

## ارتباط بین کارایی سرمایه‌گذاری و خطر سقوط قیمت سهام با تأکید بر عدم تقارن اطلاعاتی

وحید تقی‌زاده خانقاه

مریی گروه حسابداری، مؤسسه آموزش عالی رشدیه تبریز (نویسنده مسئول)

Vahid20t@yahoo.com

یونس بادآور نهندی

دانشیار گروه حسابداری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی

Yb\_nahandi@yahoo.com

محیط امن برای سرمایه‌گذاری و عدم وجود تقارن اطلاعاتی از ویژگی‌های یک کسب‌وکار خوب محسوب می‌شود که در آن مدیران در جهت منافع سهام‌داران تلاش می‌کنند. در چنین محیطی مدیران تمایل دارند تا با سرمایه‌گذاری‌های بهینه ارزش شرکت را افزایش داده و از نوسانات شدید قیمتی جلوگیری کنند. از این رو، هدف پژوهش حاضر بررسی ارتباط بین کارایی سرمایه‌گذاری و خطر سقوط قیمت سهام در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است. برای دستیابی به اهداف پژوهش تعداد ۱۲۰ شرکت برای دوره زمانی ۱۳۸۹-۱۳۹۴ انتخاب شد. برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از الگوی داده‌های ترکیبی استفاده شده است. نتایج حاصل از فرضیه اول پژوهش نشان داد که بین کارایی سرمایه‌گذاری و خطر سقوط قیمت سهام ارتباط مثبت وجود دارد. در این پژوهش شرکت‌های نمونه از طریق شاخص رقابت بازار محصول و هزینه تبلیغات تقسیم‌بندی شدند. شرکت‌های با رقابت پایین و هزینه تبلیغات بالا نشان‌دهنده عدم تقارن اطلاعاتی بالا هستند. نتایج فرضیه دوم نشان داد که ارتباط مثبت بین کارایی سرمایه‌گذاری و خطر سقوط قیمت سهام در شرکت‌های با عدم تقارن اطلاعاتی بالا به نسبت عدم تقارن اطلاعاتی پایین شدیدتر است.

طبقه‌بندی JEL: E22؛ G17؛ M21

واژگان کلیدی: کارایی سرمایه‌گذاری، خطر سقوط قیمت سهام، رقابت بازار محصول، هزینه تبلیغات.

## ۱. مقدمه

خطر سقوط قیمت سهام به عنوان یکی از ویژگی‌های توزیع بازده سهام، کاربردهای مهمی برای تئوری پرتفوی و مدل قیمت‌گذاری دارایی‌ها دارد (کیم و ژانگ<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶). خطر سقوط قیمت سهام به سقوط شدید در ارزش حقوق صاحبان سهام اشاره دارد که موجب کاهش شدید ثروت سهام‌داران می‌شود. این حرکت نزولی نگرانی‌های جدی را برای سرمایه‌گذاران و شرکت‌ها ایجاد می‌کند؛ زیرا خطر سقوط قیمت سهام، مدیریت ریسک و تصمیم‌های مدیریت را تحت تأثیر قرار می‌دهد. پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهند که عامل اصلی خطر سقوط قیمت سهام تمایل مدیران به ذخیره و نگهداری اطلاعات نامطلوب از افراد برون‌سازمانی است (جین و مایرز<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶؛ هاتن و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹). مدیران با انگیزه‌های حفظ پاداش و نگرانی در مورد حرفه ممکن است برای پنهان‌سازی اخبار بد برای مدت زمان طولانی تلاش کنند و متعاقب آن افشای اطلاعات انباشته، ارزش بازار شرکت را تحت تأثیر قرار می‌دهد و خطر سقوط قیمت سهام را موجب می‌شود.

سرمایه‌گذاری یکی از بحث‌های مهم در بازار سرمایه است؛ به طوری که مدیریت مناسب با می‌تواند بر ارزش شرکت تأثیرگذار باشد. سرمایه‌گذاری مبالغی است که به امید به دست آوردن منابع بیشتر از مصرف فعلی آن در زمان حال صرفه‌جویی می‌شود (بادآور نهندی و تقی‌زاده خانقاه، ۱۳۹۲). با توجه به محدودیت منابع، علاوه بر مسئله توسعه سرمایه‌گذاری، افزایش کارایی سرمایه‌گذاری از جمله مسائل بسیار بااهمیت است. کارایی سرمایه‌گذاری مستلزم آن است که از یک سو از مصرف منابع در فعالیت‌هایی که سرمایه‌گذاری در آن بیشتر از حد مطلوب انجام شده است ممانعت شود (جلوگیری از بیش سرمایه‌گذاری) و از دیگر سو، منابع به سمت فعالیت‌هایی که نیاز بیشتری به سرمایه‌گذاری دارد (جلوگیری از سرمایه‌گذاری کم)، هدایت شود (چن و

- 
1. Kim & Zhang
  2. Jin & Myers
  3. Hutton et al

همکاران<sup>۱</sup>، (۲۰۱۱). به عقیده بیدل و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) شرکت‌هایی که سرمایه‌گذاری‌های کارا را انجام می‌دهند، می‌توانند با کاهش هزینه‌های سرمایه به کاهش عدم تقارن اطلاعاتی کمک کنند. کارایی سرمایه‌گذاری می‌تواند اخبار خوب را راجع به وضعیت شرکت منتشر کند و از این طریق نوسان قیمت سهام را کاهش داده و از خطر سقوط قیمت سهام جلوگیری کند. به نظر می‌رسد تأثیر کارایی سرمایه‌گذاری بر خطر سقوط قیمت سهام در شرایط عدم تقارن اطلاعاتی بالا و پایین متفاوت باشد، زیرا عدم تقارن اطلاعاتی شرایطی را نشان می‌دهد که در آن مدیران منافع خود را به منافع سهام‌داران ترجیح می‌دهند.

بررسی این پژوهش به دو دلیل به گسترش ادبیات پژوهش کمک می‌کند. ابتدا این مطالعه پیامدهای اقتصادی کارایی سرمایه‌گذاری بر توزیع بازده سهام را نشان می‌دهد. ادبیات قبلی پیشنهاد می‌کنند که کارایی سرمایه‌گذاری نقش مهمی در کاهش هزینه‌های نمایندگی (جنسن<sup>۳</sup>، ۱۹۸۶؛ ریچاردسون<sup>۴</sup>، ۲۰۰۶) و نظارت بر ریسک شرکت (چن و همکاران، ۲۰۱۱) ایفا می‌کند. مطالعه حاضر ادبیات گذشته را با نشان دادن اینکه کارایی سرمایه‌گذاری خطر سقوط قیمت سهام را از طریق مهار ذخیره اخبار بد کاهش می‌دهد، گسترش می‌دهد. دوم مطالعه حاضر، عوامل تعیین‌کننده خطر سقوط قیمت سهام را در شرایط عدم تقارن اطلاعاتی بالا بسط می‌دهد و نشان می‌دهد که ارتباط بین کارایی سرمایه‌گذاری و خطر سقوط سهام ممکن است متأثر از شرایط متفاوت عدم تقارن اطلاعاتی باشد. از این رو سؤال اصلی پژوهش حاضر این است که آیا کارایی سرمایه‌گذاری بر خطر سقوط قیمت سهام در شرایط عدم تقارن اطلاعاتی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر دارد؟

- 
1. Chen et al
  2. Biddle et al
  3. Jensen
  4. Richardson

## ۲. مبانی نظری پژوهش

از لحاظ تئوری، شرکت‌ها تا زمانی به طور مستمر در پروژه‌های با خالص ارزش فعلی مثبت سرمایه‌گذاری می‌کنند که مزایای نهایی این سرمایه‌گذاری برابر با هزینه‌های نهایی آن باشد. تحقیقات قبلی نشان می‌دهند که در بازارهای نیمه‌کامل، عواملی همچون عدم تقارن اطلاعاتی و مشکلات نمایندگی ممکن است مدیران را مجبور کند تا تصمیمات سرمایه‌گذاری غیرکارا را که منجر به سرمایه‌گذاری بیشتر از حد و سرمایه‌گذاری کمتر از حد می‌شود، انجام دهند (لای و لیو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷). تئوری سرمایه‌گذاری کمتر از حد بیان می‌کند که مدیران ممکن است از پروژه‌های کم‌ریسک با ارزش فعلی مثبت زمانی که سرمایه‌گذاری به وسیله سهام‌داران تأمین مالی می‌شود، صرف‌نظر کنند. آن‌ها تمایل دارند تا این گونه سرمایه‌گذاری‌ها را انجام دهند؛ زیرا دارندگان سهام هزینه سرمایه‌گذاری را تحمل می‌کنند. اما مزایای چنین سرمایه‌گذاری‌هایی به دارندگان اوراق قرضه منتقل می‌شود. بنابراین، مدیران شرکت ممکن است پروژه‌های دارای ریسک را که می‌تواند مزایای بیشتری برای سهام‌داران داشته باشد، دنبال کنند و زمانی که زیان‌های بزرگ رخ می‌دهد، این زیان‌ها می‌تواند به دارندگان اوراق قرضه منتقل شود. از سوی دیگر، سرمایه‌گذاری بیشتر از حد ناشی از عدم همسویی بین منافع مدیران و سهام‌داران است. در حضور جریان‌های نقد آزاد، مدیران شرکت تمایل دارند شرکت خود را گسترش دهند، حتی اگر پروژه‌های با خالص ارزش فعلی منفی ارزش سهام‌داران را کاهش دهد (سامت و جاربویی<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷).

از آنجایی که مدیران دارای اطلاعات محرمانه درباره ارزش شرکت هستند، آن‌ها ممکن است اوراق بهادار را به بیش از ارزش آن منتشر کنند و در پروژه‌هایی با خالص ارزش فعلی منفی سرمایه‌گذاری کنند. علاوه بر این، اطلاعات برتر درباره ارزش اوراق بهادار شرکت منجر به عدم تقارن اطلاعاتی می‌شود که به موجب آن سرمایه‌گذاران به این نقطه ضعف اطلاعاتی از طریق بالا بردن هزینه سرمایه عکس‌العمل نشان می‌دهند و موجب ایجاد محدودیت در سرمایه‌گذاری می‌شوند.

1. Lai et al
2. Samet & Jarboui

بنابراین، شرکت‌هایی که اوراق بهادار را به زیر قیمت ارزش گذاری می‌کنند ممکن است فاقد سرمایه برای انجام پروژه‌های با خالص ارزش فعلی مثبت باشند و در نتیجه دچار سرمایه‌گذاری کمتر از حد می‌شوند (چن و همکاران، ۲۰۱۱). از این رو، هرگونه انحراف از رفتار سرمایه‌گذاری مطلوب ممکن است با ذخیره اطلاعات منفی و متعاقب آن با سقوط قیمت سهام در بلندمدت مرتبط باشد.

مدیران واحدهای اقتصادی به همان اندازه که به انتشار اخبار خوب در خصوص شرکت تمایل دارند، سعی در پنهان کردن اخبار بد نیز دارند. این انگیزه‌های متفاوت افشاگری از عوامل گوناگونی مانند قراردادهای پرداخت پاداش و نگرانی‌های شغلی ریشه می‌گیرد. اگر مدیران توانایی پنهان کردن اخبار بد را برای یک مدت‌زمان طولانی داشته باشند، اطلاعات منفی درون یک شرکت ذخیره خواهد شد. با این وجود، یک محدودیت برای ذخیره موفقیت‌آمیز اخبار بد وجود دارد. این محدودیت به این دلیل است که اگر در یک زمان خاص، مقدار اخبار بد جمع‌آوری شده به یک حد آستانه رسید، از آن به بعد ادامه پنهان کردن آن‌ها یا بسیار پرهزینه بوده و یا به طور کلی غیرممکن خواهد شد. زمانی که جمع‌آوری اخبار بد به آخرین نقطه (نقطه سرازیری) رسید، همه آن‌ها به طور ناگهانی انتشار یافته و موجب بازده‌های منفی بالا برای سهامی می‌شود که بازار با آن‌ها سازگاری یافته است و این رویکرد منجر به سقوط قیمت سهام می‌شود (کوتاری و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹).

انتظار بر این است که کارایی سرمایه‌گذاری از خطر سقوط قیمت آتی سهام جلوگیری کند؛ زیرا کارایی سرمایه‌گذاری تضاد منافع بین مدیران و سهام‌داران را کاهش می‌دهد و کمک می‌کند که مدیران در راستای ثروت سهام‌داران فعالیت کنند. بنابراین سرمایه‌گذاری‌هایی که مدیران انجام می‌دهند برای منافع شخصی نبوده و برای حداکثرسازی ارزش شرکت است. زمانی که ارزش شرکت بهبود یابد، نوسانات قیمت سهام کاهش می‌یابد و قیمت‌ها از یک ثبات نسبی در بازار برخوردار خواهند بود. همچنین با کاهش عدم تقارن اطلاعاتی، مدیران نمی‌توانند اخبار بد شرکت

را برای دوره طولانی تری پنهان کنند؛ زیرا سهام‌داران از اتفاقات رخ داده در شرکت باخیر خواهند بود و اطلاعات به موقع و هم‌زمان در اختیار سرمایه‌گذاران قرار می‌گیرد و افراد بر اساس آگاهی و تجربه خود در بازار اقدام به سرمایه‌گذاری در شرکت می‌کنند. در این راستا، جنسن (۱۹۸۶) بیان می‌کند که کارایی سرمایه‌گذاری نه تنها مشکلات سرمایه‌گذاری کمتر از حد، بلکه هزینه‌های نمایندگی مرتبط با عدم تقارن اطلاعاتی و انگیزه‌های ریسک‌پذیری مدیریتی را نیز کاهش می‌دهد. در نهایت انجام چنین مکانیزم‌هایی از سقوط ناگهانی قیمت‌ها در بازار جلوگیری خواهد کرد و ارتباط منفی بین کارایی سرمایه‌گذاری و خطر سقوط قیمت سهام در محیط‌های با عدم تقارن اطلاعاتی تشدید خواهد شد (بلك و لیو<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷).

### ۳. پیشینه پژوهش

#### ۳-۱. پژوهش‌های خارجی

ریچاردسون (۲۰۰۶) به بررسی میزان بیش سرمایه‌گذاری و ارتباط آن با جریان‌های نقد آزاد پرداخت و از داده‌های ۵۸۰۵۳ شرکت برای دوره مالی ۲۰۰۲-۱۹۸۸ استفاده کرد. نتایج نشان داد که میزان بیش سرمایه‌گذاری در شرکت‌های دارای سطوح بالای جریان‌های نقد آزاد بیشتر است. همچنین وی طی بررسی رابطه ساختار نظام راهبری شرکت و بیش سرمایه‌گذاری ناشی از جریان‌های نقد آزاد، دریافت که برخی سازوکارهای نظام راهبری شرکتی باعث کاهش بیش سرمایه‌گذاری می‌شود.

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.

حبیب<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) تأثیر توانایی مدیریت و کیفیت گزارشگری مالی بر خطر سقوط قیمت سهام را در سطوح سرمایه‌گذاری مورد بررسی قرار داد. نتایج نشان داد مدیران تواناتر تمایل به سرمایه‌گذاری بیش از حد دارند. او این یافته‌ها را از طریق دو فرضیه رقیب و اصل رانت در مقابل قراردادهای کارا تحلیل کرد و به این نتیجه رسید که اثر توانایی مدیر بر کارایی سرمایه‌گذاری به صورت منفی است. همچنین او نشان داد که کیفیت ضعیف سود در شرکت‌های با مدیریت توانا، موجب تشدید خطر سقوط سهام می‌شود. همچنین یافته‌های وی نشان داد که اثر توانایی مدیریتی و کیفیت گزارشگری مالی بر ریسک سقوط قیمت سهام منفی است.

آن و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) ارتباط بین سقوط قیمت سهام و تعدیل اهرم شرکت‌ها را در ۴۱ کشور مختلف بررسی کردند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد در شرکت‌هایی که سقوط قیمت سهام بیشتر است، تمایل کمتری به تعدیل اهرم عملیاتی مشاهده شده است و این ارتباط منفی در کشورهایی که از محیط اطلاعاتی شفاف‌تری برخوردار هستند ضعیف‌تر است.

کیم و همکاران (۲۰۱۶) تأثیر پرداخت سود سهام بر خطر سقوط قیمت سهام را برای یک نمونه از شرکت‌های آمریکایی مورد بررسی قرار دادند. نتایج آن‌ها نشان داد که پرداخت سود سهام به طور منفی با خطر سقوط سهام مرتبط است. آن‌ها همچنین نشان دادند که سود سهام ذخیره اخبار بد را کاهش می‌دهد، در حالی که ذخیره اخبار بد منجر به خطر سقوط قیمت سهام می‌شود. آن‌ها معتقدند که پرداخت سود سهام کیفیت گزارشگری مالی و کارایی سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهد و خطر سقوط قیمت سهام را از طریق جلوگیری از ذخیره اخبار بد و محدود کردن سرمایه‌گذاری بیشتر از حد کاهش می‌دهد.

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

1. Habib  
2. An et al

و همچنین ارقام تعهدی اختیاری مثبت شدیدتر است. همچنین آن‌ها نشان دادند که هموارسازی سود با بازده منفی قابل ملاحظه در دوره‌های سه‌ماهه بعد از اعلام سود مرتبط است. فولاد، یعقوب نژاد و تالانه (۱۳۹۱) نقش محافظه‌کاری در کاهش خطر سقوط قیمت سهم شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران را مورد بررسی قرار دادند. نتایج دلالت بر آن دارد که محافظه‌کاری می‌تواند سبب کاهش احتمال سقوط قیمت سهم در آینده شود. اما رابطه قوی‌تر بین محافظه‌کاری و سقوط قیمت سهم برای شرکت‌های با عدم تقارن اطلاعاتی بالا به دست نیامد.

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.

تنائی، صدیقی و امیری (۱۳۹۴) نقش سازوکارهای حاکمیت شرکتی در کاهش ریسک ریزش قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های پژوهش حاکی از وجود رابطه منفی و معنادار بین سهام‌داران نهادی و ریسک ریزش قیمت سهام و رابطه مثبت و معنادار بین نسبت اعضای غیرموظف هیئت‌مدیره و ریسک ریزش قیمت سهام است؛ به طور کلی، نتایج نشان می‌دهد که سازوکارهای نظام راهبری شرکتی، عاملی تأثیرگذار بر ریسک ریزش قیمت سهام است.

خدارحمی و همکاران (۱۳۹۵) تأثیر عدم تقارن اطلاعاتی بر خطر سقوط قیمت سهام را مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها با دستیابی به یک ارتباط مستقیم بین عدم تقارن اطلاعاتی و خطر سقوط

قیمت سهام بیان می‌کنند که در وضعیت وجود عدم تقارن اطلاعاتی، مدیران از توانایی‌ها و فرصت‌های بیشتری برای افشا نکردن اخبار بد و تسریع در افشای اخبار خوب برخوردار هستند. بادآور نهندی و تقی‌زاده خانقاه (۱۳۹۶) با بررسی تأثیر پرداخت سود سهام و عدم انتشار اخبار بد بر خطر سقوط قیمت سهام با تأکید بر عدم تقارن اطلاعاتی نشان داد که پرداخت سود سهام تأثیر منفی و معنی‌داری بر خطر سقوط قیمت سهام دارد. همچنین زمانی که عدم تقارن اطلاعاتی بین مدیران و سهام‌داران بالا است، تأثیر منفی پرداخت سود سهام بر خطر سقوط قیمت سهام تشدید می‌شود. درنهایت نتایج نشان می‌دهد که عدم انتشار اخبار بد تأثیر مثبت و معنی‌داری بر خطر سقوط قیمت سهام دارد و این تأثیر در شرکت‌هایی که عدم تقارن اطلاعاتی بالایی دارند شدیدتر است.

با توجه به مبانی نظری و پیشینه پژوهش، فرضیه‌های پژوهش به صورت زیر مطرح می‌شود:

فرضیه اول: بین کارایی سرمایه‌گذاری و خطر سقوط قیمت سهام ارتباط منفی وجود دارد.

فرضیه دوم: ارتباط منفی بین کارایی سرمایه‌گذاری و خطر سقوط قیمت سهام در شرکت‌های با عدم تقارن اطلاعاتی بالا تشدید است.

#### ۴. روش‌شناسی پژوهش

به دلیل این که نتایج حاصل از پژوهش می‌تواند در فرایند تصمیم‌گیری مورد استفاده قرار گیرد، این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی است. پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های پس‌رویدادی (با استفاده از اطلاعات گذشته) است که بر اساس اطلاعات مندرج در صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و گزارش هیئت‌مدیره 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 استفاده شده است.

جامعه آماری پژوهش حاضر را شرکت‌های پذیرفته شده 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 ۱۳۸۹ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرش شده باشد.

۳. طی سال‌های مالی ۱۳۸۹ 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 اسفندماه بوده است.

بر این اساس و پس از اعمال محدودیت‌های فوق تعداد ۱۲۰ شرکت در دوره زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۴ شرایط فوق را دارا بوده که جهت بررسی انتخاب شده‌اند.

## ۵. متغیرهای پژوهش

### ۵-۱. متغیر مستقل: کارایی سرمایه‌گذاری

در این پژوهش برای اندازه‌گیری کارایی سرمایه‌گذاری از مدل چن و همکاران (۲۰۱۱) مطابق رابطه (۱) استفاده می‌شود. بر اساس این رویکرد، سرمایه‌گذاری کل تابعی از رشد منفی فروش، فرصت‌های رشد، تعامل رشد منفی فروش و فرصت‌های رشد است.

$$\text{Investment}_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Neg}_{i,t-1} + \alpha_2 \text{ales Growth}_{i,t-1} + \alpha_3 \text{Neg}_{i,t-1} \times \text{Sales Growth}_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

که در آن:

$\text{Investment}_{i,t}$  (سرمایه‌گذاری کل): نسبت خالص افزایش در دارایی‌های مشهود و نامشهود بر دارایی‌های کل؛

$\text{Neg}_{i,t-1}$  (رشد منفی فروش): اگر رشد فروش شرکت در سال قبل منفی باشد ۱ در غیر این صورت صفر؛

$\text{Sales Growth}_{i,t-1}$  (رشد فروش): درصد رشد فروش شرکت از سال  $t-2$  به سال  $t-1$ .

از طریق جایگذاری رقم محاسبه شده بابت سرمایه‌گذاری کل در رابطه ۱ پسماندهای این معادله محاسبه می‌شود. پسماندهای مثبت (انحراف مثبت از سرمایه‌گذاری مورد انتظار) بیانگر انتخاب پروژه‌هایی با خالص ارزش فعلی منفی یا همان سرمایه‌گذاری بیشتر از حد ( $\varepsilon_{i,t} > 0$ ) و پسماندهای منفی (انحراف منفی از سرمایه‌گذاری مورد انتظار) نشان‌دهنده گذر از فرصت‌های سرمایه‌گذاری با ارزش فعلی خالص مثبت یا در واقع سرمایه‌گذاری کمتر از حد ( $\varepsilon_{i,t} < 0$ ) خواهد بود. در این پژوهش از همه خطاهای به دست آمده از مدل که نشان‌دهنده ناکارایی سرمایه‌گذاری است قدر مطلق گرفته می‌شود و سپس اعداد به دست آمده در منفی یک ضرب می‌شود تا شاخص کارایی سرمایه‌گذاری به وجود آید.

#### ۲-۵. متغیر وابسته: خطر سقوط قیمت سهام

در این پژوهش برای اندازه‌گیری خطر سقوط قیمت سهام مطابق مطالعات چن و همکاران (۲۰۰۱) اندروور و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) از معیار ضریب منفی چولگی (NCSKEW) 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 بازده باقیمانده  $\varepsilon_{jt}$  که از باقی مانده یا پسماند مدل در رابطه (۳) به دست می‌آید:

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

که در این رابطه  $r_{j,t}$  بازده سهام شرکت  $j$  در ماه  $t$  طی سال مالی و  $r_{m,t}$  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 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  $t$  و  $N$  تعداد ماه‌هایی که بازده آن‌ها محاسبه شده است. در این معادله ارزش‌های بالای  $NCSKEW$  نشان‌دهنده خطر سقوط قیمت سهام بالا است.

### ۳-۵. متغیر تعدیلگر: عدم تقارن اطلاعاتی

در این پژوهش برای اندازه‌گیری عدم تقارن اطلاعاتی از شاخص رقابت بازار محصول و هزینه تبلیغات استفاده شده است.

**رقابت بازار محصول:** اقتصاددانان معتقدند که رقابت بازار محصول هزینه‌های نمایندگی را کاهش می‌دهد (شیفلر و ویشنی<sup>۱</sup>، ۱۹۹۷؛ گیروود و مولر<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰). علی و همکاران (۲۰۱۴) نشان دادند که شرکت‌های با رقابت صنعت پایین (تمرکز صنعت بالا) عدم شفافیت بیشتری در محیط‌های اطلاعاتی دارند. این یافته‌ها پیشنهاد می‌کند که عدم تقارن اطلاعاتی برای شرکت‌های با رقابت پایین بیشتر است.

برای محاسبه رقابت بازار محصول از شاخص هر فیندال-هیرشمن استفاده می‌شود که از رابطه (۵) به دست می‌آید:

$$HHI_{i,t} = \sum_1^{N_j} \left( SALES_{i,j} \sum_{i=1}^{N_j} SALES_{i,j} \right)^2 \quad (۵)$$

که در این رابطه،  $SALES_{i,j}$  کل فروش شرکت  $i$  در صنعت  $j$  است.

1. Shleifer & Vishny
2. Giroud & Mueller

شاخص هرفیندال-هیرشمن، میزان تمرکز صنعت را اندازه‌گیری می‌کند. هر چه این شاخص بزرگ‌تر باشد میزان تمرکز بیشتر بوده و رقابت کمتری در صنعت وجود دارد و بالعکس. ارزش‌های پایین این شاخص نشان‌دهنده عدم تقارن اطلاعاتی بالایی است.

**هزینه تبلیغات:** جوزف و ویتوکی (۲۰۱۳) نشان دادند که هزینه تبلیغات منبع اصلی عدم تقارن اطلاعاتی بین مدیران و سرمایه‌گذاران خارجی است. واکنش به هزینه تبلیغات در یک شرکت یا صنعت خاص منحصر به فرد است. بنابراین مدیران می‌توانند ارزیابی بهتری از بهره‌وری سرمایه‌گذاری در تبلیغات داشته باشند. همچنین پیامدهای ناشی از هزینه تبلیغات اغلب در بلندمدت مشخص می‌شود؛ زیرا مدیران اطلاعات مستمری در رابطه با تأثیر فروش تبلیغاتی دارند. در حالی که سرمایه‌گذاران خارجی اطلاعات را تنها در بخش‌های جداگانه‌ای از زمان مانند اعلان‌های سود، کنفرانس‌های سرمایه‌گذاری و مواردی از این قبیل دریافت می‌کنند. پیامدهای بلندمدت استفاده از هزینه تبلیغات، مشکلات پیش روی سرمایه‌گذاران خارجی در ارزیابی بهره‌وری تبلیغات را تشدید می‌کند (جوزف و ویتوکی، ۲۰۱۳). هزینه تبلیغات یک متغیر مجازی است به طوری که اگر نسبت هزینه تبلیغات به فروش شرکت  $i$  در سال  $t$  بیشتر از میانه باشد عدد ۱ و در غیر این صورت عدد ۰ به آن تعلق می‌گیرد. ارزش‌های بالای هزینه تبلیغات نشان‌دهنده عدم تقارن اطلاعاتی بالا است.

#### ۴-۵. متغیرهای کنترلی

عدم تجانس سرمایه‌گذاری ( $DTURN_{j,t-1}$ ): برابر متوسط گردش تصادفی سهام در سال  $t$  منهای متوسط گردش تصادفی سهام در سال  $t-1$  است. 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 (۶) به دست می‌آید:

$$RET_{j,t-1} = \frac{\sum_{\theta=1}^{\theta=12} r_{jt-1}}{N} \quad (6)$$

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

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

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

$MBV_{i,t-1}$  (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  $t-1$ .

## ۶. یافته‌های پژوهش

نتایج جدول (۱) بیانگر پارامترهای توصیفی برای هر متغیر به صورت مجزا است. این پارامترها عمدتاً شامل اطلاعاتی نظیر میانگین، میانه، حداقل، حداکثر و همچنین اطلاعات مربوط به شاخص‌های پراکندگی نظیر انحراف معیار است. مهم‌ترین شاخص مرکزی میانگین است و شاخص مناسبی برای نشان دادن مرکزیت داده‌هاست. برای مثال میانگین متغیر ضریب منفی چولگی ( $NCSKEW$ ) برابر  $0/141-$  است که نشان می‌دهد بیشتر داده‌های مربوط به این متغیرها حول این نقطه تمرکز یافته‌اند. همچنین نتایج نشان می‌دهد که میانگین کارایی سرمایه‌گذاری برابر  $0/053+$  است. میانه یکی دیگر از شاخص‌های مرکزی است که وضعیت را نشان می‌دهد. همان‌گونه که یافته‌ها نشان می‌دهد، میانه ضریب منفی چولگی و کارایی سرمایه‌گذاری برابر  $0/075+$  و  $0/028+$  است و نشان می‌دهد نیمی از داده‌ها کمتر از این مقادیر و نیمی دیگر بیشتر از این مقادیر هستند. به طور کلی، پارامترهای پراکندگی معیاری برای تعیین میزان پراکندگی داده‌ها با یکدیگر یا میزان پراکندگی آن‌ها نسبت به میانگین است از جمله مهم‌ترین پارامترهای پراکندگی انحراف معیار است. مقدار این پارامتر برای متغیر میانگین بازده ماهانه سهام ( $RET$ ) برابر  $0/068+$  و اندازه شرکت ( $SIZE$ ) برابر  $1/594+$  است که

نشان می‌دهد در بین متغیرهای پژوهش RET و SIZE به ترتیب دارای کمترین و بیشترین میزان پراکندگی هستند.

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

نام متغیرها	نماد متغیرها	میانگین	میان	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
ضریب منفی چولگی	NCSKEW	-۰/۱۴۱	-۰/۰۷۵	۰/۷۲۶	-۰/۶۶۴	۰/۷۵۱
کارایی سرمایه‌گذاری	INVEFF	۰/۰۵۳	۰/۰۲۸	۰/۰۸۳	۰/۰۰۰۱	۰/۶۳۳
عدم تجانس سرمایه‌گذاری	DTURN	۰/۰۵۶	۰/۰۱۰	۰/۲۲۵	-۰/۸۲۵	۰/۹۹۸
میانگین بازده ماهانه سهام	RET	۰/۰۳۴	۰/۰۲۱	۰/۰۶۸	-۰/۳۴۳	۰/۵۷۳
اندازه شرکت	SIZE	۱۳/۸۳	۱۳/۶۱	۱/۵۹۴	۹/۹۴۹	۱۶/۸۳
فرصت‌های رشد	MBV	۲/۸۸۷	۲/۱۶۶	۱/۰۳۵	۰/۱۰۸	۸/۳۵۲
اهرم مالی	LEV	۰/۵۸۳	۰/۶۱۰	۰/۱۹۷	۰/۱۲۷	۰/۹۷۹
بازده دارایی‌ها	ROA	۰/۱۳۴	۰/۱۱۴	۰/۱۳۷	-۰/۲۰۷	۰/۶۲۸
دارایی‌های مشهود	TANG	۰/۳۰۶	۰/۲۶۴	۰/۱۸۲	۰/۰۲۲	۰/۹۵۴

مأخذ: یافته‌های پژوهش

## ۶-۱. آزمون پایایی و ناهمسانی متغیرهای پژوهش

به منظور اطمینان از غیرکاذب بودن مدل‌های رگرسیونی به بررسی ایستایی متغیرهای پژوهش پرداخته شده است. نتایج حاصل از بررسی پایایی متغیرهای پژوهش با استفاده از این آزمون در جدول (۲) ارائه شده است. طبق اطلاعات این جدول در کلیه متغیرهای مستقل، وابسته و کنترلی سطح معناداری در آزمون‌های ریشه واحد کوچک‌تر از ۰/۰۵ است که نشان‌دهنده این است که متغیرها پایا هستند. این بدان معنی است که میانگین و واریانس متغیرها در طول زمان و کوواریانس متغیرها بین سال‌های مختلف ثابت بوده است. در نتیجه، شرکت‌های مورد بررسی تغییرات ساختاری نداشته و استفاده از این متغیرها در مدل باعث به وجود آمدن رگرسیون کاذب نمی‌شود. در این پژوهش برای تخمین ناهمسانی واریانس از آزمون آرج استفاده شده است که نتایج آن در جدول (۳) ارائه شده است و با توجه به نتایج مشاهده شده، می‌توان بیان داشت که مدل‌های

پژوهش برای آزمون فرضیه‌ها دارای ناهمسانی واریانس نبوده و برای انجام و آزمون فرضیه‌ها مناسب بوده‌اند.

جدول ۲. نتایج حاصل از آزمون پایایی

آزمون لوین، لین و چو		آزمون ایم، پسران و شین		آزمون فیلیپس پرون		متغیرها
آماره	سطح معناداری	آماره	سطح معناداری	آماره	سطح معناداری	
-۵۸/۶۳۲	۰/۰۰۰	-۳۲/۲۴۸	۰/۰۰۰	۲۸۱/۳۲۵	۰/۰۰۰	NCSKEW
-۶۵/۰۱۵	۰/۰۰۰	-۲۸/۰۳۶	۰/۰۰۰	۲۷۷/۳۶۹	۰/۰۰۰	INEVEFF
-۸۴/۶۹۷	۰/۰۰۰	-۲۵/۶۹۴	۰/۰۰۰	۳۲۱/۸۱۴	۰/۰۰۰	DTURN
-۸۲/۳۲۱	۰/۰۰۰	-۳۰/۳۴۸	۰/۰۰۰	۲۸۰/۸۶۲	۰/۰۰۰	RET
-۶۵/۱۵۷	۰/۰۰۰	-۲۱/۹۸۲	۰/۰۰۰	۳۶۱/۲۳۸	۰/۰۰۰	SIZE
-۸۵/۳۲۶	۰/۰۰۰	-۱۹/۱۴۶	۰/۰۰۰	۲۹۳/۵۹۰	۰/۰۰۰	MBV
-۷۸/۰۷۵	۰/۰۰۰	-۱۹/۳۲۱	۰/۰۰۰	۳۶۲/۱۴۹	۰/۰۰۰	LEV
-۹۸/۸۶۲	۰/۰۰۰	-۲۴/۲۴۶	۰/۰۰۰	۳۵۸/۷۵۱	۰/۰۰۰	ROA
-۹۳/۲۶۴	۰/۰۰۰	-۲۷/۳۰۴	۰/۰۰۰	۳۴۴/۲۶۵	۰/۰۰۰	TANG

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۳. آزمون ناهمسانی واریانس

شرح	آماره	سطح معناداری
مدل فرضیه اول	۰/۵۱۶	۰/۴۸۲
مدل فرضیه دوم با رقابت بازار محصول بالا	۰/۴۵۳	۰/۵۱۱
مدل فرضیه دوم با رقابت بازار محصول پایین	۰/۸۲۱	۰/۳۰۴
مدل فرضیه دوم با هزینه تبلیغات بالا	۰/۶۳۴	۰/۴۳۴
مدل فرضیه دوم با هزینه تبلیغات پایین	۰/۹۶۴	۰/۱۲۶

مأخذ: یافته‌های پژوهش

## ۷. آزمون فرضیه‌های پژوهش

فرضیه اول به بررسی ارتباط بین کارایی سرمایه گذاری و خطر سقوط قیمت سهام می‌پردازد. با توجه به نتایج به دست آمده در جدول ۴ از برآورد الگو، ضریب کارایی سرمایه گذاری برابر  $۰/۴۳۳$ - است و سطح معنی داری آن‌ها برابر با  $۰/۰۰۰$  و کمتر از سطح خطای  $۰/۰۵$  است. بنابراین، ضرایب منفی این متغیر نشان‌دهنده آن است که بهبود کارایی سرمایه گذاری، 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. ارتباط کارایی سرمایه‌گذاری و خطر سقوط قیمت سهام

NCSKEW <sub>i,t</sub> متغیر وابسته:				
سطح معنی‌داری	t	خطا	ضرایب	
۰/۰۵۸	۱/۸۸۹	۰/۰۶۰	۰/۱۱۳	C
۰/۰۰۴	۲/۸۷۶	۰/۰۳۴	۰/۰۹۶	NCSKEW <sub>i,t-1</sub>
۰/۰۰۰	-۵/۷۲۳	۰/۰۷۶	-۰/۴۳۳	INEFF <sub>i,t-1</sub>
۰/۰۲۰	۲/۳۳۶	۰/۰۳۰	۰/۰۶۹	DTURN <sub>i,t-1</sub>
۰/۰۰۰	۴/۲۹۴	۰/۱۰۱	۰/۴۳۲	RET <sub>i,t-1</sub>
۰/۰۱۴	-۲/۴۷۳	۰/۰۰۴	-۰/۰۱۰	SIZE <sub>i,t-1</sub>
۰/۰۰۰	-۳/۵۹۰	۰/۰۰۱	-۰/۰۰۳	MBV <sub>i,t-1</sub>
۰/۰۰۸	۲/۶۷۸	۰/۰۳۵	۰/۰۹۵	LEV <sub>i,t-1</sub>
۰/۰۰۰	۳/۶۰۳	۰/۰۵۴	۰/۱۹۴	ROA <sub>i,t-1</sub>
۰/۲۸۳	-۱/۰۷۵	۰/۰۳۵	-۰/۰۳۸	TANG <sub>i,t-1</sub>
	۰/۱۴۲			R <sup>2</sup> تعدیل‌شده
	۱/۸۴۲			دوربین واتسون
	۱۰/۰۶۵			F آماره
	۰/۰۰۰			F احتمال آماره

مأخذ: یافته‌های پژوهش

ضریب تعیین تعدیل‌شده مدل فرضیه اول نشان می‌دهد که ۱۴/۲ 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 کرد که خطاها یا تفاوت بین مقادیر واقعی و مقادیر پیش‌بینی‌شده به وسیله مدل‌های رگرسیون، از یکدیگر مستقل هستند. مقدار سطح معنی‌داری F برابر با ۰/۰۰۰ و کوچک‌تر از ۰/۰۵ درصد است که حاکی از معنی‌داری کل مدل است.

فرضیه دوم به بررسی ارتباط بین کارایی سرمایه‌گذاری و خطر سقوط قیمت سهام در شرکت‌های با عدم تقارن اطلاعاتی بالا (رقابت بازار محصول کمتر) می‌پردازد. با توجه به نتایج به‌دست آمده در جدول ۵ از برآورد الگو، ضریب مثبت کارایی سرمایه‌گذاری برای شرکت‌های با رقابت بازار محصول بالا و پایین به ترتیب برابر  $-۰/۲۰۹$  و  $-۰/۵۰۷$  و سطح معنی‌داری آن‌ها برابر با  $۰/۰۹۴$  و  $۰/۰۰۰$  است و نشان می‌دهد که ارتباط منفی کارایی سرمایه‌گذاری و خطر سقوط قیمت سهام در شرکت‌هایی که رقابت کمتری دارند، بیشتر است. به این دلیل که سطح معنی‌داری این رابطه در شرکت‌های با رقابت پایین، پایین‌تر ( $۰/۰۰۰$ ) از سطح معنی‌داری شرکت‌هایی با رقابت بالا ( $۰/۰۹۴$ ) است. بنابراین، ضریب منفی کارایی سرمایه‌گذاری نشان‌دهنده آن است که چنین تأثیر منفی در شرکت‌های با عدم تقارن اطلاعاتی بالا، شدیدتر از شرکت‌هایی با عدم تقارن اطلاعاتی پایین است. در نتیجه، این فرضیه در سطح معنی‌داری  $۰/۰۵$  مورد تأیید قرار می‌گیرد.

ضریب تعیین تعدیل شده مدل‌های فرضیه دوم نشان می‌دهد که به ترتیب  $۱۸/۱$  و  $۲۲/۵$  درصد از تغییرات متغیر وابسته خطر سقوط قیمت سهام توسط متغیر مستقل و سایر متغیرها قابل تبیین است. آماره دورین واتسون بین  $۱/۵$  و  $۲/۵$  بوده و می‌توان تأیید کرد 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 است که حاکی از معنی‌داری کل مدل است.

جدول ۵. ارتباط کارایی سرمایه‌گذاری و خطر سقوط قیمت سهام در شرایط عدم تقارن اطلاعاتی

رقابت بازار محصول $\geq$ میانه			رقابت بازار محصول $<$ میانه			
خطر سقوط قیمت سهام در سال t			خطر سقوط قیمت سهام در سال t			
ضرایب	t	سطح	ضرایب	t	سطح	
معنی‌داری			معنی‌داری			
۰/۰۷۴	-۰/۶۹۵	۰/۴۸۸	۰/۳۰۴	۳/۶۲۲	۰/۰۰۰	C
۰/۳۷۶	۵/۳۵۸	۰/۰۰۰	۰/۱۵۳	۳/۳۸۶	۰/۰۰۱	$NCSKEW_{i,t-1}$
-۰/۲۰۹	-۱/۶۸۰	۰/۰۹۴	-۰/۵۰۷	-۵/۲۹۳	۰/۰۰۰	$INVEFF_{i,t-1}$
۰/۱۲۰	۲/۴۷۳	۰/۰۱۴	-۰/۰۳۳	-۰/۸۲۵	۰/۴۱۰	$DTURN_{i,t-1}$
۰/۲۸۲	۲/۲۳۱	۰/۰۲۶	۰/۳۳۲	۳/۲۸۱	۰/۰۰۱	$RET_{i,t-1}$
۰/۰۱۱	۱/۶۱۱	۰/۱۰۸	-۰/۰۱۶	-۲/۸۹۴	۰/۰۰۴	$SIZE_{i,t-1}$
۰/۰۰۲	۱/۶۲۷	۰/۱۰۵	-۰/۰۰۳	-۲/۶۲۶	۰/۰۰۹	$MBV_{i,t-1}$
-۰/۱۳۲	-۲/۳۴۶	۰/۰۲۰	-۰/۰۹۱	-۲/۰۲۲	۰/۰۴۴	$LEV_{i,t-1}$
-۰/۰۰۸	-۰/۲۰۰	۰/۸۴۲	۰/۰۸۸	۲/۶۱۶	۰/۰۰۹	$ROA_{i,t-1}$
-۰/۰۳۹	-۰/۷۱۰	۰/۴۷۸	۰/۰۱۲	۰/۲۷۳	۰/۷۸۵	$TANG_{i,t-1}$
	۰/۱۸۱			۰/۲۲۵		$R^2$ تعدیل شده
	۱/۸۵۰			۲/۱۶۲		دوربین واتسون
	۸/۶۱۴			۱۱/۰۲۷		F آماره
	۰/۰۰۰			۰/۰۰۰		احتمال آماره F

مأخذ: یافته‌های پژوهش

فرضیه دوم به بررسی ارتباط بین کارایی سرمایه‌گذاری و خطر سقوط قیمت سهام در شرکت‌های با عدم تقارن اطلاعاتی بالا (هزینه تبلیغات بالا) می‌پردازد. با توجه به نتایج به‌دست آمده در جدول ۶ از برآورد الگو، ضریب مثبت کارایی سرمایه‌گذاری برای شرکت‌های با هزینه تبلیغات بالا و پایین به ترتیب برابر ۰/۳۳۹- و ۰/۲۱۹- و سطح معنی‌داری آن‌ها برابر با ۰/۰۰۰ و ۰/۰۷۵ است و نشان می‌دهد که ارتباط منفی کارایی سرمایه‌گذاری و خطر سقوط قیمت سهام در شرکت‌هایی که هزینه تبلیغات بالایی دارند، بیشتر است. به این دلیل که سطح معنی‌داری این رابطه در شرکت‌های با هزینه تبلیغات بالا، پایین‌تر (۰/۰۰۰) از سطح معنی‌داری شرکت‌هایی با

هزینه تبلیغات پایین (۰/۰۷۵) است. بنابراین، ضریب منفی کارایی سرمایه‌گذاری نشان‌دهنده آن است که چنین تأثیر منفی در شرکت‌های با عدم تقارن اطلاعاتی بالا، شدیدتر از شرکت‌هایی با عدم تقارن اطلاعاتی پایین است. در نتیجه، این فرضیه در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ مورد تأیید قرار می‌گیرد.

جدول ۶. ارتباط کارایی سرمایه‌گذاری و خطر سقوط قیمت سهام در شرایط عدم تقارن اطلاعاتی

هزینه تبلیغات < میانه			هزینه تبلیغات ≥ میانه			
خطر سقوط قیمت سهام در سال t			خطر سقوط قیمت سهام در سال t			
سطح معنی‌داری	t	ضرایب	سطح معنی‌داری	t	ضرایب	
۰/۶۵۳	-۰/۴۴۹	-۰/۰۴۱	۰/۰۰۱	-۳/۳۸۹	-۰/۲۴۱	C
۰/۰۰۰	۴/۲۱۴	۰/۲۲۱	۰/۰۰۲	۳/۰۵۳	۰/۱۳۷	NCSKEW <sub>i,t-1</sub>
۰/۰۷۵	-۱/۷۸۴	-۰/۲۱۹	۰/۰۰۰	-۳/۵۶۱	-۰/۳۳۹	INEFF <sub>i,t-1</sub>
۰/۰۲۲	۲/۳۰۳	۰/۱۰۱	۰/۸۵۱	۰/۱۸۸	۰/۰۰۷	DTURN <sub>i,t-1</sub>
۰/۷۸۷	-۰/۲۷۱	-۰/۰۳۷	۰/۰۰۰	۳/۶۵۹	۰/۳۸۵	RET <sub>i,t-1</sub>
۰/۳۹۲	۰/۸۵۷	۰/۰۰۵	۰/۰۱۷	۲/۴۰۵	۰/۰۱۲	SIZE <sub>i,t-1</sub>
۰/۸۳۴	-۰/۲۱۰	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۳/۱۲۶	۰/۰۰۹	MBV <sub>i,t-1</sub>
۰/۸۵۸	۰/۱۸۰	۰/۰۱۰	۰/۰۳۵	۲/۱۲۱	۰/۰۹۶	LEV <sub>i,t-1</sub>
۰/۰۰۰	-۳/۷۶۱	-۰/۲۸۸	۰/۱۱۲	-۱/۵۹۳	-۰/۰۹۸	ROA <sub>i,t-1</sub>
۰/۲۱۶	-۱/۲۴۰	-۰/۰۸۰	۰/۰۴۲	۲/۰۳۸	۰/۱۰۳	TANG <sub>i,t-1</sub>
	۰/۱۵۲			۰/۲۶۷		R <sup>2</sup> تعدیل شده
	۱/۹۰۹			۱/۸۴۵		دوربین واتسون
	۷/۱۳۵			۱۳/۴۷۵		F آماره
	۰/۰۰۰			۰/۰۰۰		F احتمال آماره

مأخذ: یافته‌های پژوهش

ضریب تعیین تعدیل شده مدل‌های فرضیه دوم نشان می‌دهد که به ترتیب ۲۶/۷ و ۱۵/۲ درصد از تغییرات متغیر وابسته خطر سقوط قیمت سهام توسط متغیر مستقل و سایر متغیرها قابل تبیین است. آماره دوربین واتسون بین ۱/۵ و ۲/۵ بوده و می‌توان تأیید کرد 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 است که حاکی از معنی‌داری کل مدل است.

## ۸. بحث و نتیجه‌گیری

یکی از موضوعات مهم در فرایند ارزش‌آفرینی شرکت بحث سرمایه‌گذاری است که با موضوعاتی همچون عدم تقارن اطلاعاتی و مشکلات نمایندگی مرتبط است. با انجام سرمایه‌گذاری مطلوب مشکلات نمایندگی کاهش می‌یابد و مدیران در راستای منافع سهام‌داران عمل می‌کنند. در این صورت نوسانات قیمت سهام کاهش می‌یابد. از این رو، هدف پژوهش حاضر بررسی ارتباط بین کارایی سرمایه‌گذاری و خطر سقوط قیمت سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. در این راستا تعداد ۱۱۰ شرکت انتخاب شد. نتایج حاصل از فرضیه اول پژوهش نشان داد که بین کارایی سرمایه‌گذاری و خطر سقوط قیمت سهام ارتباط مثبت وجود دارد. بدین معنا که با افزایش کارایی سرمایه‌گذاری خطر سقوط قیمت سهام کاهش می‌یابد. زمانی که مدیران سرمایه‌گذاری‌ها را نزدیک به مرز کارا انجام می‌دهند این سرمایه‌گذاری‌ها در نهایت منجر به افزایش ارزش می‌شود؛ زیرا پروژه‌های با خالص ارزش فعلی مثبت در بلندمدت منجر به افزایش قیمت سهام می‌شود و از سقوط قیمت سهام جلوگیری می‌کند. نتایج سازگار با یافته‌های هاتن و همکاران (۲۰۰۹)؛ کیم و همکاران (۲۰۱۱) و کیم و ژانگ (۲۰۱۵) است. همچنین در این پژوهش شرکت‌های نمونه از طریق شاخص رقابت بازار محصول و هزینه تبلیغات تقسیم‌بندی شدند. شرکت‌های با رقابت پایین و هزینه تبلیغات بالا، نشان‌دهنده عدم تقارن اطلاعاتی بالا هستند. نتایج فرضیه دوم نشان داد که ارتباط مثبت بین کارایی سرمایه‌گذاری و خطر سقوط قیمت سهام در شرکت‌های با عدم تقارن اطلاعاتی بالا به نسبت عدم تقارن اطلاعاتی پایین، شدیدتر است. زیرا در شرکت‌های با عدم تقارن اطلاعاتی بالا، احتمال خطر سقوط قیمت سهام به دلیل تضاد منافع بین مدیران و سرمایه‌گذاران بیشتر است و مدیران معمولاً تمایلی به افشای اطلاعات منفی ندارند و تا جایی که برای آن‌ها ممکن است اطلاعات منفی را ذخیره کرده و در

سررسید به بازار رها می‌کنند؛ انجام چنین رویکردی خطر سقوط قیمت سهام را افزایش می‌دهد. نتایج موافق یافته‌های بلک و لیو (۲۰۰۷) و کیم و همکاران (۲۰۱۱) است.

## ۹. پیشنهاد‌های کاربردی

۱. با توجه به نتایج پژوهش به سرمایه‌گذاران و سهام‌داران پیشنهاد می‌شود که به نحوه سرمایه‌گذاری شرکت‌ها توجه کنند. به این دلیل که انجام سرمایه‌گذاری‌های مطلوب موجب کاهش نوسانات قیمتی شده و از سقوط قیمت سهام جلوگیری می‌کند.
۲. به سازمان بورس اوراق بهادار پیشنهاد می‌شود که الزامات شدیدی را برای حمایت از ارزش بازار شرکت اتخاذ کند. زیرا سقوط قیمت سهام به ثروت سهام‌داران آسیب می‌رساند و موجب فروش سهام آن‌ها به کسر می‌شود.
۳. به شرکت‌ها پیشنهاد می‌شود که به موضوع هزینه‌های نمایندگی توجه جدی داشته باشند. زیرا افزایش هزینه‌های عملیاتی و کاهش بهره‌وری دارایی‌ها موجب تضادهای بیشتر بین سهام‌داران و مدیران شده و نوسانات قیمت سهام را تشدید می‌کند.

## منابع

- فروغی، داریوش؛ امیری، هادی و منوچهر میرزایی (۱۳۹۱). «تأثیر شفاف نبودن اطلاعات مالی بر ریسک سقوط آتی قیمت سهام در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران». پژوهش‌های حسابداری مالی. دوره ۳. شماره ۴. صص ۴۰-۱۵.
- بادآور نهندي، یونس و وحید تقی‌زاده خانقاه (۱۳۹۲). «بررسی ارتباط بین کیفیت حسابداری و کارایی سرمایه‌گذاری». بررسی‌های حسابداری و حسابداری. دوره ۲۰. شماره ۲. صص ۱۹-۴۲.
- بادآور نهندي، یونس و وحید تقی‌زاده خانقاه (۱۳۹۶). «تأثیر پرداخت سود سهام و عدم انتشار اخبار بد بر خطر سقوط قیمت سهام با تأکید بر عدم تقارن اطلاعاتی». بررسی‌های حسابداری و حسابداری. دوره ۲۴. شماره ۱. صص ۱۹-۴۰.

تنانی، محسن؛ صدیقی، علیرضا و عباس امیری (۱۳۹۴). «بررسی نقش سازوکارهای حاکمیت شرکتی در کاهش ریسک ریزش قیمت سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران». فصلنامه مدیریت دارایی و تأمین مالی. دوره ۳. شماره ۴. صص ۲۰-۱.

فرزانه، فولاد؛ یعقوب نژاد، احمد و عبدالرضا تالانه (۱۳۹۱). «محافظه کاری و کاهش خطر سقوط قیمت سهام». بررسی های حسابداری و حسابرسی. دوره ۱۹. شماره ۶۹. صص ۹۹-۱۱۸.

خدارحمی، بهروز؛ فروغ نژاد. حیدر؛ شریفی، محمدجواد و علیرضا طالبی (۱۳۹۵). «تأثیر عدم تقارن اطلاعاتی بر ریسک سقوط آتی قیمت سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران». مجله مدیریت دارایی و تأمین مالی. دوره ۴. شماره ۳. صص ۳۹-۵۸.

- Ali, A., Klasa, S., Yeung, E., (2014). "Industry concentration and corporate disclosure policy". *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 58 (2-3), PP. 240-264.
- An, Z., Li, D., Yu, J. (2015). "Firm crash risk, information environment and speed of leverage adjustment". *Journal of Corporate Finance*, Vol. 31, PP. 132-151.
- Andreou, P.C, Antoniou, C., Horton, J., Louca, C. (2013). "Corporate governance and firm-specific stock price crashes". [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com).
- Biddle, G. C., Hilary, G., Verdi, R. S. (2009). "How does financial reporting quality relate to investment efficiency?". *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 48(2), PP. 112-131.
- Bleck, A., Liu, X. (2007). "Market transparency and the accounting regime". *Journal of Accounting Research*, Vol. 45 (2), PP. 229-256.
- Chen, Ch. Kim. J.B. Yao, L. (2017). "Earnings smoothing: Does it exacerbate or constrain stock price crash risk?". *Journal of Corporate Finance*, Vol. 42, PP. 36-54.
- Chen, F., Hope, O., Li, Q., Wang, X. (2011a). "Financial reporting quality relate to investment efficiency?". *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 48 (2-3), PP. 112-131.
- Giroud, X., Mueller, H.M. (2011). "Corporate governance, product market competition, and equity prices". *The Journal of Finance*. Vol. 66 (2), PP. 563-600.
- Habib, A. (2014). "Managerial ability, investment efficiency and stock price crash risk", Massey University - School of Accountancy, [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com).
- Hutton, A.P., Marcus, A.J., Tehranian, H. (2009). "Opaque financial reports, R2, and crash risk". *Journal of Financial Economics*, Vol. 94 (1), PP. 67-86.
- Jensen. M. (1986). "Agency costs of free cash flow, corporate finance and takeovers". *American Economic Review*. Vol. 76(4), PP. 323-329.
- Jin, L., Myers, C.S. (2006). "around the world: new theory and new tests". *Journal of Financial Economics*, Vol. 79 (2), PP. 257-292.
- Joseph, K., Wintoki, M.B. (2013). "Advertising investments, information asymmetry, and insider gains". *Journal of Empirical Finance*. Vol. 22 (1), PP. 1-5.
- Kim, J.B. Luo, L. Xei, H. (2016). "Dividend payments and stock price crash risk". [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com).

- Kim, J.B., Zhang, L.** (2016). "CEO overconfidence and stock price crash risk", *Contemporary Accounting Research*, Vol. 33 (1), PP. 78-114.
- Kothari, S.P., S. Shu, and P.D. Wysocki.** (2009). "Do managers withhold bad news?", *Journal of Accounting Research*, Vol. 47 (1), PP. 241-276.
- Lai, SH.M. Liu, CH.L.** (2017). "Management characteristics and corporate investment efficiency", *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics*, DOI: 10.1080/16081625.2016.1266270.
- Richardson, S.** (2006). "Over-investment of free cash flow". *Review of Accounting Studies*. Vol. 11(1), PP. 159–189.
- Samet, M. and A. Jarboui.** (2017). "How Does Corporate Social Responsibility Contribute to Investment Efficiency?", *Journal of Multinational Financial Management*, Vol. 40, PP. 33-46.
- Shleifer, A., Vishny, R.W.** (1997). "A survey of corporate governance". *The Journal of Finance*. Vol. 52 (2), PP. 737-783.

## فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی