

ارتباط بین نوآوری، هموارسازی سود و خطر سقوط قیمت سهام

وحید تقی‌زاده‌خانقاه*^۱، مهدی زینالی^۲

چکیده

دیدگاه‌های مطرح شده درباره هموارسازی سود حاکی از آن است که هموارسازی سود از یک سو شفافیت اطلاعات را درباره چشم‌انداز آتی شرکت بهبود می‌بخشد و از سوی دیگر، عملکرد واقعی شرکت را مبهم می‌سازد و انگیزه‌های فرصت‌طلبانه مدیران را برای هموار کردن سودها تحریک می‌کند. بنابراین هموارسازی سود ممکن است با ذخیره کردن اطلاعات منفی از سوی مدیران همراه باشد و نوآوری سازمان می‌تواند رویکردی برای جلوگیری از انباشت اطلاعات منفی در شرکت باشد. از این رو، پژوهش حاضر بر آن است تا ارتباط میان نوآوری سازمان، هموارسازی سود و خطر سقوط قیمت سهام در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران را بررسی نماید. در این راستا تعداد ۸۰ شرکت برای دوره زمانی ۱۳۸۸-۱۳۹۴ انتخاب گردید. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌های پژوهش از الگوی رگرسیون چندمتغیره و داده‌های تابلویی استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که بین هموارسازی سود و خطر سقوط قیمت سهام ارتباط مثبت و معنی‌داری وجود دارد. همچنین نتایج نشان داد که نوآوری سازمان موجب کاهش خطر سقوط قیمت سهام می‌گردد. در نهایت شواهد حاکی از آن بود که در شرکت‌هایی که از فعالیت‌های نوآورانه استفاده می‌کنند، هموارسازی سود از سوی مدیران با کاهش احتمالی سقوط قیمت سهام مرتبط است.

واژه‌های کلیدی: نوآوری سازمانی، هموارسازی سود، خطر سقوط قیمت سهام، دارایی‌های نامشهود.

۱. دانشجوی دکتری حسابداری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد

اسلامی، تبریز، ایران

۲. استادیار حسابداری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی،

تبریز، ایران

مقدمه

هموارسازی سود یک شیوه معمول در فرآیند گزارشگری مالی است. هموارسازی سود به رفتارهای آگاهانه‌های اطلاق می‌شود که به منظور کاهش نوسان‌های دوره‌ای سود شکل می‌گیرد. پژوهشگران زیادی بر این باورند که سرمایه‌گذاران، ترجیح می‌دهند در شرکت‌هایی سرمایه‌گذاری می‌کنند که از روند ثابت سودآوری برخوردار باشند. همچنین آن‌ها معتقدند که سود هموارتر نشان‌های از ریسک کمتر و سود باکیفیت‌تر می‌باشد. همین امر انگیزه‌ای برای شرکت‌های دارای سودهای پرنوسان است، تا به منظور نشان دادن تصویری با ثبات از روند سودآوری و کسب بازده بالا در چارچوب اصول پذیرفته‌شده حسابداری، اقدام به هموارسازی سود نمایند (ثقفی و خانی، ۱۳۹۴).

مفاهیم سود در رویکرد عمل‌گرایانه به آثار رفتاری ناشی از گزارش‌های مالی توجه دارند. هموارسازی سود نیز از آن جمله است. یعنی مدیریت با بهره‌گیری از روش‌های گوناگون حسابداری سعی دارد، سودها را یکنواخت گزارش کند. مک‌اینس (۲۰۱۰) آن را عادی جلوه دادن عمدی سود به منظور دستیابی به روند سطح دلخواه تعبیر می‌نماید. تاکر و زاروین (۲۰۰۶) عقیده دارد که استفاده از بسیاری از تکنیک‌های حسابداری که تخصیص سود خالص به دوره‌های متوالی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، به منظور هموارسازی نوسانات سود خالص صورت می‌گیرد. مارکاریان و گیل (۲۰۱۲) نیز بیان می‌کند که هموارسازی سود مستلزم انتخاب روش‌های حسابداری و یا قواعد گزارشگری در چارچوب الگوی خاصی است که اثر آن فرآیند گزارش سود با پراکندگی کمتر خواهد بود. بنابراین کاهش نوسانات سود گزارش شده، ممکن است با نوسانات در قیمت سهام مرتبط باشد (چن و همکاران، ۲۰۱۷).

بخش قابل توجهی از ادبیات نشان می‌دهد که مدیران ممکن است اخبار بد درباره عملکرد عملیاتی شرکت را از سرمایه‌گذاران زمانی که با نتایج نامطلوب مواجه می‌شوند، پنهان کنند زیرا، چنین اخباری ثروت شخصی آن‌ها را به طور منفی تحت تأثیر قرار می‌دهند (جین و مایرز، ۲۰۰۶). با این حال، زمانی که مدیران اطلاعات منفی را برای یک مدت طولانی ذخیره می‌کنند، این اقدامات نهایتاً منجر به ذخیره اخبار بد در داخل شرکت می‌گردد و ارزش‌گذاری بالای سهام را موجب می‌شود. هنگامی که نگهداشت اخبار بد به یک سطح آستانه می‌رسد، نگهداری آن برای مدیران پرهزینه یا عملاً غیرممکن می‌شود (هاتن و همکاران، ۲۰۰۹). زمانی که اطلاعات منفی به یکباره به بازار رها می‌شوند، اخبار بد منجر به تجدیدنظر قابل توجه در انتظارات سرمایه‌گذاران درباره چشم‌انداز آتی شرکت می‌شود و به ناچار سقوط قیمت سهام موجب می‌شود (کیم و همکاران، ۲۰۱۱، الف).

اکثر فعالیت‌های امروزی با پروژه‌های نوآورانه که با سرمایه‌گذاری برای افزایش تولیدات و ایجاد محصولات و خدمات جدید به وجود می‌آید، مرتبط می‌باشد. نوآوری بخشی از پروژه به منظور ایجاد مزایا برای مشتریان و ارضای نیازها و انتظارات خود از نظر کیفیت تولیدات و خدمات است. گاهی اوقات، طرح‌های سرمایه‌گذاری شاخص‌های اقتصادی منفی یا سودآوری پایینی به دلیل استفاده ناکارا از ابزارهای تولید یا نوآوری پایین دارند. نوآوری برای اجرای موفقیت‌آمیز پروژه‌های سرمایه‌گذاری و همچنین افزایش قیمت سهام ضروری است و منجر به ثبات قیمت‌ها می‌شود در نتیجه ذخیره اخبار بد را کاهش می‌دهد و از سقوط قیمت سهام جلوگیری می‌کند (لرنر و والف، ۲۰۰۷).

هدف پژوهش حاضر بررسی ارتباط میان نوآوری سازمان، هموارسازی سود و خطر سقوط قیمت سهام است. از این رو مطالعه حاضر به دو دلیل به گسترش ادبیات پژوهشی کمک می‌کند. ادبیات موجود در مورد خطر سقوط قیمت سهام به طوره عمده بر تأثیرات ویژگی‌های بازار سهام بر خطر سقوط سهام تأکید کرده‌اند (چن و همکاران، ۲۰۰۱؛ جین و مایرز، ۲۰۰۶). برای مثال هاتن و همکاران (۲۰۰۹) تأثیر اطلاعات بر خطر سقوط قیمت سهام را مورد بررسی قرار دادند و نشان دادند که شفافیت اطلاعاتی با پایین بودن خطر سقوط قیمت سهام مرتبط است. کیم و همکاران (۲۰۱۱) بیان می‌کنند که اجتناب از پرداخت مالیات و فعالیت‌های مربوط به عدم انتشار اخبار بد منجر به سقوط قیمت سهام می‌شود. همچنین کیم و همکاران (۲۰۱۱) معتقدند که انگیزه‌های مدیریتی، مدیران را وادار به استفاده از رفتارهای فرصت‌طلبانه همچون پنهان‌سازی اخبار بد می‌کند و سقوط سهام را در مقیاس بزرگی موجب می‌شود. در حالی که مطالعه حاضر پیامدهای مثبت و منفی هموارسازی سود بر خطر سقوط قیمت سهام را بیان می‌کند. دوم، مطالعه حاضر، دیدگاه‌های مطرح شده در زمینه نوآوری را مطرح می‌کند و بیان می‌کند که نوآوری ممکن است با اقدامات فرصت‌طلبانه مدیران مرتبط باشد و بر سقوط قیمت سهام تأثیر گذارد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

به عقیده گوردون (۱۹۶۶) مدیران برای اقدامات هموارسازی سود چهار هدف را دنبال می‌کنند:

- ۱- معیار مدیران برای گزینش از بین روش‌های گوناگون حسابداری، حداکثر نمودن مطلوبیت یا رفاه مدیریت است.
- ۲- مطلوبیت یا رفاه مدیران تابعی از امنیت شغلی، سطح و نرخ رشد پاداش و حقوق مدیریت و سطح و نرخ رشد اندازه شرکت است.
- ۳- مطلوبیت یا رفاه مدیران به رضایت سهامداران از عملکرد شرکت بستگی دارد، به طوری که با فرض ثبات سایر عوامل هر چه

سهامداران راضی‌تر باشند، امنیت شغلی، مقام سود و پاداش مدیران بیشتر خواهد بود. ۴- رضایت سهامداران شرکت به ثبات نرخ رشد سود بستگی دارد (ثقفی و خانی، ۱۳۹۴).

با فرض استحکام قضایای فوق می‌توان استنباط نمود که مدیران سود سالانه را به منظور حفظ موفقیت‌شان هموار می‌سازند. برای مثال وینزیچ (۱۹۸۸) با بررسی عملکرد قیمت سهام، دریافت که تعویض هیات مدیره بیشتر در سال‌هایی صورت می‌گیرد که سود حسابداری کمتر از سال گذشته است. بنابراین ممکن است زمانی که سود شرکت زیاد است مدیران با دستکاری آن را کاهش دهند تا سال آینده با کاهش نسبی سود روبه‌رو شوند و یا زمانی که سود کمتر از گذشته است با دستکاری آن را افزایش دهند (چن و همکاران، ۲۰۱۷).

بیدلمن (۱۹۷۳) معتقد است که مدیریت دو انگیره را برای هموار نمودن سود گزارش شده دارد. اول آنکه پدید آمدن یک جریان باثبات بر ارزش سهام شرکت اثر مساعد دارد، ریسک شرکت را کاهش می‌دهد و در قیاس فرآیندهای بی‌ثبات، توان بیشتری برای حمایت از سود سهام فراهم می‌گردد. وی بیان کرد تا آنجا که نوسانات سود گزارش شده، انتظارات ذهنی سرمایه‌گذار را نسبت به نتایج احتمالی سود و سود سهام آتی تحت تأثیر قرار می‌دهد، مدیریت ممکن است با هموارسازی سود بتواند بر ارزش سهام شرکت اثر مساعد داشته باشد. بیدلمن (۱۹۷۳) دومین انگیره برای برای هموارسازی توانایی مقابله با ماهیت ادواری بودن سود و کاهش احتمالی همبستگی بازده مورد انتظار شرکت با بازده مجموعه بازدار می‌داند و بیان می‌کند که تا آنجایی که عادی بودن موفقیت آمیز است و تا میزانی که سرمایه‌گذاران کاهش کوواریانس بازده سهام سهام و بازده بازار را تشخیص داده و در فرآیند ارزشیابی شان دخالت می‌دهند، هموارسازی روی ارزش سهام اثرات سودمندی خواهد داشت (چن و همکاران، ۲۰۱۷).

هموارسازی سود به عنوان یک شیوه معمول تجاری شناخته شده است. برای مثال، جک ولش، مدیر سابق شرکت جنرال الکتریک توانست نتایج بسیاری از جریان کسب و کار را به طور طبیعی هموار کند و بیش از ۲۵ درصد رشد با ثبات در سودها را ایجاد کرد (جنکینز، ۲۰۰۲). در ادبیات پژوهشی دو دیدگاه در مورد هموارسازی سود وجود دارد. بخشی از تحقیقات عقیده دارند که مدیران از هموارسازی درآمد برای گزارش اطلاعات خصوصی درباره عملکرد آتی شرکت به سهامداران خارجی استفاده می‌کنند (سانکر و سابرمانیان، ۲۰۰۱؛ کریشنهیتیر و ملومد، ۲۰۰۲) و درک معامله‌گران ناآگاه از نوسانات سود را هدایت کند. بنابراین، هدف آن‌ها نیز حداقل‌سازی زیان انتظارات برآوردی سرمایه‌گذاران است که ناشی از فقدان دانش درباره نوسان سودهای گزارش شده می‌باشد (گئول و تاکر، ۲۰۰۳). مطابق این دیدگاه، هموارسازی سود شفافیت اطلاعات را درباره چشم‌انداز آتی شرکت بهبود می‌بخشد. هموارسازی سود به طور کلی اطلاعات مالی را برای

سرمایه‌گذاران مفید می‌سازد و به طور خاص برای سرمایه‌گذاران ناآگاه دارای محتوای اطلاعاتی است (گئول و تاکر، ۲۰۰۳). شواهد سازگار با دیدگاه مستند شده به وسیله سابرمانیان (۱۹۹۶)؛ تاکر و زاروین، ۲۰۰۶) و بادرچستر و همکاران (۲۰۱۲) است.

بخش دیگری از تحقیقات نیز استدلال می‌کنند که هموارسازی سود عملکرد واقعی شرکت را مبهم می‌سازد، زیرا مدیران شرکت، سودها به دلیل انگیزه‌های فرصت‌طلبانه همچون دستیابی به پاداش و امنیت شغلی هموار می‌کنند. تحت این دیدگاه، هموارسازی سود، اقدامات فرصت‌طلبانه مدیران را گزارش می‌کند و بنابراین شفافیت اطلاعاتی را کاهش می‌دهد و به نوبه خود مدیران را قادر می‌سازد تا اخبار بد را برای یک دوره زمانی پایدار، پنهان کنند (لویت، ۱۹۹۸؛ لئوز و همکاران، ۲۰۰۳؛ جین و مایرز، ۲۰۰۶). با توجه به دو دیدگاه مخالف مطرح شده در زمینه هموارسازی سود پیامدهای اقتصادی و اطلاعاتی آن هنوز مشخص نیست و نیاز به بررسی اعتبار تجربی تحقیقات است. در این راستا، گراهام و همکاران (۲۰۰۵) یک بررسی را در بیش از ۴۰۰ مدیر ارشد اجرایی انجام داد و نشان داد که حدود ۹۷ درصد از پاسخ‌دهندگان تمایل به هموارسازی سود دارند. مطابق با این نظرخواهی، اکثریت مدیران ارشد معتقدند که سرمایه‌گذاران به دنبال صرف ریسک کمتری هستند.

نقش فعالیت‌های نوآورانه همچون ثبت اختراع و تحقیق و توسعه در ترویج مزیت رقابتی، رشد اقتصادی و ارزش شرکت در ادبیات گذشته تا حد زیادی مورد بررسی قرار گرفته است (پاکر و شانکرمن، ۱۹۸۴؛ گرلیچز و همکاران، ۱۹۸۶؛ هرشیفلر و همکاران، ۲۰۱۳؛ حج و میسر، ۲۰۱۴). با این وجود، تحقیقات کمی درباره فعالیت‌های نوآورانه وجود دارد که نشان دهد این فعالیت‌ها، احتمال ذخیره اطلاعات منفی را کاهش داده و از سقوط قیمت سهام آتی جلوگیری کند. همانطور که تحقیقات قبلی نشان می‌دهد، تأثیر فعالیت‌های نوآورانه بر جریان اطلاعات و بازارهای غیرمالی ناشناخته باقی مانده است. از یک طرف، برخلاف تولید و بازاریابی، فعالیت‌های نوآورانه برای مثال سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه با عدم تقارن اطلاعاتی بیشتری درباره ارزش آتی شرکت همراه است (لرنر و والف، ۲۰۰۷). از سوی دیگر، شرکت‌هایی که برنامه‌های کاربردی در مورد افشای اطلاعات مربوط به سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه و ثبت اختراع جدید دارند، با عدم تقارن اطلاعاتی و مشکلات نمایندگی کمی روبه رو هستند. همچنین، این شرکت‌ها بیشتر در معرض تحلیل‌گران، رسانه‌ها و دولت قرار دارند، بنابراین نگهداشت اخبار منفی برای این گونه از شرکت‌ها، به سختی امکان‌پذیر بوده و در نتیجه سقوط قیمت سهام آتی شرکت، کاهش خواهد داد.

به عقیده چائوین و هریسچی (۱۹۹۳) مخارج تحقیق و توسعه به عنوان نوعی سرمایه‌گذاری در دارایی‌های نامشهود تلقی می‌شود که انتظار می‌رود تأثیر مثبتی بر جریان‌های نقد آتی داشته

باشد. آن‌ها موافقتند که هر نوع اطلاعاتی در مورد مصارف تحقیق و توسعه می‌تواند سرمایه‌گذاران را برای شکل دادن انتظاراتشان دربارهٔ مقدار و تغییرپذیری جریان‌های نقدی آتی کمک کند. آموز و همکاران (۲۰۱۳) بر تأثیر مقررات‌زدایی بانکی بر نوآوری تمرکز کردند و نشان دادند که افزایش در تأمین اعتبار کمیت و کیفیت فعالیت‌های نوآورانه را افزایش می‌دهد. در ادامه هاسو و همکاران (۲۰۱۴) بیان می‌کنند که توسعه اعتبار بازار نوآوری، فن‌آوری را افزایش می‌دهد. زیرا بازارهای اعتباری نقش مهمی در نظارت مدیران دارند. شرکت‌هایی که مدیران اجرایی آن‌ها دارای "مهارت‌های مدیریتی عمومی" هستند در مقایسه با شرکت‌هایی که مدیران اجرایی آن‌ها "خودشیفتگی" بیشتری دارند، خلاقانه‌تر عمل می‌کنند.

چندین مطالعه تأثیر هموارسازی سود بر بازده سهام را مورد بررسی قرار دادند. فرانسیس و همکاران (۲۰۰۴) نشان دادند که هموارسازی سود با هزینه پایین سرمایه مرتبط است. با این وجود مک اینز (۲۰۱۰) هیچ رابطه‌ای را بین هموارسازی سود و میانگین بازده سهام در طول ۳۰ سال اخیر کشف نکردند. همچنین رانتری و همکاران (۲۰۰۸) نشان دادند که ارزش شرکت به هموارسازی سود نامربوط است و ناشی از دستکاری اقلام تعهدی توسط مدیران می‌باشد. از سوی دیگر، تحقیقات پیشین مستند می‌کند که هموارسازی سود به طور منفی با نوسان بازده‌های ویژه مرتبط است (چن و همکاران، ۲۰۱۲؛ مارکاریان و همکاران، ۲۰۱۲).

هاتن و همکاران (۲۰۰۹) ارتباط بین عدم شفافیت گزارشگری مالی و خطر سقوط سهام را بررسی کردند. آن‌ها با استفاده از مدیریت سود به عنوان معیار عدم شفافیت مالی به این نتیجه رسیدند که عدم شفافیت اطلاعات مالی با افشای کمتر در ارتباط است. به علاوه شرکت‌هایی که دارای صورت‌های مالی غیرشفاف هستند، بیشتر در معرض خطر سقوط سهام قرار می‌گیرند.

هام و همکاران (۲۰۱۲) به بررسی ارتباط بین پیش‌بینی مدیریت سود و خطر سقوط قیمت سهام پرداختند. یافته‌های آن‌ها نشان داد که پیش‌بینی مدیریت سود با خطر سقوط قیمت سهام ارتباط مثبت دارد. مطابق با مشکلات نمایندگی، شواهد نشان داد که این رابطه برای شرکت‌های با مالکیت سهام بالای مدیران اجرایی، نظارت خارجی ضعیف و ریسک دعوای حقوقی پایین ارتباط مثبتی دارد. شواهد همچنین نشان داد که این رابطه پس از اعمال قانون ساربنز آکسلی، به منظور مهار مشکلات نمایندگی، ضعیف‌تر است.

کیم و ژانگ (۲۰۱۶) با نمونه‌ای بزرگ در شرکت‌های آمریکایی در طول سال‌های ۱۹۶۴-۲۰۰۷ نشان دادند که محافظه‌کاری شرطی با احتمال کم با خطر سقوط قیمت سهام آتی مرتبط است. علاوه بر این، شواهد نشان می‌دهد که رابطه بین محافظه‌کاری و خطر سقوط قیمت سهام برای شرکت‌هایی با عدم تقارن اطلاعاتی بالا بیشتر است. در کل شواهد آن‌ها با این ادعا سازگار

است که محافظه‌کاری شرطی انگیزه و توانایی مدیران در بیش از حد نشان دادن عملکرد و همچنین پنهان کردن اخبار بد از سرمایه‌گذاران را محدود می‌کند و به نوبه خود خطر سقوط قیمت سهام را کاهش می‌دهد.

کیم و ژانگ (۲۰۱۶) ارتباط بین اطمینان بیش از حد مدیرعامل و خطر سقوط قیمت سهام را برای یک نمونه از شرکت‌های آمریکایی برای دوره زمانی ۱۹۹۳-۲۰۱۰ مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که شرکت‌هایی با اطمینان بیش از حد مدیرعامل خطر سقوط قیمت سهام بالایی را دارند. همچنین نتایج نشان داد که تأثیر اطمینان بیش از حد مدیریتی بر خطر سقوط سهام زمانی که مدیریت عامل تسلط بیشتری بر تیم مدیریت ارشد دارد، بیشتر است. همچنین نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که تأثیر اطمینان بیش از حد مدیرعامل بر خطر سقوط قیمت سهام برای شرکت‌هایی که سیاست‌های محافظه‌کارانه‌تری را دارند کمتر است.

فرانسیس و همکاران (۲۰۱۶) ارتباط بین عملیات تجاری غیرعادی، مدیریت واقعی سود و خطر سقوط قیمت سهام آتی را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که انحراف از عملیات واقعی به طور مثبتی با خطر سقوط قیمت سهام در دوره آتی مرتبط است. علاوه بر این، پس از اعمال قانون ساربینز - آکسلی قدرت بیش‌بینی انحراف از فعالیت‌های واقعی افزایش یافته است، در حالی که قدرت پیش‌بینی اقلام تعهدی اختیاری کاهش یافته است. این نتایج بیان می‌کند که بعد از اعمال قانون ساربینز - آکسلی مدیران رویکرد خود را از مدیریت اقلام تعهدی به مدیریت واقعی سود تغییر داده‌اند. همچنین آن‌ها با بررسی شرکت‌های مظنون به مدیریت سود بیان می‌کنند که شرکت‌هایی که مرتکب دستکاری فعالیت‌های واقعی می‌شوند به احتمال زیاد سقوط قیمت سهام بالایی را در دوره بعد تجربه می‌کنند.

بن‌ناصر و همکاران (۲۰۱۷) تأثیر نوآوری بر خطر سقوط قیمت سهام را در شرکت‌های آمریکایی مورد بررسی قرار دادند. شواهد نشان داد که فعالیت‌های نوآورانه، خطر سقوط قیمت سهام آتی را کاهش می‌دهد. این یافته‌ها سازگار با این ادعا است که نوآوری انتشارات اطلاعات را تسهیل کرده و احتمال ذخیره اخبار منفی را کاهش می‌دهد. علاوه بر این، شواهد نشان داد که تأثیر فعالیت‌های نوآورانه بر سقوط قیمت سهام برای شرکت‌هایی با مکانیزم‌های نظارتی ضعیف شدیدتر است.

حیب و حسن (۲۰۱۷) تأثیر ارزشیابی بیش از حد سهام بر رابطه بین استراتژی تجاری و خطر سقوط قیمت سهام را مورد بررسی قرار دادند. نتایج آن‌ها نشان داد که عوامل مختلفی بر سقوط قیمت سهام تأثیر دارد. آن‌ها بیان می‌کنند که شرکت‌هایی که استراتژی نوآورانه را دنبال می‌کنند بیشتر در معرض خطر سقوط قیمت سهام هستند. همچنین نتایج نشان داد که شرکت‌های آینده‌نگر

بیشتر در معرض ارزش‌گذاری بالای سهام هستند این امر به نوبه خود عاملی در جهت افزایش سقوط قیمت سهام است.

چن و همکاران (۲۰۱۷) ارتباط بین هموارسازی سود و خطر سقوط قیمت سهام را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که سطوح بالای هموارسازی سود با خطر سقوط قیمت سهام همراه است و چنین ارتباطی برای شرکت‌هایی با تحلیل‌گران کمتر و سهامداران نهادی کوچکتر و همچنین اقلام تعهدی اختیاری مثبت، شدیدتر است. همچنین آن‌ها نشان دادند که هموارسازی سود با بازده منفی قابل ملاحظه در دوره‌های سه ماهه بعد از اعلام سود مرتبط است.

فروغی و همکاران (۱۳۹۱) تأثیر شفاف نبودن اطلاعات مالی بر ریسک سقوط آتی قیمت سهام در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران را بررسی کردند. یافته‌های آن‌ها نشان داد که بین عدم شفافیت اطلاعات مالی و ریسک سقوط آتی قیمت سهام رابطه مستقیم وجود دارد. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که با افزایش عدم شفافیت در گزارشگری مالی، ریسک سقوط آتی قیمت سهام افزایش می‌یابد. همچنین نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که در شرایطی که بین مدیران و سرمایه‌گذاران عدم تقارن اطلاعاتی وجود دارد، اثر عدم شفافیت اطلاعات مالی بر افزایش ریسک سقوط آتی قیمت سهام بیشتر است.

عباسی و همکاران (۱۳۹۳) تأثیر محافظه کاری حسابداری بر خطر سقوط قیمت سهام رد شرایط عدم تقارن اطلاعاتی در بورس اوراق بهادار تهران را مورد بررسی قرار دادند و نتایج نشان داد که محافظه کاری بر احتمال سقوط قیمت سهام تأثیر منفی و معناداری دارد. این نتایج در شرایط عدم تقارن اطلاعاتی نیز صادق بوده است. همچنین یافته‌ها نشان داد که محافظه کاری در زمانی که احتمال سقوط قیمت سهام وجود دارد، نسبت به زمانی که احتمال سقوط قیمت سهام وجود ندارد، کمتر است.

رمضان احمدی و درسه (۱۳۹۵) تأثیر معیارهای دست‌کاری فعالیت‌های واقعی و مدیریت سود مبتنی بر اقلام تعهدی بر خطر سقوط آتی قیمت سهام را بررسی کردند. تایج به دست آمده نشان می‌دهد از میان معیارهای انتخابی برای مدیریت سود واقعی متغیرهای هزینه اختیاری غیرعادی و جریان‌های نقدی عملیاتی غیرعادی تأثیر مثبت معناداری بر خطر سقوط آتی قیمت سهام دارند. افزون بر این، مدیریت سود مبتنی بر اقلام تعهدی تأثیر مثبت معناداری بر خطر سقوط آتی قیمت سهام دارد. همچنین، نتایج نشان می‌دهد که متغیر هزینه تولید غیرعادی تأثیر معناداری بر خطر سقوط آتی قیمت سهام ندارد.

خدارحمی و همکاران (۱۳۹۵) تأثیر عدم تقارن اطلاعاتی بر خطر سقوط آتی قیمت سهام را در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های پژوهش

آن‌ها نشان می‌دهد که بین عدم تقارن اطلاعاتی و ریسک سقوط آتی قیمت سهام، رابطه مستقیم وجود دارد؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت با افزایش میزان عدم تقارن اطلاعاتی، ریسک سقوط آتی قیمت سهام افزایش می‌یابد.

فرضیه‌های پژوهش

- فرضیه اول: بین هموارسازی سود و خطر سقوط قیمت سهام ارتباط وجود دارد.
 فرضیه دوم: بین نوآوری و خطر سقوط قیمت سهام ارتباط وجود دارد.
 فرضیه سوم: نوآوری بر رابطه بین هموارسازی سود و خطر سقوط قیمت سهام تأثیر دارد.

روش پژوهش

به دلیل این که نتایج حاصل از پژوهش می‌تواند در فرآیند تصمیم‌گیری مورد استفاده قرار گیرد، این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی است. همچنین این پژوهش، از لحاظ ماهیت توصیفی-همبستگی است. پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های پس‌رویدادی (با استفاده از اطلاعات گذشته) است که بر اساس اطلاعات مندرج در صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران و گزارش هیات مدیره به مجمع عمومی انجام گرفت. برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از روش رگرسیون خطی چند متغیره و برای تجزیه و تحلیل نهایی به منظور واکاوی داده‌ها از نرم‌افزار Eviews 7 استفاده شده است.

جامعه آماری پژوهش حاضر را شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران تشکیل می‌دهد و شامل شرکت‌هایی است که حائز شرایط زیر است:

۱. متغیرهای پژوهش، شرکت‌های صنایع واسطه‌گری، سرمایه‌گذاری، لیزینگ و شرکت‌های بیمه نباشد.
 ۲. قبل از سال مالی ۱۳۸۸ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرش شده باشد.
 ۳. طی سالهای مالی ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۴ تغییر فعالیت و یا تغییر سال مالی نداشته باشد.
 ۴. حداقل ۶ ماه از سال بازده ماهانه داشته باشد و داده‌های مورد نظر آن‌ها در دسترس بوده باشد.
 ۵. برای وجود یکنواختی میان شرکت‌های مورد آزمون، فقط شرکت‌هایی بررسی شده‌اند که پایان سال مالی آن‌ها، ۲۹ اسفند ماه بوده است.
- بر این اساس و پس از اعمال محدودیت‌های فوق تعداد ۸۰ شرکت در دوره زمانی ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۴ شرایط فوق را دارا بوده که جهت بررسی انتخاب شده‌اند.

مدل‌های پژوهش

برای آزمون فرضیه اول از رابطه ۱ استفاده شده است:

$$\begin{aligned}
 NCSKEW_{i,t} \text{ or } DUVOL_{jt} &= \alpha_0 + \beta_1 R\&D_{i,t-1} + \beta_2 NCSKEW_{i,t-1} \\
 &+ \beta_3 TURN_{i,t-1} + \beta_4 RET_{i,t-1} \\
 &+ \beta_5 SDRET_{i,t-1} + \beta_6 SIZE_{i,t-1} + \beta_7 MB_{i,t-1} \\
 &+ \beta_8 LEV_{i,t-1} + \beta_9 ROA_{i,t-1} + \beta_{10} TANG_{i,t-1} \\
 &+ \varepsilon_{i,t-1}
 \end{aligned} \quad (1)$$

در این رابطه $NCSKEW_{i,t}$ ضریب منفی چولگی بازده ماهیانه سهام و معیار مستقیمی از خطر سقوط قیمت سهام؛ $INTANG_{i,t-1}$ دارایی‌های نامشهود؛ $R\&D_{i,t-1}$ مخارج تحقیقات و توسعه؛ $TURN_{i,t-1}$ عدم تجانس سرمایه‌گذاری؛ $RET_{i,t-1}$ میانگین بازده ماهیانه سهام؛ $SDRET_{i,t-1}$ انحراف معیار بازده ماهیانه سهام؛ $SIZE_{i,t-1}$ اندازه شرکت؛ $MB_{i,t-1}$ فرصت‌های سرمایه‌گذاری؛ $LEV_{i,t-1}$ اهرم مالی؛ $ROA_{i,t-1}$ بازده دارایی؛ $TANG_{i,t-1}$ دارایی‌های مشهود است. در ادامه نحوه اندازه‌گیری این متغیرها ارائه می‌شود.

متغیرهای پژوهش

متغیر وابسته (خطر سقوط قیمت سهام): برای اندازه‌گیری خطر سقوط قیمت سهام مشابه مطالعات چن و همکاران (۲۰۰۱)، اندرور و همکاران (۲۰۱۶) از دو معیار ضریب منفی چولگی ($NCSKEW$) و نوسان بازده هفتگی خاص ($DUVOL$) استفاده شده است.

معیار اول: برای اندازه‌گیری معیار اول از مدل ضریب منفی چولگی چن و همکاران (۲۰۰۱) استفاده شده است. هرچه مقدار ضریب منفی چولگی بیشتر باشد، آن شرکت در معرض سقوط قیمت سهام بیشتری خواهد بود. معیار ضریب منفی چولگی بر مبنای بازده ماهانه خاص شرکت محاسبه می‌شود که با استفاده از رابطه (۲) محاسبه می‌شود:

$$W_{j,t} = \text{Ln}(1 + \varepsilon_{jt}) \quad (2)$$

که در این رابطه:

$W_{j,t}$ = بازده ماهانه خاص شرکت j در ماه t طی سال مالی و برابر است با لگاریتم طبیعی عدد یک به علاوه باقیمانده ε_{jt}

ε_{jt} = بازده باقیمانده سهام شرکت j در ماه t و از باقیمانده یا پسماند مدل در رابطه (۳) به دست می‌آید:

$$r_{j,t} = \beta_0 + \beta_{1j} r_{m,t-2} + \beta_{2j} r_{m,t-1} + \beta_{3j} r_{m,t} + \beta_{4j} r_{m,t+1} + \beta_{5j} r_{m,t+2} + \varepsilon_{jt} \quad (۳)$$

که در این رابطه:

$r_{j,t}$ = بازده سهام شرکت j در ماه t طی سال مالی

$r_{m,t}$ = بازده بازار در ماه t است. برای محاسبه بازده ماهانه بازار، شاخص ابتدای ماه از شاخص پایان ماه کسر شده و حاصل بر شاخص ابتدای ماه تقسیم می‌شود.

رابطه (۳) با استفاده از روش رگرسیون چند متغیره و شیوه داده‌های ترکیبی برآورد شده و باقیمانده آن به شرح رابطه (۲) برای محاسبه بازده ماهانه خاص شرکت استفاده می‌شود و در آخر برای محاسبه خطر سقوط قیمت سهام از طریق معیار چولگی منفی بازده سهام از رابطه (۴) به شرح زیر استفاده شده است:

$$NCSKEW_{j,t} = -[n(n-1)^{3/2} \sum W_{j,t}^3] / [(n-1)(n-2)(\sum W_{j,t}^2)^{3/2}] \quad (۴)$$

$NCSKEW_{j,t}$ = چولگی منفی بازده ماهانه سهام j طی سال مالی t : $W_{j,t}$ = بازده ماهانه خاص شرکت j در ماه t : N = تعداد ماه‌هایی که بازده آن‌ها محاسبه شده است. در این معادله ارزش‌های بالای $NCSKEW$ نشان دهنده خطر سقوط قیمت سهام بالا است.

معیار دوم: برای اندازه‌گیری معیار دوم ($DUVOL_{jt}$) مطابق با پژوهش‌های چن و همکاران (۲۰۰۱) و اندرو و همکاران (۲۰۱۶) ابتدا میانگین بازده هفتگی خاص شرکت‌ها محاسبه و سپس داده‌های مربوط به آن به دو دسته کمتر از میانگین و بیشتر از میانگین تفکیک شده و انحراف معیار هر کدام به طور مجزا محاسبه شده است. سپس برای محاسبه $DUVOL_{jt}$ از رابطه (۵) استفاده شده است.

$$DUVOL_{jt} = Ln \left(\frac{[(n_u - 1) \sum_{DOWN} r_{jt}^2]}{[(n_d - 1) \sum_{UP} r_{jt}^2]} \right) \quad (۵)$$

در این رابطه Down برابر با انحراف معیار مشاهدات کمتر از میانگین و up نشان دهنده انحراف معیار مشاهدات بزرگ‌تر از میانگین برای بازده خاص شرکت i در سال t می‌باشد. در این معادله ارزش‌های بالای $DUVOL$ نشان دهنده خطر سقوط قیمت سهام بالا است.

متغیر مستقل (نوآوری): پژوهشگران پیشین همچون آمر (۲۰۱۳) و چانگ و همکاران (۲۰۱۵) از شاخص ثبت اختراع و سرمایه‌گذاری در تحقیقات و توسعه به منظور تخمین میزان نوآوری شرکت استفاده کردند. ثبت اختراع از تعداد اختراعات ثبت شده توسط شرکت در پایان سال مالی

یا تعداد اختراعات جدید تولید شده توسط شرکت در طول سال اندازه‌گیری می‌شود. از آنجایی که شاخص ثبت اختراع برای شرکت‌های نمونه در دسترس نیست مطابق تحقیقات هاسو و همکاران (۲۰۱۴) از شاخص سرمایه‌گذاری در تحقیقات و توسعه و نسبت دارایی‌های نامشهود برای محاسبه نوآوری استفاده می‌گردد.

سرمایه‌گذاری در تحقیقات و توسعه (R&D) شاخصی است که درجه پیروی شرکت از فعالیت‌های نوآورانه و همچنین میزان ریسک‌پذیری مدیران را نشان می‌دهد. در این پژوهش سرمایه‌گذاری در تحقیقات و توسعه به عنوان متغیر مستقل و برای از بین بردن خطای ناشی از تفاوت نسبی با توجه به فروش هر شرکت به کار می‌رود. سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه از تقسیم مخارج تحقیق و توسعه بر فروش شرکت به دست می‌آید.

دارایی‌های نامشهود (INTANG): دارایی‌های نامشهود بیانگر مجموعه‌ای از قابلیت‌ها و توانمندی‌های یک سازمان است که به عنوان منبعی برای مزیت رقابتی پایدار و رشد و توسعه اقتصادی به کار گرفته می‌شوند. در پژوهش حاضر دارایی‌های نامشهود از تقسیم مبالغ دارایی‌های نامشهود بر کل دارایی‌ها بوجود می‌آید.

متغیر مستقل (هموارسازی سود): معیار هموارسازی سود مورد نظر در این پژوهش برگرفته از پژوهش فرانسیس و همکاران (۲۰۰۴) است. این معیار، از طریق نسبت انحراف معیار جریان نقد عملیاتی به انحراف از سود عملیاتی اندازه‌گیری می‌شود، که هر دو بر اساس کل دارایی‌ها، تعدیل شده‌اند. فرانسیس و همکاران (۲۰۰۴) معتقدند که امکان دستکاری در سود عملیاتی در مقایسه با جریان نقد عملیاتی بیشتر است. هر اندازه که انحراف معیار سود عملیاتی کمتر باشد، احتمال هموارسازی سود بیشتر بوده است. نسبت‌های بزرگ‌تر انحراف معیار جریان‌های نقد عملیاتی به انحراف معیار سود عملیاتی به بیانگر هموارسازی بیشتر است. انحراف معیارها نیز با استفاده از سری زمانی داده‌های پنج سال قبل به صورت چرخشی مطابق رابطه (۶) محاسبه شده است.

$$IS_{i,t} = \frac{stdDev \left(\frac{CFO_{i,t}}{TA_{i,t-1}} \right)}{stdDev \left(\frac{NI_{i,t}}{TA_{i,t-1}} \right)} \quad (۶)$$

که در آن:

$IS_{i,t}$ هموارسازی سود؛ $CFO_{i,t}$ جریان‌های نقد عملیاتی منهای جریان‌های نقدی اقلام غیرمترقبه در سال t ؛ $NI_{i,t}$ سود قبل از اقلام غیرمترقبه در سال t ؛ $TA_{i,t-1}$ مجموع دارایی‌ها در سال $t-1$.

متغیرهای کنترلی

بر اساس ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش (جین و مایرز، ۲۰۰۶؛ هاتن و هکاران، ۲۰۰۹؛ چن و همکاران، ۲۰۱۷) متغیرهای کنترلی این پژوهش به شرح زیر است:

عدم تجانس سرمایه‌گذاری ($TURN_{j,t-1}$): متوسط گردش تصادفی سهام در سال t منهای متوسط گردش تصادفی سهام در سال $t-1$. متوسط گردش تصادفی سهام نیز از طریق تقسیم حجم معاملات ماهانه سهام بر مجموع تعداد سهام منتشر شده طی ماه به دست می‌آید. میانگین بازده ماهانه سهام ($RET_{j,t-1}$): که از رابطه (۷) به دست می‌آید:

$$RET_{j,t-1} = \frac{\sum_{\theta=1}^{\theta=12} r_{jt-1}}{N} \quad (7)$$

که در آن r_{jt-1} : بازده ماهانه سهام شرکت j در سال مالی $t-1$ ؛ و N : تعداد ماه‌هایی که بازده آن‌ها محاسبه شده است می‌باشد.

انحراف معیار بازده ماهانه سهام ($SDRET$): که از رابطه (۸) به دست می‌آید:

$$SDRET_{jt-1} = \left(\frac{\sum_{\theta=1}^{\theta=12} (r_{jt-1} - RET_{jt-1})^2}{N} \right)^{1/2} \quad (8)$$

که در آن r_{jt-1} : بازده ماهانه سهام شرکت j طی سال مالی $t-1$ ؛ و N : تعداد ماه‌هایی که بازده آن‌ها محاسبه شده است می‌باشد.

$NCSKEW_{i,t-1}$: چولگی منفی بازده ماهانه سهام طی سال مالی $t-1$

$SIZE_{i,t-1}$ (اندازه شرکت): لگاریتم طبیعی ارزش بازار حقوق صاحبان سهام در سال $t-1$

$MB_{i,t-1}$ (فرصت‌های رشد): نسبت ارزش بازار حقوق صاحبان سهام بر ارزش دفتری حقوق

صاحبان سهام در سال $t-1$

$LEV_{i,t-1}$ (اهرم مالی): نسبت کل بدهی‌ها بر کل دارایی‌ها در سال $t-1$

$ROA_{i,t-1}$ (بازده دارایی): نسبت سود عملیاتی بر کل دارایی‌ها در سال $t-1$

$TANG_{i,t-1}$ (دارایی‌های مشهود): نسبت اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات بر کل دارایی‌ها در

سال $t-1$

یافته‌های پژوهش

جدول ۱ آمار توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد که بیانگر پارامترهای توصیفی برای هر متغیر به صورت مجزا است. برای مثال میانگین هموارسازی سود ۳/۴۳۶ است و نشان می‌دهد که انحراف معیار جریان نقد عملیاتی حدود ۳/۴۳۶ بیشتر از انحراف معیار سود عملیاتی است.

جدول ۱: آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

نام متغیر	میانگین	انحراف معیار	چارک اول	میان	چارک سوم
IS	۳/۴۳۶	۲/۱۴۳	۱/۴۹۶	۲/۳۲۵	۳/۲۵۱
NCSKEW	-۰/۱۴۴	۰/۷۲۶	-۰/۱۱۷	-۰/۰۷۵	۰/۱۳۵
DUVOL	-۰/۰۸۵	۰/۵۲۷	-۰/۱۱۹	-۰/۰۳۶	۰/۱۳۱
R&D	۰/۰۰۸	۰/۰۲۳	-۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۲۲۳
INTANG	۰/۰۶۴	۰/۰۷۸	۰/۰۱۹	۰/۰۳۹	۰/۰۷۶
SDRET	۰/۱۱۳	۰/۰۷۰	۰/۰۶۷	۰/۱۰۴	۰/۱۵۲
RET	۰/۰۳۴	۰/۰۶۸	-۰/۰۰۰۷	۰/۰۲۱	۰/۰۵۲
TURN	۰/۰۵۴	۰/۲۲۵	-۰/۰۲۶	۰/۰۰۹	۰/۱۱۲
SIZE	۱۳/۸۹	۱/۵۸۶	۱۲/۸۵	۱۳/۶۵	۱۴/۵۸
MBV	۳/۸۸۷	۲/۰۷۳	۱/۰۳۱	۲/۱۱۱	۳/۱۴۲
LEV	۰/۵۸۳	۰/۱۹۷	-۰/۴۴۹	۰/۶۱۰	۰/۷۲۴
ROA	۰/۱۳۴	۰/۱۳۷	۰/۰۴۸	۰/۱۱۴	۰/۲۰۶
TANG	۰/۳۰۶	۰/۱۸۲	-۰/۱۷۵	۰/۲۶۱	۰/۳۹۸

میانگین چولگی منفی بازده ماهیانه سهام و نوسان بازده ماهیانه خاص به ترتیب $-۰/۱۴۴$ و $-۰/۰۸۵$ است. بدین ترتیب، زمانی که توزیع بازده سهام به سمت اعداد پایین‌تر از میانگین گرایش دارند، میانگین چولگی بازده ماهیانه سهام و نوسان بازده ماهیانه خاص منفی خواهد بود. میانگین هزینه تحقیقات و توسعه و همچنین دارایی‌های نامشهود به ترتیب برابر $۰/۰۰۸$ و $۰/۰۶۴$ می‌باشد. انحراف معیار میانگین بازده ماهیانه سهام و فرصت‌های رشد سرمایه‌گذاری برابر $۰/۰۶۸$ و $۳/۸۸۷$ است که نشان می‌دهد انحراف معیار بازده ماهانه سهام دارای کمترین پراکندگی و فرصت‌های رشد سرمایه‌گذاری دارای بیشترین پراکندگی هستند.

روش مورد استفاده در این پژوهش رگرسیون چندگانه با استفاده از داده‌های ترکیبی است، لذا آزمون‌های خاصی در این نوع روش‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. به این صورت که با استفاده از آزمون F لیمر و احتمال آن به انتخاب یکی از مدل‌های ترکیبی در برابر مدل‌های تلفیقی استفاده

شده پرداخته می‌شود. در صورتی که نتایج حاصل از آزمون لیمر بیانگر این بود که باید از روش داده‌های تابلویی استفاده شود، در مرحله بعد از آزمون هاسمن جهت تعیین اثرات ثابت یا تصادفی بودن عرض از مبدأ مدل استفاده می‌گردد. در این پژوهش به منظور تشخیص همسانی واریانس‌ها، از آزمون وایت استفاده گردیده است که نتایج حاصل از این آزمون در جدول ۲ بیانگر این است که واریانس متغیرها همسان می‌باشد.

در مرحله بعد برای تعیین روش داده‌های ترکیبی یا تلفیقی از آزمون F لیمر استفاده شد. از آنجایی که مقدار احتمال این آزمون کم‌تر از ۵ درصد است، از روش داده‌های ترکیبی استفاده شده است. سپس برای تعیین روش اثرات ثابت یا تصادفی از آزمون هاسمن استفاده شد. از آنجایی که مقدار احتمال این آزمون کم‌تر از ۵ درصد شده است لذا در این پژوهش از روش اثرات ثابت برای مدل‌های پژوهش استفاده شده است. نتایج آزمون‌های مذکور در جدول ۳ و ۴ ذکر شده است.

جدول ۲: نتایج حاصل از آزمون وایت (آزمون ناهمسانی واریانس)

فرض H_0	فرضیه	مقدار آماره	احتمال	نتیجه
واریانس‌ها همسان می‌باشند	فرضیه اول با مدل اول	۰/۹۸۷	۰/۴۲۱	فرض H_0 پذیرفته می‌شود
	فرضیه اول با مدل دوم	۱/۶۲۰	۰/۱۱۹	فرض H_0 پذیرفته می‌شود
	فرضیه دوم با مدل اول	۲/۰۱۴	۰/۰۹۷	فرض H_0 پذیرفته می‌شود
	فرضیه دوم با مدل دوم	۱/۱۲۶	۰/۳۰۱	فرض H_0 پذیرفته می‌شود

فرضیه اول به بررسی تأثیر هموارسازی سود بر خطر سقوط قیمت سهام می‌پردازد. با توجه به نتایج به دست آمده در جدول ۳ از برآورد الگو، ضریب هموارسازی سود برای هر دو شاخص ضریب منفی چولگی بازده ماهیانه سهام و نوسان روبه بالای سهام برابر ۰/۰۸۱ و ۰/۰۸۴ است و و سطح معنی‌داری آن‌ها برابر با ۰/۰۰۷ و ۰/۰۰۶ و کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ است. بنابراین، ضرایب مثبت متغیرها نشان دهنده آن است که استفاده از هموارسازی سود، سقوط قیمت سهام را از طریق افزایش ذخیره اخبار بد توسط مدیران افزایش می‌دهد. در نتیجه، این فرضیه در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ مورد تأیید قرار می‌گیرد. ضریب تعیین تعدیل شده مدل‌های فرضیه اول نشان می‌دهد که به ترتیب ۳۵/۵ و ۳۶/۷ درصد از تغییرات متغیر وابسته خطر سقوط قیمت سهام توسط متغیرهای مستقل و کنترلی قابل تبیین است. آماره دوربین واتسون بین ۱/۵ و ۲/۵ بوده و می‌توان تأیید نمود که خطاها یا تفاوت بین مقادیر واقعی و مقادیر پیش‌بینی شده به وسیله مدل‌های رگرسیون، از یکدیگر مستقل هستند. مقدار سطح معنی‌داری F برابر با ۰/۰۰۰ و کوچک‌تر از ۰/۰۵ درصد می‌باشد

که حاکی از معنی‌داری کل مدل است. همچنین سطح معنی‌داری آماره لیمر و هاسمن نشان دهنده استفاده از رویکرد داده‌های پانلی با استفاده از روش اثرات ثابت است.

جدول ۳: نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول پژوهش

نوسان روبه بالای سهام		ضریب منفی چولگی بازده ماهیانه سهام		ضریب منفی چولگی بازده ماهیانه سهام		علائم اختصاری	
سطح معنی‌داری	t	خطا	ضریب	سطح معنی‌داری	خطا	ضریب	نام متغیرها
۰/۰۱۴	-۲/۴۵۵	۰/۰۷۳	-۰/۱۷۹	۰/۱۵۶	۱/۴۲۱	-۰/۰۶۸	Constant
۰/۰۰۶	۲/۸۶۲	۰/۰۳۰	۰/۰۸۴	۰/۰۰۷	۲/۶۸۸	۰/۰۳۰	IS _{it,t-1}
۰/۰۱۷	۳/۳۸۳	۰/۰۳۳	۰/۱۱۲	۰/۰۰۰	۳/۵۲۴	۰/۰۴۶	CRASH _{it,t-1}
۰/۰۰۰	۳/۶۸۰	۰/۰۳۶	۰/۱۳۳	۰/۰۰۰	۳/۸۷۶	۰/۰۳۵	TURN _{it,t-1}
۰/۰۰۹	۲/۶۰۴	۰/۱۳۳	۰/۳۲۲	۰/۰۷۳	۱/۷۹۹	۰/۱۳۳	SDRET _{it,t-1}
۰/۰۰۱	-۳/۴۱۳	۰/۱۳۴	-۰/۴۳۴	۰/۰۳۴	۰/۱۳۱	-۰/۲۶۲	RET _{it,t-1}
۰/۰۰۰	۴/۱۵۵	۰/۰۰۵	۰/۰۲۰	۰/۰۰۰	۳/۵۰۷	۰/۰۱۷	SIZE _{it,t-1}
۰/۰۰۱	۳/۳۳۷	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	۰/۰۰۲	۳/۰۶۰	۰/۰۰۱	MBV _{it,t-1}
۰/۰۰۴	-۲/۸۸۱	۰/۰۴۳	-۰/۱۳۳	۰/۰۰۲	۳/۱۰۸	۰/۰۴۲	LEV _{it,t-1}
۰/۰۰۲	-۳/۱۶۳	۰/۰۶۵	-۰/۲۰۵	۰/۰۰۲	۳/۱۹۸	۰/۰۶۴	ROA _{it,t-1}
۰/۱۷۹	-۱/۳۴۷	۰/۰۴۳	-۰/۰۵۸	۰/۱۰۶	۱/۶۱۹	-۰/۰۴۲	TANG _{it,t-1}
	۰/۴۶۷			۰/۳۵۵			R ² تعدیل شده
	۱/۹۲۵			۱/۹۲۳			دوربین واتسون
	۹/۴۰۶			۸/۸۰۴			آماره F
	۰/۰۰۰			۰/۰۰۰			احتمال آماره F
	۴/۰۱۴			۴/۶۵۸			آماره F لیمر
	۰/۰۰۰			۰/۰۰۰			سطح معنی‌داری
	۱۹/۶۲۵			۲۱/۳۶۹			آماره هاسمن
	۰/۰۰۰			۰/۰۰۰			سطح معنی‌داری

فرضیه دوم به بررسی تأثیر نوآوری (سرمایه‌گذاری در تحقیقات و توسعه) بر خطر سقوط قیمت سهام می‌پردازد. با توجه به نتایج به دست آمده در جدول ۴ از برآورد الگو، ضریب سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه برای هر دو شاخص ضریب منفی چولگی بازده ماهیانه سهام و نوسان رو به بالای سهام برابر ۰/۰۹۹- و ۰/۰۸۹- است و سطح معنی‌داری آن‌ها برابر با ۰/۰۰۳ و

و ۰/۰۰۹ و کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ است. بنابراین، ضرایب منفی متغیرها نشان دهنده آن است که افزایش سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه، سقوط قیمت سهام را از طریق کاهش ذخیره اخبار بد توسط مدیران کاهش می‌دهد. در نتیجه، این فرضیه در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ مورد تأیید قرار می‌گیرد.

جدول ۴: نتایج حاصل از آزمون فرضیه دوم پژوهش

نوسان روبه بالای سهام			ضریب منفی چولگی بازده ماهیانه سهام			ضریب منفی چولگی بازده ماهیانه سهام			علائم	
سطح	t	خطا	ضرایب	سطح	t	خطا	ضرایب	نام متغیرها	علائم	
۰/۰۵۳	-۱/۹۳۸	۰/۰۷۳	-۰/۱۴۰	۰/۱۹۶	-۱/۴۹۴	۰/۰۷۱	-۰/۰۹۳	عدد ثابت	Constant	
۰/۰۰۹	-۲/۶۶۹	۰/۰۳۳	-۰/۰۸۹	۰/۰۰۳	-۲/۹۷۶	۰/۰۳۳	-۰/۰۹۹	سرمایه‌گذاری در تحقیقات و توسعه	R&D _{i,t-1}	
۰/۰۱۷	۲/۴۹۲	۰/۰۴۷	۰/۱۱۳	۰/۰۰۰	۳/۵۴۰	۰/۰۴۷	۰/۱۶۵	خطر سقوط قیمت سهام	CRASH _{i,t-1}	
۰/۰۲۰	-۲/۳۳۹	۰/۱۲۳	-۰/۲۸۸	۰/۱۲۶	-۱/۵۳۴	۰/۱۲۱	-۰/۱۸۶	عدم تجانس سرمایه‌گذاری	TURN _{i,t-1}	
۰/۰۰۰	۳/۵۰۸	۰/۱۲۴	۰/۴۳۶	۰/۰۲۸	۲/۲۰۲	۰/۱۲۲	۰/۲۶۹	انحراف معیار بازده ماهیانه سهام	SDRET _{i,t-1}	
۰/۰۰۱	-۳/۲۷۸	۰/۰۳۶	-۰/۱۱۸	۰/۰۰۱	-۳/۴۷۵	۰/۰۲۶	-۰/۱۲۳	میانگین بازده ماهیانه سهام	RET _{i,t-1}	
۰/۰۰۰	۴/۰۸۰	۰/۰۰۴	۰/۰۱۹	۰/۰۰۱	۳/۴۴۹	۰/۰۰۴	۰/۰۱۶	اندازه شرکت	SIZE _{i,t-1}	
۰/۰۰۱	۳/۲۵۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	۰/۰۰۲	۳/۰۷۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	فرصت‌های رشد	MBV _{i,t-1}	
۰/۰۰۶	-۲/۷۷۴	۰/۰۴۳	-۰/۱۱۸	۰/۰۰۳	-۳/۰۳۲	۰/۰۴۲	-۰/۱۲۸	اهرم مالی	LEV _{i,t-1}	
۰/۰۰۱	-۲/۴۷۷	۰/۰۶۵	-۰/۲۲۶	۰/۰۰۰	-۲/۵۳۸	۰/۰۶۴	-۰/۱۲۶	بازده دارایی	ROA _{i,t-1}	
۰/۰۰۳	-۱/۲۷۴	۰/۰۴۳	-۰/۰۵۴	۰/۱۲۵	-۱/۵۳۴	۰/۰۴۲	-۰/۰۶۵	دارایی‌های مشهود	TANG _{i,t-1}	
	۰/۳۶۴				۰/۳۵۹				R ² تعدیل شده	
	۱/۹۲۳				۱/۹۲۵				دوربین واتسون	
	۹/۳۲۴				۸/۹۸۸				آماره F	
	۰/۰۰۰				۰/۰۰۰				احتمال آماره F	
	۳/۸۲۶				۴/۲۵۹				آماره F لیمر	
	۰/۰۰۰				۰/۰۰۰				سطح معنی‌داری	
	۲۰/۶۴۹				۳۳/۶۲۷				آماره هاسمن	
	۰/۰۰۰				۰/۰۰۰				سطح معنی‌داری	

ضریب تعیین تعدیل شده مدل‌های فرضیه اول نشان می‌دهد که به ترتیب $۳۵/۹$ و $۳۶/۴$ درصد از تغییرات متغیر وابسته خطر سقوط قیمت سهام توسط متغیرهای مستقل و کنترلی قابل تبیین است. آماره دوربین واتسون بین $۱/۵$ و $۲/۵$ بوده و می‌توان تأیید نمود که خطاها یا تفاوت بین مقادیر واقعی و مقادیر پیش‌بینی شده به وسیله مدل‌های رگرسیون، از یکدیگر مستقل هستند. مقدار سطح معنی‌داری F برابر با $۰/۰۰۰$ و کوچک‌تر از $۰/۰۵$ درصد می‌باشد که حاکی از معنی‌داری کل مدل است. همچنین سطح معنی‌داری آماره لیمر و هاسمن نشان دهنده استفاده از رویکرد داده‌های پانلی با استفاده از روش اثرات ثابت است.

فرضیه دوم به بررسی تأثیر نوآوری (دارایی‌های نامشهود) بر خطر سقوط قیمت سهام می‌پردازد.

با توجه به نتایج به دست آمده در جدول ۵ از برآورد الگو، ضریب دارایی‌های نامشهود برای هر دو شاخص ضریب منفی چولگی بازده ماهیانه سهام و نوسان رو به بالای سهام برابر $۰/۳۱۲$ - و $۰/۲۶۳$ - است و سطح معنی‌داری آن‌ها برابر با $۰/۰۰۱$ و $۰/۰۰۶$ و کمتر از سطح خطای $۰/۰۵$ است. بنابراین، ضرایب منفی متغیرها نشان دهنده آن است که افزایش دارایی‌های نامشهود، سقوط قیمت سهام را از طریق کاهش ذخیره اخبار بد توسط مدیران کاهش می‌دهد. در نتیجه، این فرضیه دوم در سطح معنی‌داری $۰/۰۵$ مورد تأیید قرار می‌گیرد. ضریب تعیین تعدیل شده مدل‌های فرضیه دوم نشان می‌دهد که به ترتیب $۳۶/۲$ و $۳۶/۴$ درصد از تغییرات متغیر وابسته خطر سقوط قیمت سهام توسط متغیرهای مستقل و کنترلی قابل تبیین است. آماره دوربین واتسون بین $۱/۵$ و $۲/۵$ بوده و می‌توان تأیید نمود که خطاها یا تفاوت بین مقادیر واقعی و مقادیر پیش‌بینی شده به وسیله مدل‌های رگرسیون، از یکدیگر مستقل هستند. مقدار سطح معنی‌داری F برابر با $۰/۰۰۰$ و کوچک‌تر از $۰/۰۵$ درصد می‌باشد که حاکی از معنی‌داری کل مدل است. همچنین سطح معنی‌داری آماره لیمر و هاسمن نشان دهنده استفاده از رویکرد داده‌های پانلی با استفاده از روش اثرات ثابت است.

فرضیه سوم به بررسی تأثیر نوآوری (سرمایه‌گذاری در تحقیقات و توسعه) و هموارسازی سود بر خطر سقوط قیمت سهام می‌پردازد. با توجه به نتایج به دست آمده در جدول ۶ از برآورد الگو، ضریب تعاملی سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه و هموارسازی سود برای هر دو شاخص ضریب منفی چولگی بازده ماهیانه سهام و نوسان روبه بالای سهام برابر $۰/۰۸۹$ و $۰/۰۸۳$ است و سطح معنی‌داری آن‌ها برابر با $۰/۰۱۴$ و $۰/۰۲۵$ و کمتر از سطح خطای $۰/۰۵$ است. بنابراین، ضرایب مثبت متغیرها نشان دهنده آن است که افزایش هموارسازی سود در شرکت‌هایی که سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه بالایی دارند، سقوط قیمت سهام را از طریق کاهش ذخیره اخبار بد توسط مدیران افزایش می‌دهد. در نتیجه، این فرضیه در سطح معنی‌داری $۰/۰۵$ مورد تأیید قرار می‌گیرد. ضریب تعیین تعدیل شده مدل‌های فرضیه اول نشان می‌دهد که به ترتیب $۳۸/۷$ و $۳۹/۱$ درصد از

تغییرات متغیر وابسته خطر سقوط قیمت سهام توسط متغیرهای مستقل و کنترلی قابل تبیین است. آماره دوربین واتسون بین ۱/۵ و ۲/۵ بوده و می‌توان تأیید نمود که خطاها یا تفاوت بین مقادیر واقعی و مقادیر پیش‌بینی شده به وسیله مدل‌های رگرسیون، از یکدیگر مستقل هستند. مقدار سطح معنی‌داری F برابر با ۰/۰۰۰ و کوچک‌تر از ۰/۰۵ درصد می‌باشد که حاکی از معنی‌داری کل مدل است. همچنین سطح معنی‌داری آماره لیمر و هاسمن نشان دهنده استفاده از رویکرد داده‌های پانلی با استفاده از روش اثرات ثابت است.

جدول ۵: نتایج آزمون فرضیه سوم پژوهش - شاخص INTANG		نوسان روبه بالای سهام		ضریب منفی چولگی بازده ماهیانه سهام		ضریب منفی چولگی بازده ماهیانه سهام		نام متغیرها/ضرایب		علائم اختصاری	
t	خطا	ضرایب	خطا	t	خطا	t	خطا	t	خطا	خطا	تعداد ثابت
۰/۰۴۴	-۲/۰۱۶	۰/۰۷۲	-۰/۱۴۶	۰/۱۶۹	-۱/۳۷۸	۰/۰۷۱	-۰/۰۹۸	۰/۰۷۱	-۰/۰۹۸	۰/۰۷۱	عدد ثابت
۰/۰۰۶	-۲/۷۳۵	۰/۰۹۶	-۰/۲۶۳	۰/۰۰۱	-۲/۲۸۶	۰/۰۹۵	-۰/۳۱۲	۰/۰۹۵	-۰/۳۱۲	۰/۰۹۵	دارایی‌های نامشهود
۰/۰۳۴	۲/۱۲۲	۰/۰۴۷	۰/۱۰۰	۰/۰۰۱	۳/۲۱۹	۰/۰۴۶	۰/۱۵۰	۰/۰۴۶	۰/۱۵۰	۰/۰۴۶	خطر سقوط قیمت سهام
۰/۰۱۴	-۲/۴۷۰	۰/۱۲۳	-۰/۳۰۴	۰/۰۹۲	-۱/۶۸۹	۰/۱۲۱	-۰/۲۰۵	۰/۱۲۱	-۰/۲۰۵	۰/۱۲۱	عدم تجانس سرمایه‌گذاری
۰/۰۰۰	۲/۸۷۸	۰/۱۲۴	۰/۴۸۲	۰/۰۰۸	۲/۶۴۱	۰/۱۲۲	۰/۳۳۳	۰/۱۲۲	۰/۳۳۳	۰/۱۲۲	انحراف معیار بازده ماهیانه سهام
۰/۰۰۱	-۳/۱۹۴	۰/۰۳۶	-۰/۱۱۵	۰/۰۰۱	-۳/۳۷۰	۰/۰۳۵	-۰/۱۱۹	۰/۰۳۵	-۰/۱۱۹	۰/۰۳۵	میانگین بازده ماهیانه سهام
۰/۰۰۰	۴/۱۴۸	۰/۰۰۵	۰/۰۲۰	۰/۰۰۰	۳/۵۴۰	۰/۰۰۴	۰/۰۱۷	۰/۰۰۴	۰/۰۱۷	۰/۰۰۴	اندازه شرکت
۰/۰۰۱	۲/۲۰۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	۰/۰۰۳	۳/۰۰۹	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	فرصت‌های رشد
۰/۰۱۰	-۲/۵۸۱	۰/۰۴۳	-۰/۱۱۰	۰/۰۰۵	-۲/۸۰۹	۰/۰۴۲	-۰/۱۱۸	۰/۰۴۲	-۰/۱۱۸	۰/۰۴۲	اهرم مالی
۰/۰۰۱	-۳/۳۳۷	۰/۰۶۵	-۰/۲۰۹	۰/۰۰۱	-۳/۲۶۴	۰/۰۶۴	-۰/۲۰۸	۰/۰۶۴	-۰/۲۰۸	۰/۰۶۴	بازده دارایی
۰/۲۱۱	-۱/۲۵۲	۰/۰۴۳	-۰/۰۵۴	۰/۱۳۳	-۱/۵۰۳	۰/۰۴۲	-۰/۰۶۳	۰/۰۴۲	-۰/۰۶۳	۰/۰۴۲	دارایی‌های مشهود
۰/۳۶۵				۰/۳۶۲				۰/۳۶۲		۰/۳۶۲	R ² تعدیل شده
۱/۹۴۶				۱/۹۵۰				۱/۹۵۰		۱/۹۵۰	دوربین واتسون
۹/۳۸۹				۹/۲۰۸				۹/۲۰۸		۹/۲۰۸	آماره F
۰/۰۰۰				۰/۰۰۰				۰/۰۰۰		۰/۰۰۰	احتمال آماره F
				۳/۶۶۴				۳/۶۶۴		۳/۶۶۴	آماره F لیمر
				۰/۰۰۰				۰/۰۰۰		۰/۰۰۰	سطح معنی‌داری
				۲۳/۹۰۶				۲۳/۹۰۶		۲۳/۹۰۶	آماره هاسمن
				۰/۰۰۰				۰/۰۰۰		۰/۰۰۰	سطح معنی‌داری

جدول ۶: نتایج آزمون فرضیه سوم پژوهش - شاخص R&D									
نوسان روبه بالای سهام					ضریب منفی چولگی بازه ماهیانه سهام				
سطح معنی داری	t	خطا	ضرایب	سطح معنی داری	t	خطا	ضرایب	سطح معنی داری	علائم اختصاری
/۰.۳۴	-۲/۲۶۴	/۰.۷۳	-۰/۱۶۴	/۰.۱۰۶	-۱/۶۲۰	/۰.۷۱	-۰/۱۱۵	عدد ثابت	Constant
/۰.۱۰۱	۱/۶۴۰	/۰.۳۳	/۰.۵۴	/۰.۱۳۷	۱/۴۹۰	/۰.۳۲	-۰/۰۴۸	هموارسازی سود	IS _{i,t-1}
/۰.۰۰۷	-۲/۸۱۵	/۰.۳۴	-۰/۰۹۱	/۰.۰۰۲	-۳/۰۹۰	/۰.۳۳	-۰/۱۰۲	سرمایه‌گذاری در تحقیقات و توسعه	R&D _{i,t-1}
/۰.۰۲۵	۳/۳۴۸	/۰.۳۷	/۰.۸۳	/۰.۰۱۴	۳/۴۵۹	/۰.۳۶	/۰.۸۹	شاخص تعاملی هموارسازی و تحقیق و توسعه	IS * R&D _{i,t-1}
/۰.۰۰۹	۲/۶۳۸	/۰.۴۶	/۰.۱۲۲	/۰.۰۰۰	۳/۶۶۰	/۰.۴۶	/۰.۱۶۷	خطر سقوط قیمت سهام	CRASH _{i,t-1}
/۰.۰۰۰	۳/۶۱۳	/۰.۲۶	/۰.۱۲۹	/۰.۰۰۰	۳/۸۶۳	/۰.۳۵	/۰.۱۳۶	عدم تجانس سرمایه‌گذاری	TURNU _{i,t-1}
/۰.۰۰۸	۳/۶۷۸	/۰.۸۹	/۰.۳۲۷	/۰.۰۶۱	۱/۸۷۵	/۰.۱۲۰	/۰.۳۲۶	انحراف معیار بازه ماهیانه سهام	SDRET _{i,t-1}
/۰.۰۰۱	-۳/۳۰۷	-۱/۲۳	-۰/۴۰۷	/۰.۰۵۹	-۱/۸۸۹	-۱/۳۲	-۰/۲۲۹	میانگین بازه ماهیانه سهام	RET _{i,t-1}
/۰.۰۰۰	۴/۱۴۲	/۰.۴۸	/۰.۲۰	/۰.۰۰۰	۳/۵۰۸	-۰/۰۰۵	/۰.۰۱۶	اندازه شرکت	SIZE _{i,t-1}
/۰.۰۰۲	۳/۱۸۸	/۰.۰۱	/۰.۰۰۴	/۰.۰۰۳	۳/۰۲۲	-۰/۰۰۱	/۰.۰۰۳	فرصت‌های رشد	MBV _{i,t-1}
/۰.۰۰۳	-۲/۹۴۰	-۰/۴۲	-۰/۱۲۴	/۰.۰۰۲	-۳/۱۸۱	-۰/۰۴۲	-۰/۱۳۳	اهرم مالی	LEV _{i,t-1}
/۰.۰۰۱	-۳/۳۴۳	-۰/۶۴	-۰/۳۱۵	/۰.۰۰۱	-۳/۴۳۳	-۰/۰۶۴	-۰/۳۱۷	بازه دارایی	ROA _{i,t-1}
/۰.۱۹۴	-۱/۳۰۰	-۰/۴۳	-۰/۰۵۵	/۰.۱۲۲	-۱/۵۴۸	-۰/۰۴۲	-۰/۰۶۵	دارایی‌های مشهود	TANG _{i,t-1}
/۰.۳۹۱				/۰.۳۸۷				R ² تعدیل شده	
/۰.۹۳۳				۱/۹۳۴				توربین واتسون	
۹/۱۲۵				۸/۹۱۸				آماره F	
/۰.۰۰۰				/۰.۰۰۰				حتمال آماره F	
			۴/۱۴۷				۳/۸۴۳	آماره F لیبر	
			/۰.۰۰۰				/۰.۰۰۰	سطح معنی داری	
			۲۵/۱۴۶				۲۷/۳۲۸	آماره هاسمن	
			/۰.۰۰۰				/۰.۰۰۰	سطح معنی داری	

فرضیه سوم به بررسی تأثیر نوآوری (دارایی‌های نامشهود) و هموارسازی سود بر خطر سقوط قیمت سهام می‌پردازد. با توجه به نتایج به دست آمده در جدول ۷ از برآورد الگو، ضریب تعاملی

دارایی‌های نامشهود و هموارسازی سود برای هر دو شاخص ضریب منفی چولگی بازده ماهیانه سهام و نوسان رو به بالای سهام برابر $0/125$ و $0/138$ است و سطح معنی‌داری آن‌ها برابر با $0/001$ و $0/001$ و کمتر از سطح خطای $0/05$ است. بنابراین، ضرایب مثبت متغیرها نشان دهنده آن است که افزایش هموارسازی سود در شرکت‌هایی که دارایی‌های نامشهود بالایی دارند، سقوط قیمت سهام را از طریق کاهش ذخیره اخبار بد توسط مدیران افزایش می‌دهد. در نتیجه، این فرضیه در سطح معنی‌داری $0/05$ مورد تأیید قرار می‌گیرد. ضریب تعیین تعدیل شده مدل‌های فرضیه اول نشان می‌دهد که به ترتیب $39/7$ و $40/4$ درصد از تغییرات متغیر وابسته خطر سقوط قیمت سهام توسط متغیرهای مستقل و کنترلی قابل تبیین است. آماره دوربین واتسون بین $1/5$ و $2/5$ بوده و می‌توان تأیید نمود که خطاها یا تفاوت بین مقادیر واقعی و مقادیر پیش‌بینی شده به وسیله مدل‌های رگرسیون، از یکدیگر مستقل هستند. مقدار سطح معنی‌داری F برابر با $0/000$ و کوچکتر از $0/05$ درصد می‌باشد که حاکی از معنی‌داری کل مدل است. همچنین سطح معنی‌داری آماره لیمر و هاسمن نشان دهنده استفاده از رویکرد داده‌های پانلی با استفاده از روش اثرات ثابت است.

از بین متغیرهای کنترلی خطر سقوط قیمت سهام در دوره قبل، ارتباط معنی‌داری با خطر سقوط قیمت سهام در دوره جاری دارد. انحراف معیار بازده ماهیانه سهام ارتباط مثبت با خطر سقوط قیمت سهام دارد. در حقیقت شرکت‌هایی که پراکندگی زیادی در بازده ماهیانه سهام دارند، بیشتر مستعد سقوط قیمت سهام هستند. میانگین بازده ماهیانه سهام به طور مثبتی با خطر سقوط قیمت سهام مرتبط است بنابراین، شرکت‌هایی با میانگین مثبت بازده ماهانه سهام، کمتر دچار افت شدید در قیمت سهام می‌شوند. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد که در شرکت‌هایی با اندازه بزرگ و فرصت‌های رشد بالاتر احتمال خطر سقوط قیمت سهام بیشتر است. این شرکت‌ها به دلیل رشد بیشتر، به منابع دسترسی بیشتری دارند و احتمال پنهان‌سازی اخبار بد نیز در این شرکت‌ها بالاتر است. اهرم مالی ناشی از بدهی‌های بالا است، شرکت‌هایی که بدهی‌های زیادی دارند، با احتمال بیشتری سقوط قیمت سهام را تجربه می‌کنند. همچنین بین بازده دارایی و خطر سقوط قیمت سهام ارتباط مثبت برقرار است. بدین معنا که سقوط قیمت سهام در شرکت‌های سودآور، نسبت به شرکت‌های زیان‌ده، کمتر است.

INTANG									
نوسان روبه بالای سهام					ضریب منفی چولگی بازده ماهیانه سهام				
سطح معنی داری	t	خطا	ضریب	خطا	سطح معنی داری	t	خطا	ضریب	نام متغیرها
۰/۰۳۲	-۲/۲۶۴	۰/۰۶۹	-۰/۱۵۴	۰/۱۳۱	۰/۱۳۱	-۱/۵۱۱	۰/۰۷۱	-۰/۱۰۷	عدد ثابت
۰/۰۳۸	۱/۶۴۰	۰/۰۱۰	۰/۰۱۷	۰/۵۸۷	۰/۵۸۷	۰/۵۴۳	۰/۰۳۰	-۰/۰۱۹	هموارسازی سود
۰/۰۰۰	-۲/۱۷۵	۰/۱۵۲	-۰/۴۱۳	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	-۳/۳۴۱	۰/۱۳۴	-۰/۴۴۸	دارایی‌های نامشهود
۰/۰۰۱	۲/۳۴۸	۰/۰۶۱	۰/۱۳۸	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۳/۲۰۸	۰/۰۳۹	۰/۱۲۵	تامل هموارسازی و دارایی‌های نامشهود
۰/۰۳۳	۲/۶۳۸	۰/۰۴۰	۰/۱۰۵	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۳/۳۱۸	۰/۰۴۶	۰/۱۵۱	خطر سقوط قیمت سهام
۰/۰۰۰	۳/۶۱۳	۰/۰۳۵	۰/۱۲۶	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۳/۷۱۵	۰/۰۳۵	۰/۱۳۰	عدم تجانس سرمایه‌گذاری
۰/۰۰۵	۲/۶۷۸	۰/۱۲۸	۰/۳۴۱	۰/۰۴۳	۰/۰۴۳	۲/۰۳۰	۰/۱۲۰	۰/۳۴۳	انحراف معیار بازده ماهیانه سهام
۰/۰۰۰	-۳/۳۰۷	۰/۱۳۷	-۰/۴۵۲	۰/۰۱۴	۰/۰۱۴	-۲/۴۷۷	۰/۱۲۱	-۰/۳۹۹	میانگین بازده ماهیانه سهام
۰/۰۰۰	۴/۱۴۲	۰/۰۰۵	۰/۰۲۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۳/۵۳۷	۰/۰۰۴	۰/۰۱۶	اندازه شرکت
۰/۰۰۱	۳/۱۸۸	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	۳/۰۸۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	فرصت‌های رشد
۰/۰۰۷	-۲/۹۴۰	۰/۰۳۸	-۰/۱۱۳	۰/۰۰۴	۰/۰۰۴	-۲/۹۲۲	۰/۰۴۲	-۰/۱۲۱	اهرم مالی
۰/۰۰۲	-۳/۳۴۳	۰/۰۶۰	-۰/۱۹۹	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	-۳/۱۵۱	۰/۰۶۳	-۰/۱۹۸	بازده دارایی
۰/۱۹۴	-۱/۳۰۰	۰/۰۴۲	-۰/۰۵۵	۰/۱۲۴	۰/۱۲۴	-۱/۵۴۲	۰/۰۴۲	-۰/۰۶۴	دارایی‌های مشهود
	۰/۴۰۴			۰/۳۹۷					R ² تعدیل شده
	۱/۹۶۰			۱/۹۵۹					دوربین و آنتون
	۹/۸۲۵			۹/۴۸۴					F آماره
				۰/۰۰۰					F احتمال آماره
	۴/۳۶۱			۴/۳۶۶					آماره F لیبر
				۰/۰۰۰					سطح معنی داری
	۳۲/۳۸۴			۲۴/۱۶۷					آماره هاسمن
				۰/۰۰۰					سطح معنی داری

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

سود حسابداری به عنوان یکی از مهم‌ترین معیارهای ارزیابی عملکرد و تعیین ارزش بنگاه اقتصادی تلقی می‌شود که همواره مورد استفاده طیف وسیعی از استفاده‌کنندگان نظیر سهامداران، سرمایه

گذاران، کارگزاران بورس و غیره قرار می‌گیرد. از آنجایی که محاسبه سود بنگاه اقتصادی متأثر از روش‌ها و برآوردهای حسابداری است. بدین لحاظ امکان دستکاری سود توسط مدیریت وجود دارد. مدیران ممکن است از طریق هموارسازی سود اطلاعات منفی شرکت را پنهان کنند همین امر موجب سقوط احتمالی قیمت سهام در سال آتی خواهد شد.

هدف پژوهش حاضر بررسی ارتباط میان نوآوری، هموارسازی سود و خطر سقوط قیمت سهام در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. نتایج فرضیه اول نشان می‌دهد که بین هموارسازی سود و خطر سقوط قیمت سهام ارتباط مثبت و معنی‌داری وجود دارد. بدین معنا که کاهش نوسانات سود توسط مدیران، آثار زیان‌باری بر منافع سهامداران دارد همین امر موجب می‌شود که مدیران انگیزه بالایی برای عدم انتشار اخبار منفی شرکت داشته باشند. زمانی که مدیران مجبور به انتشار اخبار منفی می‌شوند، افشای آتی این اخبار، سقوط قیمت سهام را موجب می‌شود. نتایج سازگار به یافته‌های جین و مایرز (۲۰۰۶)؛ کیم و همکاران (۲۰۱۱ الف)؛ هام و همکاران (۲۰۱۲)؛ کیم و ژانگ (۲۰۱۵)؛ فرانسیس و همکاران (۲۰۱۶)؛ چن و همکاران (۲۰۱۷) می‌باشد. نتایج فرضیه دوم نشان می‌دهد که نوآوری سازمان به دلیل پوشش گسترده رسانی‌های و همچنین تولیدات محصول جدید با ویژگی‌های خاص عاملی در جهت کاهش نوسان قیمتی است. همین عامل موجب ثبات اقتصادی در بازار می‌شود و موجب می‌گردد که اعتماد مشتریان و سرمایه‌گذاران بیشتر گردد و ثروت سهامداران افزایش یابد. بنابراین با افزایش ارزش شرکت، خطر سقوط قیمت سهام کاهش خواهد یافت. نتایج سازگار با یافته‌های آمور و همکاران (۲۰۱۳)؛ هاسو و همکاران (۲۰۱۴)؛ بن ناصر و همکاران (۲۰۱۷) و حبیب و حسن (۲۰۱۷) می‌باشد. در نهایت نتایج فرضیه سوم نشان داد که در محیط‌های آکنده از نوآوری و تولید محصولات و خدمات جدید، تأثیر هموارسازی سود بر خطر سقوط قیمت سهام منفی است. بدین معنا که مدیران در شرکت‌هایی با نوآوری بالا، سودها را جهت منافع شرکت هموار می‌کنند. همین عامل مخالف انتظار، موجب کاهش سقوط قیمت سهام می‌شود. نتایج سازگار با یافته‌های گئول و تاگر (۲۰۰۳) و بادچستر و همکاران (۲۰۱۲) می‌باشد. به عقیده آن‌ها، هموارسازی سود شفافیت اطلاعات را درباره چشم‌انداز آتی شرکت را بهبود می‌بخشد و اطلاعات مالی را برای سرمایه‌گذاران مفید می‌سازد و به طور خاص برای سرمایه‌گذاران ناآگاه دارای محتوای اطلاعاتی است.

با توجه به نتایج پژوهش به کلیه استفاده‌کنندگان در تصمیمات سرمایه‌گذاری پیشنهاد می‌شود که به پدیده هموارسازی سود در گزارشگری مالی توجه نمایند. زیرا هموارسازی سود موجب افزایش ریسک سرمایه‌گذاری می‌شود و در نهایت نوسانات اقتصادی در قیمت سهام را موجب می‌گردد. همچنین به شرکت‌ها پیشنهاد می‌شود که تولید محصولات، فناوری و خدمات جدید را مد نظر

بیشتر قرار دهند و به دارایی‌های نامشهودی همچون کیفیت برتر، برند تجاری و ... توجه کافی داشته باشند، زیرا چنین عواملی اعتماد سرمایه‌گذاران را به شرکت جلب می‌کند و از سقوط ناگهانی قیمت‌ها در آینده جلوگیری می‌کند.

منابع

- ثقفی، ع. و محمدرضاخانی، و. (۱۳۹۴). "هموارسازی سود؛ مروری جامع بر مفاهیم با تأکید بر تحقیقات داخلی و خارجی". پژوهش حسابداری، ۵ (۱)، ۱۱۱-۱۲۸.
- خدارحمی، ب.، فروغ‌نژاد، ح.، شریفی، م.ج. و طالبی، ع. (۱۳۹۵). تأثیر عدم تقارن اطلاعاتی بر ریسک سقوط آتی قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، مدیریت دارایی و تأمین مالی، ۴ (۳)، ۳۹-۵۸.
- رمضان احمدی، م. و درسه، ص. (۱۳۹۵). بررسی تأثیر دستکاری فعالیت‌های واقعی و مدیریت سود مبتنی بر اقلام تعهدی بر خطر سقوط آتی قیمت سهام در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، پژوهش‌های تجربی حسابداری، ۶ (۱)، ۱۵۳-۱۸۴.
- عباسی، ا.، شهرتی، ع. و قدک‌فروشان، م. (۱۳۹۳). بررسی تأثیر محافظه‌کاری حسابداری بر خطر ریزش سهام در شرایط عدم تقارن اطلاعاتی در بورس اوراق بهادار تهران، دانش حسابداری، ۵ (۱۹)، ۱۴۱-۱۶۲.
- فروغی، داریوش. میرزایی، منوچهر. (۱۳۹۱). تأثیر محافظه‌کاری شرطی حسابداری بر ریسک سقوط آتی قیمت سهام در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، پیشرفت‌های حسابداری، ۲ (۴)، ۷۷-۱۱۷.
- Amore, M.D., Schneider, C. and Zaldokas, A. (2013). "Credit Supply and Corporate Innovation". *Journal of Financial Economics*, 109 (3): 835-855.
- Andreou, P.C., Antoniou, C., Horton, J. and Louca, C. (2016). "Corporate Governance and Firm-Specific Stock Price Crashes". *European Financial Management*, 22 (5): 916-956.
- Badertscher, B.A., Collins, D.W. and Lys, T.Z. (2012). "Discretionary Accounting Choices and the Predictive Ability of Accruals With Respect to Future Cash Flows". *Journal of Accounting and Economics*, 53 (1-2): 330-352.
- Ben-Nasr, H., Bouslimi, L. and Zhong, R. (2017). "Do Innovations Hoard Bad News? Evidence from Firm Stock Price Crash Risk". www.ssrn.com/abstract=2485754.
- Chang, X., Hilary, G., Kang, J.-K. and Zhang, W. (2013). "Does accounting conservatism impede corporate innovation?" Working paper.

- Chauvin, K.W. and Hirschey, M. (1993). "Advertising, R&D Expenditures and the Market Value of the Firm". *Financial Management*, 22 (4): 128-140.
- Chen, C., Huang, A. and Jha, R. (2012). "Idiosyncratic Return Volatility and the Information Quality Underlying Managerial Discretion". *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 47 (4): 873-899.
- Chen, Ch., Kim, J.B. and Yao, L. (2017). "Earnings Smoothing: Does it Exacerbate or Constrain Stock Price Crash Risk?" *Journal of Corporate Finance*, 42 (C): 36-54.
- Chen, J., Hong, H. and Stein, J. (2001). "Forecasting Crashes: Trading Volume, Past Returns, and Conditional Skewness in Stock Prices". *Journal of Financial Economics*, 61 (3): 345-381.
- Francis, J., LaFond, R., Olsson, P.M. and Schipper, K. (2004). "Costs of Equity and Earnings Attributes". *The Accounting Review*, 79 (4): 967-1010.
- Goel, A.M. and Thakor, A.V. (2003). "Why do Firms Smooth Earnings?" *Journal of Business Research*, 76 (1): 151-192.
- Graham, J.R., Harvey, C.R. and Rajgopal, S. (2005). "The economic Implications of Corporate Financial Reporting". *Journal of Accounting and Economics*, 40 (1-3): 3-73.
- Griliches, Z., Hall, B. and Hausman, J. (1986). "Patents and R&D: Is there a lag?" *International Economic Review*, 27 (1): 265-283.
- Habib, A. and Hasan, M.M. (2017). "Business Strategy, Overvalued Equities, and Stock Price Crash Risk". *Research in International Business and Finance*, 39 (1): 389-405.
- Hegde, S.P. and Mishra, D.R. (2014). "Do patented innovations affect cost of equity capital?" Working paper. University of Connecticut.
- Hirshleifer, D., Hsu, P. and Li, D. (2013). "Innovative Efficiency and Stock Returns". *Journal of Financial Economics*, 107 (3): 632-654.
- Hsu, P-H., Tian, X. and Xu, Y. (2014). "Financial Development and Innovation: Cross-Country Evidence". *Journal of Financial Economics*, 112 (1): 116-135.
- Hutton, A.P., Marcus, A.J. and Tehranian, H. (2009). "Opaque Financial Reports, R2, and Crash Risk". *Journal of Financial Economics*, 94 (1): 67-86.
- Jenkins, H.W. (2002). "There are no markets without trust". *Wall Str. J.* 2002.
- Jin, L. and Myers, C.S. (2006). "R², around the world: new theory and new tests". *Journal of Financial Economics*, 79 (2): 257-292.

- Kim, J.B., Li, Y. and Zhang, L. (2011a). "CFO vs. CEO: Equity Incentives and Crashes". *Journal of Financial Economics*, 101 (3): 713-730.
- Kim, J.B., Li, Y. and Zhang, L. (2011b). "Corporate Tax Avoidance and Stock Price Crash Risk: Firm Level Analysis". *Journal of Financial Economics*, 100 (3): 639-662.
- Kim, J.B. and Zhang, L. (2016). "Accounting Conservatism and Stock Price Crash Risk: Firm-Level Evidence". *Contemporary Accounting Research*, 33 (1): 412-441.
- Kim, J.B. and Zhang, L. (2016). "CEO Overconfidence and Stock Price Crash Risk". *Contemporary Accounting Research*, 33 (1): 78-114.
- Kirschenheiter, M. and Melumad, N.D. (2002). "Can "Big Bath" and Earnings Smoothing Co-Exist as Equilibrium Financial Reporting Strategies?" *Journal of Accounting Research*, 40 (3): 761-796.
- Lerner, J. and Wulf, J. (2007). "Innovation and Incentives: Evidence from Corporate R&D". *Review of Economics and Statistics*, 89 (4): 634-644.
- Leuz, C., Nanda, D. and Wysocki, P. (2003). "Investor Protection and Earnings Management". *Journal of Financial Economics*, 69 (3): 505-527.
- Levitt, A. (1998). The Number Game. Speech Delivered at NYU Center for Law and Business, New York, NY.
- Markarian, G. and Gill-de-Albornoz, B. (2012). "Income Smoothing and Idiosyncratic Volatility". Working paper.
- McInnis, J.M. (2010). "Earnings Smoothness, Average Returns, and Implied Cost of Equity Capital". *The Accounting Review*, 85 (1): 315-341.
- Pakes, A. and Shankerman, M. (1984). "The rate of obsolescence of patents, research gestation lags, and the private rate of return to research resources". In Zvi Griliches, ed., *R&D, patents and productivity* (pp. 98-112). Chicago: University of Chicago Press.
- Rountree, B., Weston, J. and Allayannis, G., (2008). "Do Investors Value Smooth Performance?" *Journal of Financial Economics*, 90 (3): 237-251.
- Sankar, M. and Subramanyam, K.R., (2001). "Reporting discretion and private information communication through earnings". *Journal of Accounting Research*, 39 (2): 365-386.
- Subramanyam, K.R. (1996). "The Pricing of Discretionary Accruals. *Journal of Accounting and Economics*, 22 (1-3): 249-281.
- Tucker, J.W. and Zarowin, P., (2006). "Does income Smoothing Improve Earnings Informativeness?" *The Accounting Review*, 81 (1): 251-270.