رابطه منفی معنی داری دارد.

۵. روش پژوهش

این پژوهش، از نظر شیوه جمع‌آوری داده‌ها در حوزه تحقیقات توصیفی، از نظر هدف از نوع کاربردی، از نظر فرایند اجرا از نوع کمی، از نظر زمان انجام از نوع طولی - گذشته‌نگر و از نظر روش گردآوری داده‌ها از نوع آرشویی است (اثنی عشری و جوانمرد، ۱۳۹۶). در این پژوهش، داده‌ها به کمک نرم‌افزار ره‌آورد نوین و بانک اطلاعاتی سازمان بورس و اوراق بهادار (کدال) و پایگاهی اینترنتی مربوط به بورس گردآوری شدند. پس از جمع‌آوری داده‌های آماری، برای جمع‌بندی و محاسبات از نرم‌افزار اکسل نسخه ۲۰۱۶ و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از نرم‌افزار ایویوز نسخه ۱۰ استفاده شد.

۶. تعریف عملیاتی متغیرهای پژوهش

تعریف عملیاتی متغیرهای پژوهش به شرح زیر می‌باشد:

آراستگی منفعت طلبانه سود (زیان) و بدهی: این متغیر با استفاده از توزیع بنفورد محاسبه شده است. به این ترتیب که فراوانی نسبی رقم دوم (دومین رقم سمت چپ) مبالغ سود (زیان) و بدهی با فراوانی نسبی مورد انتظار طبق توزیع بنفورد مقایسه شد و میزان انحراف از این توزیع تعیین گردید. چنانچه انحراف محاسبه شده برای ارقام دوم ۰ و ۱ سود مثبت و معنی دار و برای ارقام دوم ۸ و ۹ سود منفی و معنی دار باشد آنگاه ارقام سود به صورت منفعت طلبانه رو به بالا آراسته شده است و به همین ترتیب چنانچه انحراف محاسبه شده برای ارقام دوم ۸ و ۹ زیان و بدهی مثبت و معنی دار و برای ارقام دوم ۰ و ۱ زیان و بدهی منفی و معنی دار باشد آنگاه ارقام زیان و بدهی به صورت منفعت طلبانه رو به پایین آراسته شده است
فراوانی نسبی مورد انتظار ارقام دوم مبالغ مطابق با توزیع بنفورد با استفاده از معادله (۱) محاسبه گردید (کانگ و جین^{۲۲}، ۲۰۱۳؛ گیر و درچسلر، ۲۰۱۴؛ شت و کانتلورو، ۲۰۱۴؛

جردن و همکاران، ۲۰۱۴؛ بادر و صاح، ۲۰۱۷؛ جردن و همکاران، ۲۰۱۷):

$$p\{D_2 = d_2\} = \sum_{d=1}^9 \log_{10} \left(1 + \frac{1}{d_1 + d_2} \right) \quad \text{معادله (۱)}$$

$$d_1 = 1, 2, 3, \dots, 9 \quad d_2 = 1, 2, 3, \dots, 9$$

در معادله بالا d_1 رقم اول و d_2 رقم دوم مبالغ می‌باشد.

راهبری شرکتی: یک متغیر مجازی هست که به با استفاده از معادله زیر محاسبه شده

است:

$$CG_i = \sum_{i=1}^4 m_i \quad \text{If } CG_i > \text{median}(CG_i) = 1$$

$$\text{Else } CG_i = 0 \quad \text{معادله (۲)}$$

m_i : یک متغیر مجازی است که برحسب مقادیر مکانیزم‌های موردبررسی راهبری

شرکتی شامل استقلال هیئت‌مدیره، درصد سهامداران نهادی، تمرکز مالکیت، نوع حسابرس محاسبه شده است (اثنی عشری و جوانمرد، ۱۳۹۶).

تعریف عملیاتی مکانیزم‌های راهبری شرکتی به شرح ذیل است:

استقلال هیئت‌مدیره (m_1): نسبت اعضای غیرموظف به کل اعضا است که چنانچه

مقداری بالاتر از میانه مقادیر را اختیار کند عدد یک و در غیر این صورت صفر می‌گیرد.

درصد سهامداران نهادی (m_2): درصد سهام در اختیار مالکان نهادی مطابق بند ۲۷ ماده

یک قانون بورس اوراق بهادار است که چنانچه مقداری بالاتر از میانه مقادیر را اختیار کند عدد

یک و در غیر این صورت صفر می‌گیرد.

تمرکز مالکیت (m_3): مجذور درصد مالکیت سهامداران بالای ۵ درصد است که چنانچه

مقداری بالاتر از میانه مقادیر را اختیار کند عدد یک و در غیر این صورت صفر می‌گیرد.

نوع حسابرس (m_4): اگر حسابرس شرکت، سازمان حسابرسی و موسسه حسابرسی مفید

راهبر باشد عدد یک و در غیر این صورت عدد صفر می‌گیرد.

۷. جامعه و نمونه آماری پژوهش

جامعه آماری در این پژوهش، شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران

می‌باشد. نمونه آماری پژوهش نیز با استفاده از معیارهای زیر انتخاب شدند:

۱. نام شرکت تا پایان سال مالی ۱۳۸۷ در فهرست شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس

اوراق بهادار تهران درج شده باشد و تا پایان سال مالی ۱۳۹۷ در فهرست باقی مانده باشد؛
 ۲. دوره مالی آن منتهی به ۲۹ اسفندماه باشد؛ این موضوع به علت کنترل آثار نوسانات فصلی بر عملکرد شرکت انجام شد؛
 ۳. طی دوره زمانی مورد بررسی، تغییر سال مالی یا فعالیت نداده، حذف نشده و یا توقف فعالیت نداشته باشد؛ به این ترتیب شرایط مناسب برای بررسی رفتار عملکردی شرکت فراهم می آید؛
 با لحاظ شرایط بالا، تعداد ۱۵۵ شرکت (۱۷۰۵ شرکت-سال) حائز شرایط لازم به عنوان نمونه آماری شدند.

۸. روش آزمون فرضیه های پژوهش

برای آزمون فرضیه های پژوهش از آماره های زیر استفاده شد:

۱- آماره Z : این آماره که میزان انحراف از میانگین توزیع را می سنجد با استفاده از معادله

(۳) محاسبه شد (لین و وو، ۲۰۱۴؛ بادر و صالح، ۲۰۱۷):

$$Z = \frac{|P_o - P_e| - \left(\frac{1}{2n}\right)}{\sqrt{\frac{P_o(1 - P_o)}{n}}} \quad \text{معادله (۳)}$$

در این معادله P_e نماد فراوانی نسبی مورد انتظار، P_o نماد فراوانی نسبی واقعی و n نماد حجم و عبارت $1/2n$ در صورت کسر عامل تعدیل خطای نمونه است. چنانچه آماره Z مقداری بیشتر از $1/96$ را اختیار کند آنگاه فراوانی نسبی واقعی انحراف معنی داری (در سطح ۵ درصد) از میانگین توزیع (فراوانی نسبی مورد انتظار طبق بنفورد) دارد. چنانچه ارقام اختیار کند، آنگاه توزیع رقم با بنفورد تفاوت معناداری دارد. این آماره برای هر یک از ارقام دوم محاسبه می شود. شایان توجه است اگر Z هر کدام از ارقام صفر یا یک مبالغ سود انحراف مثبت و معنی دار و Z هر کدام از ارقام هشت یا نه مبالغ سود انحراف منفی و معنی دار را نشان دهد فرضیه اول رد نمی شود. اگر Z هر کدام از ارقام صفر یا یک مبالغ زیان و بدهی انحراف منفی و معنی دار و Z هر کدام از ارقام هشت یا نه مبالغ زیان و بدهی انحراف مثبت و معنی دار را نشان دهد فرضیه دوم و سوم پژوهش رد نمی شود. لازم به توضیح است چنانچه این رفتار در شرکت های با راهبری شرکتی قوی مشاهده نشود اما در شرکت های با راهبری شرکتی ضعیف مشاهده شود

آنگاه فرضیه‌های چهارم تا ششم پژوهش نیز رد نمی‌شوند.

۲- آماره X^2 : این آماره انطباق توزیع یک متغیر با توزیع بنفورد را با استفاده از معادله

(۴) می‌سنجد (لین و وو، ۲۰۱۴؛ بادر و صالح، ۲۰۱۷):

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{[nP_o - nP_e]^2}{nP_o} \quad \text{معادله (۴)}$$

نمادهای P_o و P_e به ترتیب نسبت فراوانی مورد انتظار و نسبت فراوانی واقعی را نشان می‌دهند و نماد n و k به ترتیب نشانگر حجم نمونه و تعداد طبقات است. طبقات ارقام دوم مبالغ سود(زیان) و بدهی تعداد ۱۰ طبقه می‌باشد. شایان توجه است آماره X^2 دو اطلاعات تکمیلی در ارتباط با نتایج آزمون فرضیه اول، دوم و سوم می‌دهد.

۳- آماره وی کرامر: این آماره انطباق توزیع ارقام دوم مبالغ را با توزیع بنفورد مقایسه

می‌کند که با استفاده از معادله (۵) محاسبه شده است:

$$Cramer's V = \sqrt{x^2/n(k-1)} \quad \text{معادله (۵)}$$

نماد n و k به ترتیب نشانگر حجم نمونه و تعداد طبقات است. همچنین، X^2 آماره کای دو

است که مطابق با رابطه (۳) قابل محاسبه است (لین و وو، ۲۰۱۴).

هر چه این مقدار این آماره به یک نزدیک‌تر باشد، انحراف توزیع ارقام دوم از توزیع بنفورد بیشتر است. آزمون وی کرامر از آزمون کای دو الگو گرفته شده است. آماره کای دو نیز از مشکل اندازه یا تعداد داده رنج می‌برد. هر چه تعداد داده‌ها بیشتر باشد موجب می‌شود انحرافات کوچکی که از نظر اجرایی با اهمیت نیستند تفاوت معنی‌دار با بنفورد پیدا کنند، در صورتی که آزمون وی کرامر این مشکل را حل می‌کند. شایان توجه است آماره وی کرامر اطلاعات تکمیلی در ارتباط با نتایج آزمون فرضیه چهارم، پنجم و ششم می‌دهد.

۹. یافته‌های پژوهش

۹-۱. آمار توصیفی

شاخص‌های مرکزی و پراکندگی متغیرهای پژوهش در جدول‌های (۱) و (۲) ارائه گردیده

است:

جدول ۱: آمار توصیفی ارقام سود(زیان) و بدهی

شرح	میانه	مد	چارک اول	چارک سوم
رقم دوم مبالغ سود خالص	۴	۰	۱	۶
رقم دوم مبالغ زیان خالص	۴	۰	۲	۷
رقم دوم مبالغ بدهی	۴	۰	۲	۷

نتایج مربوط به مد در جدول (۱) بیانگر این می‌باشد که رقم صفر بیشترین فراوانی در مجموع فراوانی‌های رقم دوم هر سه مبالغ را داشته است؛ همچنین با توجه به نتایج چارک اول می‌توان بیان کرد ارقام کوچک‌تر شامل ۱۰، ۲ و ۵۰ درصد فراوانی‌های ارقام دوم را به خود اختصاص داده‌اند. آنچه در این مرحله از جدول بالا استنباط می‌شود عدم تفاوت میانه ارقام دوم مبالغ سود و زیان و بدهی با یکدیگر است. اگرچه چارک اول و سوم ارقام مبالغ سود از ارقام مبالغ زیان و بدهی کوچک‌تر است اما این تفاوت قابل ملاحظه به نظر نمی‌رسد.

جدول (۲): آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار	ضریب چولگی	ضریب کشیدگی
سود خالص	۱۱۱۱۵۴۶	۸۰۶۳۸	۱۸۰۸۷۷۱۳۸	۱۱۵	۸۰۰۲۷۶۷	۱۶/۱۲۸	۳۰۰/۹۶۸
زیان خالص	۳۰۸۰۸۷	۵۰۳۸۵۷۷	۴۶۹۲۲۲۲	۳۱۱	۸۳۱۱۳۵	-۶/۹۹۸	۵۹/۸۴۹
بدهی	۷۵۳۸۸۱۷	۵۰۵۴۰۶۰۲	۱۱۴۰۹۳۱۰۵۹	۲۰۳۲	۵۵۷۱۵۶۸۵	۱۵/۵۱۷	۲۷۸/۸۹۵
نظام راهبری شرکتی	۱/۷۳۷	۲	۴	۰	۱/۰۲۴	۰/۰۶۳	۲/۲۷۵

توضیحات: مبالغ سود (زیان) و بدهی به میلیون ریال است

با توجه به جدول (۲)، صنایع سیمان، آهک و گچ و کاشی و سرامیک بیشترین سوددهی و صنایع خودرو و ساخت قطعات و محصولات شیمیایی بیشترین زیان را در بین دیگر صنایع داشته‌اند. همچنین صنایع لاستیک و پلاستیک و سیمان، آهک و گچ بیشترین تأمین مالی را در مقایسه با دیگر صنایع داشته‌اند. مطابق نمونه آماری بالغ بر ۲۵ درصد شرکت‌ها توسط مؤسسات سازمان حسابرسی و مفید راهبر شده‌اند که از این بین، ۸۳ درصد در دسته نظام

راهبری شرکتی قوی طبقه بندی شده‌اند.

۹-۲. نتایج آزمون فرضیه‌ها

۹-۲-۱. فرضیه اول پژوهش

نتایج آزمون فرضیه اول پژوهش به شرح جدول (۳) می‌باشد:

جدول (۳): نتایج آزمون Z و χ^2 برای ارقام دوم مبالغ سود

رقم	فراوانی	فراوانی نسبی واقعی	فراوانی نسبی مورد انتظار	میزان انحراف	آماره Z	سطح معناداری Z
۰	۲۳۲	۰/۱۵۳۸	۰/۱۱۹۷	۰/۰۳۴۲	۴/۰۸۷۶	۰/۰۰۰۰
۱	۱۸۹	۰/۱۲۵۳	۰/۱۱۳۹	۰/۰۱۱۴	۱/۳۹۸۶	۰/۱۶۱۹
۸	۱۲۳	۰/۰۸۱۶	۰/۰۸۷۶	۰-/۰۰۶۰	۰/۸۲۵۰-	۰/۴۰۹۴
۹	۱۱۹	۰/۰۷۸۹	۰/۰۸۵۰	-۰/۰۰۶۱	۰/۸۴۷۷-	۰/۳۹۶۶
جمع	۱۵۰۸	آماره کای دو: ۲۵/۹۴		سطح معناداری کای دو: ۰/۰۰۱۱		

همان گونه که از جدول بالا استنباط می‌شود فراوانی نسبی واقعی ارقام کوچک‌تر بیشتر از فراوانی نسبی مورد انتظار آن‌هاست. درحالی که ارقام بزرگ‌تری که در جایگاه دوم قرار گرفته‌اند نسبت به انتظارات مطابق قاعده بنفورد، به دفعات کمتری تکرار شده‌اند. به گونه‌ای که این تفاوت برای عدد صفر معنی‌دار است. از آنجا که یکی از ارقام صفر یا یک انحراف مثبت و معنی‌داری از توزیع بنفورد دارند و این موضوع در خصوص ارقام ۸ و ۹ رخ نداده است. بنابراین می‌توان این گونه بیان کرد که ارقام بزرگ‌تر رو به بالا آراسته شده‌اند. آماره کای دو نیز مؤید همین موضوع می‌باشد. به این ترتیب فرضیه اول پژوهش مبنی بر آنکه مدیران ارقام سود به صورت افزایشی می‌آرایند، رد نمی‌شود.

۹-۲-۲. فرضیه دوم پژوهش

نتایج آزمون فرضیه دوم پژوهش به شرح جدول (۴) می‌باشد:

جدول (۴): نتایج آزمون‌های Z و X برای ارقام دوم مبالغ زیان

رقم	فراوانی	فراوانی نسبی واقعی	فراوانی نسبی مورد انتظار	میزان انحراف	آماره Z	سطح معناداری Z
۰	۲۳	۰/۱۱۹۲	۰/۱۱۹۷	-۰/۰۰۰۵	-۰/۰۲۱۸	۰/۹۸۲۶
۱	۲۰	۰/۱۰۳۶	۰/۱۱۳۹	-۰/۰۱۰۳	-۰/۰۴۸۸	۰/۶۵۳۶
۸	۲۱	۰/۱۰۸۸	۰/۰۸۷۶	۰/۰۲۱۲	۱/۰۴۳۸	۰/۲۹۶۶
۹	۱۴	۰/۰۷۲۵	۰/۰۸۵۰	-۰/۰۱۲۵	-۰/۰۶۲۰۷	۰/۵۳۴۸
جمع	۱۹۳	آماره کای دو: ۵/۷۲	سطح معناداری کای دو: ۰/۶۷۷۷			

همان گونه که از جدول بالا استنباط می‌شود فراوانی نسبی واقعی ارقام کوچک‌تر کمتر از فراوانی نسبی مورد انتظار آن‌هاست. درحالی‌که رقم بزرگ‌تر همچون ۸ که در جایگاه دوم قرار گرفته است نسبت به انتظارات مطابق قاعده بنفورد، به دفعات بیشتری تکرار شده‌اند. اما این تفاوت برای هیچ‌یک از ارقام معنی‌دار نیست. از آنجاکه هیچ کدام از ارقام صفر یا یک انحراف منفی و معنی‌داری از توزیع بنفورد ندارند و این موضوع در خصوص ارقام ۸ و ۹ نیز رخ نداده است، می‌توان این‌گونه بیان کرد ارقام مبالغ زیان رو به پایین آراسته نشده‌اند. آماره کای دو نیز مؤید همین موضوع می‌باشد. به این ترتیب فرضیه دوم پژوهش مبنی بر آنکه مدیران ارقام مبالغ زیان به صورت کاهشی می‌آرایند، رد می‌شود.

۹-۲-۳. فرضیه سوم پژوهش

نتایج آزمون فرضیه سوم پژوهش به شرح جدول (۵) می‌باشد:

جدول (۵): نتایج آزمون‌های Z و X برای ارقام دوم مبالغ بدهی

رقم	فراوانی	فراوانی نسبی واقعی	فراوانی نسبی مورد انتظار	میزان انحراف	آماره Z	سطح معناداری Z
۰	۱۸۶	۰/۱۰۹۱	۰/۱۱۹۷	-۰/۰۱۰۶	-۱/۳۴۷۱	۰/۱۷۸۰
۱	۱۹۹	۰/۱۱۶۷	۰/۱۱۳۹	۰/۰۰۲۸	۰/۳۶۷۳	۰/۷۱۳۴
۸	۱۵۸	۰/۰۹۲۷	۰/۰۸۷۶	۰/۰۰۵۱	۰/۷۴۴۸	۰/۴۵۶۴

رقم	فراوانی	فراوانی نسبی واقعی	فراوانی نسبی مورد انتظار	میزان انحراف	آماره Z	سطح معناداری Z
۹	۱۳۴	۰/۰۷۸۶	۰/۰۸۵۰	-۰/۰۰۶۴	۰/۹۴۸۷-	۰/۳۴۲۸
جمع	۱۷۰۵		۷/۱۹:	سطح معناداری کای دو: ۰/۵۱۵۹		

همان‌گونه که از جدول بالا استنباط می‌شود فراوانی نسبی واقعی ارقام همچون رقم ۱، کوچک‌تر از فراوانی نسبی مورد انتظار آن‌هاست. درحالی‌که رقم بزرگ‌تر همچون ۸ که در جایگاه دوم قرار گرفته است نسبت به انتظارات مطابق قاعده بنفورد، به‌دفعات بیشتری تکرار شده‌اند. اما این تفاوت برای هیچ‌یک از ارقام معنی‌دار نیست. از آنجاکه هیچ‌کدام از ارقام صفر یا یک انحراف منفی و معنی‌داری از توزیع بنفورد ندارند و این موضوع در خصوص ارقام ۸ و ۹ نیز رخ نداده است، می‌توان این‌گونه بیان کرد که ارقام بزرگ‌تر رو به پایین آراسته نشده‌اند. آماره کای دو نیز مؤید همین موضوع می‌باشد. به‌این ترتیب فرضیه سوم پژوهش مبنی بر آنکه مدیران ارقام بدهی را به‌صورت کاهشی می‌آرایند، رد می‌شود.

۹-۲-۴. فرضیه چهارم پژوهش

نتایج آزمون فرضیه چهارم به شرح جدول (۶) می‌باشد:

جدول (۶): آزمون‌های Z و کرامر برای ارقام دوم مبالغ سود به تفکیک وضعیت نظام راهبری

شرکتی

رقم	نظام راهبری شرکتی قوی			نظام راهبری شرکتی ضعیف		
	تفاوت فراوانی نسبی و مورد انتظار	آماره Z	سطح معناداری Z	تفاوت فراوانی نسبی و مورد انتظار	آماره Z	سطح معناداری Z
۰	۰/۰۴۴۵	۴/۰۹۲۳	۰/۰۰۰۰	۰/۰۱۶۰	۱/۲۲۸۱	۰/۲۱۹۴
۱	۰/۰۰۷۶	۰/۷۱۲۸	۰/۴۷۶۰	۰/۰۱۸۶	۱/۴۵۵۳	۰/۱۴۵۶
۸	۰/۰۰۲۴	۰/۲۵۵۱	۰/۷۹۸۶	-۰/۰۱۶۵	۱/۴۵۱۲-	۰/۱۴۶۷
۹	-۰/۰۰۶۳	۰/۶۶۹۳-	۰/۵۰۳۳	-۰/۰۰۹۱	۰/۸۰۹۳-	۰/۴۱۸۴
	آماره وی کرامر (شرکت‌های قوی): ۰/۰۹۲			آماره وی کرامر (شرکت‌های ضعیف): ۰/۰۸۸		

با توجه به نتایج مندرج در جدول بالا، در شرکت‌هایی که نظام راهبری شرکتی قوی دارند، ارقام دوم کوچک‌تر مبالغ سود به میزانی بیش از آنچه مطابق باقاعده بنفورد انتظار می‌رود تکرار شده‌اند و از این رو انحراف آن‌ها مثبت است؛ به گونه‌ای که این تفاوت برای رقم صفر معنی‌دار است. در حالی که رقم دوم بزرگ‌تر ۹ در جایگاه دوم مبالغ سود در مقایسه با انتظارات مطابق قاعده بنفورد، به دفعات کمتری تکرار شده است. بنابراین می‌توان این‌گونه بیان کرد که ارقام دوم مبالغ سود در شرکت‌هایی که نظام راهبری قوی‌تری دارند رو به بالا آراسته شده است.

این در حالیست که در شرکت‌هایی که نظام راهبری ضعیفی دارند نیز ارقام کوچک‌تر مبالغ سود بیش از انتظارات و ارقام دوم بزرگ‌تر مبالغ سود کمتر از انتظارات مطابق قاعده بنفورد تکرار شده‌اند اما این تفاوت برای هیچ‌یک از ارقام معنی‌دار نشده است. بنابراین می‌توان این‌گونه بیان کرد که در شرکت‌هایی که نظام راهبری ضعیفی دارند الگوی آراستگی منفعت طلبانه مبالغ سود ظاهر شده است اما معنی‌دار نمی‌باشد. به این ترتیب، اگرچه الگوی مدیریت ارقام سود در شرکت‌های با نظام راهبری قوی و ضعیف متفاوت است اما جهت آن مطابق انتظارات نمی‌باشد؛ به این معنی که نظام راهبری شرکتی توانایی مدیران در آراستگی افزایشی مبالغ سود را کاهش نداده است. نتایج آزمون وی کرامر نیز مؤید همین موضوع است. از این رو، فرضیه چهارم پژوهشی مبنی بر ارتباط منفی راهبری شرکتی با آراستگی منفعت طلبانه مبالغ سود رد شد.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

پرتال جامع علوم انسانی

۹-۲-۵. فرضیه پنجم پژوهش

نتایج آزمون فرضیه پنجم به شرح جدول (۷) می‌باشد:

جدول (۷): آزمون‌های Z و کرامر برای ارقام دوم مبالغ زیان به تفکیک وضعیت نظام راهبری شرکتی

نظام راهبری شرکتی ضعیف			نظام راهبری شرکتی قوی			رقم
سطح معناداری Z	آماره Z	تفاوت فراوانی نسبی و مورد انتظار	سطح معناداری Z	آماره Z	تفاوت فراوانی نسبی و مورد انتظار	
۰/۹۶۱۴	۰/۰۴۸۴-	-۰/۰۰۱۵	۰/۹۸۲۰	۰/۰۲۲۵	۰/۰۰۰۸	۰
۰/۶۴۶۵	۰/۴۵۸۶-	-۰/۰۱۳۹	۰/۸۷۵۷	۰/۱۵۶۵-	-۰/۰۰۵۵	۱
۰/۲۵۶۰	۱/۱۳۵۸	۰/۰۳۰۶	۰/۷۷۶۳	۰/۲۸۴۱	۰/۰۰۸۸	۸
۰/۶۴۴۴	۰/۴۶۱۵-	-۰/۰۱۲۳	۰/۶۷۸۰	۰/۴۱۵۲-	-۰/۰۱۲۷	۹
آماره وی کرامر(شرکت‌های ضعیف): ۰/۹۵۵			آماره وی کرامر(شرکت‌های قوی): ۰/۱۲۵۰			

با توجه به نتایج مندرج در جدول بالا، در شرکت‌هایی که نظام راهبری شرکتی قوی دارند، ارقام دوم کوچک‌تر مبالغ زیان رابطه مشخصی را با انتظارات مطابق قاعده بنفورد نشان نمی‌دهند. به این معنی که رقم صفر بیش از انتظار و رقم یک کمتر از انتظارات تکرار شده است. چنین موضوعی در خصوص ارقام دوم بزرگ‌تر مبالغ زیان نیز صادق است. بعلاوه، تفاوت هیچ‌یک از ارقام دوم کوچک و بزرگ مبالغ زیان از توزیع بنفورد معنی‌دار نشده است. به این ترتیب، هیچ‌گونه شواهدی مبنی بر آراستگی مبالغ زیان در شرکت‌های با نظام راهبری قوی مشاهده نشد. این در حالیست که در شرکت‌هایی که نظام راهبری ضعیفی دارند نیز الگوی رفتاری مشابهی مشاهده می‌شود. یعنی ارقام دوم کوچک‌تر زیان، برخلاف انتظارات، کمتر از تعداد دفعات مطابق قاعده بنفورد تکرار شده‌اند. اگرچه ارقام دوم بزرگ‌تر زیان رفتار منظمی را از خود نشان نداده‌اند به‌گونه‌ای که رقم هشت بیش از انتظارات و رقم نه کمتر از انتظارات تکرار شده‌اند. به این ترتیب، شواهدی مبنی بر آراستگی مبالغ زیان در شرکت‌های با نظام راهبری شرکتی متفاوت یافت نشد. این نتایج حاکی از آن است که نظام راهبری شرکتی نمی‌تواند رفتار مدیران در آراستگی منفعت طلبانه مبالغ زیان را تغییر دهد. از این رو، فرضیه پنجم پژوهش مبنی بر آنکه نظام راهبری شرکتی توانایی مدیران در آراستگی کاهش مبالغ زیان را کاهش می‌دهد، رد شد. نتایج آزمون وی کرامر نیز مؤید همین موضوع است.

۹-۲-۶. فرضیه ششم پژوهش

نتایج آزمون فرضیه ششم به شرح جدول (۸) می‌باشد:

جدول (۸): آزمون‌های Z و کرامر برای ارقام دوم مبالغ بدهی به تفکیک وضعیت نظام راهبری شرکتی

نظام راهبری شرکتی ضعیف			نظام راهبری شرکتی قوی			رقم
سطح معناداری Z	آماره Z	تفاوت فراوانی نسبی و مورد انتظار	سطح معناداری Z	آماره Z	تفاوت فراوانی نسبی و مورد انتظار	
۰/۹۴۲۴	۰/۰۷۲۲	۰/۰۰۰۹	۰/۰۲۵۲	۲/۲۳۸۵-	-۰/۰۲۳۳	۰
۰/۲۵۰۶	۱/۱۴۸۸	۰/۰۱۳۵	۰/۶۱۱۲	۰/۵۰۸۴-	-۰/۰۰۵۲	۱
۰/۰۳۷۰	-۲/۰۸۵۳	-۰/۰۲۱۸	۰/۰۰۱۲	۳/۲۴۲۵	۰/۰۲۹۴	۸
۰/۶۸۵۶	-۰/۴۰۴۸	-۰/۰۰۴۲	۰/۳۶۵۸	۰/۹۰۴۳-	-۰/۰۰۸۱	۹
۰/۰۳۸: آماره وی کرامر (شرکت‌های ضعیف)			۰/۰۴۸: آماره وی کرامر (شرکت‌های قوی)			

با توجه به نتایج مندرج در جدول بالا، در شرکت‌هایی که نظام راهبری شرکتی قوی دارند، ارقام دوم کوچک‌تر مبالغ بدهی به میزانی کمتر از آنچه مطابق باقاعده بنفورد انتظار می‌رود تکرار شده‌اند و از این رو انحراف آن‌ها منفی است؛ به گونه‌ای که این تفاوت برای رقم صفر معنی‌دار است. در حالی که ارقام دوم بزرگ‌تر بدهی انحرافی معینی را از توزیع بنفورد نمایش نمی‌دهد. ضمن آنکه انحراف رقم دوم هشت مثبت و معنی‌دار است که چنین موضوعی برخلاف انتظارات است. بنابراین می‌توان این‌گونه بیان کرد که الگوی معینی در خصوص آراستگی منفعت طلبانه مبالغ بدهی در شرکت‌های با نظام راهبری قوی مشاهده نشد.

این در حالیست که در شرکت‌هایی که نظام راهبری ضعیفی دارند ارقام دوم کوچک‌تر مبالغ بدهی بیش از انتظارات و ارقام دوم بزرگ‌تر مبالغ بدهی کمتر از انتظارات مطابق قاعده بنفورد تکرار شده‌اند اما این تفاوت برای هیچ‌یک از ارقام معنی‌دار نشده است. به این ترتیب، اگرچه الگوی آراستگی منفعت طلبانه مبالغ بدهی ظاهر شده است اما معنی‌دار نمی‌باشد. بنابراین می‌توان این‌گونه بیان کرد که در شرکت‌هایی که نظام راهبری ضعیفی دارند مبالغ

بدهی رو به پایین آراسته نشده‌اند. از این رو، فرضیه ششم پژوهش، مبنی بر رابطه کاهش‌ی نظام راهبری شرکتی با آراستگی منفعت طلبانه مبالغ بدهی رد شد. نتایج آزمون وی کرامر نیز مؤید همین موضوع است.

۹. نتیجه‌گیری

آراستگی منفعت طلبانه سود (زیان) و بدهی بدین معناست که مدیران با دست‌کاری رقم دوم ارقام سود (زیان) و بدهی، رقم ابتدایی این مبالغ را یک واحد به سمت بالا (پایین)، افزایش (کاهش) دهند تا واکنش استفاده‌کنندگان اطلاعات حسابداری را در راستای منافع مستقیم یا غیرمستقیم هدایت کنند. مدیران بانگیزه‌های از قبیل افزایش بازده سهام، شرایط تأمین مالی بهتر، حفظ قراردادهای بدهی و اطلاع‌رسانی به سرمایه‌گذاران اقدام به آراستگی افزایشی ارقام مبالغ سود و آراستگی کاهش‌ی ارقام مبالغ زیان و بدهی می‌کنند (جردن و همکاران، ۲۰۱۷؛ مشایخ و همکاران، ۱۳۹۳).

از سوی دیگر، وجود نظام راهبری شرکتی مناسب باهدف حفاظت از حقوق سهامداران و برخورد یکسان با آن‌ها، افشاء و شفافیت و مسئولیت‌پذیری هیئت‌مدیره می‌تواند فرصت‌های منافع مدیران را کاهش دهد و بر انگیزه‌های آن‌ها اثرگذار باشد. به این ترتیب انتظار بر این است استقرار نظام راهبری مناسب، رفتار فرصت‌طلبانه مدیران در آراستگی مبالغ سود (زیان) و بدهی را کاهش دهد. این مقاله باهدف پاسخگویی با این موضوع که آیا مدیران ارقام مبالغ سود (زیان) و بدهی را به صورت منفعت طلبانه می‌آرایند یا خیر و آیا نظام راهبری شرکتی توان مدیران در آراستگی مبالغ را کاهش می‌دهد یا خیر انجام شد.

با توجه به جدول ۳ پژوهش، نتایج نشان داد مدیران ارقام مبالغ سود را به صورت افزایشی می‌آرایند؛ به این معنی که آن‌ها تلاش می‌کند از وجود پدیده لنگرگاه در رفتار سرمایه‌گذاران بهره بگیرند و آراستگی مبالغ سود واکنش مثبت آن‌ها را به اخبار سود سبب شوند. این نتیجه با نتایج تحقیقات ون کانقم^{۳۳} (۲۰۰۲)، گوان و همکاران (۲۰۰۶)، (۲۰۰۸)، کانگ و جین (۲۰۱۳) و شت و کانتلورو (۲۰۱۴) تطابق دارد که نشان دادند مدیران در راستای اهداف منفعت طلبانه خود مبالغ سود را به منظور احراز آستانه‌های روانی به صورت افزایشی مدیریت می‌کنند. اگرچه نتایج این پژوهش با تحقیق اوزای و اوکاک (۲۰۱۳) و بادر و صالح (۲۰۱۷)

مغایر بود؛ چنین موضوعی می‌تواند حکایت از وجود دیگر انگیزه‌ها از جمله وجود نرخ‌های مالیاتی طبقه‌ای و اجتناب از نرخ مالیات طبقه بالاتر داشته باشد.

نتایج این پژوهش وجود رفتار منفعت طلبانه در آراستگی مبالغ زیان و بدهی را نشان نداد. به این معنی که مدیران مبالغ زیان و بدهی را به صورت کاهشی نمی‌آرایند. این نتیجه با یافته‌های بادر و صاح (۲۰۱۷) تطابق دارد؛ اگرچه با یافته‌های تحقیق گوان و همکاران (۲۰۰۶) مغایر است. چنین موضوعی می‌تواند به آن دلیل باشد که مدیران انگیزه‌ای برای کاهش واکنش سرمایه‌گذاران به زیان ندارند. بدین معنی که وجود زیان خود موجب ایجاد واکنش منفی می‌شود و مبلغ زیان در کاهش جنین واکنشی نمی‌تواند نقش چندانی داشته باشد که این موضوع با مبانی نظری نیز سازگار است. در خصوص عدم آراستگی منفعت طلبانه مبالغ بدهی نیز لازم به اشاره است که تفاوت تفاهات فی مابین تأمین‌کنندگان مالی در ایران در مقایسه با دیگر کشورها می‌تواند از دلایل رد فرضیه سوم پژوهش باشد. به همین سبب این نتیجه با نتایج پژوهش‌های آلالی و رومرو (۲۰۱۳) و گیر و درچسلر (۲۰۱۴) مغایر گردیده است.

شایان ذکر است یافته‌های این پژوهش نشان داد شرکت‌هایی با نظام راهبری شرکتی توان مدیران را در آراستگی افزایشی مبالغ سود و کاهشی مبالغ زیان و بدهی کاهش نداد. این نتیجه با نتایج پژوهش‌های آلالی و رومرو (۲۰۱۳)، جوردن و همکاران (۲۰۱۴) و جوردن و همکاران (۲۰۱۷) مغایرت داشت؛ اگرچه با تحقیق کردتبار و رسائیان (۱۳۸۹) همگرا بود. مهم‌ترین دلیل مشاهده این نتیجه را می‌تواند عدم استقرار نظارت‌های بر رفتارهای جزئی مدیر جهت آراستگی مبالغ دانست. آنچه در این خصوص می‌توان اظهار داشت آن است که نمی‌توان کلیه اختیارات مدیران را به بهانه نظارت و حفاظت از حقوق سهامداران از آن‌ها ستاند. به همین دلیل، نمی‌توان برای نظام راهبری شرکتی توان چندانی در آراستگی منفعت طلبانه مبالغ مندرج در صورت‌های مالی قائل بود؛ اگرچه ادبیات نظری از منظر مفهومی چنین دیدگاهی را حمایت نمی‌کند. البته در این ارتباط نباید نقش محدودیت‌های حاصل از شیوه محاسبه نظام راهبری شرکتی را نادیده انگاشت. به همین دلیل، شایسته است این محدودیت در تفسیر نتایج این پژوهش مورد توجه قرار گیرد. چنین محدودیتی خود فرصتی برای تحقیقات آتی نیز فراهم می‌آورد. از این رو پیشنهاد می‌شود محققین با به‌کارگیری شاخص‌های تجمیعی متفاوت سنجش نظام راهبری شرکتی، نقش معیار اندازه‌گیری را بر نتایج این پژوهش بررسی نمایند.

۱۰. محدودیت‌های پژوهش

از جمله محدودیت‌های که در اجرای این پژوهش می‌توان وجود داشته است، می‌توان به حجم داده‌ها اشاره کرد؛ لازمهٔ سنجش و بررسی مطابقت فراوانی داده‌های واقعی با قاعدهٔ بنفورد آن است که حجم بالایی از داده‌های حداقل ۴ رقمی در اختیار داشت. از آنجایی که قاعده بنفورد از میزان حجم پایین داده‌ها رنج می‌برد، هر چه حجم داده‌ها افزایش یابد اعتبار نتایج نیز افزایش می‌یابد.

پیشنهادها

آنچه در این تحقیق ارائه شد وقوع آراستگی منفعت طلبانه در مبالغ سود و عدم توان نظام راهبری شرکتی در کنترل این پدیده بود. به همین سبب پیشنهاد می‌شود حساب‌برسان مستقل به موضوع بهره‌برداری مدیران از واکنش روانی سرمایه‌گذاران به مبالغ سود آگاه بوده و موضوع آراستگی منفعت طلبانه مبالغ سود را مورد مدافع قرار دهند. کاربست قاعده بنفورد یک رویکرد پذیرفته‌شده در این خصوص است. اگرچه اجرای این قاعده از طریق نرم‌افزارهای مرتبط تسهیلات بیشتری را برای حساب‌برسان فراهم می‌آورد. بعلاوه، گاه آنچه مدیران را در آراستگی منفعت طلبانه یاری می‌رساند محاسبات انجام‌شده در فرایند تهیه صورت‌های مالی از جمله استهلاک، ذخیره مزایای پایان خدمت کارکنان و بهای تمام‌شده عملیات است. به همین سبب، توجه به رفتار مدیریت در خصوص چنین محاسباتی می‌تواند سیگنال‌های مناسبی را در خصوص مقاصد مدیریت در اختیار حساب‌برسان قرار دهد.

با توجه به اهمیت پدیده آراستگی منفعت طلبانه سود و بدهی و کاربرد قاعده بنفورد در کشف آن، به نظر می‌رسد انجام پژوهش‌های بیشتر و با در نظر گرفتن جوانب دیگر به روشن شدن این موضوع کمک نماید. در این پژوهش رفتار مدیریت در تجدید ارائه مبالغ سود مورد تحلیل قرار نگرفت. احتمال این که مبالغ تجدید ارائه‌شده از قاعده بنفورد پیروی کنند بیشتر است؛ لذا پیشنهاد می‌گردد تجدید ارائه صورت‌های مالی در پژوهش‌های آتی در نظر گرفته شود. همچنین، پیشنهاد می‌گردد اثر کیفیت حسابداری و ویژگی‌های کمیته حسابداری بر آراستگی منفعت طلبانه سود و بدهی نیز مورد بررسی قرار گیرد.

یادداشت‌ها

- | | |
|---|--------------------------|
| 1. Kinnunen & Koskela | 2. Ozrri&Ooak |
| 3. Geyer & Drechsler | 4. He & Guan |
| 5. He & Tian | 6. Shette & Kuntluru |
| 7. Jordan et al. | 8. Bader & Saleh |
| 9. Cosmetic earnings (losses) and debt management | 10. Man & Wong |
| 11. Nigrini | 12. Hendriksen |
| 13. Watts & Zimmerman | 14. Shleifer & Wolfenzon |
| 15. Aono & Guan | 16. Jordan & Clark |
| 17. Lin & Wu | 18. Guan et al. |
| 19. Istrate | 20. Lebert et al. |
| 21. Alali & Romero | 22. Kang & Jin |
| 23. Van Caneghem | |

منابع

الف. فارسی

- اثنی عشری، حمیده و جوانمرد، شبنم. (۱۳۹۶). رابطه انگیزه‌های مدیریت سود و نظام راهبری شرکتی با رفتار نامتقارن هزینه. *پژوهش‌های تجربی حسابداری*، ۱۷(۱)، ۶۱-۸۰.
- دهدار، فرهاد؛ محمد، مژده. (۱۳۹۵). تأثیر کمیته حسابداری و کیفیت حسابداری بر جلوگیری مدیریت سود، *فصلنامه پژوهش‌های جدید در مدیریت و حسابداری*. ۱۶(۳)، ۱-۱۱.
- کامران، مهدیه؛ اسدی، غلامحسین و اثنی عشری، حمیده. (۱۳۹۹). بررسی رابطه غیرخطی افشای اختیاری و ارزش شرکت با بهره‌گیری از رویکرد رگرسیون انتقال ملایم پانلی. *بررسی‌های حسابداری و حسابداری* ۲۷(۲)، ۲۳۱-۲۵۷.
- کردتبار، حسین و رسائیان، امیر. (۱۳۸۹). بررسی رابطه مدیریت سود مبتنی بر کل ارقام تعهدی اختیاری و برخی از ابزارهای نظام راهبری شرکتی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، *فصلنامه حسابداری مالی*. ۲(۶)، ۵۰-۷۲.
- مشایخ، شهناز؛ اربابی، زهرا و رخیمی فر معصومه. (۱۳۹۲). بررسی انگیزه‌های مدیریت سود. *پژوهش‌های حسابداری*، ۳(۲)، ۵۳-۷۰.

ب. انگلیسی

- Alali, F. A., & Romero, S. (2013). Benford's Law: Analyzing a decade of financial data. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 10(1), 1-39.
- Aono, J. & Guan, L. (2008). The impact of Sarbanes-Oxley Act on cosmetic earnings management. *Research in Accounting Regulation*, 20, 205-215.
- Bader, A. A., & Saleh, M. M. A. (2017). Evidence on the Extent of Cosmetic Earnings and Revenues Management by Jordanian Companies. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(3), 20-30.
- Brenner, G. A., & Brenner, R. (1982). Memory and markets, or why are you paying \$2.99 for a widget? *Journal of Business*, 147-158.
- Carlsaw, C. A. (1988). Anomalies in income numbers: Evidence of goal oriented behavior. *Accounting Review*, 321-327.
- Dechow, P. M., Hutton, A. P., Kim, J. H., & Sloan, R. G. (2012). Detecting earnings management: A new approach. *Journal of Accounting Research*, 50(2), 275-334.
- Dechow, P. A., R. G. Sloan A. P. Sweeney. (1996). Causes and Consequences of Earnings Manipulation: an Analysis of Firms subject to Enforcement Actions by the SEC. *Contemporary Accounting Research*, 1(13), 36-1.
- Dehdar, F. Mozhdah. (2016). the effect of the audit committee and audit quality on earnings management. *Journal of Research in Management and Accounting*, 16 (3), 1-11 (in Persian).
- Esnaashari, H., & Javanmard, S. (2017). The Relation of Upward Earnings Management Incentives and Corporate Governance Mechanism to Asymmetric Expense Behavior. *Empirical Research in Accounting*, 7(3), 61-80 (in Persian).
- Geyer, D., & Drechsler, C. (2014). Detecting cosmetic debt management using Benford's Law. *Journal of Applied Business Research*, 30(5), 1485-1492.
- Guan, L., He, D., & Yang, D. (2006). Auditing, integral approach to quarterly reporting, and cosmetic earnings management. *Managerial*

- Auditing Journal*, 21, 569-581.
- He, D., & Guan, L. (2014). Rounding phenomenon in reported earnings and revenues: evidence from Japan. *International Journal of Accounting and Information Management*, 22(1), 68-79.
- He, D., & Tian, Y. (2014). Do firms manage research and development expenses? An investigation of the rounding phenomenon in the reported R&D expenses. *Journal of Accounting and Finance*, 14(5), 138.
- Hendriksen, E. S. & Van Berda, M. F. (1992). *Accounting Theory*. 5th. New Yurok: Irwin.
- Jordan, C. E., Clark, S. J., & Pate, G. R. (2015). Earnings Management to Report an Additional Cent of EPS: Evidence from Pre-and Post-SOX Periods. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 19(3), 153.
- Jordan, C. E., Clark, S. J., & Waldron, M. A. (2014). Cosmetic earnings management before and after corporate governance legislation in Canada. *Accounting and Finance Research*, 3(4), 105.
- Jordan, C. E., Clark, C. S. J., & Thomas, P. B. (2017). Audit quality audit differentials for constraining cosmetic earning management in the pre-SOX ERA: analysis of the audit firm size and brand global. *Jornal of accounting and finance*, 1(1), 13-32.
- Kamran, M., Assadi, G., & Asna Ashari, H. (2020). Investigating of the Nonlinear Relationship between Voluntary Disclosure and Firm Value by the Use of PSTR Model. *Accounting and Auditing Review*, 27(2), 231-257 (in Persian).
- Kang, N., & Jin, J. (2013). Rounding Reported Earnings Numbers and Firm Characteristics in Korea. *Pan-Pacific Journal of Business Research*, 4(2), 18.
- Kinnunen, J., & Koskela, M. (2003). Who is miss world in cosmetic earnings management? A cross-national comparison of small upward rounding of net income numbers among eighteen countries. *Journal of International Accounting Research*, 2(1), 39-68.
- Kordtabar, H., & Raseaian, A. (2010). Investigating the relationship between earnings based on total Discretionary accruals and some indicator of corporate governance. *Quarterly financial accounting*,

- 2(6), 50-72 (in Persian).
- Lebert, S., Mohrmann, U., & Stefani, U. (2019). Rounding up performance measures in German firms: Earnings cosmetics or earnings management on a larger scale?. *Available at SSRN* 2882741.
- Lin, F., & Wu, S.-F. (2014). Comparison of cosmetic earnings management for the developed markets and emerging markets: Some empirical evidence from the United States and Taiwan. *Economic modelling*, 36, 466-473.
- Iaaaa C 99999999e eedigg eagggggaaaa ge Berrrr La
the case of Romanian listed companies. *Journal of Accounting and Management Information Systems*, 18(2), 198-223.
- Man, C.-k., & Wong, B. (2013). Corporate governance and earnings management: A survey. *Journal of Applied Business Research*, 29(2), 391.
- Man, Y., Locke, S., & Hewa Wellalage, N. (2018). Earnings Management and Agency Costs: Evidence from China.
- Mashayekh, SH., Arbabi, Z., & R ahimi Far. (2013). Study of Earnings Management Incentives. *Accounting and auditing research*, 2(3), 53-70 (in Persian).
- Nigrini, M. J. (2011). *Forensic analytics: methods and techniques for forensic accounting investigations* (Vol. 558). John Wiley & Sons.
- Nigrini, M.J. (2005), An assessment of the change in the incidence of earnings management around the Enron-Andersen episode. *Review of Accounting and Finance*, 4(1), 92-110.
- zz a Ç & Oca 88888888e eeci aa ggggggaa aagement By
Applying Benford's Law in Selected Accounts: Evidence From Quarterly Financial Statements of Turkish Public Companies. *Journal of Business Ethics*, 78(1/2), 65.
- Shette, R., & Kuntluru, S. (2014). Rounding-up in reported income numbers: Evidence from Indian companies. *Review of Accounting and Finance*, 13(2), 156-170.
- Shleifer, A., & Wolfenzon, D. (2002). Investor protection and equity markets. *Journal of Financial Economics*, 66(1), 3-27.
- Thomas, J. K. (1989). Unusual patterns in reported earnings. *Accounting*

Review, 773-787.

Van Caneghem, T. (2002). Earnings management induced by cognitive reference points. *British Accounting Review*, 34, 167-178.

Watts, R. L., & Zimmerman, J. L. (1986). *Positive accounting theory*. New Jersey: PrenticeHall.

