



The impact of environmental, social and governance performance on systematic risk: The role of firm-specific factors

Ghareibe Esmailikia  *

Associate Professor, Ilam University, Ilam, Iran

Sara seyedi 

MA. student of Accounting .Ilam University, Ilam, Iran

Abstract

In the contemporary global economic landscape, the importance of environmental, social and governance performance has been increasingly recognized due to its profound impact on the firms operations, growth and performance. ESG performance considers non-financial elements such as climate change and corporate ethics, as these non-financial elements can exacerbate or reduce the vulnerability of markets, so ESG performance can affect risk. On the other hand, the implementation and understanding of environmental, social, and governance activities in different types of companies and among different investors can differ significantly and Accordingly, it affects the understanding of systematic risk and how it is managed in financial markets, so it is essential to pay attention to firm-specific factors in this context. The aim of the present study is to investigate the effect of environmental, social, and governance performance on the systematic risk of firms by considering the moderating role of firm-specific factors. The present study is applied and descriptive in terms of purpose and is based on the regression analysis method. Data from 166 companies listed on the Tehran Stock Exchange were collected during the years 2014 to 2023 and analyzed using econometric models and Eviews software. The results showed that ESG performance has a significant negative effect on systematic risk, meaning that firms with better ESG performance experience lower systematic risk. Also, firm size, firm age, and market capitalization strengthen the reducing effect of ESG on systematic risk, while the cost of debt can weaken this effect. Better firms performance of companies in the field of ESG improves transparency, enhances their commercial credibility and reputation. The direct result of this is creating a positive image of the company among stakeholders, improving financial and non-financial stability and consequently reducing the firm 's systematic risk.

* Corresponding Author: Gh.esmailikia@ilam.ac.ir

How to Cite: xxxxxxxx

firm-specific factors can moderate this relationship. Accordingly, it is recommended that corporate managers strive to improve their ESG performance to not only reduce risk but also become more attractive to investors. Investors and policymakers can also use these indicators as a tool for risk management and more informed decision-making.

Keywords: Environmental, social and governance performance, systematic risk, company-specific factors, Cost of Debt, Firm value.

۱. Introduction

In the contemporary global economic landscape, the importance of environmental, social and governance performance has been increasingly recognized due to its profound impact on the firms operations, growth and performance. ESG performance considers non-financial elements such as climate change and corporate ethics, as these non-financial elements can exacerbate or reduce the vulnerability of markets, so ESG performance can affect risk. On the other hand, the implementation and understanding of environmental, social, and governance activities in different types of companies and among different investors can differ significantly and Accordingly, it affects the understanding of systematic risk and how it is managed in financial markets, so it is essential to pay attention to firm-specific factors in this context.

2. Methodology

According to its nature, this research is classified as applied, descriptive and based on regression analysis. The required information for the research variables and hypothesis testing was prepared by referring to the audited financial statements, independent audit report, financial database software such as Rahvard Navin and Tadbir Pardaz. Then the data of the research was collected in Excel software and used to perform statistical analysis using Eviews software.

In this research, the statistical population includes all the listed on the Tehran Stock Exchange, considering the conditions, a total of ۱۶۶ and Data were collected during the years 2014 to 2023, their data was compiled using Excel software, summarized, classified and refined. Based on the objectives of the research, seven hypotheses were formulated as follows:

First hypothesis: Environmental, social, and governance performance has an impact on systematic risk.

Second hypothesis: The larger the firm, the greater the impact of environmental, social, and governance performance on reducing systematic risk.

Third hypothesis: The older the firm, the greater the impact of environmental, social, and governance performance on reducing systematic risk.

fourth hypothesis: The lower the cost of debt, the greater the impact of environmental, social, and governance performance on reducing systematic risk.

fifth hypothesis: An optimal capital structure enhances the impact of environmental, social, and governance performance on reducing systematic risk.

Sixth hypothesis: Higher investment strengthens the impact of environmental, social, and governance performance on reducing systematic risk

Seventh hypothesis: Higher market value strengthens the impact of environmental, social, and governance performance on reducing systematic risk.

To test the above hypotheses, the following regression models are used:

$$SRISK_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 ESG_{it} + \alpha_2 ROA_{it} + \alpha_3 ROE_{it} + \alpha_4 LEV_{it} + \alpha_5 CF_{it} + \epsilon_{it}$$

$$\begin{aligned} SRISK_{it} = & \alpha_0 + \alpha_1 ESG_{it} + \alpha_2 Size_{it} + \alpha_3 Age_{it} + \alpha_4 Debt_{it} + \alpha_5 CS_{it} \\ & + \alpha_6 INV_{it} + \alpha_7 FV_{it} + \alpha_8 Size_{it} * ESG_{it} + \alpha_9 Age_{it} * ESG_{it} \\ & + \alpha_{10} Debt_{it} * ESG_{it} + \alpha_{11} CS_{it} * ESG_{it} + \alpha_{12} INV_{it} * ESG_{it} \\ & + \alpha_{13} FV_{it} * ESG_{it} + \alpha_{14} ROA_{it} + \alpha_{15} ROE_{it} + \alpha_{16} LEV_{it} \\ & + \alpha_{17} CF_{it} \end{aligned}$$

3. Conclusion

The present study examines the impact of environmental, social, and governance performance on systematic risk by considering the role of firm-specific factors. The results showed that ESG performance has a significant negative effect on systematic risk, meaning that firms with better ESG performance experience lower systematic risk. These findings are consistent with theories of sustainability and responsible investment, which state that companies that adhere to environmental, social, and governance principles are more resilient to market fluctuations and are considered lower-risk options from the perspective of investors. Comparing these findings with previous research shows that the results of this study are consistent with the studies of Khorilov & Kim (2024) and Wang et al. (2024), as both studies emphasize that participation in ESG can effectively reduce general, systematic, and specific risks. Also, the findings of Albuquerque et al. (2020) which showed that companies with high ESG scores were more sustainable during the 2008-2009 financial crisis are in line with the results of the present study. Similarly, Bakhtiari's (1402) study also confirmed the positive impact of ESG reporting on investors' risk perceptions.

One of the key findings of this research is the moderating role of firm-specific factors in the relationship between environmental, social, and governance performance and systematic risk. Also, firm size, firm age, and market

capitalization strengthen the reducing effect of ESG on systematic risk, while the cost of debt can weaken this effect. These results indicate that larger and longer-established companies, due to greater access to financial and managerial resources, are better able to reap the benefits of environmental, social, and governance performance and reduce their risk. Furthermore, companies with higher market capitalization receive a greater positive impact from environmental, social, and governance performance due to the attention of institutional investors and the requirement to adhere to sustainability standards. In contrast, the findings showed that the cost of debt reduces the negative impact of environmental, social, and governance performance on systematic risk and even turns it into a positive impact. This result suggests that firms with high cost of debt, due to financial pressures and debt repayment requirements, may not be able to fully reap the benefits of environmental, social, and governance performance and, as a result, remain exposed to high systematic risk. Also, the variables of capital structure and investment amount did not have a significant effect on this relationship, which indicates that these variables alone are not able to moderate the relationship between environmental, social, and governance performance and systematic risk.

Gidage et al. (2024) have shown that the impact of ESG on reducing systematic risk is less pronounced in well-capitalized firms, while larger, older firms, and those with lower borrowing costs show a greater mitigating effect of ESG on systematic risk sensitivity. These findings are also consistent with the results of the present study, as this study confirmed that the size and age of companies can enhance the impact of ESG on reducing systematic risk.

Accordingly, it is recommended that corporate managers strive to improve their ESG performance to not only reduce risk but also make them more attractive to investors. Investors and policymakers can also use these indicators as a tool for risk management and more informed decision-making.

**تأثیر عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک:
نقش عوامل خاص شرکت**

چکیده

در چشم‌انداز اقتصادی جهان معاصر، اهمیت عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری به دلیل تأثیر عمیق بر عملیات، رشد و عملکرد شرکت‌ها، به طور فزاینده‌ای مورد توجه قرار گرفته است. عملکرد ESG عناصر غیرمالی نظیر تغییرات اقلیمی و اخلاق شرکتی را مورد توجه قرار می‌دهد، از آنجایی که عناصر غیرمالی مذکور می‌توانند آسیب‌پذیری بازارها را تشدید نموده یا کاهش دهند، لذا عملکرد ESG می‌تواند بر ریسک تأثیر گذارد. از طرفی، اجرا و درک فعالیت‌های زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری در انواع شرکت‌ها و میان سرمایه‌گذاران مختلف می‌تواند تفاوت قابل توجهی داشته باشد و بر این اساس بر درک ریسک سیستماتیک و نحوه مدیریت آن در بازارهای مالی تأثیر بگذارد، بنابراین در این زمینه توجه به عوامل خاص شرکت ضروری است. هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک شرکت‌ها با در نظر گرفتن نقش تعدیل‌کننده عوامل خاص شرکت است. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و توصیفی بوده و مبتنی بر روش تحلیل رگرسیونی است. داده‌های ۱۶۶ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۴۰۲ گردآوری شده و با استفاده از مدل‌های اقتصادسنجی و نرم‌افزار Eviews مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. نتایج نشان داد که عملکرد ESG تأثیر منفی و معناداری بر ریسک سیستماتیک دارد، به این معنا که شرکت‌هایی با عملکرد بهتر در حوزه ESG، ریسک سیستماتیک کمتری تجربه می‌کنند. همچنین، اندازه شرکت، عمر شرکت و ارزش بازار تأثیر کاهشی ESG بر ریسک سیستماتیک را تقویت می‌کنند، در حالی که هزینه بدهی می‌تواند این تأثیر را تضعیف نماید. عملکرد بهتر شرکت‌ها در زمینه ESG باعث بهبود شفافیت، ارتقای اعتبار تجاری و حسن شهرت آنها می‌شود، نتیجه مستقیم این امر ایجاد تصویری مثبت از شرکت در بین ذینفعان، ارتقای ثبات مالی و غیرمالی و به تبع آن کاهش ریسک سیستماتیک شرکت است، عوامل خاص شرکت می‌تواند این ارتباط را تعدیل کند. بر این مبنا، توصیه می‌شود که مدیران شرکت‌ها در جهت بهبود عملکرد ESG خود تلاش کنند تا علاوه بر کاهش ریسک، جذابیت بیشتری برای سرمایه‌گذاران ایجاد کنند. همچنین، سرمایه‌گذاران و سیاست‌گذاران می‌توانند از این شاخص‌ها به عنوان ابزاری برای مدیریت ریسک و تصمیم‌گیری‌های آگاهانه‌تر بهره ببرند.

کلیدواژه‌ها: عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری، ریسک سیستماتیک، عوامل خاص شرکت.

مقدمه

مقاله حاضر برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد رشته حسابداری دانشگاه ایلام است.

*نویسنده مسئول: Gh.esmailikia@ilam.ac.ir

در سال‌های گذشته، موضوع عملکرد محیط‌زیستی، اجتماعی و راهبری^۱ در سطح جهانی به یکی از موضوعات محوری تبدیل شده و نشان‌دهنده دورانی است که در آن اثرات سازمان‌ها بر جامعه به‌طور دقیق مورد بررسی قرار می‌گیرد (Gidage et al., 2024). فشارهای مستمر ذینفعان، شرکت‌ها را به اتخاذ و اجرای سیاست‌های مسئولانه در زمینه محیط‌زیست و مسائل اجتماعی وادار کرده و آن‌ها را ملزم به پاسخگویی در برابر انتظارات جامعه و مقررات زیست‌محیطی نموده است (Jain and Tripathi, 2023). به همین ترتیب، سازمان‌ها به‌طور فزاینده‌ای به سمت اتخاذ استراتژی‌های پایدار سوق داده می‌شوند که در آن ملاحظات اجتماعی و حفظ محیط‌زیست در اولویت قرار دارند (Principles for Responsible Investment, 2015). مفهوم ESG که شامل سه بعد محیط‌زیستی، اجتماعی و راهبری است، به عنوان چارچوبی برای هدایت تلاش‌های پایدار در سازمان‌ها مطرح شده است. در این میان، بعد زیست‌محیطی به میزان تأثیر شرکت بر اکوسیستم و میزان تعهد آن به حفظ منابع طبیعی اشاره دارد. بعد اجتماعی نیز به تعاملات سازمان با ذینفعان و ایجاد ارزش برای آن‌ها مرتبط می‌شود، در حالی که بُعد راهبری شامل سیاست‌گذاری‌ها، فرآیندها و اصول مدیریتی در شرکت‌ها است (Duque-Grisales and Aguilera-Caracuel, 2021). در سال‌های اخیر، ادغام فزاینده ESG در استراتژی‌های شرکت‌ها توجه علمی را برانگیخته است. در میان جریان‌های مختلف توسعه یافته، دو مورد از آنها به ویژه جالب توجه هستند (Landi et al, 2022): نخست تأثیر عوامل زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری شرکتی بر محرک‌های ارزش شرکت، از دیدگاه ذینفعان و سهامداران اهمیت یافته است. مورد دوم بر ESG به عنوان اهرمی برای کاهش ریسک و ثبات مالی تمرکز دارد (Pistolesi & Teti, 2024). هر دو رشته بر نقش ESG در شکل‌دهی رفتار سرمایه‌گذاران تأکید می‌کنند و نشان می‌دهند که تعهد بالاتر به ESG ممکن است ریسک درک شده را کاهش داده و دسترسی به سرمایه را تسهیل کند (Brooks & Oikonomou, 2018; Cheng et al, 2014). در این زمینه، مؤلفه ریسک سیستماتیک (بتا در مدل CAPM) به عنوان یک عامل حیاتی ظاهر می‌شود که باید با در نظر گرفتن ESG به طور عمیق تجزیه و تحلیل شود. شرکت‌هایی که از نظر ESG قوی‌تر هستند، اغلب در برابر ریسک‌های بلندمدت، از جمله فشارهای نظارتی، آسیب به اعتبار و شوک‌های مالی مرتبط با آب و هوا، مقاوم‌تر تلقی می‌شوند. ریسک سیستماتیک، که به عنوان انتقال پریشانی مالی از مؤسسات منفرد به سیستم گسترده‌تر تعریف می‌شود، به ویژه در پاسخ به آسیب‌پذیری‌های آشکار شده توسط بحران مالی جهانی ۲۰۰۸، اهمیت فزاینده‌ای در گفتمان دانشگاهی

^۱Environmental, Social and Governance Performance (ESG)

و سیاست‌گذاری یافته است (Lupu & et al, 2025). ریسک سیستماتیک که به تغییرات ناشی از تحولات کلان اقتصادی و بازارهای مالی مربوط می‌شود، برخلاف ریسک غیرسیستماتیک، از طریق تنوع‌بخشی دارایی‌ها قابل کاهش نیست و سرمایه‌گذاران ناگزیر از پذیرش آن هستند. در نتیجه، هنگام ارزیابی بازده یک دارایی، تنها ریسک سیستماتیک آن باید مورد توجه قرار گیرد (دولو و همکاران، ۱۳۹۹). این نوع ریسک را می‌توان مدیریت کرد، اما حذف کامل آن دشوار است، به‌ویژه هنگامی که تحت تأثیر عوامل کلان اقتصادی، سیاسی و اجتماعی باشد (Garcia et al., 2017). ریسک‌پذیری در سطح بنگاه اقتصادی می‌تواند به رشد دارایی‌های شرکت و تقویت موقعیت رقابتی آن منجر شود. عوامل متعددی از جمله تغییرات نرخ بهره، نوسانات بازار، تورم، ریسک مالی و نقدینگی، نرخ ارز و شرایط اقتصادی کشور بر میزان ریسک‌پذیری تأثیرگذار هستند (ودیی‌نوقابی و همکاران، ۱۳۹۶). همزمان با افزایش علاقه جهانی به ESG، پژوهش‌ها در مورد تأثیر ESG بر ریسک و عملکرد مالی شرکت‌ها نیز به عنوان یک حوزه پژوهشی پرتعداد ظهور کرده است (Nian & Said, 2024). سه نظریه برجسته، رابطه بین شیوه‌های ESG و ریسک شرکت را تبیین می‌کند: (۱) نظریه ذینفعان، (۲) مدل‌هایی که ارتباط بین عملکرد اجتماعی و بازده مورد انتظار را تجزیه و تحلیل می‌کنند و (۳) نظریه فرصت‌طلبی مدیریتی (Bouslah et al., 2018). نظریه ذینفعان نشان می‌دهد که افزایش سرمایه‌گذاری در ESG می‌تواند حسن‌نیت یا سرمایه اخلاقی را در بین ذینفعان ایجاد کند، که مشابه یک سازوکار بیمه عمل می‌کند و قرار گرفتن شرکت‌ها در معرض خطرات مختلف، از جمله خطرات عملیاتی، زیست‌محیطی و اجتماعی را کاهش می‌دهد (El Ghoul and Karoui 2017)، طبق این نظریه، شرکت‌هایی که در فعالیت‌های مسئولانه اجتماعی مشارکت دارند، اعتماد و وفاداری را با ذینفعان خود ایجاد می‌کنند که می‌تواند به عنوان ضربه‌گیر در برابر رویدادهای نامطلوب عمل کند. این سرمایه اخلاقی در طول بحران‌ها به شرکت‌ها کمک می‌کند، هزینه سرمایه را کاهش می‌دهد و ارزش بلندمدت را افزایش می‌دهد (Loffler, 2023). مدل‌های نظری که ارتباط بین عملکرد اجتماعی و بازده مورد انتظار را ارزیابی می‌کنند، که در آن سرمایه‌گذاران تصمیمات سرمایه‌گذاری را بر اساس معیارهای مالی و غیرمالی می‌گیرند و پیش‌بینی می‌کنند که شرکت‌های دارای مسئولیت اجتماعی، سرمایه‌گذاران بیشتری را جذب می‌کنند و در نتیجه ریسک‌های خود را کاهش می‌دهند (Lee & Faff ۲۰۰۹). از سوی دیگر، نظریه فرصت‌طلبی مدیریتی استدلال می‌کند که هزینه‌های مربوط به مسئولیت اجتماعی شرکتی می‌تواند سوءاستفاده از منابع باشد و در نتیجه ارزش خالص شرکت را کاهش دهد - دیدگاهی که با سرمایه‌گذاری بیش از حد همسو است (Barnea and Rubin 2010) این دیدگاه

برخلاف دو نظریه قبلی از تأثیر مثبت عملکرد ESG بر کاهش ریسک، کمتر حمایت می‌کند. از آنجایی که رابطه عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری با ریسک سیستماتیک شبیه یک جعبه سیاه است (Ventura et al, 2025)، گنجاندن عوامل خاص شرکت نظیر اندازه شرکت، عمر شرکت و هزینه بدهی (Gidage et al., 2024) و سازوکارهای راهبری شرکتی (Endrikat et al. 2021) می‌تواند وسیله‌ای برای درک بهتر آن باشد. پژوهش‌های گذشته عوامل مؤثر بر ریسک‌پذیری سازمانی را بررسی کرده‌اند و آن را به ویژگی‌هایی همچون ساختار مالکیت (Kamaruzaman et al., 2019)، ویژگی‌های مدیرعامل (Faccio et al., 2016) و مکانیسم‌های راهبری داخلی (Anantharaman & Lee, 2014)، ساختار سرمایه، اندازه شرکت و سرمایه‌گذاری بلندمدت (محمدتبار کاسگری و همکاران، ۱۳۹۹) مرتبط دانسته‌اند. در سالیان اخیر نیز، با افزایش اهمیت عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری یک جریان خاص از پژوهش‌ها بر رابطه بین ESG و ریسک تمرکز نموده‌اند، نتایج این پژوهش‌ها هنوز بحث‌برانگیز است (Landi et al. 2022; Nakagawa et al. 2025; Pistolesi and Teti 2024). پژوهش‌های بیشتر از جمله ویژگی‌ها و عوامل خاص شرکت می‌تواند راهی برای توضیح سازوکارهای داخلی پنهان باشد تا بتوان استدلال‌هایی در رابطه با شواهد تجربی متناقض در مورد پیوند ESG - ریسک سیستماتیک ارائه داد. از سوی دیگر، علیرغم اهمیت موضوع، پژوهش‌های داخلی بسیار اندکی به بررسی اثر ESG بر ادراک ریسک سرمایه‌گذاران (بختیاری، ۱۴۰۲) ارتباط آن با ریسک سقوط قیمت سهام (فرجی و همکاران، ۱۴۰۲) و عملکرد پایداری و ریسک سیستماتیک (حسینی و ابراهیمی، ۱۴۰۲) پرداخته‌اند که نشان‌دهنده وجود یک شکاف پژوهشی در این حوزه است. بر این مبنا، مطالعه حاضر به دنبال پر کردن یک شکاف پژوهشی، کمک به نوشتارهای تخصصی موجود و ارائه بینش به متخصصان و مدیران است. بنابراین از جهات مختلف به بدنه دانش موجود کمک می‌کند. اول آنکه برای نخستین بار شواهدی تجربی از تأثیر عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک در شرایط محیطی ایران ارائه می‌کند؛ دوم، بحث را به ویژگی‌ها و عوامل خاص شرکت‌ها گسترش می‌دهد و نقش این عوامل را در شکل‌دهی به نمایه و تصویر ریسک تبیین می‌کند و نهایتاً اینکه بررسی تأثیر این شاخص‌ها بر ریسک سیستماتیک می‌تواند ضمن کاهش شکاف‌های موجود در نوشتارهای تخصصی، مسیرهای جدیدی برای پژوهش‌های آتی فراهم کند. از این رو، سوال اصلی این پژوهش بدین شکل مطرح می‌گردد که آیا عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک تأثیر دارد؟ و آیا عوامل خاص شرکت تأثیر عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک را تعدیل می‌کند؟

مطالعه حاضر به این شرح پیکربندی شده است: نخست، به بررسی مبانی نظری، توسعه فرضیه‌های پژوهش و پیشینه‌های خارجی و داخلی پرداخته شده است. در بخش‌های بعد، روش پژوهش، یافته‌های تجربی و نتایج آزمون فرضیه‌ها شرح داده شده است. در نهایت نیز، با ارائه بحث و نتیجه‌گیری به همراه ذکر پیشنهادها و محدودیت‌ها، پژوهش خاتمه می‌یابد.

مبانی نظری و توسعه فرضیه‌ها

عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری و ریسک سیستماتیک

در دهه‌های اخیر، پایداری و مسئولیت‌پذیری سازمان‌ها به یکی از مهم‌ترین معیارهای ارزیابی عملکرد آن‌ها تبدیل شده است (Aevoae et al., 2023). در این راستا، شاخص‌های زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری به عنوان ایزاری برای سنجش میزان پایداری شرکت‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد (Jin, 2018). نظریه سه جانبه پایداری^۱ که توسط Elkington (۱۹۹۴) مطرح شد، بیان می‌کند که شرکت‌ها باید علاوه بر سود اقتصادی، به دو بعد دیگر یعنی عملکرد زیست‌محیطی و اجتماعی نیز توجه داشته باشند. طبق این دیدگاه، شرکت‌هایی که عملکرد پایداری دارند، می‌توانند ریسک‌های مالی و غیرمالی خود را کاهش دهند (Cerqueti et al., 2021). شرکتی که از راهبری شرکتی قوی برخوردار باشد (مانند استقلال هیئت‌مدیره، شفافیت مالی و کنترل‌های داخلی مؤثر)، با بهبود تاب‌آوری شرکت‌ها و اعتماد ذینفعان که در نهایت تأثیر مثبتی بر کاهش ریسک سیستماتیک دارد. بر اساس نظریه نمایندگی^۲ (Jensen & Meckling, 1976)، تضاد منافع میان مدیران و سهامداران می‌تواند منجر به تصمیم‌گیری‌هایی شود که به افزایش ریسک شرکت می‌انجامد. استقرار راهبری شرکتی مناسب از ESG باعث کاهش این تضاد و در نتیجه کاهش ریسک سیستماتیک می‌شود (Curcio et al., 2024). برخی مطالعات نشان می‌دهند که توجه به ESG با بهبود تاب‌آوری شرکت‌ها و اعتماد ذینفعان، ریسک سیستماتیک را کاهش می‌دهد (Menla Ali et al, 2024) به عبارت دیگر، شرکت‌های با عملکرد زیست‌محیطی مطلوب، پایداری بیشتری در برابر شوک‌های اقتصادی دارند، که منجر به کاهش نوسانات قیمتی سهام آن‌ها و در نتیجه کاهش ریسک سیستماتیک می‌شود (Sassen et al., 2017). سرمایه‌گذاری در مسئولیت اجتماعی (مانند رعایت حقوق کارکنان، تنوع نیروی کار و حمایت از جامعه) می‌تواند منجر به بهبود تصویر برند و افزایش وفاداری مشتریان شود. کاهش چالش‌های اجتماعی مرتبط با کسب و کار باعث می‌شود شرکت‌ها کمتر درگیر بحران‌های اجتماعی و حقوقی

^۱ - Triple Bottom Line - TBL

^۲ - Agency Theory

شوند، که می‌تواند نوسانات بازار را کاهش داده و در نتیجه ریسک سیستماتیک را پایین بیاورد (Dziwok et al., 2023).

در حالی که برخی دیگر به روابط مثبت یا غیرخطی اشاره می‌کنند، به ویژه در مواردی که ابتکارات ESG سطحی یا فرصت طلبانه تلقی می‌شوند (Landi et al, 2022؛ Pistolesi & Teti, 2024)، مانند «حساب‌آرایی» (Jo & Na, 2012). برای کامل بودن، این الگوی غیرخطی را می‌توان با رویکردی متفاوت نیز توضیح داد: فرضیه سرمایه‌گذاری بیش از حد (Barnea and Rubin, 2010) و چارچوب تهاثر مشروعیت-ریسک (Deegan, 2002). در سطوح پایین‌تر ESG، سرمایه‌گذاری‌ها در پایداری، اعتبار شرکت‌ها و اعتماد ذینفعان را افزایش می‌دهد و در نتیجه عدم تقارن اطلاعات و ریسک ادراک‌شده را کاهش می‌دهد. با این حال، فراتر از یک آستانه مشخص، مشارکت بیش از حد ESG ممکن است باعث انحراف منابع و سرمایه‌گذاری بیش از حد مدیریتی در فعالیت‌های غیر اصلی شود (Bhandari and Javakhadze, 2017)، که منجر به کاهش کارایی و افزایش مواجهه با ریسک می‌شود. با توجه به مبانی نظری و پژوهش‌های تجربی، می‌توان انتظار داشت که عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری صرف نظر از جهت آن، تأثیر قابل‌توجهی بر ریسک سیستماتیک شرکت‌ها داشته باشد. بر این اساس، فرضیه اول زیر بیان می‌شود:

فرضیه اول: عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک تأثیر دارد.

عملکرد ESG و ریسک سیستماتیک با توجه به نقش عوامل خاص شرکت

در دنیای کنونی، مشخصات یک شرکت صرفاً در رابطه با مسائل مالی اثبات نمی‌شود، بلکه نیاز به گنجانیدن دیدگاه‌های زیست‌محیطی و اجتماعی پدید آمده است. بر این اساس سطح آگاهی از فعالیت‌های اجتماعی و زیست‌محیطی به سرعت در حال رشد بوده و این دیدگاه در سال‌های اخیر تحت عنوان عملکرد پایداری مورد توجه قرار گرفته است (اسماعیلی کیا و همکاران، ۱۴۰۳). عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری به عنوان یکی از معیارهای کلیدی در ارزیابی پایداری شرکت‌ها شناخته می‌شود و می‌تواند بر ریسک سیستماتیک تأثیر بگذارد. ریسک سیستماتیک، که با بتای سهام سنجیده می‌شود، نشان‌دهنده حساسیت بازده شرکت به نوسانات کلی بازار است. پیش از این ذکر شد که بهبود ابعاد سه‌گانه عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری شرکت‌ها از طریق پایداری بیشتر در برابر شوک‌های اقتصادی، بهبود تصویر برند، افزایش وفاداری مشتریان، بهبود تاب‌آوری شرکت‌ها و افزایش اعتماد ذینفعان، منجر به ثبات مالی و غیرمالی و به تبع آن کاهش نوسانات قیمتی بازار شده و در نتیجه باعث کاهش ریسک سیستماتیک آنها می‌شود. با این حال، تأثیر ESG بر ریسک سیستماتیک

می‌تواند تحت تأثیر عوامل خاص شرکت مانند اندازه شرکت، عمر شرکت، هزینه بدهی، ساختار سرمایه، سرمایه‌گذاری و ارزش بازار شرکت قرار گیرد (Clements & Liao, 2020). تأثیر عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک در بین شرکت‌های با اندازه مختلف متفاوت است. پشتوانه نظری این استدلال آن است که بر اساس نظریه تنوع‌بخشی و پایداری، شرکت‌های بزرگ‌تر منابع بیشتری برای سرمایه‌گذاری در ابتکارات ESG دارند (Zeb & Rashid, 2019). این امر باعث تقویت تاب‌آوری، افزایش وفاداری و اعتماد مشتریان و به تبع آن ثبات مالی و غیرمالی و کاهش نوسانات قیمتی آنها می‌شود. لذا این شرکت‌ها اغلب ثبات و انعطاف‌پذیری بیشتری در منابع از خود نشان می‌دهند که می‌تواند در برابر ریسک‌های مختلف، از جمله ریسک سیستماتیک، محافظت کند (Gidage et al. 2024). علاوه بر این، این شرکت‌ها معمولاً شهرت و پرتفوی متنوعی دارند که ممکن است تأثیر رتبه‌بندی‌های ESG بر وضعیت ریسک آنها را کاهش دهد. برعکس، شرکت‌های کوچک‌تر ممکن است همان سطح از سازوکارهای کاهش ریسک را نداشته باشند و این امر آنها را نسبت به تغییرات در رتبه‌بندی‌های ESG حساس‌تر می‌کند. پژوهش‌های تجربی نیز مویده این امر است که در حالی که نمرات بالای ESG می‌تواند ریسک کلی را کاهش دهد، این تأثیر در شرکت‌هایی که فاقد ثبات ذاتی ناشی از اندازه بزرگ شرکت هستند، برجسته‌تر است (Saci et al. 2024). بر این اساس تعامل عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری با ریسک سیستماتیک می‌تواند بسته به اندازه یک شرکت به طور قابل توجهی متفاوت باشد (Gidage et al. 2024). بنابراین فرضیه‌ای به شرح زیر تدوین گردیده است:

فرضیه دوم: هر چه شرکت بزرگ‌تر باشد، تأثیر عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری بر کاهش ریسک سیستماتیک بیشتر است.

ساختارهای راهبری مناسب و تجربه بیشتر شرکت‌های قدیمی‌تر می‌تواند از طریق کاهش تضاد منافع میان مدیران و سهامداران، بهبود تاب‌آوری و افزایش اعتماد ذینفعان و در نتیجه ثبات مالی و غیرمالی این شرکت‌ها، اثرات کاهش عملکرد ESG بر ریسک سیستماتیک را تقویت نماید. پشتوانه نظری و تجربی مرتبط نیز این استدلال را تایید می‌کنند: شرکت‌های قدیمی‌تر معمولاً فرآیندهای جاافتاده‌تر، تیم‌های مدیریتی باتجربه و حضور طولانی‌تر در بازارهای مربوطه خود دارند که به طور بالقوه به آنها در برابر ریسک‌های سیستماتیک انعطاف‌پذیری می‌دهد (Liu et al. 2022). این ثبات ممکن است به این معنی باشد که تأثیر میزان عملکرد ESG بر حساسیت به ریسک آنها کمتر است. برعکس، شرکت‌های جوان‌تر که در مراحل رشد و توسعه هستند، ممکن است به دلیل چارچوب‌های عملیاتی

کمتر بالغ و موقعیت‌های بازار کمتر تثبیت‌شده، بیشتر در معرض ریسک‌های سیستماتیک باشند (Dungey et al. 2022). بنابراین، انتظار می‌رود که در شرکت‌های با عمر بیشتر، تأثیر مثبت ESG بر کاهش ریسک سیستماتیک قوی‌تر باشد، تبیین ارائه شده منجر به فرمول‌بندی فرضیه‌ای به شرح زیر می‌شود:

فرضیه سوم: هر چه شرکت قدیمی‌تر باشد، تأثیر عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری بر کاهش ریسک سیستماتیک بیشتر است.

شرکت‌های با هزینه بدهی بالا، ثبات مالی کمتری دارند این امر اعتماد ذینفعان آنها را تحت تأثیر قرار می‌دهد، بنابراین انتظار می‌رود که این شرکت‌ها نوسان‌های بازاری بیشتری داشته باشند، لذا استدلال بر این است که ارتقای عملکرد ESG تأثیر کم‌رنگ‌تری بر ریسک سیستماتیک این دسته از شرکت‌ها داشته باشد. بر اساس نظریه هزینه سرمایه و ریسک، شرکت‌هایی که هزینه بدهی بالایی دارند، معمولاً دارای ساختار مالی پرریسک‌تری هستند و ممکن است تحت فشار پرداخت بهره وام‌ها قرار گیرند. در چنین شرایطی، حتی اگر عملکرد ESG قوی باشد، تأثیر آن بر کاهش ریسک سیستماتیک ممکن است محدود باشد. در مقابل، شرکت‌هایی که هزینه بدهی کمتری دارند، انعطاف‌پذیری مالی بیشتری برای سرمایه‌گذاری در ESG دارند، که می‌تواند ریسک سیستماتیک را بیشتر کاهش دهد (Benlemlih & Bitar, 2018). هزینه بدهی پایین، ثبات مالی و انعطاف‌پذیری لازم برای مدیریت و کاهش ریسک‌های مختلف را برای شرکت‌ها فراهم می‌کند (Porta, 2024) این مزیت به آنها اجازه می‌دهد تا به عنوان یک ضربه‌گیر عمل کنند، عملیات را حفظ کنند و حتی در مواجهه با شرایط نامطلوب، رشد را دنبال کنند. این ضربه‌گیر مالی ممکن است تأثیر عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک را برای چنین شرکت‌هایی کمتر قابل توجه کند. از سوی دیگر، شرکت‌هایی با هزینه بدهی بالا عموماً از نظر مالی آسیب‌پذیرتر هستند (Dungey et al, 2022) و ممکن است با فشارهای بیشتری برای مدیریت مؤثر ریسک‌ها مواجه شوند. بنابراین، عملکرد بالای ESG می‌تواند نقش مهمی در افزایش اعتبار آنها و کاهش ریسک سیستماتیک داشته باشد. این فرضیه را مطرح می‌کند:

فرضیه چهارم: هر چه هزینه بدهی کمتر باشد، تأثیر عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری بر کاهش ریسک سیستماتیک بیشتر است.

ساختار سرمایه شرکت‌هایی که اهرم بالایی دارند، در معرض عدم ثبات مالی بیشتری قرار می‌گیرند، این وضعیت می‌تواند تأثیر عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک را تضعیف کند. نظریه نمایندگی و اهرم مالی بیان می‌کند، ساختار سرمایه شرکت، که ترکیبی از بدهی و

حقوق صاحبان سهام است، می‌تواند بر رابطه ESG و ریسک سیستماتیک تأثیر بگذارد. شرکت‌هایی با اهرم مالی بالا ممکن است علی‌رغم عملکرد قوی ESG، به دلیل ریسک ناشی از تعهدات مالی سنگین، همچنان با ریسک سیستماتیک بالایی مواجه باشند. همچنین شرکت‌هایی با ساختار سرمایه متوازن‌تر می‌توانند از مزایای ESG برای بهبود ثبات مالی و کاهش نوسانات بازار بهره‌مند شوند (Cook et al., 2019).

فرضیه پنجم: ساختار سرمایه بهینه، تأثیر عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری بر کاهش ریسک سیستماتیک را تقویت می‌کند.

مطابق با نظریه علامت‌دهی، افزایش سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در پروژه‌های متنوع، سیگنال مثبتی از عملکرد مناسب شرکت برای ذینفعان تلقی می‌شود، لذا می‌تواند به تصویر مناسب برند و جلب اعتماد ذینفعان و ثبات مالی و غیرمالی شرکت منتهی شده و از این طریق تقویت تأثیر عملکرد ESG بر ریسک سیستماتیک را نتیجه دهد. نظریه رشد و سرمایه‌گذاری پایدار بیان می‌دارد که میزان سرمایه‌گذاری شرکت در پروژه‌های جدید، تحقیق و توسعه و نوآوری می‌تواند بر رابطه بین ESG و ریسک سیستماتیک تأثیرگذار باشد. شرکت‌هایی با سرمایه‌گذاری بالا معمولاً افق‌های رشد بلندمدت‌تری دارند و ممکن است از طریق سرمایه‌گذاری‌های پایدار و مسئولانه، ریسک‌های ESG را بهتر مدیریت کنند. شرکت‌هایی با سرمایه‌گذاری پایین ممکن است تمرکز کمتری بر توسعه پایدار داشته باشند، این امر می‌تواند تأثیر مثبت ESG بر کاهش ریسک سیستماتیک را تضعیف کند (Boubaker et al., 2020).

فرضیه ششم: سرمایه‌گذاری بالاتر، تأثیر عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری بر کاهش ریسک سیستماتیک را تقویت می‌کند.

بهبود تصویر برند و افزایش اعتماد ذینفعان و ثبات مالی از پیامدهای افزایش ارزش ازار شرکت‌ها می‌باشد، نتیجه مستقیم آن کاهش ریسک سیستماتیک شرکت‌هاست. بر اساس نظریه علامت‌دهی به بازار، ارزش بازار شرکت نشان‌دهنده ارزیابی سرمایه‌گذاران از عملکرد آینده آن است. شرکت‌هایی با ارزش بازار بالا معمولاً مورد توجه سرمایه‌گذاران نهادی هستند که به مسائل ESG اهمیت می‌دهند. در نتیجه، این شرکت‌ها انگیزه بیشتری برای بهبود عملکرد ESG دارند که می‌تواند ریسک سیستماتیک را کاهش دهد. شرکت‌هایی با ارزش بازار پایین ممکن است تحت فشارهای کوتاه‌مدت برای بهبود عملکرد مالی باشند و منابع کمتری برای سرمایه‌گذاری در ESG اختصاص دهند، که می‌تواند تأثیر این شاخص بر کاهش ریسک سیستماتیک را محدود کند (Lin et al., 2021).

فرضیه هفتم: ارزش بازار بالاتر، تاثیر عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری بر کاهش ریسک سیستماتیک را تقویت می کند.

پیشینه پژوهش

در هماهنگی با مبانی نظری ارائه شده، مرور پیشینه پژوهش موید وجود سه جریان پژوهشی در رابطه با تاثیر عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک است: جریان نخست و غالب، بیانگر تاثیر منفی عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری ریسک سیستماتیک است: *Gidage et al.* (2024) نشان دادند که شرکت هایی با نمرات ESG بالاتر حساسیت ریسک سیستماتیک کمتری دارند. یافته *Khorilov & Kim* (2024) بیانگر آن بوده که مشارکت ESG به طور موثر ریسک های کلی، سیستماتیک و خاص را کاهش می دهد. *Wang et al.* (2024) مستند نمودند که عملکرد ESG تاثیر منفی قابل توجهی بر ریسک سیستماتیک دارد، هم از نظر آسیب پذیری سیستماتیک و هم از نظر سهم ریسک سیستمی، به عنوان مثال، عملکرد ESG می تواند انتقال دو طرفه شوک ها بین شرکت ها و سیستم را کاهش دهد. *Koh, & Lee* (2023) نشان دادند که ارتباط منفی معناداری بین عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری و ریسک های کلی، خاص و سیستماتیک وجود دارد. *Albuquerque et al.* (2020) دریافته اند که شرکت هایی با امتیاز بالای ESG در دوران بحران مالی ۲۰۰۸-۲۰۰۹ پایداری بیشتری از خود نشان دادند و ریسک سیستماتیک پایین تری داشتند. بختیاری (۱۴۰۲) نشان داد که گزارشگری محیطی، اجتماعی و راهبری با ادراک ریسک سرمایه گذار رابطه معناداری دارد. پژوهش انجام شده توسط گلیجانی و ایوبی (۱۴۰۲) موید رابطه منفی بین مسئولیت اجتماعی و ریسک سیستماتیک بوده است. خلیفه سلطانی و علیشاهی (۱۴۰۱) نیز رابطه منفی معناداری بین افشای پایداری شرکت و ریسک سیستماتیک را مستند نمودند.

دسته دوم، رابطه غیرخطی بین این دو متغیر دست یافته اند، به عنوان مثال *Ventura et al.* (2025) رابطه ای U شکل معکوس بین امتیاز ESG و بتا را مستند نمودند. جریان سوم که بیشتر در پژوهش های داخلی مستند شده است، از عدم وجود ارتباط معنادار بین عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری و ریسک سیستماتیک حکایت دارد: حسینی و ابراهیمی (۱۴۰۲) نشان دادند که عملکرد پایداری شرکت ها ارتباط معناداری با ریسک سیستماتیک ندارد. بختیاری (۱۴۰۲) در بررسی جداگانه مولفه های گزارشگری محیطی، اجتماعی و راهبری با ادراک ریسک سرمایه گذار مستند نمود که بین عملکرد اجتماعی و راهبری شرکتی و ادراک ریسک سرمایه گذار رابطه معنادار وجود ندارد. وجود

این جریان‌های پژوهشی با نتایج ترکیبی و متفاوت، ضرورت بررسی بیشتر این موضوع را بیشتر آشکار می‌کند.

علاوه بر این، پژوهش‌های پیشین اثرات تعدیل‌گری متغیرهای متنوعی بر تاثیر عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک را بررسی نموده‌اند، (Ventura et al.(2025 نشان داد که کنترل‌های داخلی بر رابطه بین امتیاز ESG و بتا، تعدیل می‌کند. (Gidage et al.(2024 مستند نمودند که اثرات ESG بر ریسک سیستماتیک در شرکت‌های با سرمایه بالا در مقایسه با شرکت‌های با سرمایه پایین کمتر مشخص است. برعکس، شرکت‌های بزرگ، شرکت‌های قدیمی‌تر و آن‌هایی که هزینه‌های استقرار کمتری دارند، اثر کاهشی و تبه‌بندی ESG بر حساسیت ریسک سیستماتیک خود نشان می‌دهند. (Koh & Lee.(2023 نشان دادند که مالکیت سهام مدیر عامل و اهرم، سازوکارهای اساسی موثر بر ارتباط منفی بین عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری و ریسک‌های کلی، خاص و سیستماتیک هستند. شرکت‌هایی با مالکیت مدیر عامل بالاتر و اهرم بالاتر، روابط منفی قوی‌تری بین زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری و ریسک‌های شرکت نشان می‌دهند. هرچند که پژوهش‌های موجود تعدادی از عوامل اثرگذار را بررسی نموده‌اند، لیکن همچنان عوامل متعددی وجود دارد که به نظر می‌رسد می‌تواند بر رابطه بین عملکرد ESG و ریسک سیستماتیک اثرگذار باشد، لذا توجه به این شکاف پژوهشی حائز اهمیت است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر، به بررسی نقش عوامل خاص شرکت بر تأثیر عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک پرداخته است. بنابراین می‌توان این پژوهش را به عنوان پژوهش کاربردی، توصیفی و مبتنی بر تحلیل رگرسیونی طبقه‌بندی نمود. جامعه آماری این پژوهش مشتمل بر شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. روش نمونه‌گیری، روش هدفمند است، به این صورت که برای تخمین مدل‌های این پژوهش، آن شرکت‌هایی که دارای شرایط زیر بوده، جزء نمونه آماری لحاظ شدند:

جدول ۱: روند انتخاب نمونه

شرح	تعداد شرکت	درصد از کل جامعه آماری
تعداد کل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس در پایان سال ۱۴۰۲	۶۱۹	۱۰۰
معیارها:		
- تعداد شرکت‌هایی که در قلمرو زمانی ۱۴۰۲-۹۳ در بورس فعال نبوده‌اند	(۲۲۱)	(۳۵/۷۰)
- تعداد شرکت‌هایی از سال ۹۳ به بعد در بورس پذیرفته شده‌اند	(۱۰۹)	(۱۷/۶۱)

(۱۰/۰۲)	(۶۲)	- تعداد شرکت‌هایی که جز هلدینگ، سرمایه‌گذاری‌ها، واسطه‌گری‌های مالی، بانک‌ها و یا لیزینگ‌ها بوده‌اند
(۹/۸۵)	(۶۱)	- تعداد شرکت‌هایی که سال مالی آن‌ها منتهی به ۲۹ اسفند نبوده و یا در قلمرو زمانی پژوهش، تغییر سال مالی داده‌اند
-	-	- تعداد شرکت‌هایی که در قلمرو زمانی پژوهش، اطلاعات مورد آنها در دسترس نمی‌باشد
۲۶/۸۲	۱۶۶	تعداد شرکت‌های نمونه

در مجموع، تعداد ۱۶۶ شرکت حائز شرایط فوق بودند. اطلاعات موردنیاز پژوهش از طریق مطالعه کتابخانه‌ای و میدانی جمع‌آوری شد و داده‌های موردنیاز نیز از طریق نرم‌افزارهای رایج در بورس اوراق بهادار تهران از جمله ره‌آورد نوین و همچنین تحلیل محتوای گزارش‌های هیئت‌مدیره استخراج شد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار اکسل اصلاح و طبقه‌بندی شد و نهایتاً با استفاده از نرم‌افزار آماری ایوبوز نسخه ۱۳ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

مدل‌ها و متغیرهای پژوهش

به منظور آزمون فرضیه‌های پژوهش با الهام از پژوهش (Gidage et al. (2024) و با اتکا بر مبانی نظری تشریح‌شده در بخش‌های پیشین، مدل‌های رگرسیونی به شرح زیر مورد استفاده قرار گرفته است:

رابطه ۱: مدل آزمون فرضیه اول

$$SRISK_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 ESG_{it} + \alpha_2 ROA_{it} + \alpha_3 ROE_{it} + \alpha_4 LEV_{it} + \alpha_5 CF_{it} + \varepsilon_{it}$$

رابطه ۲: مدل آزمون فرضیه‌های دوم تا هفتم

$$SRISK_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 ESG_{it} + \alpha_2 Size_{it} + \alpha_3 Age_{it} + \alpha_4 Debt_{it} + \alpha_5 CS_{it} + \alpha_6 INV_{it} + \alpha_7 FV_{it} + \alpha_8 Size_{it} * ESG_{it} + \alpha_9 Age_{it} * ESG_{it} + \alpha_{10} Debt_{it} * ESG_{it} + \alpha_{11} CS_{it} * ESG_{it} + \alpha_{12} INV_{it} * ESG_{it} + \alpha_{13} FV_{it} * ESG_{it} + \alpha_{14} ROA_{it} + \alpha_{15} ROE_{it} + \alpha_{16} LEV_{it} + \alpha_{17} CF_{it} + \varepsilon_{it}$$

در این مدل‌ها، متغیرها به شرح زیر می‌باشند:

متغیر مستقل

عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری (ESG_{it}): در این پژوهش، برای محاسبه عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری، از الگوی وزنی که فخاری و همکاران (۱۳۹۶) برای سنجش میزان گزارشگری زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری شرکت‌های فعال در بازار سرمایه ایران ارائه دادند، استفاده شده است. بدین ترتیب که بر اساس چک لیست پژوهش مذکور، گزارش‌های هیئت‌مدیره (گزارش تفسیری هیئت‌مدیره و گزارش فعالیت هیئت‌مدیره هر یک از شرکت‌های نمونه در دوره مورد بررسی از سامانه کدال دریافت شد) به دقت مورد تحلیل محتوا قرار گرفته و در صورت وجود هر

شاخص برای آن امتیاز ۱ و در غیر این صورت امتیاز صفر در نظر گرفته می‌شود. الگوی وزنی مورد استفاده در این پژوهش برگرفته از پژوهش فخاری و همکاران (۱۳۹۶) به شرح زیر است:

رابطه ۵

$$ESG = 0/337 E + 0/388 S + 0/275 G$$

که در آن:

ESG نمایانگر نمره میزان گزارشگری زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری، E نمایانگر نمره بعد زیست‌محیطی (در صورت وجود هر شاخص در مولفه‌های: مدیریت زیست‌محیطی، تاثیر بر طبیعت و مسائل عمومی زیست‌محیطی برای آن امتیاز ۱ و در غیر این صورت امتیاز صفر در نظر گرفته می‌شود)، S نمایانگر نمره بعد اجتماعی (در صورت وجود هر شاخص در مولفه‌های سیستم‌های مدیریت اجتماعی، مسائل عمومی اجتماعی و جامعه و حقوق انسانی، برای آن امتیاز ۱ و در غیر این صورت امتیاز صفر در نظر گرفته می‌شود) و G نمایانگر نمره بعد راهبری (در صورت وجود هر شاخص در مولفه‌های قانونمندی، هیئت‌مدیره و کمیته‌ها و مسائل عمومی راهبری، برای آن امتیاز ۱ و در غیر این صورت امتیاز صفر در نظر گرفته می‌شود) است. شاخص‌های مربوط به ابعاد افشاء زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری به شرح زیر است:

جدول ۲: شاخص‌های ابعاد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری (فخاری و همکاران، ۱۳۹۶)

شاخص‌های زیست محیطی												
مولفه ها	مدیریت زیست محیطی						تأثیر بر طبیعت			مسائل عمومی زیست محیطی		
شاخص ها	مسائل عمومی محصولات و خدمات و زنجیره تامین			انرژی، بهره‌وری، آب		سیستم مدیریت محیطی	آلودگی، آلودگی‌های زیست محیطی	تنوع زیستی	تغییر آب و هوا	شفاف سازی محیطی	آموزش محیطی	ارزیابی ریسک محیطی
شاخص‌های اجتماعی												
مولفه ها	سیستم‌های مدیریت اجتماعی			مسائل عمومی اجتماعی			جامعه		حقوق انسانی			
شاخص ها	حفظ نام تجاری و رفتار ضد رقابتی	مسائل اجتماعی مشتریان و زنجیره تامین	سلامت تولید	شفاف سازی اجتماعی	یادگیری و آموزش اجتماعی	سرمایه گذاری مسئولیت اجتماعی	عدم تبعیض و شمول اجتماعی	ادراک اجتماعی ذینفعان	توسعه اجتماعی و بشردوستانه	رعایت اصول حقوق بشر	سلامت، امنیت و بهره وری	حقوق نیروی کار
شاخص‌های راهبری شرکتی												
مولفه ها	قانونمندی				هیئت مدیره و کمیته‌ها				مسائل عمومی راهبری			
شاخص ها	رعایت حقوق سهامداران		اخلاق، فساد و اصول رفتاری		انطباق با قوانین		جبران عملکرد		کمیته‌ها	ترکیب هیئت مدیره	شفاف سازی راهبری	اقدامات نظارتی و مدیریت ریسک

متغیر وابسته

ریسک سیستماتیک (SRISK): این ریسک به حساسیت یک شرکت در برابر تغییر در بازده بازار بستگی دارد و با نحوه پاسخ بازده سهام به تحرکات عمومی بازار توضیح داده می‌شود (Sassen et al., ۲۰۱۶). ریسک سیستماتیک بر پایه مدل استاندارد قیمت گذاری دارایی سرمایه‌ای (CAPM) به شرح رابطه (۳) تعریف می‌شود:

رابطه ۳

$$E(R_i) = R_f + \beta_i [E(R_m) - R_f]$$

که در آن:

$$E(R_i) = \text{بازده مورد انتظار ورقه بهادار}$$

$$R_f = \text{نرخ بازه بدون ریسک}$$

$$E(R_m) = \text{بازده مورد انتظار پرتفوی بازار}$$

$$\beta_i = \text{ضریب بتا برای ورقه بهادار}$$

به عبارت دیگر براساس مدل بالا ضریب بتا میزان حساسیت بازده اضافی مورد انتظار از دارایی‌ها نسبت به بازده اضافی مورد انتظار بازار را مشخص می‌کند که براساس مدل شارپ از رابطه (۴) بدست می‌آید:

رابطه ۴

$$\beta_i = \frac{\text{cov}(i, m)}{\text{var}(m)}$$

که در آن:

$$\text{cov}(i, m) = \text{کوواریانس (درجه تغییر همزمان) بازده ورقه بهاداری } i \text{ با بازده پرتفوی بازار}$$

$$\text{var}(m) = \text{واریانس بازده پرتفوی بازار}$$

در این پژوهش نیز از ضریب بتا به عنوان شاخص ریسک سیستماتیک استفاده می‌شود.

متغیر تعدیلگر

عوامل خاص شرکت: در این پژوهش به پیروی از مطالعه (Gidage et al., ۲۰۲۴) سه متغیر اندازه شرکت، عمر شرکت، هزینه بدهی و به پیروی از مطالعه محمدتبار کاسگری و همکاران (۱۳۹۹) سه متغیر ساختار سرمایه، سرمایه گذاری و ارزش بازار به عنوان عوامل خاص شرکت استفاده شده است:

اندازه شرکت (Size): لگاریتم طبیعی دارایی‌های شرکت

عمر شرکت (Age): عمر شرکت از زمان تأسیس

هزینه بدهی (Debt): هزینه مالی تقسیم بر کل بدهی‌های شرکت i در سال t

ساختار سرمایه (CS): نسبت کل بدهی‌ها به حقوق صاحبان سهام

سرمایه گذاری (INV): کل سرمایه گذاری‌های بلندمدت شرکت تقسیم بر کل دارایی‌های شرکت

ارزش بازار (FV): ارزش بازار شرکت تقسیم بر ارزش دفتری

متغیرهای کنترلی

با پیروی از مطالعه (۲۰۲۴) Gidage et al.؛ حسینی و ابراهیمی (۱۴۰۲) چندین متغیر به شرح زیر به مدل اضافه شده است تا اثرات آنها در مدل، کنترل شوند:

بازده دارایی‌ها (ROA): نسبت سود خالص به مجموع دارایی‌های شرکت

بازده سرمایه (ROE): نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام

اهرم مالی (LEV): نسبت کل بدهی‌ها به کل دارایی‌ها

جریان‌های نقدی (CF): وجه نقد پایان دوره تقسیم بر کل دارایی‌های پایان دوره

یافته‌ها

آمار توصیفی

جدول (۳)، شاخص‌های مرکزی و پراکندگی شامل میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر را برای متغیرهای پژوهش نشان می‌دهد.

جدول ۳: نتایج آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	نماد	مشاهدات	میانگین	میان	پیشینه	کمینه	انحراف معیار
ریسک سیستماتیک	SRISK	۱۶۶۰	۰/۳۹۹	۰/۳۸۶	۲/۰۴۹	-۰/۰۶۷	۰/۵۹۷
عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری	ESG	۱۶۶۰	۱/۳۱۰	۱/۲۹۷	۳/۳۸۸	۰/۰۰۰	۰/۷۸۹
اندازه شرکت	Size	۱۶۶۰	۱۴/۹۸۷	۱۴/۶۳۰	۲۱/۵۷۲	۱۰/۵۳۳	۱/۶۹۷
عمر شرکت	AGE	۱۶۶۰	۲۱/۲۳۲	۲۰/۰۰۰	۵۵/۰۰۰	۱/۰۰۰	۸/۶۳۲
هزینه بدهی	DEBT	۱۶۶۰	۰/۸۸۰	۰/۸۸۶	۱/۰۰۰	۰/۱۸۸	۰/۲۱۷
ساختار سرمایه	CS	۱۶۶۰	۱/۷۷۷	۱/۳۵۷	۱۵/۹۰۳	۰/۰۳۳	۷/۱۲۴
سرمایه گذاری	INV	۱۶۶۰	۰/۷۵۱	۰/۷۴۵	۱/۱۵۶	۰/۰۰۰۷	۰/۲۱۶
ارزش بازار شرکت	FV	۱۶۶۰	۰/۸۳۹	۰/۸۰۴	۱/۷۸۸	۰/۰۰۰	۰/۵۵۰
بازده دارایی‌ها	ROA	۱۶۶۰	۰/۱۶۴	۰/۱۵۳	۰/۷۰۰	-۰/۴۰۰	۰/۱۵۶
بازده سرمایه	ROE	۱۶۶۰	۰/۳۱۴	۰/۲۸۵	۹/۴۸۷	-۶/۰۷۴	۱/۲۶۴
اهرم مالی	Lev	۱۶۶۰	۰/۴۷۰	۰/۴۷۶	۱/۵۶۶	۰/۰۳۱	۰/۲۳۳
جریان نقدی	CF	۱۶۶۰	۰/۶۰۸	۰/۵۹۰	۱/۶۲۵	۰/۰۰۰۲	۰/۳۱۷

همانطور که در جدول (۳) مشاهده می‌شود، در رابطه با متغیر ریسک سیستماتیک به عنوان متغیر وابسته، میانگین برابر با ۰/۳۹۹ است که نشان می‌دهد که به طور متوسط ریسک سیستماتیک شرکت‌های مورد مطالعه در محدوده ۰/۴۰ است. میزان گزارشگری زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری به عنوان متغیر مستقل، میانگین ۱/۳۱۰ است، که نشان می‌دهد شرکت‌های مورد بررسی، بطور متوسط ۱/۳۱۰ معیار از شاخص‌های گزارشگری زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری را دارا بوده‌اند.

آمار استنباطی

قبل از برازش مدل‌های رگرسیون و تخمین ضرایب، باید روش تخمین مناسب داده‌ها از بین دو روش تلفیقی یا پانل انتخاب گردد. برای انتخاب از بین دو روش تلفیقی و پانل از آزمون F لیمر استفاده می‌شود. در این آزمون، چنانچه احتمال آزمون بیشتر از ۵ درصد باشد، روش تلفیقی و چنانچه احتمال آزمون کمتر از ۵ درصد است، روش پانل مناسب خواهد بود. نتایج در جدول (۴) ارائه شده است.

جدول ۴: نتایج آزمون F لیمر و آزمون هاسمن

مدل	آزمون	درجه آزادی	آماره	احتمال	نتیجه
مدل اول	F لیمر	(۱۶۵، ۱۴۸۹)	۱۲/۸۵۹	۰/۰۰۰	پانل
	هاسمن	۵	۸/۹۶۸	۰/۱۱۷	اثرات تصادفی
مدل دوم	F لیمر	(۱۶۵، ۱۴۷۷)	۱۳/۵۷۰	۰/۰۰۰۰	پانل
	هاسمن	۱۷	۲/۵۶۵	۰/۷۵۵	اثرات تصادفی

همان‌طور که در جدول (۴) مشاهده می‌شود، احتمال آماره F لیمر در هر دو مدل کمتر از ۰/۰۵ است؛ لذا برای تخمین این مدل‌ها از روش پانل استفاده می‌شود. نتایج آزمون هاسمن نیز نشان می‌دهد که در هر دو مدل، مقدار احتمال بیشتر از ۰/۰۵ بوده و در نتیجه می‌بایست از روش اثرات تصادفی برای آزمون مدل‌ها استفاده کرد. یکی از مفروضات مدل رگرسیونی خطی کلاسیک، وجود همسانی واریانس جملات اخلاص می‌باشد؛ اما ممکن است واریانس جملات اخلاص ثابت نموده و از مقادیر وقفه‌دار جملات اخلاص تبعیت نماید. در این صورت، مشکل ناهمسانی واریانس بین جملات اخلاص بروز می‌کند و تخمین‌زنده‌های رگرسیون علی‌رغم بدون تورش بودن، دارای کارایی نخواهد بود. لذا در این بخش، به منظور بررسی وجود همسانی واریانس جملات اخلاص از آزمون بارتلت و لون^۱ (۱۹۶۰) استفاده شده است:

جدول ۵: آزمون بارتلت و لون

^۱ - Bartlett & Levene

مدل	آزمون آماری	مقدار آماره	سطح معناداری
مدل ۱	بارتلت	۴۲۶۶۵۱/۷	۰/۰۰۰۰
	لون	۱۳۲/۵۲۶۳	۰/۰۰۰۰
مدل ۲	بارتلت	۷۵۵۴۱۳/۴	۰/۰۰۰۰
	لون	۱۶۳/۸۸۴۶	۰/۰۰۰۰

با توجه به نتایج جدول (۵) می‌توان گفت که سطح معناداری برای هر دو مدل، کمتر از سطح خطا بدست آمده است، بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت که فرضیه H_0 مبنی بر عدم وجود ناهمسانی واریانس (همسانی واریانس) رد می‌شود. بنابراین در این پژوهش، به منظور برازش مدل‌ها از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته استفاده شد.

پس از بررسی پیش‌فرض‌های مدل‌های رگرسیونی پژوهش و اطمینان از برقراری این فرض‌ها، مدل‌ها تخمین زده می‌شوند. هدف از تخمین مدل‌ها، استفاده از نتایج تخمین ضرایب برای آزمون فرضیه‌های پژوهش است. در ادامه هر یک از فرضیه‌های پژوهش به تفکیک مورد آزمون آماری قرار می‌گیرند. نتیجه آزمون فرضیه اول

فرضیه اول پژوهش به این صورت آورده شده است: "عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک تأثیر گذار است."، نتایج حاصل از برازش مدل رگرسیون مربوط به این فرضیه در جدول ۶ مستند شده است.

جدول ۶: نتایج برآورد مدل رگرسیونی برای آزمون فرضیه اول

متغیر	ضریب	آماره t	احتمال آماره (Sig.)	هم خطی
ضریب ثابت	C	۱/۵۴۴	۱۴/۵۷۰	۰/۰۰۰
عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری	ESG	-۰/۱۰۹	-۳/۷۵۰	۱/۰۱۰
بازده دارایی‌ها	ROA	-۰/۱۱۹	-۴/۵۲۲	۱/۷۵۹
بازده سرمایه	ROE	-۰/۰۰۴	-۰/۲۳۷	۱/۰۵۵
اهرم مالی	Lev	۰/۱۲۷	۵/۵۹۷	۱/۴۶۷
جریان نقدی	CF	۰/۰۴۷	۰/۷۵۰	۱/۱۰۷
آماره F فیشر	۱۴/۶۷۹	ضریب تعیین	۰/۴۲۳	
		ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۴۰۶	
احتمال آماره	۰/۰۰۰	آماره دوربین-واتسون	۲/۲۱۲	

مطابق نتایج تخمین مدل اول، مقدار احتمال آماره F فیشر برابر $0/000$ و کمتر از $0/05$ (سطح خطای پژوهش) است؛ بنابراین، معنی داری و مناسب بودن مدل تأیید می گردد. مقدار آماره دوربین واتسون به میزان $2/212$ حاکی از عدم وجود خود همبستگی بین جملات خطاء مدل است. ضریب تعیین تعدیل شده مدل، برابر با $0/406$ نشان می دهد که حدود 41 درصد از تغییرات متغیر ریسک سیستماتیک، توسط متغیرهای مدل، توضیح داده می شود. مقدار عامل تورم واریانس در مدل های رگرسیونی فوق کمتر از 10 می باشد، لذا می توان مدعی شد مشکل هم خطی بین متغیرهای توضیحی مدل ها در حدی نیست که نتایج تخمین ضرایب را غیرقابل اتکاء کند.

در فرضیه اول، مقدار احتمال آماره t متغیر عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری برابر $0/000$ است که کمتر از سطح خطای $0/05$ است، بنابراین عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک تأثیر گذار است و در نتیجه فرضیه اول تأیید می شود. علاوه بر این، با توجه به علامت ضریب متغیر عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری که برابر با $-0/110$ است، می توان گفت عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک تأثیر منفی و معناداری دارد.

نتیجه آزمون فرضیه های دوم تا هفتم

در فرضیه های دوم تا هفتم نقش تعدیل گری عوامل خاص شرکت یعنی اندازه شرکت، عمر شرکت، هزینه بدهی، سرمایه گذاری و ارزش بازار شرکت بر تأثیر عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک بررسی می شود. نتایج در جدول ۷ ارائه شده است.

جدول ۷: نتایج برآورد مدل رگرسیونی برای آزمون فرضیه های دوم تا هفتم

متغیر	ضریب	آماره t	احتمال آماره (Sig.)	هم خطی
ضریب ثابت	$1/333$	$13/416$	$0/000$	---
عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری	$-0/107$	$-3/456$	$0/002$	$1/866$
اندازه شرکت	$-0/207$	$-6/665$	$0/000$	$3/855$
عمر شرکت	$-0/215$	$-7/856$	$0/000$	$4/556$
هزینه بدهی	$0/114$	$3/570$	$0/002$	$5/567$
ساختار سرمایه	$0/106$	$3/166$	$0/006$	$7/556$
سرمایه گذاری	$0/093$	$1/370$	$0/010$	$7/866$
ارزش بازار شرکت	$-0/126$	$-4/659$	$0/000$	$3/566$
عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری * اندازه شرکت	$-0/216$	$-8/323$	$0/000$	$6/552$
عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری * عمر	$-0/257$	$-9/755$	$0/000$	$7/570$

شرکت						
عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری* هزینه بدهی	ESG*DEBT	۰/۱۰۵	۳/۲۶۵	۰/۰۰۷	۶/۵۹۸	
عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری* ساختار سرمایه	ESG*CS	۰/۰۸۵	۰/۹۸۷	۰/۲۰۷	۵/۰۵۶	
عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری* سرمایه گذاری	ESG*INV	۰/۰۷۱	۰/۸۴۵	۰/۳۰۷	۳/۴۵۶	
عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری* ارزش بازار شرکت	ESG*FV	-۰/۲۰۱	-۶/۵۶۲	۰/۰۰۰	۶/۶۶۶	
بازده دارایی ها	ROA	-۰/۱۱۸	-۴/۹۸۵	۰/۰۰۰	۲/۳۳۷	
بازده سرمایه	ROE	-۰/۰۰۴	-۰/۱۷۵	۰/۸۴۵	۴/۴۴۵	
اهرم مالی	LEV	۰/۱۱۵	۴/۳۶۵	۰/۰۰۰۰	۱/۸۸۶	
جریان نقدی	CF	۰/۰۲۵	۰/۷۳۸	۰/۳۲۳	۱/۲۵۶	
آماره F فیشر	ضریب تعیین	۳۳/۵۵۸	۰/۵۵۳			
احتمال آماره	ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۰۰۰	۰/۵۲۷			
	آماره دوربین-واتسون	۲/۰۵۸				

مطابق نتایج تخمین مدل دوم، مقدار احتمال آماره F فیشر برابر ۰/۰۰۰ و کمتر از ۰/۰۵ (سطح خطای پژوهش) است. بنابراین، معنی داری و مناسب بودن مدل تأیید می گردد. مقدار آماره دوربین واتسون به میزان ۲/۰۵۸ حاکی از عدم وجود خودهمبستگی بین جملات خطاء مدل است. ضریب تعیین تعدیل شده مدل برابر با ۰/۵۲۷ نشان می دهد، حدود ۵۳ درصد از تغییرات متغیر ریسک سیستماتیک، توسط متغیرهای مدل، توضیح داده می شود.

نتایج ارائه شد در جدول ۷ نشان می دهد که عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری، اندازه شرکت، عمر شرکت و ارزش بازار شرکت بر ریسک سیستماتیک تأثیر منفی و معنی داری دارند و متغیرهای هزینه بدهی، ساختار سرمایه و سرمایه گذاری بر ریسک سیستماتیک تأثیر مثبت و معنی داری دارند.

برای آزمون فرضیه های دوم تا هفتم، ضریب تعاملی عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری در متغیرهای تعدیل گر (عوامل خاص شرکت) مورد بررسی قرار می گیرند. یافته های مستند شده در جدول فوق، بیانگر آن است که ضریب متغیر تعاملی عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری* اندازه شرکت در سطح ۰/۰۵ معنادار است. بنابراین اندازه شرکت، تأثیر عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک را تعدیل می کند. برای بررسی نقش تقویت یا تضعیف کننده متغیر تعدیل گر، قدرمطلق ضریب متغیر مستقل با قدرمطلق جمع ضریب متغیر مستقل و ضریب متغیر تعاملی مقایسه می شود، در صورتی که این حاصل جمع بیشتر باشد متغیر تعدیل گر، نقش تقویت کننده

ایفا می کند و در غیر این صورت (قدرمطلق ضریب مستقل از قدرمطلق جمع ضریب متغیر مستقل و ضریب متغیر تعاملی بیشتر باشد)، متغیر تعدیل گر نقش تضعیف کننده دارد (حصارزاده، ۱۴۰۱). در مورد متغیر اندازه شرکت، قدرمطلق جمع ضریب متغیر مستقل و ضریب متغیر تعاملی (۰/۳۲۳) از قدرمطلق ضریب متغیر مستقل (۰/۱۰۷) بیشتر است، بر این مبنا اندازه شرکت، تأثیر منفی عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک را تقویت می کند که به معنای تایید فرضیه دوم است. به عبارت دیگر، اندازه شرکت باعث می شود تا عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری تأثیر منفی بیشتری بر ریسک سیستماتیک شرکت داشته باشد.

در فرضیه سوم نقش تعدیل گری عمر شرکت بررسی می شود، بر اساس نتیجه مستند شده در جدول ۷ ضریب متغیر تعاملی عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری* عمر شرکت در سطح ۰/۰۵ معنادار است، این یافته موید نقش تعدیل گری متغیر عمر شرکت است. مشابه با فرضیه قبلی، در مورد متغیر عمر شرکت، قدرمطلق جمع ضریب متغیر مستقل و ضریب متغیر تعاملی (۰/۳۶۴) از قدرمطلق ضریب متغیر مستقل (۰/۱۰۷) بیشتر است که نشان می دهد که عمر شرکت، تأثیر منفی عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک را تقویت می کند. به عبارت دیگر، عمر شرکت باعث می شود تا عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری تأثیر منفی بیشتری بر ریسک سیستماتیک شرکت داشته باشد.

فرضیه چهارم، نقش تعدیل کنندگی هزینه بدهی بر تأثیر عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک مورد توجه قرار گرفته است. ضریب متغیر تعاملی عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری* هزینه بدهی در سطح ۰/۰۵ معنادار است، معنادار بودن ضریب متغیر تعاملی، بیانگر نقش تعدیل کنندگی آن است. علاوه بر این، قدرمطلق جمع ضریب متغیر مستقل و ضریب متغیر تعاملی (۰/۰۰۲) از قدرمطلق ضریب متغیر مستقل (۰/۱۰۷) کمتر است که نشان می دهد که هزینه بدهی، تأثیر منفی عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک را کاهش داده است (تأثیر عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک را تضعیف می کند)، به عبارت دیگر، هزینه بدهی باعث می شود تا تأثیر منفی عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک شرکت کمتر شود.

در فرضیه پنجم نقش تعدیل کنندگی ساختار سرمایه بررسی شده است، ضریب متغیر تعاملی عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری* ساختار سرمایه در سطح ۰/۰۵ معنادار نیست. در نتیجه می توان

گفت ساختار سرمایه بر تاثیر عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک نقش تعدیل گری ندارد.

فرضیه ششم نقش تعدیل گری سرمایه گذاری بر تاثیر عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک آزمون شده است، نتایج ارائه شده در جدول ۷ نشان می دهد که ضریب متغیر تعاملی عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری* سرمایه گذاری در سطح ۰/۰۵ معنادار نیست. در نتیجه می توان گفت سرمایه گذاری بر تاثیر بین عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک نقش تعدیل گری ندارد.

فرضیه هفتم به بررسی نقش تعدیل گری ارزش بازار شرکت اختصاص دارد. یافته های مستند شده در جدول ۷ بیانگر آن است که ضریب متغیر تعاملی عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری* ارزش بازار شرکت در سطح ۰/۰۵ معنادار است، بدان معنا که متغیر ارزش بازار شرکت تاثیر عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک را تعدیل می کند. همچنین قدر مطلق جمع ضریب متغیر مستقل و ضریب متغیر تعاملی (۰/۳۰۸) از قدر مطلق ضریب متغیر مستقل (۰/۱۰۷) بیشتر است که نشان می دهد ارزش بازار شرکت، تاثیر منفی عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک را بیشتر می کند (تاثیر مربوطه را تقویت می کند). به عبارت دیگر، هزینه بدهی باعث می شود تا تاثیر منفی عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک شرکت بیشتر شود.

بحث و نتیجه گیری

امروزه پایداری دارای مفهوم بسیار گسترده تری است (اسماعیلی کیا و محتشم، ۱۴۰۲). اصول سرمایه گذاری مسئولانه، توافقی برای گنجاندن جنبه های ESG در تصمیم گیری ها و سرمایه گذاری های آنان است (Gillan et al., 2021)، مطابق با تئوری، شرکت های دارای مسئولیت اجتماعی، وفاداری مشتری و ترجیح سرمایه گذار بالاتری دارند و حساسیت قیمتی کمتری دارند؛ این امر باعث می شود سهام شرکت های دارای مسئولیت اجتماعی در برابر شوک های بازار مقاوم تر و کمتر در معرض ریسک باشند (Salehi et al., 2020). از آنجایی که رابطه بین ESG و ریسک سیستماتیک تا حد زیادی بحث برانگیز است (Ventura et al. 2025)، این مطالعه با در نظر گرفتن نقش تعدیل کننده عوامل خاص شرکتی به بررسی این مورد می پردازد. بر این اساس هدف پژوهش حاضر بررسی تاثیر عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک با در نظر گرفتن نقش عوامل خاص

شرکت است. در همین راستا، هفت فرضیه تدوین گردید که فرضیه نخست، تاثیر عملکرد زیست-محیطی، اجتماعی، راهبری با ریسک سیستماتیک شرکت را بررسی نمود و فرضیه‌های سوم و چهارم نقش تعدیل‌کنندگی عوامل خاص شرکت بر تاثیر عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی، راهبری بر ریسک سیستماتیک را مطرح نمود.

یافته‌های حاصل از آزمون فرضیه اول نشان می‌دهد که عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری تاثیر منفی و معناداری بر ریسک سیستماتیک دارد، به این معنا که شرکت‌هایی که در حوزه‌های زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری عملکرد بهتری دارند، در معرض ریسک سیستماتیک کمتری قرار می‌گیرند. این یافته‌ها همسو با نظریات پایداری و سرمایه‌گذاری مسئولانه است که بیان می‌کنند شرکت‌ها با رعایت اصول زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری، پایداری بیشتری در برابر نوسانات بازار دارند (Sassen et al., 2017) و از دیدگاه سرمایه‌گذاران گزینه‌های کم‌ریسک‌تری محسوب می‌شوند (Gidage et al., 2024) این یافته‌ها با نتایج مطالعات (Khorilov & Kim (۲۰۲۴) و Wang et al. (۲۰۲۴) همخوانی دارد، زیرا هر دو مطالعه تاکید دارند که مشارکت در ESG می‌تواند به طور مؤثری ریسک‌های کلی، سیستماتیک و خاص را کاهش دهد. همچنین، یافته (Albuquerque et al., ۲۰۲۰) که نشان داد شرکت‌هایی با امتیاز بالای ESG در دوران بحران مالی ۲۰۰۸-۲۰۰۹ پایداری بیشتری داشتند، با نتایج پژوهش حاضر همسو است. به‌طور مشابه، پژوهش بختیاری (۱۴۰۲) نیز تاثیر مثبت گزارشگری ESG بر ادراک ریسک سرمایه‌گذاران را تأیید کرده است.

در فرضیه‌های دوم تا هفتم نقش تعدیل‌کنندگی عوامل خاص شرکت (اندازه شرکت، عمر شرکت، هزینه بدهی، ساختار سرمایه، سرمایه‌گذاری و ارزش بازار شرکت) بر تاثیر عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک بررسی شد. یکی از نتایج کلیدی این پژوهش، نقش تعدیل‌کننده عوامل خاص شرکت در تاثیر عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک است. پیش از این به تفصیل ذکر شد که شواهد تجربی در مورد پیوند ESG-ریسک سیستماتیک همچنان متناقض است (Nakagawa et al. 2025; Pistolesi & Teti 2024) به گونه‌ای که رابطه بین عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری و ریسک سیستماتیک به جعبه سیاه تشبیه شده است (Ventura et al, 2025)، بنابراین استدلال این فرضیه‌ها آن بود که بررسی نقش تعدیل‌کنندگی عوامل خاص شرکت می‌تواند راهی برای توضیح سازوکارهای داخلی پنهان در رابطه این دو متغیر باشد. یافته‌ها نشان داد که اندازه شرکت، عمر شرکت و ارزش بازار آن، تاثیر منفی عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک را تقویت می‌کنند. به عبارت دیگر هر چه

شرکت‌ها بزرگ‌تر، با سابقه‌تر و ارزش بازار بیشتری داشته باشند، عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری آنها باعث کاهش بیشتر و مدیریت بهتر ریسک سیستماتیک آنها می‌شود. دلیل این امر آن است که شرکت‌های بزرگ‌تر و با سابقه طولانی‌تر، به دلیل دسترسی بیشتر به منابع مالی و مدیریتی و شرکت‌هایی با ارزش بازار بالاتر، به دلیل جلب توجه سرمایه‌گذاران نهادی و الزام به رعایت استانداردهای پایداری بهتر، می‌توانند از مزایای عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری بهره‌مند شوند و ریسک سیستماتیک خود را بهتر مدیریت کنند. این نتایج با یافته‌های (Gidage et al. ۲۰۲۴) همسوست. توجه به این نکته ضروری است که در ایران تحریم‌ها، ابهام در سیاست‌های اقتصادی، نگرانی نسبت به نرخ‌های بهره، نبود چشم‌انداز شفاف از متغیرهای کلان و فضای نامطمئن سیاسی و حتی سایه جنگ تأثیرات قابل توجهی بر ریسک سیستماتیک شرکت‌ها دارد، این شرایط کمابیش در رابطه همه شرکت‌ها مصداق دارد، در عین حال، توجه به این نکته ضروری است در این دوره ده ساله مورد بررسی بورس اوراق بهادار تهران دوره‌های رونق و رشد و اقبال گسترده سرمایه‌گذاران و رکود و ترس سرمایه‌گذاران را تجربه کرده، اما یافته‌ها حاصل شده از بررسی این دوره ده ساله بیانگر آن بوده که در مجموع عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری باعث کاهش ریسک سیستماتیک شده و از سویی این کاهش در شرکت‌های بزرگ‌تر، قدیمی‌تر و با ارزش بازار پررنگ‌تر بوده است، این کاهش به معنی مدیریت نسبی ریسک سیستماتیک در این شرکت‌ها بوده است.

در مقابل، یافته‌ها نشان داد که هزینه بدهی، تأثیر منفی عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک را کاهش داده است. این نتیجه حاکی از آن است که شرکت‌هایی با هزینه بدهی بالا، به دلیل فشارهای مالی و الزامات بازپرداخت بدهی، علیرغم فعالیت در حوزه ESG و توجه به آن، تأثیر آن بر کاهش ریسک سیستماتیک در آنها محدود بوده است. این نتیجه همراستا با یافته مستند شده (Gidage et al. ۲۰۲۴) است.

نهایتاً نتایج حاصل شده از معنادار نبودن متغیرهای ساختار سرمایه و سرمایه‌گذاری بر تأثیر عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک حکایت دارد. همانگونه که پیش از این بیان شد، نتایج مستند نشان داد که ساختار سرمایه تأثیر مثبت و معنادار بر ریسک سیستماتیک دارد، دلیل این امر نیز آن است که در شرکت‌های مورد بررسی بدهی‌های شرکت سهم بیشتری نسبت به حقوق صاحبان سهام دارند (با توجه به میانگین این متغیر)، لذا در این شرکت‌ها به دلیل وجود احتمال بالاتر عدم توانایی بازپرداخت بدهی‌ها ریسک سیستماتیک بالاتر ارزیابی می‌گردد، از سوی دیگر با وجود تأثیر منفی عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک، ورود متغیر ساختار

سرمایه برخلاف مبانی نظری موجود منجر به تغییر معناداری در تاثیر این دو متغیر بر هم نشده است، در رابطه با متغیر سرمایه گذاری نیز شواهد مشابهی مستند شده است، بدان معنی که علیرغم تاثیر مثبت سرمایه گذاری بر ریسک سیستماتیک، لیکن ورود این متغیر به عنوان تعدیل گر باعث تعدیل تاثیر عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری بر ریسک سیستماتیک نشده است و ممکن است در این موارد نقش عوامل دیگری نظیر نوسانات اقتصادی یا عدم ثبات سیاسی در پررنگ تر بوده است، به عبارتی دیگر، عوامل دیگر آنقدر پررنگ بوده اند که متغیرهای ساختار سرمایه و سرمایه گذاری، اثرگذاری خود بر تاثیر عملکرد ESG بر ریسک سیستماتیک را از دست داده اند.

از منظر نظری، یافته های این پژوهش از نظریه های نمایندگی، سرمایه گذاری پایدار و علامت دهی حمایت می کند. نتایج تأیید می کند که شرکت هایی که دارای سیاست های قوی در زمینه راهبری شرکتی هستند، کمتر در معرض تضاد منافع و مشکلات نمایندگی قرار دارند، که این امر به کاهش ریسک سیستماتیک آن ها کمک می کند. همچنین، یافته ها نشان می دهد که سرمایه گذاران به عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری به عنوان یک عامل کلیدی در ارزیابی ریسک شرکت ها توجه می کنند و این عامل می تواند در تصمیم گیری های سرمایه گذاری نقش مهمی ایفا کند.

از منظر عملی، نتایج این پژوهش توصیه هایی برای مدیران شرکت ها و سرمایه گذاران ارائه می دهد. مدیران شرکت ها باید در راستای بهبود عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری خود گام بردارند، زیرا این امر نه تنها منجر به کاهش ریسک سیستماتیک می شود، بلکه می تواند جذابیت شرکت را برای سرمایه گذاران افزایش دهد. همچنین، سرمایه گذاران می توانند از شاخص های زیست محیطی، اجتماعی و راهبری به عنوان یک ابزار مؤثر برای مدیریت ریسک پرتفوی خود استفاده کنند. سیاست گذاران و نهادهای نظارتی نیز می توانند از یافته های این پژوهش برای تدوین مقررات و استانداردهای گزارش دهی عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری بهره بگیرند تا سطح شفافیت و مسئولیت پذیری شرکت ها افزایش یابد.

در خاتمه این پژوهش می تواند به عنوان مبنایی برای پژوهش های آینده مورد استفاده قرار گیرد. بررسی نقش سایر عوامل تعدیل کننده مانند نوع صنعت، دوره های رونق و رکود بازار، شرایط اقتصادی کلان و سیاست های دولتی در رابطه بین عملکرد زیست محیطی، اجتماعی و راهبری و ریسک سیستماتیک می تواند به درک جامع تری از این موضوع کمک کند. همچنین، انجام مطالعات تطبیقی در سایر بازارهای مالی و کشورهای مختلف می تواند به اعتبارسنجی یافته های این پژوهش و توسعه چارچوب های نظری موجود در این حوزه کمک کند.

تعارض منافع

تعارض منافع نداریم.

ORCID

Ghareibe Esmailikia  <https://orcid.org/0000-0003-2239-3266>

Sara seyedi  <https://orcid.org/0009-0003-7175-4109>

منابع

- اسماعیلی کیا، غریبه، محتشم، رها. (۱۴۰۲). کارت ارزیابی بخش عمومی، اثربخشی سیستم‌های اطلاعات حسابداری و عملکرد پایدار در بخش عمومی-مورد مطالعه ادارات دولتی شهر بوشهر، *مطالعات تجربی حسابداری مالی*، ۲۰(۷۷)، ۲۱۹-۲۵۹. <https://doi.org/10.22054/qjma.2023.72146.2439>.
- اسماعیلی کیا، غریبه، ناصری، مهدیس، قنبری، امین. (۱۴۰۳). رابطه بین عوامل اقتضایی و عملکرد پایداری غیرمالی؛ نقش تعدیلی ابعاد رفتاری مدیران، *مطالعات تجربی حسابداری مالی*، ۲۱(۸۲)، ۴۳-۹۸. <https://doi.org/10.22054/qjma.2024.78069.2542>
- بختیاری، مسعود. (۱۴۰۲). بررسی تاثیر گزارشگری محیطی، اجتماعی و حاکمیتی (ESG) بر ادراک ریسک سرمایه‌گذار، *مجله پژوهش‌های کاربردی در گزارشگری مالی*، ۱۲(۲۳)، ۷۳-۱۰۲. https://www.arfr.ir/article_192592.html
- حسینی، سید علی؛ ابراهیمی، فارهه. (۱۴۰۲). عملکرد پایداری شرکتی و ریسک سیستماتیک. *حسابداری و منافع اجتماعی*، ۱۳(۲)، ۶۱-۸۴. <https://doi.org/10.22054/jaasci.2023.43559.1773>
- حصارزاده، رضا (۱۴۰۱)، اصول نگارش مبانی نظری و آزمون فرضیه‌های دارای متغیر تعدیل‌گر، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.
- خلیفه‌سلطانی، سیداحمد، علیشاهی، مهدیه (۱۴۰۱)، رابطه بین افشای پایداری شرکت و ریسک، *مطالعات حسابداری و حسابرسی*، ۱۱(۴۲)، ۵-۲۰. <https://doi.org/10.22034/iaas.2022.338152.1257>
- دولو، مریم، ورزیده، علیرضا، و صفری، آرین. (۱۳۹۹). بررسی تاثیر دیرش سهام بر ریسک کل و ریسک سیستماتیک. *راهبرد مدیریت مالی*، ۸(۲۹)، ۹۳-۱۰۹. <https://doi.org/10.22051/jfm.2020.23721.1905>
- فخاری، حسین، ملکیان، اسفندیار و جفایی رهنی، منیر. (۱۳۹۶). تبیین و رتبه‌بندی مولفه‌ها و شاخص‌های گزارشگری زیست‌محیطی، اجتماعی و راهبری شرکتی به روش تحلیل سلسله‌مراتبی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار. *دو فصلنامه حسابداری ارزشی و رفتاری*، ۲(۴)، ۱۵۳-۱۸۷. <https://doi.org/10.29252/aapc.2.4.153>
- فرجی، امید؛ حسینی، جواد و جهانی، سمیه. (۱۴۰۲). تاثیر رتبه عوامل زیست محیطی، اجتماعی و حاکمیت شرکتی (ESG) بر ریسک سقوط قیمت سهام با تاکید بر محدودیت مالی، *مجله حسابداری مدیریت*، ۱۶(۵۷)، ۱۸۸-۲۰۲. <https://doi.org/10.30495/jma.2023.22630>

گلیجانی، مهرداد، ایوبی، پرستو (۱۴۰۲)، مسئولیت اجتماعی و ریسک سیستماتیک شرکت، فصلنامه رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری، ۷(۸۸)، ۹۹۶-۱۰۱۸.
<https://www.majournal.ir/index.php/ma/article/view/1926>
 محمدتبار کاسگری، فوزیه؛ دهقان، عبدالمجید و هاشمی فراشا، سید ابوالقاسم. (۱۳۹۹). بررسی رابطه بین ویژگی‌های شرکتی و ریسک سیستماتیک در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از مدل سه عاملی فاما و فرنچ، مجله راهبرد مدیریت مالی، ۸(۲)، ۱۷۷-۱۹۶. <https://www.sid.ir/paper/896079/fa>
 ودیعی نوقابی، محمدحسین، یاری، فاطمه، و رفیعی، مهدی. (۱۳۹۶). رتبه اعتباری و ریسک سیستماتیک شرکت. همایش ملی پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران (اولین همایش بین‌المللی و سومین همایش ملی).
<https://www.sid.ir/paper/896079/fa>

References

- Aeovae, G. M., Andries, A. M., Ongena, S., & Sprincean, N. (2023). ESG and systemic risk. *Applied Economics*, 55(27), 3085-3109. doi: 10.1080/00036846.2022.2108752
- Albuquerque, R., Koskinen, Y., Yang, S., & Zhang, C. (2020). Resiliency of environmental and social stocks: An analysis of the exogenous COVID-19 market crash. *The Review of Corporate Finance Studies*, 9(3), 593-621. <https://ideas.repec.org/a/oup/rcorpf/v9y2020i3p593-621..html>
- Anantharaman, Divya, & Yong Gyu Lee. (2014). Managerial risk-taking incentives and corporate pension policy. *Journal of Financial Economics* 111: 328-51. [10.1016/j.jfineco.2013.10.009](https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2013.10.009).
- Barnea, A, & A Rubin. (2010). Corporate Social Responsibility as a Conflict Between Shareholders. *Journal of Business Ethics*, 97:71-86. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10551-010-0496-z>
- Bartlett, M. S. & Levene, H. (1960). Robust tests for equality of variances. In I. Olkin, S. G. Ghurye, W. Hoeffding, W. G. Madow, & H. B. Mann (Eds.), *Contributions to probability and statistics: Essays in honor of Harold Hotelling* ., 278-292. Stanford University Press.
- Bhandari, A & D. Javakhadze. 2017. "Corporate Social Responsibility and Capital Allocation Efficiency." *Journal of Corporate Finance* 43: 354-377. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2017.01.012>.doi: 10.1016/j.jcorpfin.2017.01.012
- Benlemlih, M., & Bitar, M. (2018). Corporate social responsibility and investment efficiency. *Journal of business ethics*, 148, 647-671. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10551-016-3020-2>
- Bouslah, K, Lawrence K, & Bouchra M'. (2018). Social Performance and Firm Risk: Impact of the Financial Crisis. *Journal of Business Ethics*, 149: 643-69. <https://doi.org/10.1007/s10551-016-3017-x>
- Boubaker, S., Cellier, A., Manita, R., & Saeed, A. (2020). Does corporate social responsibility reduce financial distress risk?. *Economic Modelling*, 91, 835-851. [10.1016/j.econmod.2020.05.012](https://doi.org/10.1016/j.econmod.2020.05.012)
- Brooks, C., & I. Oikonomou. (۲۰۱۸). The Effects of Environmental, Social and Governance Disclosures and Performance on Firm Value: A Review of the Literature in Accounting and Finance. *British Accounting Review* 50, no. 1: 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2017.11.005>.
- Cerqueti, R., Ciciretti, R., Dalò, A., & Nicolosi, M. (2021). ESG investing: A chance to reduce systemic risk. *Journal of Financial Stability*, 54, 100887. [10.1016/j.jfs.2021.100887](https://doi.org/10.1016/j.jfs.2021.100887)

- Cheng, B., I. Ioannou, & G. Serafeim. (2014). Corporate Social Responsibility and Access to Finance. *Strategic Management Journal* 35, no. 1: 1–23. <https://doi.org/10.1002/smj.2131>.
- Clements, A. E., & Liao, Y. (2020). Firm-specific information and systemic risk. *Economic Modelling*, 90, 480–493. [10.1016/j.econmod.2019.11.031](https://doi.org/10.1016/j.econmod.2019.11.031)
- Cook, K. A., Romi, A. M., Sánchez, D., & Sanchez, J. M. (2019). The influence of corporate social responsibility on investment efficiency and innovation. *Journal of Business Finance & Accounting*, 46(3-4), 494–537. [10.1111/jbfa.12360](https://doi.org/10.1111/jbfa.12360)
- Curcio, D., Gianfrancesco, I., Onorato, G., & Vioto, D. (2024). Do ESG scores affect financial systemic risk? Evidence from European banks and insurers. *Research in International Business and Finance*, 69, 102251. [10.1016/j.ribaf.2024.102251](https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2024.102251).
- Deegan, C. (2002). Introduction: The Legitimising Effect of Social and Environmental Disclosures – A Theoretical Foundation. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 15(3), 282–311. <https://doi.org/10.1108/09513570210435852>.
- Dungey, M., Thomas F, Thomas O'C, & Michael W. (2022). Non-financial corporations and systemic risk. *Journal of Corporate Finance*, 72, 102129. [10.1016/j.jcorpfin.2021.102129](https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2021.102129)
- Duque-Grisales, E, & Javier A-C. (2021). Environmental, Social and Governance (ESG) Scores and Financial Performance of Multilatinas: Moderating Effects of Geographic International Diversification and Financial Slack. *Journal of Business Ethics*, 168, 315–34. [10.1007/s10551-019-04177-w](https://doi.org/10.1007/s10551-019-04177-w)
- Dziwok, E., Karaś, M. A., & Stachura, M. (2023). Using E from ESG in systemic risk measurement. In *Creating Value and Improving Financial Performance: Inclusive Finance and the ESG Premium*, 85–118. Cham: Springer International Publishing. [10.1007/978-3-031-24876-4_4](https://doi.org/10.1007/978-3-031-24876-4_4)
- El Ghoul, S., & A. Karoui. 2017. "Does Corporate Social Responsibility Affect Mutual Fund Performance and Flows?" *Journal of Banking & Finance* 77: 53–63. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2016.10.009>.
- Elkington, J. (1999). Triple bottom-line reporting: Looking for balance. *Australian Cpa*, 69, 18–21. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3102084>
- Endrikat, J., C. De Villiers, T. W. Guenther, & E. M. Guenther. (2011). Board Characteristics and Corporate Social Responsibility: A Meta-Analytic Investigation. *Business & Society*, 60(8), 2099–2135. <https://doi.org/10.1177/0007650320930638>.
- Faccio, M, Maria-Teresa M, & Roberto M. (2016). CEO gender, corporate risk-taking, and the efficiency of capital allocation. *Journal of Corporate Finance* 39, 193–209. [10.1016/j.jcorpfin.2016.02.008](https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2016.02.008)
- Saci, F, Sajjad M. Jasimuddin, & Justin Z, Z. (2024). Does ESG performance affect the systemic risk sensitivity? Empirical evidence from Chinese listed companies. *Management of Environmental Quality*, 35, 1274–94. [10.1108/MEQ-02-2023-0060](https://doi.org/10.1108/MEQ-02-2023-0060)
- Garcia, A. S;Mendes, Da-Silva, W & Orsato, R. J. (2017). Sensitive Industries Produce better ESG Performance: Evidence from Emerging Markets. *Journal of Cleaner Production*, 150, 135–147. [10.1016/j.jclepro.2017.02.180](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.02.180)
- Gidage, M., Bhide, S., Pahurkar, R., & Kolte, A. (2024). ESG performance and systemic risk nexus: Role of firm-specific factors in Indian companies. *Journal of Risk and Financial Management*, 17(9), 381.128. [10.3390/jrfm17090381](https://doi.org/10.3390/jrfm17090381)

- Gillan, S. L., Koch, A., & Starks, L. T. (2021). Firms and social responsibility: A review of ESG and CSR research in corporate finance. *Journal of Corporate Finance*, 101889. [10.1016/j.jcorpfin.2021.101889](https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2021.101889).
- Global Sustainable Investment Alliance. (2020). Global Sustainable Investment Review. Available online: <https://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2021/08/GSIR-20201.pdf> (accessed on 18 March 2024).
- Gramlich, Dieter, & Nicole Finster. (2013). Corporate sustainability and risk. *Journal of Business Economics*, 83, 631–64. <https://www.aminer.org/pub/56d85857dabfae2eee3ae236>
- Gupta, H, and Rashmi C. (2023). An Analysis of Volatility and Risk-Adjusted Returns of ESG Indices in Developed and Emerging Economies. *Risks* 11: 182. <https://doi.org/10.3390/risks11100182>.
- Jain, K, & Tripathi. P. S. (2023). Mapping the environmental, social and governance literature: A bibliometric and content analysis. *Journal of Strategy and Management* 16,397–428. [10.1108/jsma-05-2022-0092](https://doi.org/10.1108/jsma-05-2022-0092)
- Jensen, M. C., & W. H. Meckling. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behaviour, Agency Costs and Ownership Structure., *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X).
- Jin, I. (2018). Is ESG a systematic risk factor for US equity mutual funds?. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 8(1), 72–93. [10.1080/20430795.2017.1395251](https://doi.org/10.1080/20430795.2017.1395251)
- Jo, H., & H. Na. (2012). Does CSR Reduce Firm Risk? Evidence From Controversial Industry Sectors. *Journal of Business Ethics* 110, no. 4: 441–456. <https://doi.org/10.1007/s10551-012-1492-2>.
- Kamaruzaman, S, Mazurina M, Erlane K. Ghani, & Ardi G. (2019). Ownership structure, corporate risk disclosure and firm value: A Malaysian perspective. *International Journal of Managerial and Financial Accounting* 11, 113–31. <https://ideas.repec.org/a/ids/injmf/v11y2019i2p113-131.html>
- Khorilov, T. G., & Kim, J. (2024). ESG and Firm Risk: Evidence in Korea. *Sustainability*, 16(13), 5388. <https://doi.org/10.3390/su16135388>
- Koh, R., & Lee, J. (2023). ESG Performance and Stock Risk in US Financial Firms. Available at SSRN 4583010. [10.1002/rfe.1208](https://ssrn.com/abstract=4583010)
- Landi, G. C., F. Iandolo, A. Renzi, and A. Rey. (2022). Embedding Sustainability in Risk Management: The Impact of Environmental, Social, and Governance Ratings on Corporate Financial Risk. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 29(4), 1096–1107. <https://doi.org/10.1002/csr.2256>.
- Lee, Darren D., & Robert W. Faff. (2009). Corporate Sustainability Performance and Idiosyncratic Risk: A Global Perspective. *Financial Review* 44: 213–37. [10.1111/j.1540-6288.2009.00216.x](https://doi.org/10.1111/j.1540-6288.2009.00216.x)
- Lin, Y. E., Li, Y. W., Cheng, T. Y., & Lam, K. (2021). Corporate social responsibility and investment efficiency: Does business strategy matter?. *International Review of Financial Analysis*, 73, 101585. [10.1016/j.irfa.2020.101585](https://doi.org/10.1016/j.irfa.2020.101585)
- Liu, H, Hao Zh, Ya-Chun G, & Xu-Dong Chen. (2022). Firm age and beta: Evidence from China. *International Review of Economics & Finance*, 77, 244–61. [10.1016/j.iref.2021.10.006](https://doi.org/10.1016/j.iref.2021.10.006)
- Löffler, M. (2023). The Impact of ESG Scores on a Firm's Cost of Capital. Master's thesis, ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Winterthur, Switzerland. [10.21256/zhaw-29395](https://www.zhaw.ch/en/theses/21256).
- Lupu, I., Hurduzeu, G., Țigu, G., Coșoveanu, G. & Filip, R.I. (2025). ESG Reporting and Systemic Risk: Evidence from European Markets. *Amfiteatru Economic*, 27(70), 869–883. [doi:10.24818/EA/2025/70/869](https://doi.org/10.24818/EA/2025/70/869).

- Menla Ali, F., Y. Wu, & X. Zhang. (2024). ESG Disclosure, CEO Power and Incentives and Corporate Risk-Taking. *European Financial Management*, 30(2), 961–1011. <https://doi.org/10.1111/eufm.12447>.
- Nakagawa, K., K. Morita, & R. Sakemoto. (2025). Stochastic ESG Scores and Nonpecuniary ESG Preferences: An Extension to CAPM. *Finance Research Letters* 79: 107179. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2025.107179>.
- Nian H, Said FF.(2024). The Impact of ESG on Firm Risk and Financial Performance: A Systematic Literature Review. *J Scientometric Res.* 13(3s):s144-s155. [10.5530/jscires.20041187](https://doi.org/10.5530/jscires.20041187)
- Pistolesi, F., & E. Teti. (2024). Shedding Light on the Relationship Between ESG Ratings and Systematic Risk. *Finance Research Letters*, 60, 104882. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.104882>
- Porta, M. (2024). The Relationship between ESG Performance and Financial Stability: Are Sustainable Companies Less Likely to Fail? European Evidence. Master's thesis, University of Vaasa, Vaasa, Finland. Available online: <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe202401213591> (accessed on 18 March 2024).
- Principles for Responsible Investment. (2015). Principles for Responsible Investment—Annual Report 2015. Available online: http://2xjmlj8428u1a2k5o34l1m71.wpengine.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/PRI_AnnualReport.pdf (accessed on 18 April 2024).
- Sassen, R., Hinze, A. K., & Hardeck, I. (2016). Impact of ESG factors on firm risk in Europe. *Journal of business economics*, 86, 867-904. [10.1007/s11573-016-0819-3](https://doi.org/10.1007/s11573-016-0819-3)
- Ventura, E Di, Giacomo G, Carla M&Riccardo S. (2025). How to Mitigate the Impact of ESG on Beta: The Hidden Power of Internal Controls, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 0:1–25, <https://doi.org/10.1002/csr.70353>
- Wang, G. J., Lin, X., Zhu, Y., Xie, C., & Uddin, G. S. (2024). Corporate ESG performance and systemic risk: a network perspective. *Annals of Operations Research*, 1-39. [10.1007/s10479-024-06163-6](https://doi.org/10.1007/s10479-024-06163-6)
- Zeb, S., & Rashid, A. (2019). Systemic risk in financial institutions of BRICS: measurement and identification of firm-specific determinants. *Risk Management*, 21(4), 243-264. [10.1057/s41283-018-00048-2](https://doi.org/10.1057/s41283-018-00048-2)

References [In Persian]

- Bakhtiari, M. (2024). Investigating The impact of environmental, social and governance (ESG) reporting on investor risk perception. *Applied Research in Financial Reporting*, 12(2), 73-102. https://www.arfr.ir/article_192592.html .[In Persian]
- Davallou, M., Varzideh, A. and Safari, A. (2020). Investigation of the impact of equity duration on total and systematic risk. *Financial Management Strategy*, 8(2), 93-109. [10.22051/jfm.2020.23721.1905](https://doi.org/10.22051/jfm.2020.23721.1905). [In Persian]
- Gharibe Esmailikia, Gh & Mohtasham, R.(2023). Public Sector Scorecard, Effectiveness of Accounting Information Systems and Sustainable Performance in Public Sector (Case Study: Government Offices in Bushehr City), *Empirical Studies in Financial Accounting*, 20(77), 219-259. <https://doi.org/10.22054/qjma.2023.72146.2439>. [In Persian]
- Gharibe Esmailikia, Gh ., Naseri, M & Ghanbari, A.(2024). The Relationship between Contingency Factors and Non-Financial Sustainability Performance: The Moderating Role of Managers' Behavioral Dimensions, *Empirical Studies in Financial Accounting*, 21(82), 43-98. <https://doi.org/10.22054/qjma.2024.78069.2542>. [In Persian].

- Fakhari, H., Malekian, E., & Jafaei Rahni, M. (Year). Explaining and Ranking of the components and indicators of environmental, social, and corporate governance reporting by Analytic Hierarchy Process in the companies listed in the Stock Exchange. *Iranian Journal of Value and Behavioral Accounting*, 2(4), 187-153. [10.29252/aapc.2.4.153](#) .[In Persian]
- Faraji, O., Hosseini, J., & Jahani, S. (2023). The effect of the ranking of environmental, social, and corporate governance (ESG) factors on stock price crash risk: Emphasis on financial constraint. *Journal of Management Accounting*, 16(57), 188–202. [10.30490/jma.2023.22630](#) .[In Persian].
- Golijani, Mehrdad, Ayoubi, Parasto (2013), Social Responsibility and Firms Systematic Risk, Quarterly Journal of New Research Approaches in Management and Accounting, 7(88), 996-1018. <https://www.majournal.ir/index.php/ma/article/view/1926>. [In Persian].
- Hesarzadeh, Reza (1401), Principles of writing theoretical foundations and testing hypotheses with moderating variables, Ferdowsi University of Mashhad Press. [In Persian].
- Hosseini, S. A. and Ebrahimi, F. (2023). Corporate Sustainability Performance and Systematic Risk. *Journal of Accounting and Social Interests*, 13(2), 61-84. [10.22051/jaasci.2023.43559.1773](#) .[In Persian].
- Khalifeh Soltani, Seyed Ahmad , Alishahi Bejestani, Mahdiye(2022), Relationship between Corporate Sustainability Disclosure and Risk, Journal of Accounting and Auditing Studies, 11(42), 5-20. [10.22034/iaas.2022.338152.1257](#). [In Persian]
- Mohammad Tabar Kasgari, F., Dehghan, A. and Hashemi Farasha, S. A. (2020). Relationship Between Corporate Characteristics and Systematic Risk in Tehran Stock Exchange: Using the Fama and French three-factor model. *Financial Management Strategy*, 8(2), 177-196. [10.22051/jfm.2020.21147.1722](#). [In Persian]
- Vadiee Noqabi, M. H., Yari, F., & Rafiei, M. (2017). Credit rating and corporate systematic risk. National Conference on Management and Humanities Research in Iran (1st International and 3rd National Conference). <https://www.sid.ir/paper/896079/fa> .[In Persian]