



Journal Website

Article history:
Received 06 August 2025
Revised 22 December 2025
Accepted 29 December 2025
Initial Publication 30 December 2025
Final Publication 22 June 2026

Dynamic Management and Business Analysis

Volume 5, Issue 2, pp 1-19



E-ISSN: 3041-8933

Investigating the Effect of Environmental, Social, and Governance Pillars on the Relationship between ESG Performance and Audit Fee Determination in Companies Listed on the Tehran Stock Exchange

Reza. Sahraei¹, Ali. Esmailzadeh Moghri^{1*}, Ahmad. Yaghoubnejad¹

¹ Department of Accounting, CT.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran

* Corresponding author email address: a.esmaeilzadeh@iauctb.ac.ir

Article Info

Article type:

Original Research

How to cite this article:

Sahraei, R., Esmailzadeh Moghri, A., & Yaghoubnejad, A. (2026). Investigating the Effect of Environmental, Social, and Governance Pillars on the Relationship between ESG Performance and Audit Fee Determination in Companies Listed on the Tehran Stock Exchange. *Dynamic Management and Business Analysis*, 5(2), 1-19.

<https://doi.org/10.61838/dmbaj.327>



© 2026 the author(s). Published by Knowledge Management Scientific Association. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) License.

ABSTRACT

Objective: This study aims to examine the impact of overall ESG performance and its Environmental, Social, and Governance pillars on audit fee determination and to clarify the role of each pillar in this relationship among firms listed on the Tehran Stock Exchange.

Methodology: This applied correlational study uses panel data from companies listed on the Tehran Stock Exchange over the period 2011–2023. Multiple regression models were estimated using pooled and panel data approaches in EViews software. Audit fees and abnormal audit fees were employed as dependent variables. The independent variables included the overall ESG score and its Environmental, Social, and Governance components. Control variables such as firm size, leverage, return on assets, auditor size, board characteristics, and ownership structure were incorporated into the models. Stationarity, Chow, Hausman, and Durbin–Watson tests were conducted to ensure the robustness of the estimations.

Findings: The results indicate a significant negative relationship between ESG performance and both measures of audit fees, suggesting that firms with stronger ESG performance incur lower audit costs. The Governance pillar demonstrates a consistently significant negative effect across both specifications, whereas the Environmental and Social pillars exhibit significant effects only in certain models. Overall, the three ESG pillars influence the relationship between ESG performance and audit pricing with varying intensities.

Conclusion: Higher ESG performance is associated with lower perceived audit risk and reduced audit fees. The prominent role of the Governance pillar underscores the importance of effective oversight and internal control mechanisms in audit fee pricing.

Keywords: ESG Performance, Audit Fees, Environmental Pillar, Social Pillar, Corporate Governance, Tehran Stock Exchange.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Over the past two decades, corporate reporting has undergone a profound transformation, shifting from a narrow focus on financial performance toward a broader framework that incorporates environmental, social, and governance (ESG) dimensions. The conceptual foundations of ESG reporting reflect evolving societal expectations and institutional pressures, emphasizing transparency, accountability, and sustainability as integral components of firm value creation (Eccles et al., 2020). A large body of empirical evidence suggests that ESG performance is systematically associated with financial outcomes, risk reduction, and firm valuation, indicating that sustainability-related practices are economically consequential rather than merely symbolic (Friede et al., 2015).

Recent studies demonstrate that ESG disclosure enhances financial performance particularly in the presence of ESG-oriented investors, who actively incorporate non-financial metrics into their decision-making processes (Chen & Xie, 2022). Moreover, ESG engagement by shareholders has been shown to reduce downside risk, thereby contributing to financial resilience (Hoepner et al., 2021). Firms with stronger social capital and stakeholder trust appear to perform better during periods of crisis, reinforcing the view that ESG functions as a risk-buffering mechanism (Lins et al., 2017). Empirical evidence from the COVID-19 pandemic further confirms that firms with robust ESG profiles exhibited greater immunity to systemic shocks (Ding et al., 2021).

The environmental pillar of ESG has attracted considerable scholarly attention. Research indicates that lenders positively respond to strong environmental performance, reflecting reduced credit risk perceptions (Du et al., 2017). Market participants also incorporate greenhouse gas emissions into firm valuation models (Choi & Luo, 2021). Additionally, ESG performance has been linked to green technological innovation and sustainable competitive advantage (Gao et al., 2025; Zhang, 2024). In the Iranian context, environmental management criteria have been found to influence financial performance, suggesting that sustainability considerations carry economic implications in emerging markets as well (Jafarpour Inallou et al., 2023).

The governance dimension of ESG plays a particularly critical role in shaping information quality and internal control effectiveness. Voluntary ESG reporting can mitigate disagreements among rating agencies and enhance informational transparency (Kimbrough et al., 2022). Institutional ownership and blockholders are central to strengthening corporate governance mechanisms and disciplining managerial opportunism (Edmans & Holderness, 2017). High-quality accountability reporting may serve as a credible signal to the market, improving reputation and stakeholder confidence (Lys et al., 2015). Ethical culture and sustainability-oriented leadership further reinforce governance structures within the ESG framework (Zahari et al., 2024).

Within this evolving landscape, the implications of ESG performance for auditing and audit pricing have become increasingly salient. Audit fees reflect auditors' assessments of inherent risk, control risk, operational complexity, and litigation exposure. Evidence from China indicates that higher ESG performance is associated with lower audit fees, suggesting that auditors incorporate ESG-related information into risk assessments (Song et al., 2023). The role of audit quality in the ESG–financial performance nexus has also been documented (Maqsoudi & Esmaeili, 2023). Furthermore, ESG information

is increasingly used in credit risk prediction models and rating systems (DoĞAn et al., 2025; Yu, 2024). These findings collectively suggest that ESG performance may influence audit pricing through both risk-reduction and transparency-enhancement channels.

Despite the growing international literature, limited evidence exists regarding the differentiated effects of ESG pillars on audit fees in emerging markets such as Iran. Institutional characteristics, ownership structures, regulatory environments, and disclosure practices in such markets may shape how auditors interpret ESG information. Moreover, auditors' professional judgment and critical thinking capacities influence how non-financial information is incorporated into audit risk assessments (Eskoo et al., 2025). Accordingly, this study aims to examine the relationship between overall ESG performance, its three pillars, and audit fee determination among companies listed on the Tehran Stock Exchange.

Methods and Materials

This study adopts an applied, correlational research design using panel data from companies listed on the Tehran Stock Exchange over the period 2011–2023. The final sample consists of 1,385 firm-year observations after applying data availability and screening criteria.

Two dependent variables are employed: the natural logarithm of audit fees (FEE) and abnormal audit fees (ABFEE), estimated through a residual-based audit fee model. The key independent variables include the overall ESG score and its three components—Environmental (E_SCORE), Social (S_SCORE), and Governance (G_SCORE). Control variables encompass firm size, leverage, return on assets, industry classification, firm age, state ownership, auditor size, board independence, board size, largest shareholder ownership, liquidity, operational complexity, and other financial characteristics.

Ordinary least squares regression is applied under pooled and panel specifications. The Chow (F-Limer) test is conducted to determine whether pooled or panel estimation is appropriate. The Hausman test is subsequently employed to distinguish between fixed and random effects in panel models. Stationarity is assessed using Phillips–Perron unit root tests. Multicollinearity diagnostics and Durbin–Watson statistics are examined to ensure model validity and absence of autocorrelation.

Findings

The empirical results reveal a statistically significant and negative relationship between overall ESG performance and both measures of audit fees. Specifically, ESG performance exhibits a negative coefficient in explaining FEE and ABFEE, indicating that firms with stronger ESG profiles incur lower audit costs and lower abnormal audit premiums.

Regarding the three pillars, the Governance score (G_SCORE) demonstrates a consistently negative and statistically significant association with both FEE and ABFEE. The Environmental score (E_SCORE) shows a significant negative relationship with normal audit fees but displays weaker or marginal significance in the abnormal audit fee model. The Social score (S_SCORE) presents a significant negative relationship with normal audit fees, though its association with abnormal fees is statistically insignificant.

The overall model fit is satisfactory, with statistically significant F-statistics and adjusted R-squared values indicating substantial explanatory power. Diagnostic tests confirm the absence of severe multicollinearity and autocorrelation problems.

Discussion and Conclusion

The results suggest that ESG performance functions as a credible signal of reduced audit risk in the Tehran Stock Exchange context. Firms with stronger ESG practices appear to exhibit lower operational and reporting risks, which auditors incorporate into pricing decisions. The negative association between ESG and audit fees supports the argument that sustainability-oriented practices enhance transparency and strengthen internal controls, thereby reducing perceived audit effort.

The particularly strong effect of the Governance pillar highlights the centrality of oversight mechanisms, board independence, ownership concentration, and internal control quality in shaping auditors' risk assessments. Effective governance structures likely mitigate agency conflicts and reduce the likelihood of material misstatements, thereby lowering audit risk premiums.

The Environmental pillar's significant impact on normal audit fees suggests that proactive management of environmental risks reduces uncertainties related to regulatory penalties, contingent liabilities, and reputational exposure. Meanwhile, the relatively weaker effect of the Social pillar may reflect challenges in quantifying social initiatives and translating them into directly observable risk metrics. Nonetheless, social responsibility initiatives contribute to reputational stability and stakeholder trust, indirectly supporting financial stability.

Overall, the findings reinforce the view that ESG is not merely a reputational construct but a substantive governance and risk-management mechanism. In emerging markets, where information asymmetry and concentrated ownership structures are prevalent, ESG performance may play an even more critical role in signaling credibility to external auditors and capital market participants.

In conclusion, this study provides evidence that higher ESG performance—particularly stronger governance structures—is associated with lower audit fees in the Tehran Stock Exchange. The results underscore the importance of integrating ESG considerations into audit risk assessment frameworks and highlight the economic relevance of sustainability performance in emerging capital markets.

بررسی اثر ارکان محیطی، اجتماعی و حاکمیت در رابطه بین عملکرد ESG و تعیین حق الزحمه حسابرسی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران

رضا صحرانی^۱، علی اسماعیل زاده مقری^{۱*}، احمد یعقوب نژاد^۱

۱. گروه حسابداری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

*ایمیل نویسنده مسئول: a.esmaelzadeh@iauctb.ac.ir

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله

پژوهشی/اصیل

نحوه استناد به این مقاله:

صحرانی، رضا، اسماعیل زاده مقری، علی، و یعقوب نژاد، احمد. (۱۴۰۵). بررسی اثر ارکان محیطی، اجتماعی و حاکمیت در رابطه بین عملکرد ESG و تعیین حق الزحمه حسابرسی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. *مدیریت پویا و تحلیل کسب و کار*، ۵(۲)، ۱۹-۱.



© ۱۴۰۵ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده(گان) است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY 4.0) صورت گرفته است.

هدف: هدف این پژوهش بررسی تأثیر عملکرد کلی ESG و ارکان سه‌گانه محیطی، اجتماعی و حاکمیتی بر تعیین حق الزحمه حسابرسی و تبیین نقش هر یک از این ارکان در این رابطه در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است. **روش‌شناسی:** این پژوهش از نوع کاربردی و همبستگی بوده و با استفاده از داده‌های شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۲ انجام شده است. برای آزمون فرضیه‌ها از مدل‌های رگرسیون چندمتغیره در قالب داده‌های ترکیبی (پولینگ و پنل دیتا) و نرم‌افزار EViews استفاده شد. متغیر وابسته شامل حق الزحمه حسابرسی عادی و حق الزحمه حسابرسی غیرعادی بود. متغیرهای مستقل شامل امتیاز کل ESG و امتیازهای محیطی، اجتماعی و حاکمیتی بودند. همچنین متغیرهای کنترلی نظیر اندازه شرکت، اهرم مالی، بازده دارایی‌ها، اندازه حسابرسی، ویژگی‌های هیئت‌مدیره و ساختار مالکیت در مدل لحاظ شدند. آزمون‌های مانایی، لیمر، هاسمن و دوربین-واتسن برای اطمینان از صحت برآوردها اجرا گردید. **یافته‌ها:** نتایج نشان داد بین عملکرد ESG و هر دو شاخص حق الزحمه حسابرسی رابطه منفی و معناداری وجود دارد؛ به گونه‌ای که بهبود عملکرد ESG با کاهش حق الزحمه حسابرسی همراه است. همچنین رکن حاکمیت شرکتی در هر دو مدل اثر منفی و معنادار نشان داد، در حالی که ارکان محیطی و اجتماعی تنها در برخی از شاخص‌ها اثر معنادار داشتند. در مجموع، ارکان سه‌گانه ESG با شدت‌های متفاوت، رابطه بین عملکرد ESG و تعیین حق الزحمه حسابرسی را تحت تأثیر قرار می‌دهند. **نتیجه‌گیری:** عملکرد بالاتر ESG موجب کاهش ریسک ادراک‌شده توسط حسابرسان و در نتیجه کاهش هزینه‌های حسابرسی می‌شود. برجسته بودن نقش رکن حاکمیت شرکتی نشان می‌دهد کیفیت سازوکارهای نظارتی و کنترلی در قیمت‌گذاری خدمات حسابرسی اهمیت ویژه‌ای دارد.

کلیدواژه‌گان: عملکرد ESG، حق الزحمه حسابرسی، رکن محیطی، رکن اجتماعی، رکن حاکمیت شرکتی، بورس اوراق بهادار تهران.

مقدمه

گزارشگری مالی طی دهه‌های اخیر از چارچوبی صرفاً مبتنی بر اطلاعات مالی به سوی الگوی جامع‌تری حرکت کرده است که در آن ابعاد غیرمالی، به‌ویژه معیارهای محیطی، اجتماعی و حاکمیت شرکتی (ESG)، نقش فزاینده‌ای در ارزیابی عملکرد و ریسک شرکت‌ها ایفا می‌کنند. ریشه‌های اجتماعی و نهادی این تحول نشان می‌دهد که ESG نه یک مد گذرا، بلکه محصول تکامل انتظارات ذی‌نفعان و نهادهای بازار سرمایه است (Eccles et al., 2020). انباشت شواهد تجربی نیز بیانگر آن است که عملکرد ESG در بسیاری از موارد با بهبود عملکرد مالی، کاهش ریسک و ارتقای ارزش بازار شرکت‌ها همراه بوده است (Friede et al., 2015). در همین راستا، پژوهش‌های جدید نشان می‌دهد که افشای ESG می‌تواند از طریق جذب سرمایه‌گذاران مسئولیت‌پذیر و تقویت سازوکارهای نظارتی، بر عملکرد مالی اثرگذار باشد (Chen & Xie, 2022).

در سطح بازارهای سرمایه، توجه به ESG به‌ویژه در بستر ارزیابی ریسک اعتباری و ارزش‌گذاری شرکت‌ها برجسته شده است. مطالعات نشان داده‌اند که عملکرد مطلوب ESG با کاهش ریسک نکول و بهبود شاخص‌های اعتبارسنجی مرتبط است (Yu, 2024). همچنین استفاده از داده‌های ESG در پیش‌بینی رتبه اعتباری با روش‌های داده‌کاوی، دقت ارزیابی ریسک را افزایش داده است (Doğan et al., 2025). از منظر سرمایه‌گذاران نهادی، تعامل سهامداران با محوریت ESG می‌تواند ریسک‌های نزولی را کاهش دهد (Hoepner et al., 2021). افزون بر این، شرکت‌هایی که سرمایه اجتماعی قوی‌تری دارند، در بحران‌های مالی عملکرد باثبات‌تری از خود نشان داده‌اند (Lins et al., 2017) و حتی در مواجهه با شوک‌های کلان مانند همه‌گیری کووید-۱۹، مصونیت نسبی بیشتری داشته‌اند (Ding et al., 2021). این یافته‌ها حاکی از آن است که ESG نه تنها یک شاخص اخلاقی، بلکه ابزاری برای مدیریت ریسک و پایداری اقتصادی است.

در بعد محیطی، پژوهش‌ها نشان داده‌اند که عملکرد زیست‌محیطی می‌تواند بر دسترسی به منابع مالی اثرگذار باشد؛ به‌گونه‌ای که وام‌دهندگان نسبت به عملکرد محیطی مطلوب واکنش مثبت نشان می‌دهند (Du et al., 2017). همچنین بازار سرمایه در بسیاری از کشورها انتشار گازهای گلخانه‌ای را در ارزش‌گذاری شرکت‌ها لحاظ می‌کند (Choi & Luo, 2021). در حوزه نوآوری سبز نیز رابطه مثبت میان عملکرد ESG و نوآوری فناوری‌های سبز گزارش شده است (Gao et al., 2025). حتی زیرساخت‌های نوین انرژی می‌توانند به بهبود عملکرد ESG شرکت‌های انرژی‌بر کمک کنند (Zhang, 2024). در ایران نیز شواهدی از تأثیر معیارهای مدیریت محیطی بر عملکرد مالی شرکت‌های تولیدی ارائه شده است (Jafarpoor Inallou et al., 2023). این مجموعه شواهد نشان می‌دهد که رکن محیطی می‌تواند پیامدهای اقتصادی معناداری برای شرکت‌ها به همراه داشته باشد.

در بعد اجتماعی و حاکمیتی، نظریه مشروعیت و کارایی نهادی تبیین می‌کند که شرکت‌ها برای حفظ مقبولیت اجتماعی و کارایی اقتصادی به سرمایه‌گذاری در مسئولیت اجتماعی و سازوکارهای حاکمیتی روی می‌آورند (Jeong & Kim, 2019). گزارشگری مسئولیت‌پذیری شرکتی می‌تواند به‌عنوان سیگنال مثبتی برای بازار عمل کند (Lys et al., 2015). توسعه فرهنگ اخلاقی و رهبری پایدار نیز در چارچوب ESG برای سازمان‌های بخش عمومی و خصوصی اهمیت یافته است (Zahari et al., 2024). افزون بر این، نقش مالکان نهادی و بلوکی در تقویت حاکمیت شرکتی و نظارت بر مدیریت مورد تأکید قرار گرفته است (Edmans & Holderness, 2017). کیفیت افشای ESG نیز می‌تواند اختلاف میان مؤسسات رتبه‌بندی را کاهش دهد و شفافیت اطلاعاتی را بهبود بخشد (Kimbrough et al., 2022). این تحولات بیانگر آن است که رکن حاکمیت، به‌عنوان ستون نظارتی ESG، نقشی کلیدی در کاهش عدم‌تقارن اطلاعاتی و بهبود کیفیت گزارشگری دارد.

در چنین بستری، پیامدهای ESG برای حوزه حسابرسی و به‌ویژه قیمت‌گذاری خدمات حسابرسی اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند. نظریه قیمت‌گذاری حسابرسی بیان می‌کند که حق‌الزحمه حسابرسی بازتابی از ارزیابی حسابرس از ریسک ذاتی، ریسک کنترل و پیچیدگی عملیات شرکت است. شواهد تجربی نشان می‌دهد که عملکرد بالاتر ESG با کاهش حق‌الزحمه حسابرسی مرتبط است (Song et al., 2023). همچنین کیفیت حسابرسی می‌تواند در رابطه میان عملکرد مالی و ESG نقش میانجی یا تعدیل‌کننده ایفا کند (Maqsoudi & Esmaeili, 2023). از منظر سازوکارهای عملیاتی، سرمایه‌گذاری کارآمد در نیروی انسانی و روابط کارکنان نیز می‌تواند به کاهش ریسک‌های عملیاتی و بهبود کارایی سرمایه‌گذاری منجر شود (Cao & Rees, 2020). مطالعات جدید در حوزه بانکداری نشان می‌دهد که ادغام ESG در چارچوب‌های راهبردی و مقرراتی مؤسسات مالی، چالش‌ها و فرصت‌های جدیدی در ارزیابی ریسک و حسابرسی ایجاد می‌کند (Menicucci, 2025). همچنین دیجیتالی‌سازی ESG می‌تواند ارزش برند و کارایی بانک‌ها را ارتقا دهد (Pham et al., 2025). این شواهد حاکی از آن است که ESG می‌تواند از دو مسیر کاهش ریسک و افزایش شفافیت، بر قیمت‌گذاری حسابرسی اثرگذار باشد.

افزون بر این، پیوند میان ESG و شهرت سازمانی اهمیت فزاینده‌ای یافته است؛ به‌گونه‌ای که سرمایه‌گذاری در مسئولیت اجتماعی می‌تواند مسیر ترمیم شهرت را تسهیل کند (Shu & Wong, 2018). تعامل فرهنگ سازمانی دیجیتال با عملکرد ESG نیز ظرفیت نوآوری شرکت‌ها را تقویت می‌کند (Nkgowe et al., 2025). در حوزه ارزش‌گذاری نیز سرمایه انسانی و پویایی شهری می‌تواند ارزش شرکت را در تعامل با معیارهای پایداری افزایش دهد (Jiang et al., 2022). همچنین گسترش پوشش رتبه‌بندی‌های CSR در قراردادهای زنجیره تأمین نقش اطلاعات ESG را در روابط قراردادی تقویت کرده است (Darendeli et al., 2022). مجموعه این شواهد نشان می‌دهد که ESG نه تنها یک چارچوب گزارشگری، بلکه سازوکاری چندبعدی برای مدیریت ریسک، شهرت، نوآوری و ارزش‌آفرینی است.

با وجود گسترش ادبیات بین‌المللی، پژوهش‌های اندکی به بررسی تفکیکی ارکان سه‌گانه ESG در ارتباط با تعیین حق‌الزحمه حسابرسی در بازارهای نوظهور پرداخته‌اند. در اقتصادهایی با ساختار مالکیت متمرکز و چارچوب‌های نظارتی متفاوت، ممکن است شدت و جهت اثر هر یک از ارکان محیطی، اجتماعی و حاکمیتی بر ارزیابی ریسک حسابرس متفاوت باشد. افزون بر این، کیفیت قضاوت حرفه‌ای حسابرسان و تفکر انتقادی آنان می‌تواند در تفسیر اطلاعات ESG و انعکاس آن در قیمت‌گذاری حسابرسی نقش مهمی ایفا کند (Eskoo et al., 2025). از این رو، بررسی هم‌زمان عملکرد کلی ESG و ارکان مجزای آن در بستر بورس اوراق بهادار تهران می‌تواند به روشن‌شدن سازوکارهای اثرگذاری ESG بر هزینه‌های نظارتی کمک کند.

بر این اساس، هدف این پژوهش بررسی رابطه میان عملکرد جامع ESG و ارکان سه‌گانه محیطی، اجتماعی و حاکمیتی با تعیین حق‌الزحمه حسابرسی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران و تبیین نقش اثرگذاری هر یک از این ارکان در این رابطه است.

روش پژوهش

این پژوهش از نظر ماهیت و محتوایی از این‌رو که در پی یافتن رابطه معناداری بین متغیرهای تحقیق می‌باشد و همین‌طور به مطالعه حدود تغییرات متغیر وابسته با توجه به حدود تغییرات متغیرهای مستقل می‌پردازد، در زمره پژوهش‌های همبستگی قرار دارد. بنابراین روش پژوهش از نظر ماهیت و محتوایی یک پژوهش از نوع همبستگی می‌باشد که برای کشف همبستگی بین متغیرها به روش پس‌رویدادی عمل خواهد شد. از نظر هدف، تحقیق حاضر از لحاظ نوع کار تحقیقاتی یک تحقیق کاربردی است که از اطلاعات واقعی و روش‌های مختلف آماری برای رد یا عدم‌رد فرضیه‌ها استفاده می‌گردد و در حوزه تئوری اثباتی قرار می‌گیرد. در این مطالعه، روش تحقیق از نوع تحلیل رگرسیونی و روش پانل دیتا می‌باشد. چرا که از یک طرف روابط بین متغیرها مورد بررسی قرار می‌گیرد و در طرف دیگر، اثر برخی متغیرها بر متغیر وابسته



بررسی می‌شود. جامعه آماری این تحقیق عبارت است از همه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بین سال‌های ۱۳۹۰ تا پایان سال ۱۴۰۲ بوده است.

مدل مد نظر این تحقیق بر پایه مطالعه سونگ و همکاران (۲۰۲۳) به صورت رابطه زیر تصریح شده است. برای آزمون فرضیه اول پژوهش از مدل ۱ و ۲ استفاده می‌شود:

مدل (۱):

$$Fee_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 ESG_Score_{i,t} + \sum Control_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

مدل (۲):

$$AbFee_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 ESG_Score_{i,t} + \sum Control_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

برای آزمون فرضیه دوم پژوهش از مدل ۳ و ۴ استفاده می‌شود:

مدل (۳):

$$Fee_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 E_Score_{i,t} + \beta_2 S_Score_{i,t} + \beta_3 G_Score_{i,t} + \sum Control_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

مدل (۴):

$$AbFee_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 E_Score_{i,t} + \beta_2 S_Score_{i,t} + \beta_3 G_Score_{i,t} + \sum Control_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

که Fee حق الزحمه حسابرسی، AbFee حق الزحمه حسابرسی غیرعادی، ESG_Score مقیاس اندازه گیری عملکرد ESG، E_Score مقیاس عامل زیست محیطی، S_Score مقیاس عامل اجتماعی، G_Score مقیاس عامل حاکمیت، Control متغیرهای کنترلی (اندازه شرکت، اهرم مالی، نرخ بازده دارایی ها، نوع صنعت، عمر شرکت، مالکیت حاکمیت، اندازه حسابر، استقلال هیئت مدیره، اندازه هیئت مدیره، مالکیت بزرگترین سهام دار، نسبت مطالبات) و E پسماند مدل رگرسیونی می‌باشد.

Fee: حق الزحمه حسابرسی به عنوان لگاریتم طبیعی حق الزحمه حسابرسی عادی تعریف می‌شود.

AbFee: برای تمایز بیشتر اثرات حق الزحمه و/یا بار کاری، از ژو و همکاران (۲۰۲۲) پیروی می‌کنیم. AbFee بالاتر نشان‌دهنده ریسک حق الزحمه حسابرسی بالاتر است، زیرا نشان‌دهنده احتمال بالاتر خرید نظر، به‌ویژه برای مشتریان با عملکرد ضعیف است (فانگ، هانگ^۱، ۲۰۰۸؛ ژو^۲ و همکاران، ۲۰۱۰). با توجه به روش تحقیق ژو و همکاران (۲۰۲۲)، این مطالعه یک مدل تعیین حق الزحمه حسابرسی برای پیش بینی حق الزحمه حسابرسی غیرعادی برای شرکت‌ها ایجاد می‌کند که در زیر ارائه شده است:

مدل (۵):

$$Fee_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Opinion_{i,t} + \beta_2 Size_{i,t} + \beta_3 Cata_{i,t} + \beta_4 ROA_{i,t} + \beta_5 Lev_{i,t} + \beta_6 Loss_{i,t} + \beta_7 Com_{i,t} + \beta_8 Liq_{i,t} + \beta_9 Employ_{i,t} + \beta_{10} Big_{i,t} + \sum Year + \sum Industry + \varepsilon_{i,t}$$

که فی^۳ حق الزحمه حسابرسی (لگاریتم حق الزحمه حسابرسی افشا شده در گزارش‌های سالانه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس)، نظر حسابرسی^۴ (اگر گزارش مالی شرکت با حسابرسی اصلاح شده صادر شده باشد، اظهار نظر ۱ و در غیر این صورت صفر)، Size اندازه شرکت، Cata نسبت دارایی‌های جاری به کل دارایی‌ها، Roa بازده دارایی‌ها، Lev اهرم بدهی مالی، Loss زیان دهی (اگر در پایان سال مالی زیان رخ

¹ Fang&Hong

² Xie

³ Fee

⁴ Opinion

دهد ۱ و در غیر اینصورت صفر)، Com پیچیدگی تجاری (نسبت مجموع مانده حساب‌های دریافتنی و مانده پایانی سهام به کل دارایی‌ها)، Liq نقدینگی کوتاه مدت (دارایی‌های جاری به بدهی‌های جاری)، تعداد کارکنان^۱ و Big تفاوت شرکت حسابداری (اگر شرکت بزرگ باشد عدد ۱ و در غیر این صورت صفر). E باقیمانده مدل رگرسیون است که نشان دهنده حق الزحمه حسابرسی غیرعادی^۲ است. هر چه شاخص پس از گرفتن قدر مطلق Abfee بیشتر باشد، حق الزحمه حسابرسی غیرعادی شرکت نیز بیشتر می‌شود (ژو و همکاران، ۲۰۲۲).

ESG-Score: معیاری که به طور گسترده برای اندازه‌گیری عملکرد ESG استفاده می‌شود که برابر است با لگاریتم طبیعی امتیاز کل ESG. برای بررسی اینکه آیا عامل‌های ESG به طرق مختلف بر قیمت‌گذاری حسابرسی تأثیر می‌گذارند، متغیرهای سه بعدی E-Score، S-Score و G-Score را به عنوان نماینده عملکرد محیطی، اجتماعی و حاکمیت تعریف می‌کنیم.

E-Score: برابر با لگاریتم طبیعی امتیاز عامل زیست محیطی است.

S-Score: برابر با لگاریتم طبیعی امتیاز عامل اجتماعی است.

G-Score: برابر با لگاریتم طبیعی امتیاز عامل حاکمیت است.

اندازه شرکت: برابر است با لگاریتم طبیعی دارایی‌های شرکت.

اهرم مالی: برابر است با نسبت کل بدهی به مجموع حقوق صاحبان سهام و کل بدهی.

نرخ بازده دارایی‌ها: برابر است با نسبت سود خالص شرکت به کل دارایی‌ها.

نوع صنعت^۳: با توجه به تعریف و طبقه‌بندی شرکت‌ها در صنایع مختلف، جهت محاسبه این متغیر با توجه به اینکه دسته‌بندی صنایع مختلف در بورس که ۵۲ دسته می‌باشد، به هر یک از صنایع عددی از ۱ تا ۵۲ داده می‌شود.

عمر شرکت^۴: برابر است با تعداد سال‌های فعالیت در بورس اوراق بهادار تهران.

مالکیت حاکمیت^۵: اگر مالکیت نهایی دولت باشد برابر یک و در غیر این صورت صفر است.

اندازه حسابر^۶: اگر حسابر^۶ مربوط به شرکت‌های بزرگ باشد برابر یک و در غیر این صورت صفر است.

استقلال هیئت مدیره^۷: برابر است با نسبت مدیران مستقل به تعداد کل مدیران.

اندازه هیئت مدیره^۸: برابر است با لگاریتم طبیعی تعداد مدیران.

مالکیت بزرگترین سهامدار^۹: کسری از سهام متعلق به بزرگترین سهامدار.

نسبت مطالبات^{۱۰}: نسبت حساب‌های دریافتنی به کل دارایی‌ها.

یافته‌ها

در اولین گام در تحلیل آماری تعیین مشخصات خلاصه شده داده‌ها و محاسبه شاخص‌های توصیفی می‌باشد. هدف از این تحلیل شناخت روابط درونی متغیرها و نشان دادن رفتار آزمودنی‌ها می‌باشد تا مقدمات تحلیل آماری فراهم شده و خصوصیات توصیفی برای تحلیل

¹ Employ

² Abfee

³ Industry

⁴ Company life

⁵ ownership

⁶ Auditor size

⁷ Independence board

⁸ Board size

⁹ Ownership shareholder

¹⁰ Claim ratio



بیشتر آشکار گردد. تحلیل داده‌ها در این بخش با محاسبه شاخص‌های مرکزی از جمله میانگین و میانه و شاخص‌های پراکندگی از قبیل انحراف معیار، حدکثر و حداقل مقدار متغیرها انجام شده است.

در ادامه، به منظور تخمین پارامترهای مدل از روش حداقل مربعات معمولی استفاده می‌گردد. روش حداقل مربعات معمولی بر این فرض استوار است که متغیر وابسته دارای توزیع نرمال است و توزیع غیر نرمال آن منجر به تخطی از مفروضات این روش برای تخمین پارامترها می‌شود. لذا لازم است نرمال بودن متغیرهای وابسته مورد آزمون قرار گیرد. در مطالعه حاضر آزمون نرمال بودن از طریق آماره جاک-برا مورد بررسی قرار می‌گیرد. اگر سطح معناداری آماره این آزمون بزرگتر از ۰/۰۵ باشد، فرض صفر مبنی بر نرمال بودن توزیع متغیرها پذیرفته می‌شود. نتایج آزمون جاک-برا برای متغیر وابسته در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱

آماره جاک-برا متغیر وابسته تحقیق

آزمون نرمالیت	ABFEE	FEE
جاک-برا	۵۰۴۴۹/۸۴	۱۳۶۶۷/۵۴
معنی داری	۰۰/۰	۰/۰۰
تعداد مشاهده	۱۳۸۵	۱۳۸۵

در جدول ۱ با توجه به کوچکتر بودن مقدار معناداری آماره جاک برا متغیرهای وابسته، از سطح معناداری ۰/۰۵، مشخص می‌گردد متغیرها نرمال نمی‌باشند. در این پژوهش با عنایت به بزرگ بودن حجم نمونه ($N > 30$)، و تعداد مشاهدات بالا، از قضیه حد مرکزی بهره می‌گیریم؛ از قضیه حد مرکزی می‌توان نتیجه گرفت که هر چه حجم پایه در نمونه برداری بزرگتر باشد، واریانس بین نمونه‌ها کمتر و توزیع میانگین جوامع نمونه برداری شده به توزیع نرمال نزدیک تر می‌شود و نرمال بودن توزیع مورد نظر با افزایش تعداد تکرارها (n) افزایش می‌یابد. به منظور بررسی مانایی متغیرهای تحقیق از آزمون ریشه واحد فیلیپس پرون برای متغیرهای تحقیق استفاده می‌گردد. در صورتی که سری‌های زمانی مورد استفاده در رگرسیون پایا نباشد، ممکن است دچار رگرسیون کاذب شویم. نتیجه آزمون ریشه واحد فیلیپس پرون برای متغیرهای مدل مورد بررسی در ذیل آمده است.

جدول ۲

بررسی مانایی متغیرها

متغیر	آزمون فیلیپس پرون		نتیجه آزمون
	آماره	معنا داری	
ABFEE	۵۹۱/۳۱۳	۰/۰۰	مانا
AUDITOR_SIZE	۳۲۰/۳۳۵	۰/۰۰	مانا
BIG	۸۹۴/۲۹۲	۰/۰۰	مانا
BOARD_SIZE	۸۸۳/۳۰۶	۰/۰۰	مانا
CATA	۴۱۵/۱۲۴	۰/۰۰	مانا
CLAIM_RATIO	۷۵۱/۰۱	۰/۰۰	مانا
COM	۳۶۲/۸۷۴	۰/۰۰	مانا
E_SCORE	۳۶۳/۸۵۱	۰/۰۰	مانا

EMPLOY	۲۸۳/۲۵۴	۰/۰۰۱۱	مانا
ESG	۹۴۹/۷۳۰	۰/۰۰	مانا
FEE	۷۵۴/۰۶۲	۰/۰۰	مانا
G_SCORE	۹۸۴/۴۲۸	۰/۰۰	مانا
INDEPENDENCE_BOARD	۴۵۹/۸۱۰	۰/۰۰	مانا
INDUSTRY	۱۰۰۷/۸۹	۰/۰۰	مانا
LEV	۱۰۳۴/۴۲	۰/۰۰	مانا
LIFE	۱۹۷۱/۰۱	۰/۰۰	مانا
LIQ	۸۷۰/۳۶۷	۰/۰۰	مانا
LOSS	۲۳۸/۷۱۵	۰/۰۰	مانا
OPINION	۳۲۴/۹۸۲	۰/۰۰	مانا
OWNERSHIP	۲۷۳/۴۸۱	۰/۰۰	مانا
OWNERSHIP_SHAREHOLDER	۷۸۹/۳۳۱	۰/۰۰	مانا
ROA	۱۱۲۱/۳۹	۰/۰۰	مانا
S_SCORE	۲۷۰/۴۲۴	۰/۰۰۵۴	مانا
SIZE	۳۰۵/۷۹۰	۰/۰۰	مانا

نتایج جدول ۲ نشان دهنده این است که برای تمامی متغیرها، مقدار آماره احتمال تمامی آزمون‌ها کمتر از ۰.۰۵ می‌باشد و این نشان دهنده این است که تمامی متغیرهای تحقیق در سطح مانا می‌باشند.

به‌منظور تخمین مدل مربوط به فرضیه ها، در ابتدا باید نوع روش تخمین، مشخص گردد. بنابراین، ابتدا برای تشخیص بین اینکه باید از روش پولینگ دیتا استفاده شود یا از روش داده‌های تلفیقی استفاده شود، آماره چاو (F لیمر) محاسبه می‌شود. با توجه به فرض ثابت بودن ضرایب متغیرها، آیا عرض از مبدا در تمامی سال‌ها ثابت است یا خیر. به طور کلی برای انتخاب از میان مدل Pooled و Panel از آزمون زیر استفاده می‌کنیم:

$$\begin{cases} H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = \dots = \alpha_{t-1} & \text{(مدل pooled) تمام عرض از مبداها با هم برابرند} \\ H_1: \alpha_i \neq \alpha_j & \text{(مدل panel) حداقل یکی از عرض از مبداها با بقیه متفاوت است} \end{cases}$$

جدول ۳

نتایج آزمون F لیمر

متغیر وابسته	آماره F لیمر	درجه آزادی	معناداری	نتیجه
FEE	۱/۱۸۳۹۷۰	۱۰۶/۱۲۵۹	۰/۱۰۵۹	پولینگ دیتا (مدل pooled)
ABFEE	۳/۲۱۷۹۶۵	۱۰۶/۱۲۵۹	۰/۰۰	پنل دیتا (مدل panel)

طبق جدول ۳ مشاهده می‌گردد مقدار معناداری در مدل اول بزرگتر از سطح خطای ۰/۰۵ است پس فرضیه صفر این آزمون که بیان‌کننده ترجیح روش پولینگ دیتا بر روش داده‌های تلفیقی است رد نمی‌شود و تخمین با روش پولینگ دیتا ترجیح داده می‌شود و باید عرض از مبدا برای معادله لحاظ نمود. مشاهده می‌گردد مقدار معناداری در مدل دوم کوچکتر از سطح خطای ۰/۰۵ است پس فرضیه صفر این آزمون که بیان‌کننده ترجیح روش پولینگ دیتا بر روش داده‌های تلفیقی است رد می‌شود و تخمین با روش داده‌های تلفیقی (مدل panel) انجام می‌گیرد.



ترجیح داده می‌شود و باید عرض از مبدأ برای معادله لحاظ نمود. حال می‌بایست در مدل داده‌های تلفیقی (panel)، مدل اثرات ثابت در مقابل مدل اثرات تصادفی آزمون گردد. برای این کار از آزمون هاسمن استفاده می‌شود آزمون این فرض به شرح ذیل می‌باشد:

$$\begin{cases} H_0 = \text{مدل اثرات تصادفی} \\ H_1 = \text{مدل اثرات ثابت} \end{cases}$$

جدول ۴

نتایج آزمون هاسمن

متغیر وابسته	آماره F لیمر	درجه آزادی	معناداری	نتیجه
FEE	۱.۱۸۳۹۷۰	(۱۰۶,۱۲۵۹)	۰.۱۰۵۹	پولینگ دیتا (مدل pooled)
ABFEE	۳.۲۱۷۹۶۵	(۱۰۶,۱۲۵۹)	۰.۰۰۰۰	پنل دیتا (مدل panel)
FEE	۱.۱۷۴۵۹۲	(۱۰۶,۱۲۵۷)	۰.۱۱۷۰	پولینگ دیتا (مدل pooled)
ABFEE	۳.۱۸۱۸۸۲	(۱۰۶,۱۲۵۷)	۰.۰۰۰۰	پنل دیتا (مدل panel)

مشاهده می‌گردد مقدار معناداری در مدل اول و سوم بزرگتر از سطح خطای ۰/۰۵ است پس فرضیه صفر این آزمون که بیان‌کننده ترجیح روش پولینگ دیتا بر روش داده‌های تلفیقی است رد نمی‌شود و تخمین با روش پولینگ دیتا ترجیح داده می‌شود و باید عرض از مبدأ برای معادله لحاظ نمود.

مشاهده می‌گردد مقدار معناداری در مدل دوم و چهارم کوچکتر از سطح خطای ۰/۰۵ است پس فرضیه صفر این آزمون که بیان‌کننده ترجیح روش پولینگ دیتا بر روش داده‌های تلفیقی است رد می‌شود و تخمین با روش داده‌های تلفیقی (panel مدل) ترجیح داده می‌شود و باید عرض از مبدأ برای معادله لحاظ نمود.

آزمون خود همبستگی یکی از فروض کلاسیک رگرسیون است. آماره دوربین- واتسن^۱، یک آماره آزمون می‌باشد که برای بررسی وجود خود همبستگی^۲ (رابطه بین مقادیری که با تاخیر زمانی^۳ مشخص از یکدیگر جدا شده اند) بین باقیمانده‌ها در تحلیل رگرسیون استفاده می‌گردد. مقدار این آماره همواره بین (۰ تا ۴) قرار می‌گیرد که آستانه‌های مورد پذیرش آن به صورت زیر است: مقدار ۲ برای این آماره نشانگر عدم وجود خود همبستگی می‌باشد که حالت مطلوب در فرضیات اصلی مربوط به باقیمانده‌ها در تحلیل رگرسیون می‌باشد. اصلاً مقدار کمتر از ۲ همبستگی پیاپی مثبت (نوعی همبستگی پیاپی می‌باشد که در آن مقدار باقیمانده مثبت برای یک مشاهده شانس مثبت بودن باقیمانده مشاهده دیگر را افزایش می‌دهد و بالعکس) و مقدار بیشتر از ۲ این آماره همبستگی پیاپی منفی را در بین باقیمانده نشان می‌دهد. لازم به ذکر است مقدار آماره آزمون اگر کمتر از ۱ یا بیشتر از ۳ باشد زنگ هشدار برای وجود خود همبستگی مثبت یا منفی بین باقیمانده می‌باشد. همانطور که مشخص است مقدار این آماره در این مطالعه نزدیک به ۲ می‌باشد که این مقدار نشان دهنده عدم وجود خود همبستگی می‌باشد که حالت مطلوب در فرضیات اصلی مربوط به باقیمانده‌ها می‌باشد.

1 Durbin-Watson statistic

2 autocorrelation

3 lag

جدول ۵

تخمین مدل اول و دوم تحقیق

متغیر	Y = FEE		Y = ABFEE	
	ضریب	آماره تی	معناداری	ضریب
ESG	-۰.۲۱۵۹۳۳	-۳۱.۳۵۰۰۹	۰.۰۰۰۰	-۰.۶۳۶۰۷۱
AUDITOR_SIZE	۰.۰۰۰۶۱۹	۰.۳۲۲۷۹۷	۰.۷۴۶۹	۰.۰۱۴۲۲۸
BIG	۰.۰۰۱۰۹۲	۰.۶۶۵۹۵۲	۰.۵۰۵۶	۰.۰۱۱۹۴۰
BOARD_SIZE	-۰.۱۹۷۱۵۱	-۴.۰۳۲۷۹۶	۰.۰۰۰۱	۰.۰۵۲۲۰۱
CATA	-۰.۰۰۵۵۰۱	-۰.۷۰۱۵۱۸	۰.۴۸۳۱	۰.۰۱۷۰۰۸
CLAIM_RATIO	-۰.۰۰۲۱۸۸	-۰.۲۸۴۲۰۹	۰.۷۷۶۳	-۰.۲۸۶۱۸۷
COM	-۰.۴۳۱۹۴۱	-۱۵.۸۹۷۵۹	۰.۰۰۰۰	-۰.۸۱۱۵۰۸
EMPLOY	-۰.۲۱۳۰۱۹	-۵.۴۰۹۳۱۵	۰.۰۰۰۰	۰.۱۳۲۲۰۵
INDEPENDENCE_BOARD	-۰.۲۵۰۲۱۵	-۱۴.۷۶۸۴۷	۰.۰۰۰۰	-۰.۹۴۳۹۰۷
INDUSTRY	۰.۰۰۰۱۰۸	۰.۷۲۱۲۹۳	۰.۴۷۰۹	۰.۰۰۰۵۴۷
LEV	۰.۰۰۰۲۵۰	۰.۰۸۶۱۳۹	۰.۹۳۱۴	۰.۰۱۸۱۰۰
LIFE	-۰.۰۱۴۳۱۸	-۱.۵۹۳۴۲۳	۰.۱۱۱۳	-۰.۰۴۰۳۶۹
LIQ	-۰.۰۰۴۵۴۹	-۱.۱۸۰۵۷۰	۰.۲۳۸۰	۰.۰۱۵۳۸۵
LOSS	-۰.۰۰۱۱۴۰	-۰.۳۹۷۲۳۲	۰.۶۹۱۳	۰.۰۱۴۵۱۶
OPINION	۰.۰۰۱۶۷۶	۰.۹۱۵۴۷۳	۰.۳۶۰۱	۰.۰۰۵۸۵۸
OWNERSHIP	-۰.۰۰۲۴۴۰	-۱.۲۱۵۱۱۰	۰.۲۳۴۶	-۰.۰۱۳۸۱۴
OWNERSHIP_SHAREHOLDER	-۰.۲۶۱۸۴۶	-۳.۱۹۳۴۹۶	۰.۰۰۱۴	-۱.۷۷۰۲۹۴
ROA	-۰.۲۲۳۵۰۸	-۳۸.۵۷۵۴۳	۰.۰۰۰۰	-۰.۷۴۴۳۴۴
SIZE	۰.۰۰۰۷۹۲	۰.۸۴۱۲۸۲	۰.۴۰۰۳	۰.۰۱۲۰۵۶
C	۰.۳۶۶۴۶۲	۱۷.۳۲۰۹۷	۰.۰۰۰۰	۱.۴۳۶۴۱۲
برازش کلی مدل	$R^2 = ۰.۷۹۹۶۱۹$			$R^2 = ۰.۴۶۲۰۶۵$
	$F = ۴۰.۱۹۲۳۶$			$F = ۶۱.۷۰۹۴۴$
	$\text{prob}(F) = ۰.۰۰۰۰$			$\text{prob}(F) = ۰.۰۰۰۰$
	$D.W = ۱.۹۴۹۲۱۸$			$D.W = ۱.۵۹۰۸۶۸$

نتایج حاصل از برآورد مدل رگرسیونی مدل در جدول ۵ گزارش شده است. نتایج حاصل از برآورد مدل و سطح معناداری مربوط به F کوچکتر از ۰/۰۵ است حاکی از معنی دار بودن متغیرهای ورودی از جمله متغیرهای کنترلی و مستقل، در سطح اطمینان ۹۵ درصد می باشد و نشان از برازش مناسب مدل دارد.

فرضیه اول: تعیین حق الزحمه حسابرسی رابطه منفی با عملکرد ESG شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار

تهران دارد.

۱) طبق جدول ۶ در مدل اول مقدار ضریب تاثیر متغیر مستقل عملکرد (ESG) بر شاخص اول متغیر وابسته تعیین حق الزحمه حسابرسی (FEE) برابر ۰.۲۱۵۹۳۳- محاسبه شده است و آماره تی آزمون نیز ۳۱.۳۵۰۰۹- به دست آمده است که قدر مطلق آن بزرگتر از مقدار بحرانی t در سطح خطای ۵٪ یعنی ۱/۹۶ بوده که نشان می دهد ضریب مشاهده شده معنی دار است. مقدار معناداری نیز برابر ۰.۰۰۰۰ محاسبه شده است که از سطح خطای ۰/۰۵ کوچکتر بوده و نشان از معناداری است.



۲) در مدل دوم مقدار ضریب تاثیر متغیر مستقل عملکرد (ESG) بر شاخص دوم متغیر وابسته تعیین حق الزحمه حسابرسی (ABFEE) برابر ۰.۶۳۶۰۷۱- محاسبه شده است و آماره تی آزمون نیز ۱۵.۱۱۵۰۰- به دست آمده است که قدر مطلق آن بزرگتر از مقدار بحرانی t در سطح خطای ۵٪ یعنی ۱/۹۶ بوده که نشان می‌دهد ضریب مشاهده شده معنی دار است. مقدار معناداری نیز برابر ۰.۰۰۰۰۰ محاسبه شده است که از سطح خطای ۰/۰۵ کوچکتر بوده و نشان از معناداری است.

به استناد یافته‌های پژوهش مبنی بر تایید تاثیر منفی و معنادار عملکرد (ESG) بر دو شاخص تعیین حق الزحمه حسابرسی، در مجموع می‌توان نتیجه گرفت که تعیین حق الزحمه حسابرسی رابطه منفی با عملکرد ESG شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران دارد و فرضیه اول تایید می‌گردد.

جدول ۶

تخمین مدل سوم و چهارم تحقیق

متغیر	Y = FEE			Y = ABFEE		
	ضریب	آماره تی	معناداری	ضریب	آماره تی	معناداری
E_SCORE	-۰.۶۱۳۳۶۷	-۳.۵۷۶۴۸۳	۰.۰۰۰۴	-۱.۹۲۳۶۶۵	-۱.۹۳۰۹۵۲	۰.۰۵۳۷
G_SCORE	-۰.۱۳۹۰۸۸	-۲۶.۸۱۸۷۴	۰.۰۰۰۰	-۰.۴۱۲۹۰۵	-۱۳.۶۱۰۱۶	۰.۰۰۰۰
S_SCORE	-۰.۲۱۹۷۵۳	-۳.۶۶۲۳۴۰	۰.۰۰۰۳	-۰.۰۴۸۰۹۶	-۰.۱۶۵۲۵۳	۰.۸۶۸۸
AUDITOR_SIZE	۰.۰۰۱۰۲۳	۰.۵۰۳۷۷۴	۰.۶۱۴۵	۰.۰۱۴۲۷۳	۱.۲۳۱۳۸۰	۰.۲۱۸۴
BIG	۰.۰۰۱۴۳۸	۰.۸۲۷۴۸۵	۰.۴۰۸۱	۰.۰۱۲۴۲۶	۱.۲۲۱۷۸۷	۰.۲۲۲۰
BOARD_SIZE	-۰.۱۹۳۲۵۸	-۳.۷۳۱۸۶۱	۰.۰۰۰۲	۰.۰۷۵۹۹۴	۰.۲۵۱۷۹۴	۰.۸۰۱۲
CATA	-۰.۰۰۳۹۲۵	-۰.۴۷۲۹۱۰	۰.۶۳۶۴	۰.۰۲۱۰۸۴	۰.۴۵۰۱۵۱	۰.۶۵۲۷
CLAIM_RATIO	-۰.۰۰۴۶۱۱	-۰.۵۵۵۹۴۱	۰.۵۷۱۵	-۰.۲۹۰۵۰۷	-۶.۲۵۶۲۹۸	۰.۰۰۰۰
COM	-۰.۰۳۹۱۱۷	-۰.۲۳۱۹۹۰	۰.۸۱۶۶	۰.۴۴۶۶۹۸	۰.۴۵۵۶۶۳	۰.۶۴۸۷
EMPLOY	-۰.۲۰۰۴۸۴	-۴.۷۹۷۷۰۱	۰.۰۰۰۰	۰.۱۳۹۱۷۹	۰.۶۰۶۱۹۱	۰.۵۴۴۵
INDEPENDENCE_BOARD	-۰.۲۵۱۷۲۱	-۱۳.۸۵۶۲۹	۰.۰۰۰۰	-۰.۹۶۹۸۷۵	-۹.۴۲۸۱۶۸	۰.۰۰۰۰
INDUSTRY	۰.۰۰۰۱۱۷	۰.۷۳۵۱۸۷	۰.۴۶۲۴	۰.۰۰۰۷۰۱	۰.۷۵۷۶۴۰	۰.۴۴۸۸
LEV	۰.۰۰۰۵۵۱	۰.۱۷۹۶۹۸	۰.۸۵۷۴	۰.۰۱۹۲۳۹	۱.۰۷۳۹۳۴	۰.۲۸۳۰
LIFE	-۰.۰۱۱۶۸۲	-۱.۲۲۷۴۱۱	۰.۲۱۹۹	-۰.۰۳۱۸۳۳	-۰.۶۸۹۱۹۹	۰.۴۹۰۸
LIQ	-۰.۰۰۴۴۰۶	-۱.۰۷۸۳۶۵	۰.۲۸۱۱	۰.۰۱۴۶۴۳	۰.۶۱۴۵۱۴	۰.۵۳۹۰
LOSS	-۰.۰۰۱۲۵۰	-۰.۴۱۰۴۷۱	۰.۶۸۱۵	۰.۰۱۲۷۴۱	۰.۷۳۴۸۶۸	۰.۴۶۲۵
OPINION	۰.۰۰۲۳۶۴	۱.۲۲۰۰۶۹	۰.۲۲۲۷	۰.۰۰۸۱۶۱	۰.۷۴۳۸۰۳	۰.۴۵۷۱
OWNERSHIP	-۰.۰۰۲۷۱۶	-۱.۲۷۷۱۳۳	۰.۲۰۱۸	-۰.۰۱۵۵۳۲	-۱.۳۱۵۹۵۶	۰.۱۸۸۴
OWNERSHIP_SHAREHOLDER	-۰.۲۴۳۲۵۱	-۲.۸۰۱۵۸۹	۰.۰۰۵۲	-۱.۷۲۱۰۷۲	-۳.۸۸۰۰۲۴	۰.۰۰۰۱
ROA	-۰.۲۲۲۲۳۹	-۳۶.۱۶۰۴۱	۰.۰۰۰۰	-۰.۷۴۱۵۵۶	-۲۲.۲۳۳۲۳	۰.۰۰۰۰
SIZE	۰.۰۰۰۷۵۷	۰.۷۶۰۰۷۶	۰.۴۴۷۴	۰.۰۱۱۹۱۷	۲.۳۴۱۴۲۱	۰.۰۱۹۴
C	۰.۵۲۶۵۲۰	۲۲.۹۱۸۴۱	۰.۰۰۰۰	۱.۸۳۱۷۵۷	۱۵.۶۴۱۴۹	۰.۰۰۰۰
برازش کلی مدل	$R^2 = ۰.۷۷۵۸۸۳$			$R^2 = ۰.۴۴۷۸۴۱$		
	$F = ۳۴.۲۶۵۲۰$			$F = ۵۲.۶۴۲۴۱$		
	$\text{prob}(F) = ۰.۰۰۰$			$\text{prob}(F) = ۰.۰۰۰$		
	$D.W = ۲.۰۰۶۳۳۵$			$D.W = ۱.۶۰۱۵۱۰$		

نتایج حاصل از برآورد مدل رگرسیونی مدل در جدول ۶ گزارش شده است. نتایج حاصل از برآورد مدل و سطح معناداری مربوط به F کوچکتر از ۰/۰۵ است حاکی از معنی دار بودن متغیرهای ورودی از جمله متغیرهای کنترلی و مستقل، در سطح اطمینان ۹۵ درصد می باشد و نشان از برازش مناسب مدل دارد.

فرضیه دوم: ارکان محیطی، اجتماعی و حاکمیت در رابطه بین عملکرد ESG و تعیین حق الزحمه حسابرسی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران اثرگذار هستند.

(۱) طبق جدول ۵ در مدل سوم مقدار ضریب تاثیر متغیر مستقل ارکان محیطی (E_SCORE) بر شاخص اول متغیر وابسته تعیین حق الزحمه حسابرسی (FEE) برابر ۰.۶۱۳۳۶۷- محاسبه شده است و آماره تی آزمون نیز ۳.۵۷۶۴۸۳- به دست آمده است که قدر مطلق آن بزرگتر از مقدار بحرانی t در سطح خطای ۵٪ یعنی ۱/۹۶ بوده که نشان می دهد ضریب مشاهده شده معنی دار است. مقدار معناداری نیز برابر ۰.۰۰۰۴ محاسبه شده است که از سطح خطای ۰/۰۵ کوچکتر بوده و نشان از معناداری است.

(۲) در مدل چهارم مقدار ضریب تاثیر متغیر مستقل ارکان محیطی (E_SCORE) بر شاخص دوم متغیر وابسته تعیین حق الزحمه حسابرسی (ABFEE) برابر ۱.۹۲۳۶۶۵- محاسبه شده است و آماره تی آزمون نیز ۱.۹۳۰۹۵۲- به دست آمده است که قدر مطلق آن کوچکتر از مقدار بحرانی t در سطح خطای ۵٪ یعنی ۱/۹۶ بوده که نشان می دهد ضریب مشاهده شده معنی دار نیست. مقدار معناداری نیز برابر ۰.۰۵۳۷ محاسبه شده است که از سطح خطای ۰/۰۵ بزرگتر بوده و نشان از عدم معناداری است.

(۳) در مدل سوم مقدار ضریب تاثیر متغیر مستقل ارکان اجتماعی (S_SCORE) بر شاخص اول متغیر وابسته تعیین حق الزحمه حسابرسی (FEE) برابر ۳.۶۶۲۳۴۰- محاسبه شده است و آماره تی آزمون نیز ۳.۵۷۶۴۸۳- به دست آمده است که قدر مطلق آن بزرگتر از مقدار بحرانی t در سطح خطای ۵٪ یعنی ۱/۹۶ بوده که نشان می دهد ضریب مشاهده شده معنی دار است. مقدار معناداری نیز برابر ۰.۰۰۰۳ محاسبه شده است که از سطح خطای ۰/۰۵ کوچکتر بوده و نشان از معناداری است.

(۴) در مدل چهارم مقدار ضریب تاثیر متغیر مستقل ارکان اجتماعی (S_SCORE) بر شاخص دوم متغیر وابسته تعیین حق الزحمه حسابرسی (ABFEE) برابر ۰.۰۴۸۰۹۶- محاسبه شده است و آماره تی آزمون نیز ۰.۱۶۵۲۵۳- به دست آمده است که قدر مطلق آن کوچکتر از مقدار بحرانی t در سطح خطای ۵٪ یعنی ۱/۹۶ بوده که نشان می دهد ضریب مشاهده شده معنی دار نیست. مقدار معناداری نیز برابر ۰.۸۶۸۸ محاسبه شده است که از سطح خطای ۰/۰۵ بزرگتر بوده و نشان از عدم معناداری است.

(۵) در مدل سوم مقدار ضریب تاثیر متغیر مستقل ارکان حاکمیت (G_SCORE) بر شاخص اول متغیر وابسته تعیین حق الزحمه حسابرسی (FEE) برابر ۰.۱۳۹۰۸۸- محاسبه شده است و آماره تی آزمون نیز ۲۶.۸۱۸۷۴- به دست آمده است که قدر مطلق آن بزرگتر از مقدار بحرانی t در سطح خطای ۵٪ یعنی ۱/۹۶ بوده که نشان می دهد ضریب مشاهده شده معنی دار است. مقدار معناداری نیز برابر ۰.۰۰۰۰ محاسبه شده است که از سطح خطای ۰/۰۵ کوچکتر بوده و نشان از معناداری است.

(۶) در مدل چهارم مقدار ضریب تاثیر متغیر مستقل ارکان حاکمیت (G_SCORE) بر شاخص دوم متغیر وابسته تعیین حق الزحمه حسابرسی (ABFEE) برابر ۰.۴۱۲۹۰۵- محاسبه شده است و آماره تی آزمون نیز ۱۳.۶۱۰۱۶- به دست آمده است که قدر مطلق آن بزرگتر از مقدار بحرانی t در سطح خطای ۵٪ یعنی ۱/۹۶ بوده که نشان می دهد ضریب مشاهده شده معنی دار است. مقدار معناداری نیز برابر ۰.۰۰۰۰ محاسبه شده است که از سطح خطای ۰/۰۵ کوچکتر بوده و نشان از معناداری است.

به استناد یافته های پژوهش مبنی بر تایید تاثیر معنادار ارکان محیطی بر یک شاخص تعیین حق الزحمه حسابرسی و تاثیر معنادار ارکان حاکمیت بر دو شاخص تعیین حق الزحمه حسابرسی

در مجموع می‌توان نتیجه گرفت که ارکان محیطی، اجتماعی و حاکمیت در رابطه بین عملکرد ESG و تعیین حق الزحمه حسابرسی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران اثرگذار هستند و فرضیه دوم تایید می‌گردد.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش نشان داد که بین عملکرد کلی ESG و هر دو شاخص حق الزحمه حسابرسی (عادی و غیرعادی) رابطه منفی و معناداری وجود دارد. به بیان دیگر، شرکت‌هایی که امتیاز بالاتری در معیارهای محیطی، اجتماعی و حاکمیتی کسب کرده‌اند، به طور متوسط هزینه حسابرسی کمتری پرداخت نموده‌اند و همچنین از سطح پایین‌تری از حق الزحمه غیرعادی برخوردار بوده‌اند. این یافته با شواهد ارائه‌شده در پژوهش (Song et al., 2023) همسو است که نشان داد عملکرد بالاتر ESG به کاهش قیمت‌گذاری حسابرسی منجر می‌شود. تبیین نظری این رابطه را می‌توان در چارچوب کاهش ریسک ادراک‌شده توسط حسابرس مطرح کرد؛ زیرا عملکرد مطلوب ESG با بهبود شفافیت اطلاعاتی، ارتقای کیفیت افشا و کاهش عدم‌تقارن اطلاعاتی همراه است (Chen & Xie, 2022). در چنین شرایطی، حسابسان دامنه رسیدگی و سطح آزمون‌های تفصیلی را متناسب با ریسک پایین‌تر تنظیم می‌کنند و این امر در نهایت به کاهش حق الزحمه منجر می‌شود. افزون بر این، ادبیات گسترده‌ای که ارتباط مثبت میان ESG و عملکرد مالی را گزارش کرده است (Friede et al., 2015) نشان می‌دهد شرکت‌های با عملکرد پایدارتر، از ثبات اقتصادی بیشتری برخوردارند و این ثبات می‌تواند ارزیابی ریسک حسابرس را تحت تأثیر قرار دهد.

از منظر مدیریت ریسک، نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های مربوط به کاهش ریسک نزولی و تقویت سرمایه اجتماعی در شرکت‌های دارای عملکرد ESG بالا نیز هم‌راستا است (Lins et al., 2017; Hoepner et al., 2021). شرکت‌هایی که از سرمایه اجتماعی و اعتماد ذی‌نفعان بهره‌مندند، در مواجهه با بحران‌ها آسیب‌پذیری کمتری دارند (Ding et al., 2021). چنین ویژگی‌هایی می‌تواند احتمال تحریف‌های بااهمیت یا مخاطرات تداوم فعالیت را کاهش دهد و در نتیجه بر برآورد ریسک ذاتی حسابرس اثرگذار باشد. همچنین یافته‌های مربوط به نقش تعامل سهامداران در کاهش ریسک (Hoepner et al., 2021) مؤید آن است که ساختارهای نظارتی قوی‌تر، کیفیت کنترل داخلی را ارتقا می‌دهند و به تبع آن هزینه‌های حسابرسی کاهش می‌یابد.

در تحلیل تفکیکی ارکان سه‌گانه ESG، نتایج نشان داد که رکن حاکمیت شرکتی در هر دو مدل حق الزحمه عادی و غیرعادی اثر منفی و معنادار دارد، در حالی که ارکان محیطی و اجتماعی تنها در برخی مشخصات مدل معنادار بوده‌اند. برجستگی رکن حاکمیت را می‌توان با نقش کلیدی آن در کاهش عدم‌تقارن اطلاعاتی و بهبود کیفیت گزارشگری توضیح داد. پژوهش (Kimbrough et al., 2022) نشان داد که افشای داوطلبانه ESG می‌تواند اختلاف میان رتبه‌بندی‌ها را کاهش دهد و شفافیت را افزایش دهد. همچنین نقش مالکان نهادی و بلوکی در نظارت مؤثر بر مدیریت و بهبود سازوکارهای حاکمیتی مورد تأکید قرار گرفته است (Edmans & Holderness, 2017). بنابراین، بهبود ساختارهای حاکمیتی مستقیماً با ارزیابی ریسک کنترل توسط حسابرس مرتبط است و منطقی است که اثر آن بر قیمت‌گذاری حسابرسی قوی‌تر از سایر ارکان باشد.

در مورد رکن محیطی، اثر منفی و معنادار آن بر حق الزحمه عادی حاکی از آن است که مدیریت ریسک‌های زیست‌محیطی می‌تواند نگرانی‌های مربوط به تعهدات بالقوه و جریمه‌های آتی را کاهش دهد. مطالعات پیشین نشان داده‌اند که عملکرد زیست‌محیطی مطلوب با واکنش مثبت وام‌دهندگان و بازار سرمایه همراه است (Choi & Luo, 2021; Du et al., 2017). همچنین سرمایه‌گذاری در نوآوری‌های سبز و فناوری‌های پاک می‌تواند جایگاه رقابتی شرکت را تقویت کند (Gao et al., 2025) و حتی زیرساخت‌های انرژی نوین می‌توانند به بهبود شاخص‌های ESG کمک کنند (Zhang, 2024). این شواهد بیانگر آن است که مدیریت کارآمد ریسک‌های محیطی می‌تواند بر ارزیابی ریسک

کسب و کار توسط حسابرس اثرگذار باشد. در بستر ایران نیز یافته‌های (Jafarpoor Inallou et al., 2023) نشان می‌دهد معیارهای مدیریت محیطی با عملکرد مالی مرتبط است و این ارتباط می‌تواند به طور غیرمستقیم بر قیمت‌گذاری حساسیتی تأثیر بگذارد.

در خصوص رکن اجتماعی، اثر محدودتر آن بر حق‌الزحمه حساسیتی می‌تواند ناشی از دشواری اندازه‌گیری پیامدهای اجتماعی و ترجمه آن‌ها به شاخص‌های ریسک مالی باشد. با این حال، پژوهش‌های مربوط به نقش گزارشگری مسئولیت اجتماعی در ارسال سیگنال‌های مثبت به بازار (Lys et al., 2015) و نیز تأثیر فرهنگ اخلاقی و رهبری پایدار بر حکمرانی سازمانی (Zahari et al., 2024) نشان می‌دهد که بعد اجتماعی نیز می‌تواند در بلندمدت بر کیفیت اطلاعات و شهرت شرکت اثرگذار باشد. افزون بر این، پیوند میان ESG و شهرت سازمانی (Shu & Wong, 2018) و نیز تأثیر آن بر ظرفیت نوآوری (Nkgowe et al., 2025) نشان می‌دهد که بعد اجتماعی به طور غیرمستقیم بر پایداری شرکت و در نتیجه بر ارزیابی ریسک حسابرس اثر می‌گذارد.

نتایج این پژوهش همچنین از منظر تحولات فناورانه و دیجیتالی شدن ESG قابل تفسیر است. مطالعات اخیر نشان داده‌اند که ادغام ESG در چارچوب‌های دیجیتالی می‌تواند کارایی و ارزش برند را افزایش دهد (Pham et al., 2025) و در نظام بانکی، چارچوب‌های مقرراتی ESG به بخشی از راهبردهای مدیریت ریسک تبدیل شده‌اند (Menicucci, 2025). همچنین استفاده از داده‌های ESG در پیش‌بینی رتبه اعتباری (Doğan et al., 2025) و ارزیابی ریسک نکول (Yu, 2024) نشان می‌دهد که این اطلاعات به طور فزاینده‌ای در تصمیمات مالی لحاظ می‌شوند. بنابراین، منطقی است که حسابرسان نیز در فرآیند قیمت‌گذاری خدمات خود، اطلاعات ESG را به عنوان شاخصی از ریسک عملیاتی و اعتباری مدنظر قرار دهند.

یافته‌های پژوهش حاضر همچنین با شواهد مربوط به رابطه میان کیفیت حساسیتی و عملکرد ESG همخوانی دارد (Maqsoodi, 2023 & Esmaeili). اگرچه آن پژوهش نقش کیفیت حساسیتی را در رابطه میان عملکرد مالی و ESG بررسی کرده است، نتایج حاضر نشان می‌دهد که خود عملکرد ESG نیز می‌تواند بر تعیین حق‌الزحمه اثرگذار باشد. در این میان، نقش قضاوت حرفه‌ای حسابرس اهمیت ویژه‌ای دارد. پژوهش (Eskoo et al., 2025) نشان داد که تفکر انتقادی و استدلال اخلاقی حسابرسان بر کیفیت عملکرد شغلی آنان تأثیرگذار است؛ بنابراین، توانایی تحلیل اطلاعات ESG و ترجمه آن به ارزیابی ریسک می‌تواند در تعیین دامنه رسیدگی و در نتیجه حق‌الزحمه نقش داشته باشد.

در مجموع، نتایج این پژوهش از این دیدگاه حمایت می‌کند که ESG یک سازوکار چندبعدی برای کاهش ریسک، تقویت شفافیت و ارتقای کیفیت حاکمیت شرکتی است و این ویژگی‌ها در فرآیند قیمت‌گذاری حساسیتی منعکس می‌شود. همسویی نتایج با ادبیات بین‌المللی در حوزه عملکرد مالی (Friede et al., 2015)، ارزش‌گذاری بازار (Jiang et al., 2022) و قراردادهای زنجیره تأمین مبتنی بر CSR (Darendeli et al., 2022) نشان می‌دهد که نقش ESG در اقتصادهای نوظهور نیز قابل توجه است و می‌تواند پیامدهای نظارتی مهمی داشته باشد.

یکی از محدودیت‌های این پژوهش، اتکا به امتیازهای کمی ESG است که ممکن است تمامی ابعاد کیفی عملکرد پایداری شرکت‌ها را به طور کامل منعکس نکند. همچنین داده‌های مورد استفاده محدود به شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران بوده و تعمیم نتایج به سایر بازارها باید با احتیاط صورت گیرد. افزون بر این، امکان وجود متغیرهای مداخله‌گر پنهان در رابطه میان ESG و حق‌الزحمه حساسیتی وجود دارد که در مدل‌های تجربی لحاظ نشده‌اند.

پژوهش‌های آینده می‌توانند با استفاده از داده‌های مقایسه‌ای بین‌المللی، تفاوت اثر ارکان ESG بر قیمت‌گذاری حساسیتی را در بازارهای توسعه‌یافته و نوظهور بررسی کنند. همچنین بررسی نقش کیفیت حاکمیت شرکتی یا ویژگی‌های فردی حسابرسان به عنوان متغیرهای



تعدیل‌گر می‌تواند به تبیین دقیق‌تر سازوکار اثرگذاری ESG کمک کند. استفاده از روش‌های تحلیل متن برای سنجش کیفیت افشای ESG و تحلیل اثر آن بر ریسک حسابرسی نیز می‌تواند مسیر پژوهشی ارزشمندی باشد.

مدیران شرکت‌ها می‌توانند با تقویت سازوکارهای حاکمیت شرکتی و بهبود شفافیت افشای ESG، هزینه‌های نظارتی از جمله حق الزحمه حسابرسی را کاهش دهند. نهادهای ناظر بازار سرمایه نیز می‌توانند با تدوین استانداردهای گزارشگری ESG، قابلیت مقایسه اطلاعات را افزایش دهند و از این طریق کیفیت ارزیابی ریسک را ارتقا بخشند. حسابرسان نیز لازم است آموزش‌های تخصصی در حوزه تحلیل اطلاعات ESG دریافت کنند تا بتوانند این اطلاعات را به شکل مؤثرتری در ارزیابی ریسک و قیمت‌گذاری خدمات حسابرسی لحاظ نمایند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازن اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازن و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

شفافیت داده‌ها

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

References

- Cao, Z., & Rees, W. (2020). Do employee-friendly firms invest more efficiently? Evidence from labor investment efficiency. *Journal of Corporate Finance*, 65, 101744. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2020.101744>
- Chen, Z., & Xie, G. (2022). ESG disclosure and financial performance: Moderating role of ESG investors. *International Review of Financial Analysis*, 83, 102291. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102291>
- Choi, B., & Luo, L. (2021). Does the market value greenhouse gas emissions? Evidence from multi-country firm data. *The British Accounting Review*, 53(1), 100909. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2020.100909>
- Darendeli, A., Fiechter, P., Hitz, J.-M., & Lehmann, N. (2022). The role of corporate social responsibility (CSR) information in supply-chain contracting: Evidence from the expansion of CSR rating coverage. *Journal of Accounting and Economics*, 74(2-3), 101525. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2022.101525>
- Ding, W., Levine, R., Lin, C., & Xie, W. (2021). Corporate immunity to the COVID-19 pandemic. *Journal of Financial Economics*, 141(2), 802-830. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.03.005>
- Doğan, M., Komath, M. A. C., & Sayilir, Ö. (2025). Credit Rating Prediction With ESG Data Using Data Mining Methods. *Future Business Journal*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/s43093-025-00490-1>
- Du, X., Weng, J., Zeng, Q., Chang, Y., & Pei, H. (2017). Do lenders applaud corporate environmental performance? Evidence from Chinese private-owned firms. *Journal of Business Ethics*, 143(1), 179-207. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2758-2>

- Eccles, R. G., Lee, L.-A., & Strohle, J. C. (2020). The Social origins of ESG: An analysis of innovest and KLD. *Organization & Environment*, 33(4), 575-596. <https://doi.org/10.1177/1086026619888994>
- Edmans, A., & Holderness, C. G. (2017). *Blockholders: A survey of theory and evidence*. In Benjamin E. Hermalin & Michael S. Weisbach (Eds.), *The handbook of the economics of corporate governance* (Vol. 1, pp. 541-636). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/bs.hecg.2017.11.002>
- Eskoo, V., Moradi, M., & Shayegan Mehr, R. (2025). The impact of critical thinking on the job performance of auditors considering the mediating role of ethical reasoning. *Judgment Quarterly*. <https://www.magiran.com/paper/2950691/>
- Friede, G., Busch, T., & Bassen, A. (2015). ESG and financial performance: Aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 5(4), 210-233. <https://doi.org/10.1080/20430795.2015.1118917>
- Gao, X., He, X., Sun, C., Wu, D., & Zhang, J. (2025). Innovation in shouldering green responsibility: ESG performance and green technology innovation. *Energy Economics*, 142. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2025.108197>
- Hoepfner, A. G. F., Oikonomou, I., Sautner, Z., Starks, L. T., & Zhou, X. (2021). ESG shareholder engagement and downside risk. *European Corporate Governance Institute - Finance Working Paper*(708). <https://doi.org/10.2139/ssrn.2874252>
- Jafarpour Inallou, H., Nakhaei, H., & Talebnia, G. (2023). *Examining the impact of environmental management criteria on the financial performance of manufacturing companies with an emphasis on modern financial criteria in accounting*. https://www.jmaak.ir/article_21651.html
- Jeong, Y.-C., & Kim, T.-Y. (2019). Between legitimacy and efficiency: An institutional theory of corporate giving. *Academy of Management Journal*, 62(5), 1583-1608. <https://doi.org/10.5465/amj.2016.0575>
- Jiang, D., Liu, S., Li, F., & Zhu, H. (2022). Urban vibrancy, human capital and firm valuation in China. *China Finance Review International*, 12(3), 415-432. <https://doi.org/10.1108/CFRI-08-2021-0173>
- Kimbrough, M. D., Wang, X., Wei, S., & Zhang, J. (2022). Does voluntary ESG reporting resolve disagreement among ESG rating agencies? *European Accounting Review*, Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/09638180.2022.2088588>
- Lins, K. V., Servaes, H., & Tamayo, A. (2017). Social capital, trust, and firm performance: The value of corporate social responsibility during the financial crisis. *The Journal of Finance*, 72(4), 1785-1824. <https://doi.org/10.1111/jofi.12505>
- Lys, T., Naughton, J. P., & Wang, C. (2015). Signaling through corporate accountability reporting. *Journal of Accounting and Economics*, 60(1), 56-72. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2015.03.001>
- Maqsoudi, N., & Esmaili, M. (2023). The role of audit quality in the relationship with the financial performance of ESG companies: Empirical evidence from Western European firms. *Proceedings of the Sixth International Conference on New Ideas in Management, Economics, Accounting, and Banking*. <https://civilica.com/doc/1912740/>
- Menicucci, E. (2025). *The ESG Framework in the Banking Sector ESG Integration in the Banking Sector: Navigating Regulatory Frameworks and Strategic Challenges for Financial Institutions*. Springer Nature Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-81677-2>
- Nkgowe, S. T., Qu, L., & Odai, L. A. (2025). The interplay between digital organizational culture, ESG performance, and corporate reputation in shaping innovation capacity. *Business Process Management Journal*(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/BPMJ-01-2025-0040>
- Pham, H., Trinh, K. L., & Luong, D. Q. (2025). The Impacts of Digitalising ESG on Brand Equity and Efficiency of Commercial Banks in Vietnam. *Jelb*, 27(1). <https://doi.org/10.59276/jelb.2025.1.2.2722>
- Shu, P.-G., & Wong, S. M. L. (2018). When a sinner does a good deed: The path-dependence of reputation repair. *Journal of Management Studies*, 55(5), 770-808. <https://doi.org/10.1111/joms.12312>
- Song, Y., Wu, H., & Ma, Y. (2023). Does ESG performance affect audit pricing? Evidence from China. *International Review of Financial Analysis*, 90, 102890. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.102890>
- Yu, J. (2024). The Superiority of Local ESG Ratings in China's Credit Risk Assessment: An Empirical Study Based on Default Distance. *Journal of World Economy*, 3(4), 79-84. <https://doi.org/10.56397/jwe.2024.12.09>
- Zahari, A. I., Said, J., Muhamad, N., & Ramly, S. M. (2024). Ethical culture and leadership for sustainability and governance in public sector organisations within the ESG framework. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 10(1), 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100219>
- Zhang, Z. (2024). Can energy internet improve corporate ESG performance? - Evidence from Chinese high energy-consuming companies. *Heliyon*, 10(2). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e24175>