



تأثیر رتبه عوامل زیست محیطی، اجتماعی و حاکمیت شرکتی (ESG) بر ریسک سقوط قیمت سهام با تأکید بر محدودیت مالی

امید فرجی^{۱*}

جواد حسینی^۲

سمیه جهانی^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۱۳

چکیده

ریسک سقوط قیمت سهام در بازار یکی از دغدغه‌های اصلی سرمایه‌گذاران است. زیرا نمی‌توان آن را با تنوع دادن کاهش داد. هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر رتبه ESG بر ریسک سقوط قیمت سهام است. بدین منظور نمونه‌ای مشتمل بر ۱۲۹ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار در بازه زمانی ۱۳۹۳-۱۳۹۹ انتخاب و آزمون شده است. نتایج با استفاده از روش رگرسیون چندگانه نشان می‌دهد که با افزایش رتبه‌بندی ESG، ریسک سقوط قیمت سهام کاهش پیدا می‌کند. علاوه بر این، رتبه‌بندی ESG با تأخیر یک ساله بر معیار چولگی منفی بازده سهام تأثیری ندارد. اما، نوسان پایین به بالا قیمت سهام را کاهش می‌دهد. همچنین، افزایش وقفه دو ساله رتبه‌بندی ESG، تأثیر عمده‌ای بر کاهش ریسک سقوط قیمت سهام ندارد. همچنین دریافتیم که محدودیت مالی بر رابطه بین رتبه‌بندی ESG و چولگی منفی بازده سهام تأثیر معناداری دارد. اما، بر رابطه رتبه‌بندی ESG و نوسان پایین به بالا تأثیری ندارد.

واژگان کلیدی: رتبه عوامل زیست محیطی، اجتماعی و حاکمیت شرکتی (ESG)، ریسک سقوط سهام، محدودیت مالی.

^۱ عضو هیئت علمی گروه مدیریت مالی و حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشکده‌گان فارابی، دانشگاه تهران، قم، ایران. (نویسنده مسئول). (omid_faraji@ut.ac.ir)

^۲ کارشناسی ارشد، حسابداری، موسسه آموزش عالی غیرانتفاعی طلوع مهر قم، قم، ایران. (jhoseini823@gmail.com)

^۳ کارشناسی ارشد، حسابداری، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه قم، قم، ایران. (sjahani1638@gmail.com)

۱- مقدمه

شرکت‌ها برای مدیریت شهرت خود در زمینه مسائل زیست‌محیطی، اجتماعی و حاکمیت شرکتی (ESG)، تحت فشار فزاینده‌ای قرار دارند (آپیا و لامبرت^۱، ۲۰۲۲). طی سال‌های اخیر، با توجه روزافزون محققان به رابطه بین رتبه‌بندی ESG و عملکرد مالی، اهمیت فزاینده‌ای به ارزیابی زیست‌محیطی، اجتماعی و حاکمیت شرکتی (ESG^۲) در شرکت‌ها داده می‌شود (بلانک و همکاران^۳، ۲۰۱۶؛ کمال و دیگان^۴، ۲۰۱۳). در طی سال‌های اخیر گروه‌های مختلفی از سهامداران به شرکت‌ها فشار آورده‌اند تا فراتر از سطح قانونی موردنیاز اقدامات زیست‌محیطی، اجتماعی و حاکمیت شرکتی رفته و تأثیر خود را بر محیط و جامعه بهبود بخشند. بر اساس آخرین نظرسنجی جهانی نیلسون^۵ در مورد مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها در سال ۲۰۱۵، ۶۶ درصد از مصرف‌کنندگان جهانی حاضر به پرداخت هزینه بیشتر برای برندهای پایدار در مقایسه با ۵۵ درصد در سال ۲۰۱۴ هستند و ۷۳ درصد از جامعه جهانی حاضر به پرداخت هزینه‌های اضافی برای پیشنهادات پایدار به نسبت ۵۰ درصد در سال ۲۰۱۴ هستند. در این راستا، بیشتر تحقیقات مبتنی بر بازار امروزه استدلال می‌کنند که اجرای کارآمد اقدامات ESG، عملکرد مالی شرکت را افزایش می‌دهد (هوپنر و همکاران^۶، ۲۰۱۶). طبق مطالعه اخیر سازمان ملل، ۸۹ درصد از مدیران بیش از ۱۰۰ کشور جهان معتقدند که تعهد آن‌ها به روش‌های ESG از نظر موفقیت مالی شرکت‌هایشان به تأثیر واقعی تبدیل می‌شود (سازمان ملل^۷، ۲۰۱۶). اگرچه در بازارهای توسعه‌یافته، سرمایه‌گذاران نهادی به طور فزاینده‌ای ارزیابی ESG شرکت‌ها را هنگام مدیریت پرتفوی در نظر می‌گیرند (فنگ و همکاران، ۲۰۲۱)، ولی در بازارهای

نوظهور، همچون ایران، ارزیابی ESG هنوز در مرحله اولیه است. فنگ و همکاران^۸ (۲۰۲۱)، بیان کردند که با پیشنهاد و اجرای استراتژی ملی توسعه پایدار در چین، مقامات نظارتی توجه بیشتری به ارزیابی ESG شرکت‌های چینی داشته‌اند.

اگرچه در ایران به دلیل تورم‌های پی‌درپی، شاخص بازار سهام همواره و به سرعت در حال افزایش بوده است، اما فقدان سیستم نظارت بر بازار و وجود محیط اطلاعاتی ناقص، مانع کارایی قیمت‌گذاری صحیح در این بازار شده است. و به همین دلیل، افزایش و کاهش قیمت سهام حتی در حد سقوط قیمت سهام یک اتفاق غیرمعمول در ایران نیست. در همین راستا باید گفت که ریسک سقوط قیمت سهام یکی از مهمترین موضوعات در امور مالی است. بطوری که همواره توجهات بسیاری را در ادبیات مالی به خود جلب کرده است (لی و همکاران^۹، ۲۰۱۷؛ بن نصر و قوما^{۱۰}، ۲۰۱۸). ریسک سقوط قیمت سهام به طور کلی به ریسک بازده غیرعادی منفی بزرگ سهام اشاره دارد. چنین ریسکی معمولاً با نگرانی‌های مربوط به محیط اطلاعاتی یک شرکت، به ویژه شفافیت گزارش‌های شرکتی و چسبندگی در جریان اخبار بد همراه است (جین و مایرز^{۱۱}، ۲۰۰۶؛ کیم و همکاران^{۱۲}، ۲۰۱۱). تحت شرایط عدم تقارن اطلاعاتی بیش از حد بین شرکت‌ها و سرمایه‌گذاران، انتشار ناگهانی اطلاعات مسدود شده یا احتکار شده، احتمالاً منجر به افزایش نوسانات و سقوط همزمان قیمت‌ها می‌شود (کائو و همکاران^{۱۳}، ۲۰۱۶). تحقیقات بسیاری اهمیت ریسک سقوط قیمت سهام را از دیدگاه‌های متعددی، مانند فرار مالیاتی شرکت‌ها (کیم و همکاران، ۲۰۱۱)، مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها (وو و هو^{۱۴}، ۲۰۱۹)، سرمایه‌گذاران نهادی (آن و ژانگ^{۱۵}، ۲۰۱۳)، سهام پیش‌فروش شده (کالن و فانگ^{۱۶}، ۲۰۱۵)، احساسات سرمایه‌گذاران (ین و

^۸ Feng et al.^۹ Li et al.^{۱۰} Ben-Nasr & Ghouma^{۱۱} Jin and Myers^{۱۲} Kim et al.^{۱۳} Cao et al.^{۱۴} Wu & Ho^{۱۵} An & Zhang^{۱۶} Callen & Fang^۱ Appiah & Lambert^۲ Environmental, Social, and Governance (ESG)^۳ Blank et al.^۴ Kamal and Deegan^۵ Nielsen Global Survey^۶ Hoepner^۷ United Nations

تیانگ^۱، (۲۰۱۷) و غیره، بررسی کرده‌اند. با این حال نقش گزارشگری ESG در ریسک سقوط قیمت سهام کمتر مورد توجه بوده است. با توجه به نبود شواهد علمی و تجربی مناسب در ایران، هدف پژوهش حاضر، بررسی تأثیر رتبه ESG بر ریسک سقوط قیمت سهام می‌باشد.

دو دیدگاه در رابطه با ارتباط کیفیت افشای ESG و ریسک سقوط قیمت سهام وجود دارد: ۱- دیدگاه ذینفعان و ۲- دیدگاه نمایندگی. تئوری ذینفعان بیان می‌کند که در شرکت‌هایی با رتبه‌های بالاتر ESG (که منعکس‌کننده تمرکز شرکت بر توسعه ارزش بلندمدت و ایجاد اعتماد است)، گزارشگری ESG به افزایش شهرت شرکت کمک می‌کند (چوی و وانگ^۲، ۲۰۰۹؛ فریمن^۳، ۱۹۸۴). بنابراین چنین مسأله‌ای با افزایش شفافیت شرکتی منجر به کاهش احتکار اخبار بد و در نتیجه کاهش ریسک سقوط سهام می‌شود. با این حال، از دیدگاه تئوری نمایندگی، سیستم‌های ارزیابی، مانند ESG، ممکن است شرکت‌ها را تشویق کند تا ظاهر مسئولیت اجتماعی را اغراق کنند تا رفتار بد یا اطلاعات منفی را منحرف یا مبهم کنند (جین و مایرز، ۲۰۰۶؛ کیم و همکاران، ۲۰۱۱)، و در نتیجه قیمت سهام بالاتر خواهد بود. لذا ریسک سقوط بر اساس تئوری نمایندگی و در تضاد بین منافع سهامداران و مدیران بیشتر خواهد بود.

از لحاظ تاریخی، سرمایه‌گذاری در نوآوری به عنوان یکی از تصمیمات مهم کسب‌وکارها برای شکوفایی محسوب می‌شود و تأثیر چنین سرمایه‌گذاری‌هایی بر عملکرد بازار کسب‌وکارها به خوبی در ادبیات مستند شده است. اما جنبه‌های زیست‌محیطی انجام این سرمایه‌گذاری‌ها هنوز از طرف شرکت‌ها مورد توجه قرار نگرفته است (ازهر خلیل، خلیل، خرم خلیل^۴، ۲۰۲۲). محدودیت‌های مالی، شرکت‌ها را از تامین مالی برای سرمایه‌گذاری‌های مورد نظر بازمی‌دارند و این مسأله ناشی از محدودیت‌های اعتباری، وابستگی به وام‌های بانکی، ناتوانی در استقراض

یا انتشار سهام و غیره است (بایی و همکاران^۵، ۲۰۲۱). بنابراین ممکن است منجر به تسریع ریسک سقوط سهام شود. شرکت‌هایی که با محدودیت‌های مالی مواجه هستند، در فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی شرکت نمی‌کنند، به این معنی که نقش مسئولیت اجتماعی در شرکت‌های دارای محدودیت مالی کاهش می‌یابد (چان و همکاران^۶، ۲۰۱۷). در همین راستا، ارتباط بین مسئولیت اجتماعی و خطرات سقوط توسط سه جنبه مسئولیت اجتماعی پشتیبانی می‌شود، از جمله کاهش عدم تقارن اطلاعات، افزایش شهرت شرکت، و دنبال کردن استراتژی‌های بلند مدت، که منجر به کاهش ریسک سقوط می‌شود. ازهر خلیل و همکاران (۲۰۲۲)، در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که اثرات ناشی از سرمایه‌گذاری در نوآوری زیست‌محیطی هم برای عملکرد مالی شرکت‌ها و هم برای محیط زیست مفید می‌باشد. بنابراین، با توجه به مباحث مطرح شده، فرض می‌شود که محدودیت‌های مالی شرکت‌ها احتمالاً نقش تعدیل‌کننده‌ای برای تضعیف تأثیر مسئولیت اجتماعی بر ریسک سقوط بازی می‌کنند، به این معنا که محدودیت‌های مالی ارتباط نزدیکی با عدم تقارن اطلاعاتی شدید، شهرت ضعیف شرکت و دنبال کردن استراتژی‌های کوتاه‌مدت دارند. لذا با توجه به مسائل فوق‌الذکر، این سوال مطرح می‌شود که آیا رتبه‌بندی ESG بر ریسک سقوط قیمت سهام تأثیر دارد؟ و آیا محدودیت مالی بر رابطه بین رتبه‌بندی ESG و ریسک سقوط قیمت سهام تأثیر دارد؟

در بازارهای نوظهور، همچون ایران، ارزیابی ESG هنوز در مرحله اولیه است، جایی که سرمایه‌گذاران فردی به جای نگرانی برای عوامل بنیادی، به سفته بازی تمایل دارند. لذا با انگیزه این تنش در انتظارات بین دیدگاه ذینفعان و نمایندگی، ارتباط رتبه‌بندی ESG با ریسک سقوط قیمت سهام هنوز مبهم است. علاوه بر این هنوز نامشخص است که گزارشگری ESG پس از چه دوره زمانی ای بر ریسک سقوط قیمت سهام تأثیر دارد. لذا در

^۴ Azhar khalil, Khalil &

Khuram khalil

^۵ Bae et al.

^۶ Chan et al.

^۱ Yin & Tian

^۲ Choi and Wang

^۳ Freeman

نمود شواهد کافی در ایران بررسی چنین مساله‌ای ضرورت دارد. در ایران به دلیل شرایط خاص کشور و وجود تورم‌های پی‌درپی، علی‌رغم اینکه رشد شاخص بورس همواره وجود دارد، اما فقدان سیستم نظارت بر بازار و وجود محیط اطلاعاتی ناقص، مانع کارایی قیمت‌گذاری صحیح در این بازار شده است. علاوه بر این به دلیل مسائل یاد شده، محدودیت مالی نیز همواره جز جدایی ناپذیر بازار سرمایه ایران است که باید مورد توجه قرار گیرد. این مساله نیز ضرورت پژوهش حاضر را دوچندان می‌کند.

۲- مبانی نظری توسعه فرضیه‌های پژوهش

۲-۱- ارتباط ESG و ریسک سقوط سهام

دو دیدگاه در رابطه با ارتباط کیفیت افشای ESG و ریسک سقوط قیمت سهام وجود دارد: ۱- دیدگاه دینفعان و ۲- دیدگاه نمایندگی.

تئوری دینفعان بیان می‌کند که در شرکت‌هایی با رتبه‌های بالاتر ESG (که منعکس‌کننده تمرکز شرکت بر توسعه ارزش بلندمدت و ایجاد اعتماد است)، گزارشگری ESG به افزایش شهرت شرکت کمک می‌کند (چوی و وانگ، ۲۰۰۹؛ فریمن، ۱۹۸۴). بنابراین چنین مساله‌ای با افزایش شفافیت شرکتی منجر به کاهش احتکار اخبار بد و در نتیجه کاهش ریسک سقوط سهام می‌شود. رضایی، علیپور، فرجی، قنبری و جمشیدی‌نوید^۱ (۲۰۲۱)، در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که بین کیفیت افشای زیست‌محیطی و ریسک شرکت، ارتباط منفی وجود دارد. ادبیات حمایت‌کننده از دیدگاه دینفعان نشان می‌دهد که سهامداران و شرکت‌ها متقابلاً بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند (کلارکسون^۲، ۱۹۹۵؛ فریمن، ۱۹۸۴). رتبه‌بندی ESG بالاتر، پتانسیل توسعه بلندمدت را نشان می‌دهد. در نتیجه، مدیران انگیزه خواهند داشت تا با سرمایه‌گذاران، مشتریان و مردم پیوندهای مطلوب ایجاد کنند و از این طریق با ارائه

اطلاعات شفاف‌تر، نیازهای دینفعان را برآورده کنند. در تأیید این موضوع، گلب و استراسر^۳ (۲۰۰۱) دریافتند که شرکت‌هایی با عملکرد مسئولیت اجتماعی خوب، شفاف‌تر هستند. مطالعات دیگر دریافتند که روابط بهتر با سهامداران منجر به عملکرد بهتر می‌شود (چوی و وانگ، ۲۰۰۹؛ انگلبرگ و همکاران^۴، ۲۰۱۱؛ جونز^۵، ۱۹۹۵). علاوه بر این، برنکرت^۶ (۱۹۹۸)، معتقد است که اعتماد، هنجارهای اجتماعی و اخلاق تجاری غیرقابل تفکیک هستند و متقابلاً تقویت می‌شوند، و اظهار می‌دارد که یک شرکت با شهرت، اعتماد سهامداران و جامعه را به دست می‌آورد و منجر به ثبات قیمت سهام می‌شود. کائو و همکاران (۲۰۱۶) و لی و همکاران (۲۰۱۷)، دریافتند که در محیط‌های با اعتماد اجتماعی بالاتر، شرکت‌ها با مخفی کردن کمتر اخبار بد، خطر سقوط قیمت سهام کمتری دارند. پیرا داسیلوا^۷ (۲۰۲۰)، بررسی کرد که آیا گستردگی افشای ESG (محیطی، اجتماعی و حاکمیتی) بر ریسک سقوط قیمت سهام تأثیر می‌گذارد یا خیر؟ برای این منظور، کشورهای با اقتصادهای پیشرفته برای دوره ۲۰۰۶-۲۰۱۶ بررسی شد. به طور کلی، یافته‌های پژوهش تأیید می‌کند که گستردگی افشای ESG، خطر سقوط آتی قیمت سهام شرکت را کاهش می‌دهد. همچنین تأثیر گستردگی افشای ESG بر ریسک سقوط بر شرکت‌هایی با عملکرد پایداری پایین‌تر بیشتر است. در نهایت، یک تجزیه و تحلیل بین‌کشوری همچنین نشان می‌دهد که تأثیر افشای ESG بر خطر سقوط قیمت سهام بین کشورها یکسان نیست. وو و هو (۲۰۱۹)، اثر مسئولیت اجتماعی شرکت را بر کاهش ریسک سقوط قیمت سهام در صنعت انرژی چین را بررسی کردند. نتایج آن‌ها نشان داد که مسئولیت اجتماعی شرکت به طور قابل توجهی بر ریسک سقوط قیمت سهام در صنعت انرژی تأثیر می‌گذارد، از جمله حفاظت از کارکنان، حفاظت از محیط زیست، کنترل کیفیت محصول، حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان و شرکای زنجیره تامین، همگی به طور قابل توجهی

⁴ Engelberg et al.

⁵ Jones

⁶ Brenkert

⁷ Pereira da Silva

¹ Rezaee, Alipour, Faraji,

Ghanbari & Jamshidinavid

² Clarkson

³ Gelb and Strawser

خارجی آسیب می‌رسانند، زیرا به دنبال حداکثر کردن منافع خود هستند. فنگ و همکاران (۲۰۲۱)، نیز بیان کردند که مدیران می‌توانند توهمی از عملکرد عالی ESG در تعقیب منفعت شخصی بسازند. لذا در حالی که تئوری ذینفعان معتقد است که رتبه ESG بالاتر بیانگر ارزش افزوده بالاتر برای شرکت است، تئوری نمایندگی معتقد است چنین رتبه‌بندی‌هایی مدیران را در حفظ اطلاعات منفی شرکت کمک می‌کند و افشای ناگهانی اخبار بد در آینده احتمالاً منجر به کاهش شدید قیمت سهام می‌شود. در تأیید این موضوع، همینگوی و ماکلاگان^۲ (۲۰۰۴)، بیان می‌کنند که انگیزه مدیریت برای درگیر شدن در فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی، پنهان کردن رفتار غیراخلاقی است. لیو^۳ (۲۰۱۶) معتقد است که مدیران با مسئولیت اجتماعی بیشتر، احتمالاً درگیر مدیریت سود و گزارش‌دهی نادرست هستند و مسئولیت اجتماعی، اغراق در عملکرد شرکت و ایجاد یک محیط اطلاعاتی مبهم را تسهیل می‌کند. در این زمینه، اخبار بد همچنان در حال انباشته شدن است، و زمانی که در نهایت فاش شود، یک بازگشت منفی شدید در قیمت سهام ایجاد می‌کند. از نقطه نظر تئوری نمایندگی، ارزیابی ESG مدیران را تشویق می‌کند تا اطلاعات منفی شرکت را پنهان کنند و به تبع آن عملکرد و توانایی حاکمیت شرکت را افزایش دهند. بنابراین، توهم ظرفیت بالایی برای توسعه پایدار ایجاد می‌کند. این سرکوب اطلاعات باعث افزایش ریسک سقوط قیمت سهام می‌شود. بنابراین فرضیه اول پژوهش به شرح ذیل مطرح می‌شود:

فرضیه ۱: بین رتبه ESG و ریسک سقوط قیمت سهام در آینده رابطه معنادار وجود دارد.

علاوه بر این، این که آیا رتبه بندی ESG پاسخ مربوط به ریسک سقوط سهام را چه میزان به تعویق انداخته است، هنوز کشف نشده است. لذا با توجه به تاخیر در انتقال اطلاعات، محدودیت روش‌های حسابداری و فرآیند ارزیابی سیستم ارزیابی ESG، ممکن است رتبه ESG در چند سال گذشته با ریسک سقوط قیمت سهام در

ریسک سقوط قیمت سهام شرکت انرژی را کاهش می‌دهند. در ایران نیز تقی‌زاده خانقاه و بادآور نهندی (۱۳۹۸)، نشان دادند که بین بشردوستی شرکتی و خطر سقوط قیمت سهام ارتباط منفی و معنی‌داری وجود دارد. همچنین شرکت‌های مورد بررسی با استفاده از فرصت‌های رشد به شرکت‌های با عدم تقارن اطلاعاتی بالا و پایین تقسیم شدند و نتایج نشان داد که ارتباط منفی بشردوستی شرکتی و خطر سقوط قیمت سهام برای شرکت‌های با عدم تقارن اطلاعاتی بالا، شدیدتر است. نتایج بیان می‌کند که بشردوستی شرکتی، پیامدهای اقتصادی همچون کاهش نوسان قیمت سهام دارد و افزایش مسئولیت‌پذیری، موجب می‌شود که مدیران تمایل کمتری به عدم انتشار اخبار بد داشته باشند. نتایج مطالعات فغانی ماکرانی و همکاران (۱۳۹۵)، نشان از وجود رابطه معناداری بین گزارشگری مسئولیت اجتماعی و ریسک کاهش قیمت سهام دارد. حاجیها و قربانی (۱۴۰۰)، بیان کردند که افزایش سطح اهمیت شرکت به مقوله مسئولیت‌پذیری اجتماعی، موجب افزایش رتبه اعتباری شرکت نزد اعتباردهندگان می‌گردد. همچنین زمانی که شرکت‌ها نوسان پایین به بالای بازده سهام بالایی داشته باشند، انجام بندهای مسئولیت‌پذیری اجتماعی تأثیر چندانی بر نظر مساعد اعتباردهندگان نخواهد داشت و اعتباردهندگان اقدام به کاهش رتبه اعتباری شرکت‌ها می‌نمایند؛ بنابراین افزایش نوسان پایین به بالای بازده سهام منجر به کم‌رنگ شدن رابطه مسئولیت‌پذیری اجتماعی با رتبه اعتباری شرکت‌ها می‌گردد. با این حال، از دیدگاه تئوری نمایندگی، سیستم‌های ارزیابی، مانند ESG، ممکن است شرکت‌ها را تشویق کند تا ظاهر مسئولیت اجتماعی را اغراق کنند تا رفتار بد یا اطلاعات منفی را منحرف یا مبهم کنند (جین و مایرز، ۲۰۰۶؛ کیم و همکاران، ۲۰۱۱)، و در نتیجه قیمت سهام بالاتر از ارزش واقعی خود خواهد بود. لذا ریسک سقوط بر اساس تئوری نمایندگی و در تضاد بین منافع سهامداران و مدیران بیشتر خواهد بود. گرانووتر^۱ (۱۹۸۵)، بیان می‌کند که نمایندگان شرکت اغلب قوانین کلی را نادیده می‌گیرند و به ذینفعان

³ Liu

¹ Granovetter

² Hemingway and Maclagan

می‌کنند که کاهش ناگهانی قیمت سهام ممکن است به دلیل محدودیت‌های تامین مالی باشد. عدم دسترسی به منابع برای تامین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری سودآور احتمالاً باعث می‌شود شرکت‌ها با نوسانات شدید قیمت سهام مواجه شوند. هی و رن^۳ (۲۰۱۷)، نشان می‌دهند که محدودیت‌های مالی تأثیر قابل توجهی بر ریسک سقوط قیمت سهام دارند، و نشان می‌دهد که شرکت‌های دارای محدودیت مالی نسبت به شرکت‌های بدون محدودیت، بیشتر مستعد نوسانات قیمت سهام هستند. بنابراین، شرکت‌هایی که از نظر مالی محدود هستند، احتمال بیشتری برای نکل دارند و مستعد سقوط قیمت سهام هستند. از سوی دیگر، شرکت‌هایی که با محدودیت‌های مالی مواجه هستند، در فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی شرکت نمی‌کنند، به این معنی که نقش مسئولیت اجتماعی در شرکت‌های دارای محدودیت مالی کاهش می‌یابد (چان و همکاران، ۲۰۱۷). بایی و همکاران (۲۰۲۱)، تأثیر ESG بر ریسک سقوط سهام بر اساس نقش تعدیلگر محدودیت مالی شرکت را در بورس اوراق بهادار در کره جنوبی برای دوره ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۸ بررسی کردند. نتایج آن‌ها نشان داد که رتبه‌بندی‌های ESG، ریسک سقوط قیمت سهام را کاهش می‌دهد و این رابطه به طور قابل توجهی برای شرکت‌های دارای محدودیت مالی کاهش می‌یابد. در واقع نتایج حاکی از آن است که محدودیت مالی بیشتر، نقش مثبت مسئولیت اجتماعی شرکت را در کاهش خطر سقوط قیمت سهام تضعیف می‌کند. ارتباط بین مسئولیت اجتماعی و خطرات سقوط توسط سه جنبه مسئولیت اجتماعی پشتیبانی می‌شود، از جمله کاهش عدم تقارن اطلاعات، افزایش شهرت شرکت، و دنبال کردن استراتژی‌های بلند مدت، که منجر به کاهش ریسک سقوط می‌شود. در این زمینه، فرض می‌شود که محدودیت‌های مالی بر روی شرکت‌ها احتمالاً نقش تعدیل‌کننده‌ای برای تضعیف تأثیر مسئولیت اجتماعی بر ریسک سقوط بازی می‌کنند، به این معنا که محدودیت‌های مالی ارتباط نزدیکی با عدم تقارن اطلاعاتی شدید، شهرت ضعیف شرکت و دنبال کردن استراتژی‌های کوتاه مدت دارند.

آینده مرتبط باشد. بنابراین، تأثیر رتبه بندی ESG بر ریسک سقوط سهام با دوره‌های تأخیر مختلف ممکن است متفاوت باشد (فنگ و همکاران، ۲۰۲۱). موراتا و هاموری^۱ (۲۰۲۱)، از مدل‌های اثر ثابت دو طرفه استاتیک و مدل‌های GMM پویا برای برآورد ارتباط افشای ESG و ریسک سقوط قیمت سهام استفاده کردند. نتایج نشان داد که ضرایب افشای ESG در سطح شرکت در مدل استاتیک از نظر آماری معنی‌دار نیستند. همچنین ضرایب افشای ESG در مدل پویا از نظر آماری در نمونه بازار ایالات متحده معنی‌دار نیست. از سوی دیگر، ضرایب نمرات افشای ESG در مدل پویا در نمونه شرکت‌های اروپایی و ژاپنی از نظر آماری معنادار و منفی است. یافته‌ها نشان می‌دهد که افشای ESG، ریسک سقوط قیمت سهام در آینده را کاهش می‌دهد. با این حال، اثر و قدرت پیش‌بینی افشای ESG در بین مناطق، متفاوت است. با این حال نتایج مطالعات حسینی و امجدیان (۱۳۹۶)، وجود رابطه معنادار میان مسئولیت‌پذیری اجتماعی شرکتی و خطر سقوط آتی قیمت سهام بر مبنای چولگی شرطی منفی را تأیید نمی‌کند. با توجه به مبنای نظری مطرح شده فرضیه دوم پژوهش به شرح زیر مطرح می‌شود:

فرضیه ۱-۲: بین رتبه بندی ESG با تاخیر یک ساله، با ریسک سقوط قیمت سهام آتی ارتباط معنی داری وجود دارد.

فرضیه ۲-۲: بین رتبه بندی ESG با تاخیر دو ساله، با ریسک سقوط قیمت سهام آتی ارتباط معنی داری وجود دارد.

۲-۲- محدودیت مالی، ESG و ریسک سقوط سهام

محدودیت‌های مالی شرکت‌ها را از تامین مالی برای سرمایه‌گذاری‌های مورد نظر بازمی‌دارند که ناشی از محدودیت‌های اعتباری، وابستگی به وام‌های بانکی، ناتوانی در استقراض یا انتشار سهام و غیره است (بایی و همکاران، ۲۰۲۱). لامونت و همکاران^۲ (۲۰۰۱)، استدلال

³ He and Ren

¹ Murata & Hamori

² Lamont et al.

۳- روش تحقیق

بنابراین، اعتقاد بر این است که نقش مثبت فعالیت‌های ESG با توجه به عوامل بازدارنده یک شرکت برای پنهان کردن اخبار بد، در نتیجه کاهش ریسک سقوط قیمت سهام، برای شرکت‌های دارای محدودیت مالی بیشتر از شرکت‌های غیرمحدود کاهش می‌یابد. لذا فرضیه سوم به شرح زیر است:

۳-۱- گردآوری داده‌ها

در پژوهش حاضر برای گردآوری داده‌ها از روش حذف سیستماتیک استفاده شده است که معیارهای اعمال شده و همچنین تعداد مشاهدات به شرح جدول ذیل می‌باشد:

فرضیه ۳: محدودیت مالی نقش تعدیلگر در رابطه رتبه ESG و ریسک سقوط قیمت سهام دارد.

اندازه نهایی نمونه مورد بررسی: ۱۲۹ شرکت پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران طی بازه زمانی ۷ ساله، از سال ۱۳۹۳ الی ۱۳۹۹.

جدول (۱): نحوه نمونه‌گیری

مشاهدات	محدودیت‌ها
۲۹۶۱	کل مشاهدات
(۳۱۵)	کسر می‌شود: سال-شرکت‌هایی که طی دوره مورد بررسی تغییر سال مالی داده‌اند.
(۲۷۳)	کسر می‌شود: سال-شرکت‌هایی که در سال‌های پژوهش جزء شرکت‌های بورسی نبوده‌اند.
(۶۲۳)	کسر می‌شود: سال-شرکت‌هایی که جزء شرکت‌های سرمایه‌گذاری، هلدینگ، واسطه‌گری مالی و بیمه بوده‌اند.
(۳۰۱)	کسر می‌شود: سال-شرکت‌هایی که بیش از سه ماه وقفه معاملاتی داشته‌اند.
(۳۲۹)	کسر می‌شود: سال-شرکت‌هایی که اطلاعات و داده‌های آن‌ها در دسترس و قابل استفاده نبوده‌اند.
۹۰۳	اندازه نمونه نهایی

۳-۲- تصریح مدل

فرضیه اول پژوهش تأیید می‌شود. همچنین برای آزمون فرضیه دوم از مدل ۲ استفاده می‌شود. در مدل ۲، به جای ESG از $LagESG$ (تاخیر اول و دوم) استفاده می‌شود. در صورتی که ضریب β_1 معنادار باشد، فرضیه پژوهش تأیید می‌شود.

بر اساس مطالعات فنگ و همکاران (۲۰۲۱)، برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از مدل ۱ و مدل ۲ استفاده می‌شود. در مدل ۱، در صورتی که ضریب β_1 معنادار باشد، آنگاه

رابطه ۱:

$$NCSKEW_{i,t+1} \text{ or } DUVOL_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 ESG_{i,t} + \beta_2 RET_{i,t} + \beta_3 SIGMA_{i,t} + \beta_4 Size_{i,t} + \beta_5 LEV_{i,t} + \beta_6 ROA_{i,t} + \beta_7 BM_{i,t} + \beta_8 TACC_{i,t} + \sum \beta_j Ind + \sum \beta_k Year + \varepsilon_{i,t}$$

رابطه ۲:

$$NCSKEW_{i,t+1} \text{ or } DUVOL_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 LagESG_{i,t} + \beta_2 RET_{i,t} + \beta_3 SIGMA_{i,t} + \beta_4 Size_{i,t} + \beta_5 LEV_{i,t} + \beta_6 ROA_{i,t} + \beta_7 BM_{i,t} + \beta_8 TACC_{i,t} + \sum \beta_j Ind + \sum \beta_k Year + \varepsilon_{i,t}$$

برای آزمون فرضیه سوم بر اساس مطالعات بایی و همکاران (۲۰۲۱)، از مدل ۳ استفاده می‌شود. در مدل ۳، در صورتی که ضریب β_3 معنادار باشد آنگاه فرضیه سوم پژوهش تأیید می‌شود.

رابطه ۳:

$$NCSKEW_{i,t+1} \text{ or } DUVOL_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 ESG_{i,t} + \beta_2 FC_{i,t} + \beta_3 ESG_{i,t} \times FC_{i,t} + \beta_4 RET_{i,t} + \beta_5 SIGMA_{i,t} + \beta_6 Size_{i,t} + \beta_7 LEV_{i,t} + \beta_8 ROA_{i,t} + \beta_9 BM_{i,t} + \beta_{10} TACC_{i,t} + \sum \beta_j Ind + \sum \beta_k Year + \varepsilon_{i,t}$$

$$NCSKEW_{i,t} = \frac{-(n(n-1)^{3/2} \sum R_{i,t}^3)}{\left((n-1)(n-2) (\sum R_{i,t}^2)^{3/2} \right)}$$

n به تعداد مشاهدات بازده روزانه شرکت i در طی سال t اشاره دارد. ارزش بالاتر $NCSKEW$ به معنی افزایش خطر سقوط است.

۲- **نوسان پایین به بالا:** برای محاسبه این متغیر از رابطه ی زیر استفاده می‌شود.

رابطه ۷:

$$DUVOL_{i,t} = \log \left[\frac{(n_u - 1) \sum_{Down} R_{i,t}^2}{(n_d - 1) \sum_{Up} R_{i,t}^2} \right]$$

n_u و n_d به ترتیب، نشان‌دهنده تعداد "روزهای بالا" و "روزهای پایین" در سال T است. برای سهام i در طول سال t ، بازده روزانه شرکت‌های خاص به دو گروه تقسیم می‌شود: اگر بازده روزانه بالاتر از میانگین سال t باشد، "روزهای بالا" مطرح می‌شوند و اگر بازده روزانه پایین‌تر از میانگین سال t باشد، "روزهای پایین" مطرح می‌شوند. مقدار $DUVOL$ بالاتر نشانگر سطح بالاتری از خطر سقوط است.

رتبه **ESG**: رتبه ESG متغیر مستقل است و بر اساس چک لیست مطالعات فخاری و همکاران (۱۳۹۶)، اندازه‌گیری می‌شود. در این راستا، تحلیل محتوای گزارش‌های فعالیت هیئت مدیره استفاده می‌شود. همچنین نمره افشای هر شاخص از طریق میانگین نمره معیارهای مرتبط با شاخص به دست می‌آید. موارد افشا به طور کلی شامل ۸۶ معیار که در

در رابطه ۱ تا ۳، متغیرهای پژوهش به شرح زیر است:

ریسک سقوط قیمت سهام (Crash Risk): در این پژوهش به دنبال مطالعات هاتن و همکاران^۱ (۲۰۰۹) و فنک و همکاران (۲۰۲۱)، ریسک سقوط قیمت سهام به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته می‌شود. برای اندازه‌گیری این متغیر از معیار نوسان پایین به بالا ($DUVOL$)، و همچنین از معیار چولگی منفی بازده سهام ($NCSKEW$) (بعنوان آزمون‌های اضافی) استفاده شده است. محاسبه دو معیار نیاز به بازده روزانه باقیمانده خاص دارد که می‌تواند به شرح زیر محاسبه شود:

رابطه ۴:

$$r_{i,t} = \alpha_i + \beta_{1,i} R_{M,t-1} + \beta_{2,i} R_{M,t} + \beta_{3,i} R_{M,t+1} + \varepsilon_{i,t}$$

$r_{i,t}$ بازده سهام i در روز t است، در حالی که $R_{M,t-1}$ ، $R_{M,t}$ و $R_{M,t+1}$ به ترتیب، بازده بازار با ارزش در روز $t-1$ ، روز t و $t+1$ هستند. سپس، ما مقدار سهام ویژه روزانه شرکت را در روز t ، $R_{i,t}$ ، به عنوان لگاریتم طبیعی یک بازگشت به صورت روزمره باقیمانده یک شرکت خاص، $\varepsilon_{i,t}$ تعریف می‌کنیم:

رابطه ۵:

$$R_{i,t} = \ln(1 + \varepsilon_{i,t})$$

۱- **چولگی منفی بازده:** برای محاسبه چولگی منفی بازده سهام از رابطه زیر استفاده می‌شود.

رابطه ۶:

^۱ Hutton et al.

۳۰ شاخص، آورده شده است، هستند. نمره هر معیار نیز به شرح زیر است:

اگر موارد افشا به صورت کمی باشد و یا جزئیات آن به صورت شرح مفصل یا تصاویر، نمودارها و جداول باشد، نمره افشاء ۱ می‌باشد؛ اگر موارد افشا به صورت غیرکمی و جزئیات آن به صورت توضیحات در حد یک یا دو جمله باشد، نمره افشاء ۰/۵ است؛ و در نهایت اگر افشا نشود، نمره افشا صفر است.

لازم به ذکر است که برای تعیین نمره نهایی ESG از رابطه ۸، استفاده می‌شود. این رابطه بر اساس محاسبات فخراری و همکاران (۱۳۹۶)، بر اساس روش AHP محاسبه شده است.

رابطه ۸:

$$ESG = 0.377 E + 0.388 S + 0.275 G$$

محدودیت مالی (FC): بر اساس مدل آلتمن، (Z_Score) اندازه گیری می‌شود. آلتمن برای پیش‌بینی ورشکستگی پنج نسبت مالی را که نقش تعیین‌کننده‌ای در وضعیت توان مالی و تداوم فعالیت شرکت دارند و مهم‌ترین نسبت‌های مالی در خصوص پیش‌بینی محدودیت مالی به شمار می‌روند، انتخاب کرد و مدل خود را به صورت رابطه ۳-۱، ارائه نمود (رتوف و احتساب، ۱۳۹۹):

رابطه ۹:

$$Z\text{-SCORE} = 1.2 X1 + 1.4 X2 + 0.3 X3 + 0.6 X4 + 0.99 X5$$

$X1$: نسبت خالص سرمایه در گردش به کل دارایی. سرمایه در گردش از اختلاف دارایی و بدهی جاری محاسبه می‌شود. $X2$: نسبت سود انباشته به کل دارایی. $X3$: نسبت سود قبل از بهره و مالیات به کل دارایی‌ها. $X4$: نسبت ارزش بازار سهام به کل دارایی.

ارزش بازار سهام برابر است با تعداد سهام شرکت در ارزش بازاری قیمت سهام. $X5$: نسبت فروش به کل دارایی. هرچه شاخص حاصل‌شده برای شرکت کمتر باشد، وضعیت مالی نامطلوب در آن شرکت بیشتر است.

متغیرهای کنترلی پژوهش نیز به شرح زیر است:

بازده سهام (RET): عبارت است از میانگین بازده ماهانه سهام طی یک سال مالی؛ انحراف بازده $(SIGMA)$: عبارت است از انحراف معیار بازده‌های ماهانه که طی یک سال مالی محاسبه می‌شود. با افزایش انحرافات بازده، ریسک سقوط سهام بیشتر می‌شود؛ اندازه شرکت $(SIZE)$: لگاریتم طبیعی مجموع دارایی‌های شرکت. در شرکت‌های بزرگ احتمال ریسک سقوط سهام کمتر است؛ اهرم مالی (LEV) : عبارت است از نسبت مجموع بدهی به مجموع دارایی‌های شرکت. با افزایش میزان بدهی، ریسک سقوط سهام افزایش پیدا می‌کند؛ بازده دارایی (ROA) : نسبت سود خالص به مجموع دارایی‌ها. افزایش بازده دارایی‌ها ممکن است منجر به کاهش ریسک سقوط سهام شود اما اگر افزایش بازده تنها به خاطر افزایش قیمت فروش باشد، ممکن است منجر به افزایش ریسک سقوط سهام شود؛ ارزش دفتری به بازاری (BM) : عبارت است از نسبت ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام به ارزش بازاری آن. این متغیر منجر به کاهش ریسک سقوط سهام می‌شود؛ اقلام تعهدی کل $(TACC)$: عبارت است از نسبت کل اقلام تعهدی به کل دارایی‌ها.

۴- نتایج

آمار توصیفی مشاهدات مورد استفاده در پژوهش، در جدول (۲) آورده شده است.

جدول ۲: آمار توصیفی تمامی متغیرهای پژوهش

متغیر	نماد	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار
چولگی منفی بازده	Ncskew	۱.۱۲۰	۰.۷۴۸	۱۰.۹۴۳	-۶.۶۹۸	۵.۱۴۹
نوسان پایین به بالا	Duvol	-۰.۵۸۷	-۰.۴۶۲	۲.۹۰۵	-۴.۴۹۷	۱.۸۹۴
رتبه ESG	ESG	۴.۳۲۶	۴.۱۲۵	۷.۷۱۸	۱.۶۵۰	۱.۶۸۳
محدودیت مالی	FC	۲.۶۳۷	۲.۲۱۵	۶.۳۶۹	۰.۶۴۱	۱.۵۶۴

۰.۰۶۶	-۰.۰۵۴	۰.۱۷۸	۰.۰۲۱	۰.۰۳۷	<i>Ret</i>	بازده سهام
۰.۰۷۷	۰.۰۵۷	۰.۳۳۲	۰.۱۵۹	۰.۱۷۱	<i>Sigma</i>	انحراف بازده
۱.۲۴۱	۱۲.۴۵۷	۱۷.۲۷۵	۱۴.۵۲۶	۱۴.۶۲۸	<i>Size</i>	اندازه شرکت
۰.۱۹۵	۰.۱۹۵	۰.۸۷۷	۰.۵۵۶	۰.۵۵۲	<i>Lev</i>	اهرم مالی
۰.۲۱۲	-۰.۰۵۲	۰.۷۴۹	۰.۱۰۴	۰.۱۷۸	<i>ROA</i>	بازده دارایی
۰.۲۸۵	۰.۰۴۵	۱.۰۴۵	۰.۳۴۲	۰.۳۹۹	<i>BM</i>	ارزش دفتری به بازاری
۰.۱۲۳	-۰.۱۹۸	۰.۲۸۲	۰.۰۰۳	۰.۰۱۵	<i>Tacc</i>	اقدام تعهدی کل

است که نشان می‌دهد تقریباً ۵۵ درصد از دارایی شرکت‌ها ناشی از بدهی است. بعلاوه، متغیر بازده دارایی که از طریق سود به کل دارایی‌های شرکت محاسبه شده است، برابر با ۱۷ درصد می‌باشد که نشان‌دهنده این است که ۱۷ درصد از دارایی‌های شرکت، سود به دست آمده است. همچنین، میانگین ارزش دفتری به بازاری شرکت ۰/۳۹۹ می‌باشد که نشان‌دهنده میزان برابری قیمت سهام حاضر در بورس که مورد معامله قرار می‌گیرد با ارزش اسمی سهام است. در نهایت میانگین اقدام تعهدی برابر با ۰/۰۱۵ است.

۴-۱- نتایج آزمون فرضیه‌ها

در راستای آزمون فرضیه‌های پژوهش پیش از برآورد مدل‌های مورد نظر، همخطی و همبستگی بین متغیرها نیز آزمون شده است که به دلیل حجم زیاد، نتایج گزارش نشده است. به طوری که نتایج همبستگی بیانگر عدم همبستگی بالا بین متغیرها بوده است. همچنین همخطی بین متغیرها بر اساس آزمون *VIF* بیانگر کمتر بودن میزان آماره *VIF* برای تمامی متغیرهای مستقل و کنترلی در تمامی مدل‌های پژوهش کمتر از سطح بحرانی ۱۰ بوده است. نتایج فرضیه اول مبنی بر اینکه "بین رتبه *ESG* و ریسک سقوط قیمت سهام در آینده رابطه معنادار وجود دارد"، در جدول ۳ آورده شده است.

بر اساس آنچه که در جدول ۲ مشاهده می‌گردد، میانگین ریسک سقوط قیمت سهام با معیار چولگی منفی بازده سهام برابر ۱/۱۲۰ می‌باشد. که در راستای پژوهش خواجهی و همکاران (۱۳۹۷)، می‌باشد. و میانگین نوسان‌های پایین به بالای سهام که نشان‌دهنده نوسانات نامتقارن بازده سهام است، به عنوان معیار ریسک سقوط قیمت سهام، ۰/۵۸۷- می‌باشد. که در راستای پژوهش علی نژاد ساروکلای و طاهری عابد (۱۳۹۷)، می‌باشد. به همین ترتیب بیشترین نوسان‌های پایین به بالای سهام ۲/۰۹۰ و کمترین نوسان‌های پایین به بالای سهام ۴/۴۹۷- است. همچنین، میانگین رتبه *ESG* برای سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۹۹ برابر با ۴/۳۲۶ است. همچنین میانگین محدودیت مالی شرکت، برابر با ۲/۶۳۷ می‌باشد که با مطالعه عطایی شریف و همکاران (۱۳۹۹)، همراستا می‌باشد. محدودیت مالی، از طریق مدل آلتمن اندازه‌گیری شده است و هر چه مقادیر حاصل از مدل آلتمن بزرگ‌تر باشد، نشان از مناسب بودن وضعیت مالی شرکت است. همانطور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، میزان پراکندگی بازده ماهانه سهام، ۰/۱۷۱ و میانگین بازده ماهانه سهام، ۰/۰۳۷ می‌باشد که با پژوهش موسوی شیرینی و همکاران (۱۳۹۴)، همراستا است. همچنین، اندازه شرکت که از طریق لگاریتم دارایی‌ها به دست آمده است، برابر با ۱۴/۶۲۸ می‌باشد. همچنین نشان داده شد که، میانگین اهرم مالی، ۰/۵۵

جدول ۳: آزمون فرضیه اول پژوهش

متغیر	نماد	<i>Duval</i>
رتبه <i>ESG</i>	<i>ESG</i>	ضریب <i>t</i> آماره
بازده سهام	<i>Ret</i>	۰.۰۸۸- **۲.۲۷
انحراف بازده	<i>Sigma</i>	۰.۰۷۵- **۲.۴۸
		۰.۱۳۴- ۰.۱۲۰

اندازه شرکت	<i>Size</i>	-۰.۲۱۷	**۳.۳۶
اهرم مالی	<i>Lev</i>	۲.۰۵۵	**۵
بازده دارایی	<i>ROA</i>	۲.۵۳۴	**۶.۹۷
ارزش دفتری به بازاری	<i>BM</i>	۱.۴۵۴	**۵.۲۶
اقدام تعهدی کل	<i>Tacc</i>	-۱.۵۲۲	**۲.۴۷
مقدار ثابت	<i>C</i>	-۰.۷۰۰	-۰.۷۷۰
سال و صنعت			کنترل شد
ضریب تعیین			۰.۳۴۱
اماره <i>F</i>			۲۰.۲۷۰
احتمال آماره <i>F</i>			۰.۰۰۰

با $0/088-$ می‌باشد که براساس اماره t هر ضریب در سطح احتمال ۹۵ درصد معنادار است. پس می‌توان بیان کرد که با افزایش رتبه‌بندی *ESG*، نوسان پایین به بالا کاهش پیدا می‌کند. لذا فرضیه اول تایید می‌گردد. نتایج فرضیه فرعی اول برای دومین فرضیه، در جدول ۴ آورده شده است.

همانطور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، در آزمون مدل رگرسیون، مقدار احتمال آماره F برابر صفر بوده و این مقدار کمتر از $0/05$ است پس فرض صفر در اطمینان ۹۵ درصد رد می‌شود، یعنی مدل معنادار می‌باشد. بر اساس نتایج آزمون رابطه رتبه‌بندی *ESG* و ریسک سقوط قیمت سهام با معیار نوسان پایین به بالا مشاهده می‌شود که ضریب متغیر رتبه‌بندی *ESG* برابر

جدول ۴: آزمون فرضیه فرعی اول برای فرضیه دوم پژوهش

متغیر	نماد	<i>Duval</i>	ضریب
وقفه اول رتبه <i>ESG</i>	<i>ESG</i>		ضریب
بازده سهام	<i>Ret</i>		**۲.۰۳
انحراف بازده	<i>Sigma</i>		**۲.۴۳
اندازه شرکت	<i>Size</i>		-۰.۱۳۰
اهرم مالی	<i>Lev</i>		**۳.۵۳
بازده دارایی	<i>ROA</i>		**۵.۰۳
ارزش دفتری به بازاری	<i>BM</i>		**۶.۹۷
اقدام تعهدی کل	<i>Tacc</i>		**۵.۲۳
مقدار ثابت	<i>C</i>		-۲.۵۴۰
سال و صنعت			-۰.۷۳۰
ضریب تعیین			کنترل شد
اماره <i>F</i>			۰.۳۴۰
احتمال آماره <i>F</i>			۲۰.۵۹۰
			۰.۰۰۰

یک ساله رتبه‌بندی *ESG*، نوسان پایین به بالا کاهش پیدا می‌کند. لذا فرضیه ۱-۲، مبنی بر اینکه بین رتبه‌بندی *ESG* با تاخیر یک ساله، با ریسک سقوط قیمت سهام آتی ارتباط معنی‌داری وجود دارد، با معیار نوسان پایین به بالا تایید می‌گردد. نتایج فرضیه فرعی دوم برای دومین فرضیه، در جدول ۵ آورده شده است.

بر اساس نتایج آزمون رابطه وقفه یک ساله رتبه‌بندی *ESG* و ریسک سقوط قیمت سهام با معیار نوسان پایین به بالا مشاهده می‌شود که ضریب متغیر وقفه یک ساله رتبه‌بندی *ESG* برابر با $0/078-$ می‌باشد که براساس اماره t هر ضریب در سطح احتمال ۹۵ درصد معنادار است. پس می‌توان بیان کرد که با افزایش وقفه

جدول ۵: آزمون فرضیه فرعی دوم برای فرضیه دوم پژوهش

<i>Duval</i>		نماد	متغیر
آماره <i>t</i>	ضریب		
-۱.۴۳۰	-۰.۰۶۱	<i>ESG</i>	وقفه دوم رتبه <i>ESG</i>
**۲.۱۷	-۳.۸۶۵	<i>Ret</i>	بازده سهام
-۰.۳۸۰	-۰.۴۲۰	<i>Sigma</i>	انحراف بازده
**۳.۷۳	-۰.۲۶۶	<i>Size</i>	اندازه شرکت
**۳.۹۸	۱.۷۶۸	<i>Lev</i>	اهرم مالی
**۵.۷۹	۲.۱۵۹	<i>Roa</i>	بازده دارایی
**۵.۶۸	۱.۶۷۷	<i>BM</i>	ارزش دفتری به بازاری
**۲.۴۱	-۱.۵۸۷	<i>Tacc</i>	اقدام تعهدی کل
۱.۰۴۰	۱.۰۴۴	<i>C</i>	مقدار ثابت
کنترل شد			سال و صنعت
۰.۳۶۹			ضریب تعیین
۱۸.۹۰۰			آماره <i>F</i>
۰.۰۰۰			احتمال آماره <i>F</i>

بر اساس نتایج آزمون رابطه وقفه دو ساله رتبه‌بندی *ESG* و عمده‌ای بر نوسان پایین به بالا کاهش ندارد. لذا فرضیه ۲- ریسک سقوط قیمت سهام با معیار نوسان پایین به بالا، با معیار نوسان پایین به بالا، تایید نمی‌گردد. نتایج فرضیه مشاهده می‌شود که ضریب متغیر وقفه دو ساله رتبه‌بندی-سوم، مبنی بر محدودیت مالی نقش تعدیلگر در رابطه رتبه *ESG* برابر با $-۰/۰۶۱$ می‌باشد که براساس آماره *t* هر ضریب *ESG* و ریسک سقوط قیمت سهام دارد، در جدول ۶، آورده در سطح احتمال ۹۵ درصد معنادار نیست. پس می‌توان بیان شده است.

کرد که افزایش وقفه دو ساله رتبه‌بندی *ESG*، تاثیر

جدول ۶: آزمون فرضیه سوم پژوهش

<i>Duval</i>		نماد	متغیر
آماره <i>t</i>	ضریب		
**۲.۱۵	-۰.۰۸۵	<i>ESG</i>	رتبه <i>ESG</i>
**۳.۴۳	-۰.۲۷۱	<i>FC</i>	محدودیت مالی
-۰.۱۷۰	-۰.۰۰۴	<i>FC*ESG</i>	محدودیت مالی * رتبه <i>ESG</i>
**۲.۰۶	-۳.۴۰۰	<i>Ret</i>	بازده سهام
-۰.۰۳۰	-۰.۰۳۰	<i>Sigma</i>	انحراف بازده
**۴.۰۱	-۰.۲۶۴	<i>Size</i>	اندازه شرکت
**۳.۴۳	۱.۵۱۰	<i>Lev</i>	اهرم مالی
**۷.۷۳	۲.۸۶۳	<i>ROA</i>	بازده دارایی
**۳.۷۶	۱.۱۰۳	<i>BM</i>	ارزش دفتری به بازاری
**۲.۱۱	-۱.۲۸۶	<i>Tacc</i>	اقدام تعهدی کل
۰.۹۲۰	۰.۹۴۷	<i>C</i>	مقدار ثابت
کنترل شد			سال و صنعت
۰.۳۵۰			ضریب تعیین
۱۹.۴۰۰			آماره <i>F</i>
۰.۰۰۰			احتمال آماره <i>F</i>

سقوط قیمت سهام آتی ارتباط معنی‌داری وجود دارد، با معیار چولگی منفی بازده سهام، تایید نمی‌شود ولی با معیار نوسان پایین به بالا تایید می‌گردد.

بر اساس نتایج آزمون رابطه وقفه دو ساله رتبه‌بندی ESG و ریسک سقوط قیمت سهام با معیار چولگی منفی بازده سهام، مشاهده می‌شود که ضریب متغیر وقفه دو ساله رتبه‌بندی ESG برابر با ۰/۱۴۴ می‌باشد که براساس اماره t هر ضریب در سطح احتمال ۹۵ درصد معنادار نیست. پس می‌توان بیان کرد که افزایش وقفه دو ساله رتبه‌بندی ESG، تاثیر عمده‌ای بر چولگی منفی بازده سهام ندارد. لذا فرضیه ۲-۲، با هر دو معیار چولگی منفی بازده سهام و نوسان پایین به بالا، تایید نمی‌گردد.

نتایج آزمون فرضیه سوم پژوهش با معیار چولگی منفی بازده سهام، مشاهده می‌شود که ضریب اثرات تعاملی محدودیت مالی و رتبه‌بندی ESG برابر با ۰/۱۳۵ می‌باشد که براساس اماره t هر ضریب در سطح احتمال ۹۵ درصد معنادار نیست اما در سطح ۹۰ درصد معنادار می‌باشد. پس می‌توان بیان کرد که محدودیت مالی بر رابطه بین رتبه‌بندی ESG و چولگی منفی بازده سهام تاثیر معناداری دارد. لذا فرضیه سوم مبنی بر محدودیت مالی نقش تعدیلگر در رابطه رتبه ESG و ریسک سقوط قیمت سهام دارد، با معیار چولگی منفی بازده سهام تایید می‌شود ولی با معیار نوسان پایین به بالا تایید نمی‌گردد.

۵- بحث و نتیجه‌گیری

تحقیقات بسیاری اهمیت ریسک سقوط قیمت سهام را از دیدگاه‌های متعددی، مانند فرار مالیاتی شرکت‌ها (کیم و همکاران، ۲۰۱۱)، مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها (وو و هو، ۲۰۱۹)، سرمایه‌گذاران نهادی (آن و ژانگ، ۲۰۱۳)، سهام

بر اساس نتایج جدول ۶، مشاهده می‌شود که ضریب اثرات تعاملی محدودیت مالی و رتبه‌بندی ESG با معیار نوسان پایین به بالا برابر با ۰/۰۰۴- می‌باشد که براساس اماره t هر ضریب در سطح احتمال ۹۵ درصد معنادار نیست. پس می‌توان بیان کرد که محدودیت مالی بر رابطه بین رتبه‌بندی ESG و نوسان پایین به بالا تاثیر معناداری ندارد. لذا فرضیه سوم مبنی بر اینکه محدودیت مالی نقش تعدیلگر در رابطه رتبه ESG و ریسک سقوط قیمت سهام دارد، با معیار نوسان پایین به بالا تایید نمی‌گردد.

۴-۲- آزمون‌های اضافی

جهت جلوگیری از افزایش حجم مقاله، جداول مربوط به نتایج آزمون‌های اضافی گزارش نشده است و در این بخش نتایج گزارش نشده حاصل از آزمون‌های اضافی به صورت خلاصه بیان شده است.

بر اساس نتایج آزمون رابطه رتبه‌بندی ESG و ریسک سقوط قیمت سهام با معیار چولگی منفی بازده سهام، مشاهده می‌شود که ضریب متغیر رتبه‌بندی ESG برابر با ۰/۳۸۰- می‌باشد که براساس اماره t هر ضریب در سطح احتمال ۹۵ درصد معنادار است. پس می‌توان بیان کرد که با افزایش رتبه‌بندی ESG، چولگی منفی بازده سهام کاهش پیدا می‌کند. لذا فرضیه اول تایید می‌گردد. بر اساس نتایج آزمون رابطه وقفه یک ساله رتبه‌بندی ESG و ریسک سقوط قیمت سهام با معیار چولگی منفی بازده سهام، مشاهده می‌شود که ضریب متغیر وقفه یک ساله رتبه‌بندی ESG برابر با ۰/۰۸۲ می‌باشد که براساس اماره t هر ضریب در سطح احتمال ۹۵ درصد معنادار نیست. پس می‌توان بیان کرد که با افزایش وقفه یک ساله رتبه‌بندی ESG، تاثیر عمده‌ای بر چولگی منفی بازده سهام ندارد. لذا فرضیه ۲-۱، مبنی بر اینکه بین رتبه‌بندی ESG با تاخیر یک ساله، با ریسک

ESG و ریسک سقوط قیمت سهام با هر دو معیار رد می‌شود. بدین ترتیب می‌توان بیان کرد که در بازارهای نوظهور، همچون ایران، ارزیابی ESG هنوز در مرحله اولیه است، جایی که سرمایه‌گذاران فردی به جای نگرانی برای عوامل بنیادی، به سفته بازی تمایل دارند. بنابراین، رتبه بندی ESG یک موضوع جدید در ایران است که هنوز همه ذینفعان اطلاعات کاملی در رابطه با آن ندارند بعلاوه استاندارد یا قانونی در جهت این رتبه‌بندی وجود ندارد لذا می‌توان بیان کرد با گذر زمان رتبه‌بندی‌های قبلی ESG شرکت‌ها به فراموشی سپرده می‌شود. همچنین علت عدم معناداری در یک شاخص ریسک سقوط قیمت سهام را می‌توان در توضیحات اشاره شده در رابطه با عدم اهمیت ESG در جامعه ایران پیدا کرد.

در نهایت نتایج نشان داد که محدودیت مالی بر رابطه بین رتبه‌بندی ESG و ریسک سقوط سهام تاثیر معناداری ندارد. در راستای این نتایج می‌توان بیان کرد که در شرکت‌هایی با رتبه‌های بالاتر ESG، گزارشگری ESG به افزایش شهرت شرکت کمک می‌کند. بنابراین، مدیران شرکت‌ها با دانستن این امر، حتی در دوره محدودیت مالی نیز جهت جلب توجه اعتباردهندگان و سرمایه‌گذاران به اجرای شاخص‌های مهم‌تر ESG می‌پردازند و سعی می‌کنند موارد بارز آن را انجام دهند. لذا محدودیت مالی تاثیر عمده و معناداری بر رابطه بین رتبه ESG و ریسک سقوط قیمت سهام ندارد. علاوه بر این، در ایران همواره مشکلات و محدودیت‌های مالی به دلایل تحریم‌های اقتصادی مطرح است و لذا بحران مالی در بدنه فعالیت شرکت‌ها به وضوح درک می‌شود.

محدودیت‌های پژوهش:

(۱) از آنجایی که برای انتخاب نمونه مورد بررسی از بین شرکت‌های جامعه آماری، بر مبنای ویژگی‌هایی که در بخش روش پژوهش

پیش فروش شده (کالن و فانگ^۱، ۲۰۱۵)، احساسات سرمایه‌گذاران (ین و تیانگ^۲، ۲۰۱۷) و غیره، بررسی کرده‌اند. با این حال نقش گزارشگری ESG در ریسک سقوط قیمت سهام کمتر مورد توجه بوده است. بنابراین بررسی اینکه رتبه‌بندی ESG می‌تواند بر ریسک سقوط سهام تأثیرگذار باشد، یک مساله اساسی است. با توجه به نبود شواهد علمی و تجربی مناسب در ایران، هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی تأثیر رتبه ESG بر ریسک سقوط قیمت سهام می‌باشد. در این راستا اهداف زیر نیز مدنظر می‌باشد: بررسی تأثیر رتبه ESG بر ریسک سقوط قیمت سهام، بررسی تأثیر رتبه ESG بر تأخیر یک ساله ریسک سقوط قیمت سهام، بررسی تأثیر رتبه ESG بر تأخیر دو ساله ریسک سقوط قیمت سهام، و بررسی نقش تعدیلگر بحران مالی بر رابطه رتبه ESG و ریسک سقوط قیمت سهام. براساس نتایج افزایش رتبه‌بندی ESG ریسک سقوط قیمت سهام را بر اساس هر دو معیار چولگی منفی بازده سهام و نوسان پایین به بالا کاهش می‌دهد. بدین ترتیب طبق دیدگاه ذینفعان می‌توان بیان کرد که، رتبه‌بندی ESG بالاتر، پتانسیل توسعه بلندمدت را نشان می‌دهد. در نتیجه، مدیران انگیزه خواهند داشت تا با سرمایه‌گذاران، مشتریان و مردم پیوندهای مطلوب ایجاد کنند و از این طریق با ارائه اطلاعات شفاف‌تر، نیازهای ذینفعان را برآورده کنند. در تأیید این موضوع، کائو و همکاران (۲۰۱۶) و لی و همکاران (۲۰۱۷)، دریافتند که در محیط‌های با اعتماد اجتماعی بالاتر، شرکت‌ها با مخفی کردن کمتر اخبار بد، خطر سقوط قیمت سهام کمتری دارند.

مطابق با نتایج رابطه وقفه یک ساله رتبه بندی ESG و ریسک سقوط قیمت سهام، نتایج با معیار چولگی منفی بازده سهام تایید نمی‌شود ولی با معیار نوسان پایین به بالا تایید می‌گردد. همچنین بر اساس نتایج آزمون رابطه وقفه دو ساله رتبه‌بندی

² Yin & Tian

¹ Callen & Fang

اطمینان از اجرای صحیح قوانین مربوط به افشای ESG شرکت‌ها، مستلزم انتشار گزارش سالانه جداگانه در این خصوص است. پیشنهاد می‌شود راهکارهای تقویت ضمانت اجرایی انتشار چنین گزارشاتی از سوی سازمان بورس اوراق بهادار تهران بررسی شود. در نهایت به مدیران و حساب‌برسان توصیه می‌شود در ارائه صورت‌های مالی و فرآیند گزارشگری مالی شرکت‌ها، به این ابعاد توجه ویژه‌ای داشته باشند تا از این طریق موجبات کاهش ریسک افت آتی قیمت سهام شرکت گردند.

پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی

بررسی ارتباط بین رتبه ESG و ریسک سقوط سهام در دوره‌های مختلف چرخه عمر. بررسی ارتباط بین رتبه ESG و ریسک سقوط سهام در شرایط بحرانی پاندمی کرونا. بررسی ارتباط بین ابعاد رتبه ESG و ریسک سقوط سهام. بررسی ارتباط بین رتبه ESG و ریسک سقوط سهام با تاکید بر ثبات سهامداران نهادی. بررسی ارتباط بین رتبه ESG و ریسک سقوط سهام با تاکید بر توانایی مدیران.

۶- منابع

تقی زاده خانقاه، وحید، بادآور نهندی، یونس. (۱۳۹۸). ارتباط بین بشردوستی شرکتی و خطر سقوط قیمت سهام با تاکید بر عدم تقارن اطلاعاتی. دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، ۱۲(۴۲)، ۱۶۳-۱۷۹.

حاجیه‌ها، زهره، قربانی، ایوب. (۱۴۰۰). تأثیر مسئولیت‌پذیری اجتماعی بر رتبه‌بندی اعتباری شرکت‌ها با توجه به نقش تعدیلی نوسان پایین به بالای بازده سهام. مجله دانش حسابداری، ۱۲(۲)، ۱۰۵-۱۲۱.

حسینی، سید علی، امجدیان، فتانه. (۱۳۹۶). بررسی رابطه مسئولیت‌پذیری اجتماعی شرکتی و خطر سقوط آتی قیمت سهام. مجله دانش حسابداری، ۸(۱)، ۷۵-۱۰۵.

به آن‌ها اشاره شد، استفاده شده است، لذا تعمیم نتایج پژوهش به آن گروه از شرکت‌هایی که دارای ویژگی متفاوتی با نمونه هستند (مانند گروه مالی، واسطه‌گری، هلدینگ، لیزنگ و ...) بایستی با احتیاط عمل شود.

۲) محدودیت دیگر موجود در این پژوهش، عدم اجبار برای افشا اطلاعات موردنیاز برای متغیر ESG می‌باشد. که باعث کوچک شدن نمونه مورد بررسی می‌شود.

پیشنهادات کاربردی مبتنی بر نتایج پژوهش:

در راستای نتایج، به سازمان بورس پیشنهاد می‌شود با پیگیری‌های لازم و ایجاد قوانین سخت‌گیرانه‌تر، شفافیت بیشتری درخصوص وضعیت شرکت‌ها ایجاد نماید و بر میزان صحت و دقت گزارش‌های ارائه شده شرکت‌ها همچون رتبه‌بندی ESG شرکت‌ها افزوده و درخواست نماید که شرکت‌ها جزئیات بیشتری از اطلاعات پنهانی خود، در اختیار بازار قرار دهند. همچنین به سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌شود در کنار توجه به اطلاعات مختلف باید به رتبه‌بندی ESG نیز توجه نمایند و اغلب در حین سرمایه‌گذاری، علاوه بر اطلاعات بنیادین سهم، رتبه بندی ESG را نیز به عنوان مبنای تصمیم‌گیری خود قرار دهند. به سیاست‌گذاران و نهادهای تصمیم‌گیرنده نیز توصیه می‌شود تا بسترسازی لازم برای افشای شاخص‌های ESG در شرکت‌ها با حمایت و مساعدت مدیریت ارشد شرکت‌ها، سهامداران و مسئولین ذیربط برای آموزش و فرهنگ‌سازی عملکرد اجتماعی پایدار شرکت‌ها در ایران و ایجاد انگیزه و مشوق‌های لازم در شرکت‌ها همراه با تدوین الزامات و مقررات مناسب توسط نهادهای مرتبط در حوزه گزارشگری شرکت‌ها از جمله سازمان بورس اوراق بهادار با همکاری نهادهای فعال در حوزه اجتماعی و فرهنگی کشور برای پاسخگویی به انتظارات جامعه، صورت گیرد. نظارت و حصول

- investors. *Journal of Corporate Finance*, 21, 1-15.
- Asante-Appiah, B., & Lambert, T. (2022). The role of the external auditor in managing environmental, social, and governance (ESG) reputation risk. *Review of Accounting Studies*, 1-53.
- Bae, J., Yang, X., & Kim, M. I. (2021). ESG and stock price crash risk: role of financial constraints. *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, 50(5), 556-581.
- Ben-Nasr, H., & Ghouma, H. (2018). Employee welfare and stock price crash risk. *Journal of Corporate Finance*, 48, 700-725.
- Blank, H., Sgambati, G., Truelson, Z., (2016). Best practices in ESG investing. *Jt Invest.* 25, 103-112.
- Brenkert, G.G., 1998. Trust, business and business ethics: an introduction. *Bus. Ethics Quart.* 8, 195-203.
- Callen, J. L., & Fang, X. (2015). Short interest and stock price crash risk. *Journal of Banking & Finance*, 60, 181-194.
- Cao, C., Xia, C., Chan, K.C, (2016). Social trust and stock price crash risk: evidence from China. *Int. Rev. Econ. Finance* 46, 148-165.
- Chan, C. Y., D. W. Chou, and H. C. Lo, 2017, Do financial constraints matter when firms engage in CSR? *The North American Journal of Economics and Finance* 39, pp. 241-259.
- Choi, J., Wang, H., (2009). Stakeholder relations and the persistence of corporate financial performance. *Strat. Manag. J.* 30, 895-907.
- Clarkson, M., (1995). A stakeholder framework for analyzing and evaluating corporate social responsibility. *Acad. Manage. Rev.* 20, 92-118.
- Engelberg, J., GAO, P., Parsons, C.A, (2011). Friends with money. *J. Financ. Econ.* 103, 169-188.
- Feng, J., Goodell, J. W., & Shen, D. (2021). ESG rating and stock price crash risk: Evidence from China. *Finance Research Letters*, 102476.
- Freeman, R.E., (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Pitman/Ballinger, Boston.
- خواجوی، شکراله، رضایی، غلامرضا، باقری، مرتضی. (۱۳۹۷). بررسی نقش واسطه‌ای قابلیت‌های مدیران بر رابطه بین اجتناب مالیاتی و ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. راهبرد مدیریت مالی، ۶(۲)، ۱۱-۳۴.
- رئوف، رسول، احتساب، ابراهیم. (۱۳۹۹). بررسی تاثیر ویژگی‌های رفتاری مدیران بر ریسک سقوط قیمت سهام: نقش محدودیت مالی، پژوهش‌های علوم مدیریت، ۲(۴)، ۶۳-۹۲.
- عطایی شریف عباس، لشگری زهرا، خسروی نگار. (۱۳۹۹). اثر تعاملی توانایی مدیریت و درماندگی مالی بر کیفیت حسابرسی (شواهد تجربی: بورس اوراق بهادار تهران). دانش حسابرسی. ۲۰ (۷۸) ۹۶-۷۶.
- علی نژاد ساروکلائی، مهدی، طاهری عابد، رضا. (۱۳۹۷). رابطه بین همزمانی قیمت سهام و ریسک سقوط قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران. دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، ۱۱(۴۰)، ۱-۱۱.
- فخاری، حسین؛ ملکیان، اسفندیار؛ جفایی رهنی، منیر. (۱۳۹۶). تبیین و رتبه بندی مولفه‌ها و شاخص‌های گزارشگری زیست محیطی، اجتماعی و راهبری شرکتی به روش تحلیل سلسله مراتبی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار. حسابداری ارزشی و رفتاری، ۲۱(۳)، ۱۵۳-۱۸۷.
- فغانی ماکرانی، خسرو، حیدری رستمی، کرامت الله، امین، وحید. (۱۳۹۵). بررسی رابطه میان مسئولیت پذیری اجتماعی و ریسک کاهش قیمت سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، دانش سرمایه گذاری، ۵(۱۹)، ۲۶۹-۲۸۴.
- موسوی شیری، محمود، سلیمانی، حمید، مومنی، یوسف، سلیمانی، حجت. (۱۳۹۴). رابطه بین کیفیت افشای اطلاعات حسابداری و نوسان پذیری بازده سهام. پژوهش‌های تجربی حسابداری، ۵(۴)، ۱۳۱-۱۴۴.
- An, H., & Zhang, T. (2013). Stock price synchronicity, crash risk, and institutional

- Khalil, M., Khalil, R., & Khalil, M. (2022). *Environmental, social and governance (ESG)-augmented investments in innovation and firms' value: a fixed-effects panel regression of Asian economies*. *China Finance Review International*.
- Kim, J. B., Li, Y., & Zhang, L. (2011). *Corporate tax avoidance and stock price crash risk: Firm-level analysis*. *Journal of Financial Economics*, 100(3), 639–662.
- Lamont, O., C. Polk, and J. Saa'a-Requejo, 2001, *financial constraints and stock returns*, *The Review of Financial Studies* 14, pp. 529–554.
- Li, X., Wang, S. S., & Wang, X. (2017). *Trust and stock price crash risk: Evidence from China*. *Journal of Banking & Finance*, 76, 74–91.
- Liu, X., (2016). *Corruption culture and corporate misconduct*. *J. Financ. Econ.* 122, 307–327.
- Murata, R., & Hamori, S. (2021). *ESG Disclosures and Stock Price Crash Risk*. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(2), 70.
- Pereira da Silva, P. (2020). *Crash Risk and ESG Disclosure Quality*. Available at SSRN 3791264.
- Rezaee, Z., Alipour, M., Faraji, O., & et al. (2020). *Environmental disclosure quality and risk: the moderating effect of corporate governance*. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 12(4), 733-766.
- Wu, C. M., & Hu, J. L. (2019). *Can CSR reduce stock price crash risk? Evidence from China's energy industry*. *Energy Policy*, 128, 505-518.
- Gelb, D.S., Strawser, J.A, (2001). *Corporate social responsibility and financial disclosures: an alternative explanation for increased disclosure*. *J. Bus. Ethics* 33, 1–13.
- Granovetter, M. (1985). *Economic action and social structure: The problem of embeddedness*. *American journal of sociology*, 91(3), 481-510.
- He, G., and H. Ren, 2017, *financial constraints and future stock price crash risk*, *SSRN Electronic Journal* 239, pp. 1–62.
- Hemingway, C.A., Maclagan, P.W, 2004. *Managers' personal values as drivers of corporate social responsibility*. *J. Bus. Ethics* 50, 33–44.
- Hoepner, A., Oikonomou, I., Scholtens, B., & Schröder, M. (2016). *The effects of corporate and country sustainability characteristics on the cost of debt: An international investigation*. *Journal of Business Finance & Accounting*, 43(1–2), 158–190.
- Hutton, A. P., Marcus, A. J., & Tehranian, H. (2009). *Opaque financial reports, R2, and crash risk*. *Journal of Financial Economics*, 94, 67–86.
- Jin, L., Myers, S.C, (2006). *R 2 around the world: new theory and new tests*. *J. Financ. Econ.* 79, 257–292.
- Jones, T.M., 1995. *Instrumental stakeholder theory: a synthesis of ethics and economics*. *Acad. Manag. Rev.* 20, 404–437.
- Kamal, Y., Deegan, C., (2013). *Corporate social and environment-related governance disclosure practices in the textile and garment industry: evidence from a developing country*. *Austr. Account. Rev.* 23, 117–134.

The Environmental, Social, Governance (ESG) Rating, and Stock Price Crash Risk: The Moderating Effect of Financial Constraints

Omid Faraji^{*1}

Javad Hosseini[†]

Somayeh Jahani[‡]

Abstract

Stock price crash risk is one of the main concerns of investors since it cannot be mitigated through portfolio diversification. The purpose of this research was to investigate the effect of (ESG) rating on stock price crash risk. A sample of 129 companies listed on the Tehran Stock Exchange was selected and tested for the period 2014 to 2020. The results of multiple regression analysis showed that ESG rating is negatively associated with stock price crash risk. The one-year lag ESG rating had no significant effect on the negative coefficient of skewness, but was negatively associated with down-to-up volatility. In addition, the two-year lag of ESG rating had no significant effect on stock price crash risk. The results also showed that financial constraints have a significant effect on the relationship between ESG rating and negative coefficient of skewness. However, it did not affect the relationship between ESG rating and down-to-up volatility.

Keywords: *Environmental, Social, and Governance (ESG) Rating; Stock Price Crash Risk; Financial Constraint.*

¹ *Faculty member of Financial Management and Accounting Department, Faculty of Management and Accounting, college of Farabi, University of Tehran, Qom, Iran. (corresponding author) (omid_faraji@ut.ac.ir)*

[†] *Master's degree in Accounting, Tolouemehr Institute of Higher Education, Qom, Iran. (jhoseini823@gmail.com)*

[‡] *Master's degree in Accounting, Faculty of Economic and Administrative Sciences, University of Qom, Qom, Iran. (sjahani1638@gmail.com)*