

Examining the relationship between the characteristics and expertise of the board of directors and sustainability performance in companies listed on the Tehran stock exchange

Saeed Pakdelan¹, Alireza Azarberahman², Saleh Rafiee¹

Received: 07/11/2022

Accepted: 14/03/2023

Extended Abstract


Introduction

Paying attention to the future is at the top of the contractual relationship between the company and the stakeholders, and the future will be visible through sustainability. Sustainability is a concept that has been raised in discussions of globalization and regarding company performance, sustainability is a challenging issue for which many definitions have been mentioned. Sustainability has attracted increasing attention in the financial literature. Companies invest in sustainability to remove business barriers, create new business opportunities, and convince new customers of the company's sustainable offerings. In this sense, the sustainability of the company is closely related to competition and competitive position in the business environment. Sustainability is a critical component of successful corporate performance. Initiatives to increase sustainability can lead to long-term consequences for company performance. Investing in sustainable development increases the company's brand value and improves the company's image and reputation. On the other hand, the company's board of directors plays the main role in controlling management problems by increasing the company's management mechanism and also attracting investors. On the other hand, the discussion about the efficiency of the board of directors is one of the main topics in the corporate governance literature. This efficiency, among other characteristics, depends on the structure and performance of the board of directors, which affects the company's goals and results, therefore, attention to this dimension is important for our deep understanding of the governance of organizations. There are popular versions that favor medium-sized boards, more

¹ Department of Accounting, Shandiz Institute Of Higher Education, Mashhad, Iran. (Corresponding Author).
saeedpakdelan@yahoo.com

² Department of Accounting, Shandiz Institute Of Higher Education, Mashhad, Iran.

How to cite this paper: Pakdelan, S., Azarberahman, A., Rafiee, S. (2023). Examining the relationship between the characteristics and expertise of the board of directors and sustainability performance in companies listed on the Tehran stock exchange. *Advances in Finance and Investment*, 4(1), 29-54. [In Persian]

 <https://doi.org/10.30495/afi.2023.1971292.1165>

independent and active boards, as well as effective separation of CEO and chairman figures. Financial scandals and corporate failures have exposed the lack of value and insight in much of the published work on corporate governance. In academic literature, the relationship between board of directors and firm performance has been addressed from different theoretical approaches, such as agency theory and resource dependence theory, among others. However, despite decades of corporate governance research, empirical evidence on the impact of board structure on firm performance is inconclusive. Therefore, in this research, we try to evaluate the relationship between the three characteristics of the board of directors, including: managerial ownership, the dual role of the CEO, and the independence of the board of directors with the company's sustainability performance, and in this regard, we propose a main hypothesis and three sub-hypotheses as follows:

There is a significant positive relationship between board characteristics and expertise and sustainability performance.

The first sub-hypothesis: there is a significant relationship between managerial ownership and the company's sustainability performance.

The second sub-hypothesis: there is a significant relationship between the dual role of the CEO and the sustainability performance of the company.

The third sub-hypothesis: there is a significant relationship between the independence of the board of directors and the company's sustainability performance.

Literature Review

Initiatives to increase sustainability can lead to long-term consequences for company performance. Investing in sustainable development increases the company's brand value and improves the company's image and reputation. The brand has proven to be one of the intangible benefits that drive sustainable business models. Brands are also a tool to convince customers about the sustainable image of companies. Sustainable brands demonstrate respect for the environment and society, promote greater employee satisfaction and lower turnover, generate goodwill, enhance corporate reputation, create dividends for shareholders through increased demand, and secure future revenues through shareholder loyalty and patronage, which all of them are combined and increase the brand value of the company.

In this research, in order to determine the sustainability performance score of the companies, indicators in three economic, social and environmental dimensions have been measured using the hit reports of the company's management. In relation to the sustainability performance of the company, research has been done, for example [Hamid and Purbawangsa \(2022\)](#) in their research entitled the effect of the board of directors on the financial performance and capital of the company: risk management as an intervening variable investigated the effect of the board of directors on the financial performance of the company, their findings indicate that

there is a significant positive relationship between risk management and the CEO and the financial performance and capital of the company, also the duality of the role of the CEO has a significant negative effect on the financial performance. Their results also indicated that the dual role of the CEO and the size of the board of directors have a significantly positive effect on financial performance through risk management. Cabral and Sasidharan (2021) investigated the impact of corporate governance mechanisms on the social performance of Chinese, Indian and South African companies. Their study showed that board size is positively related to corporate social performance in China. In the case of India and South Africa, board size showed a negative relationship, which was inversely related to China. CEO duality was positively related to corporate social performance in India and China. However, in the context of South Africa, it showed a negative relationship. Gender diversity had a positive effect in India and South Africa, while the opposite was true for China. It was observed that women in the board of directors and women managers significantly affect the social responsibility expenses of companies. Furthermore, among ownership structures, family ownership was positively related to corporate social responsibility in India and South Africa. Institutional investors had a negative effect in South Africa and a positive effect in India and China.

Research Methodology

The statistical method for data analysis is derived from the research method, considering that the current research method is based on correlational research, regression analysis is used to test research hypotheses that predict the use of relationships between several variables. Multiple regression analysis is performed using combined data. Data analysis is also done using Excel and Eviuse software. The time frame of this research is between 2011 and 2019, and in terms of the hypothesis test model, the current research is correlational. The relationship between independent and affiliated research firms has been investigated using a multiple linear regression model. The statistical analysis of the data and the testing of the hypotheses of this research use descriptive statistics (including mean, standard, deviation, standard deviation...) and inferential statistics (correlation coefficient, multivariate linear regression model). In this research, to check whether the joint use method was used in the evaluation of the model or the fixed effect, Limer's F test was used. Also, the Hausman test was used to check the appropriateness or inappropriateness of the model estimation with this fixed model. The collected data are modified and classified using Excel software and checked based on the initial stages of the entered software, and then the final analysis is done with the help of Eviewse10 software.

Results

The results show that the managerial ownership variable with a significant level (0/0243) has a significant positive relationship with the company's sustainability performance.

Also, the results show that the variable of the dual role of the CEO with a significant level (0/0007) has a positive and significant relationship with the sustainability performance of the company.

Additionally, the results show that the independence variable of the board of directors with a significant level (0/0804) has a significant relationship with the company's sustainability performance.

Discussion and Conclusion

The results of the hypothesis test show that managerial ownership has a significant positive relationship with the company's sustainability performance, in other words, if managers and board members have ownership in the company, the company's sustainability performance increases. In other words, the basis of this hypothesis can be considered agency theory, managerial ownership means that managers and members of the board of directors have ownership in the company, in other words, the board of directors and managers have an interest in raising the value of the company, which prevents the issue that The managers of the company should maximize their utility at the cost of undermining the interests of the shareholders, thus, with managerial ownership, the problem of conflict of interests between managers and owners is solved. In this way, it can be concluded that the ownership of managers in the company can bring the stability of the company and the economic enterprise, so the first sub-hypothesis is positively confirmed and its results are consistent with research of [Aksoy et al. \(2020\)](#).

Furthermore, the results of the hypotheses test also show that the role of the CEO has a positive positive relationship with the stability performance of the company. A qualified CEO can make the company profit and maximize the value of the company, and on the other hand the inefficient and weak CEO can lead the company to the black hole of accumulated, bankruptcy and dissolution.. On the other hand, one of the duties of the board of directors is to monitor the proper performance of the tasks set forth by the CEO, and considering the role of the chairman of the board of directors by the CEO, it will create a wide power base for him, and from this, we can get the point that despite this power of the CEO It can be more independent in decisions and investments and be useful for the sustainable performance of the company. Therefore, the second sub-hypothesis is confirmed in a positive direction and its results are consistent with research of [Aksoy et al. \(2020\)](#).

Furthermore, the results of the hypotheses test show that the independence of the board of directors has a significant positive relationship with the company's sustainability performance. In other words, if the board of directors has independence, the sustainability performance increases. Since the board of directors is responsible for guiding and monitoring the performance of the executive directors and is acting as a representative of the investors and must supervise the work of the executive directors in order to preserve the capital of the shareholders, it must have independence in decision-making. On the other hand,

the principles of corporate governance common in the world often recommend a board of directors composed of independent members. A key mission for independent board members is to ensure that the "agency problem" between shareholders and management is resolved in a fair manner that requires proper assessment of the balance between risk and reward, short-term versus long-term interest returns, and conflict. benefits. Therefore, the independent members of the board of directors should not only be competent, but should also be knowledgeable enough to be able to vote to ensure the stability of the company. Thus, the third sub-hypothesis is positively confirmed and its results are consistent with the researches of [Fakoya and Nakeng \(2019\)](#) and [Aksoy et al. \(2020\)](#). In this way, the characteristics of the board of directors, which is one of the pillars of the company, have a significant positive effect on the company's sustainability performance, and its results are consistent with research of [Aksoy et al. \(2020\)](#).

Conflict of Interest

The authors of this article declared no conflict of interest regarding the authorship or publication of this article.

Keywords: Dual role of the CEO, Independence of the board of directors, Managerial ownership, Sustainability performance.

JEL Classification: Q56, G32.

پیشرفت‌های مالی و سرمایه‌گذاری

سال چهارم، بهار ۱۴۰۲ - شماره ۱

صفحات ۲۹-۵۴

نوع مقاله: پژوهشی

بررسی رابطه ویژگی‌ها و تخصص هیئت‌مدیره و عملکرد پایداری در شرکت‌های

پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران

سعید پاکدلان؛ علیرضا آذرباهمان؛ صالح رفیعی^۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۲۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۸/۱۶

چکیده

هدف: گفتمان عملکرد پایداری شرکتی انگیزه فزاینده‌ای را برای شرکت‌ها برای بهبود مزیت رقابتی خود ایجاد کرده است. پژوهش حاضر به دنبال بررسی و آزمون رابطه تخصص و ویژگی‌های هیئت‌مدیره با عملکرد پایداری در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است.

روش‌شناسی پژوهش: از بین ویژگی‌های هیئت‌مدیره ویژگی‌های دوگانگی نقش مدیرعامل، مالکیت مدیریتی و استقلال هیئت‌مدیره مورد بررسی قرار گرفت. جامعه آماری پژوهش شامل ۶۳ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی بازه زمانی ۱۳۹۲ الی ۱۳۹۹ می‌باشد. برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از روش رگرسیون خطی چندگانه و با استفاده از نرم‌افزارهای ایوبوز ۱۰ و اکسل به تحلیل داده‌ها پرداخته شد.

یافته‌ها: نتایج پژوهش نشان می‌دهد که بین مالکیت مدیریتی، دوگانگی نقش مدیرعامل و استقلال هیئت‌مدیره با عملکرد پایداری رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. در حقیقت، در شرکت‌هایی که دارای مالکیت مدیریتی و دوگانگی مدیرعامل، هیئت‌مدیره مستقل هستند، سطح عملکرد پایداری بیشتر است.

اصالت / ارزش افزوده علمی: به استناد یافته‌های پژوهش حاضر، فعالان بازارهای مالی باید فعالیت‌های پایداری و افشای کامل آن در صورت‌های مالی را مورد توجه جدی‌تر قرار دهند، سرمایه‌گذاران نیز در تجزیه و تحلیل‌های خود باید ویژگی‌های هیئت‌مدیره و کمیته حسابرسی را جهت سرمایه‌گذاری مدنظر داشته باشند.

کلیدواژه‌ها: استقلال هیئت‌مدیره، دوگانگی نقش مدیرعامل، عملکرد پایداری، مالکیت مدیریتی.
طبقه‌بندی موضوعی: Q56, G32.

۱. گروه حسابداری، مؤسسه آموزش عالی شاندیز، مشهد، ایران. (نویسنده مسئول). saeedpakdelan@yahoo.com

۲. گروه حسابداری، مؤسسه آموزش عالی شاندیز، مشهد، ایران.

استناد: پاکدلان، سعید؛ آذرباهمان، علیرضا؛ رفیعی، صالح. (۱۴۰۲). بررسی رابطه ویژگی‌ها و تخصص هیئت‌مدیره و عملکرد پایداری در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *پیشرفت‌های مالی و سرمایه‌گذاری*، ۴(۱)، ۲۹-۵۴.

۱- مقدمه

پایداری توجه فزاینده‌ای را در ادبیات مالی به خود جلب کرده است (Brockhaus et al., 2019): شرکت‌ها برای رفع موانع تجاری، ایجاد فرصت‌های تجاری جدید و متقاعد کردن مشتریان جدید در مورد پیشنهادهای پایدار شرکت، روی پایداری سرمایه‌گذاری خواهند کرد. از این نظر، پایداری استراتژیک ارتباط تنگاتنگی با رقابت و موقعیت رقابتی در محیط کسب‌وکار دارد (Przychodzen and Przychodzen, 2015). پایداری یک جزء حیاتی از عملکرد موفقیت‌آمیز شرکت‌ها است (Brockhaus et al., 2019). گوپتا و کومار (Gupta and Kumar, 2013) تأکید کرده‌اند که نقش اصلی بازاریابی در کسب‌وکار درک و برآوردن نیازهای مشتریان است. وقتی مشتریان به اطلاعات قابل‌دسترس اعتماد کنند، محصولات سبز پایدار را خریداری می‌کنند. می‌توان انتظار داشت که این امر پیامدهای مثبتی بر عملکرد شرکت داشته باشد (Behnam et al., 2018). از طرفی مدیریت نقش استراتژیک پیشرو را در شرکت دارد و به طور سنتی شرکت را برای دستیابی به اهداف مالی خود از طریق مدیریت استراتژیک هدایت می‌کند (Skripak et al., 2018). استراتژی‌های کسب‌وکار زیست محیطی می‌تواند به شرکت‌ها در دستیابی به مزیت رقابتی با جذب مصرف‌کنندگان آگاه از محیط‌زیست کمک کند (Przychodzen and Przychodzen, 2015). نوآوری‌های زیست‌محیطی ابزارهای مؤثری برای افزایش تمایز و رقابت شرکت‌ها هستند، به‌عنوان مثال، در محصولات یا خدمات جدید سازگار با محیط‌زیست و قابل‌بازیافت. درعین‌حال، آن‌ها عملکرد مالی و پایدار شرکت را با کاهش هزینه‌های تولید و اثرات منفی بر محیط‌زیست بهبود می‌بخشند (Ch'ng et al., 2021).

از طرف دیگر بحث در مورد کارایی هیئت‌مدیره یکی از موضوعات اصلی در ادبیات حاکمیت شرکتی است (Uribe-Bohorquez et al., 2018). این کارایی، از جمله ویژگی‌های دیگر، به ساختار و عملکرد هیئت‌مدیره بستگی دارد که بر اهداف شرکت و نتایج شرکت تأثیر می‌گذارد؛ بنابراین، توجه به این بعد برای درک عمیق ما از حاکمیت سازمان‌ها مهم است. طی دهه‌های گذشته، چندین توصیه در مورد ساختار و عملکرد هیئت‌مدیره ارائه شده و در مقررات نرم (کدهای حاکمیت شرکتی) گنجانده شده است (Cuomo et al., 2015). نسخه‌های رایجی وجود دارد که از هیئت‌های با اندازه متوسط، هیئت‌های مستقل‌تر و فعال‌تر، و همچنین جداسازی مؤثر چهره‌های مدیرعامل و رئیس هیئت‌مدیره حمایت می‌کنند (García-Ramos and García-Olalla, 2011). رسوایی‌های مالی و شکست‌های شرکتی فقدان ارزش و بینش بسیاری از کارهای منتشر شده در حاکمیت شرکتی را آشکار کرده است (McNulty et al., 2012). در ادبیات آکادمیک، رابطه بین هیئت‌مدیره و عملکرد شرکت از رویکردهای نظری مختلف، مانند نظریه آژانس و نظریه وابستگی به منابع، در میان دیگران، مورد توجه قرار گرفته

است. با این حال، علی‌رغم دهه‌ها پژوهش در مورد حاکمیت شرکتی، شواهد تجربی در مورد تأثیر ساختار هیئت‌مدیره بر عملکرد شرکت کاملاً قطعی نیست (Paniagua et al., 2018).

به‌عنوان زیرمجموعه‌ای از نوآوری مبتنی بر پایداری، نوآوری زیست‌محیطی می‌تواند علی‌رغم خطرات و عدم قطعیت‌های زیاد مرتبط با چنین شیوه‌های نوآورانه، از بسیاری جهات برای شرکت سودمند باشد (Zhang et al., 2020). لازم به ذکر است که تصمیمات مدیران عامل در مورد نوآوری زیست‌محیطی توسط هیئت‌مدیره و مالکان نظارت می‌شود. اولاً، هیئت‌مدیره که مسئول نظارت و تأمین منابع است، عاملی حیاتی در تأثیرگذاری بر نوآوری محیطی است. به‌عنوان مثال، هو و همکاران (Ho et al., 2020) گزارش می‌دهند که تنوع جنسیتی هیئت‌مدیره ممکن است به طور مثبت بر نوآوری محیطی شرکت تأثیر بگذارد؛ زیرا مدیر زن در مقایسه با هم‌تایان مرد خود بیشتر در مورد رقابت زیست‌محیطی و اجتماعی نگران است. با این حال، باید توجه داشت که ویژگی‌های ترکیبی هیئت‌مدیره معیارهایی برای سرمایه‌هیئت‌مدیره، توانایی هیئت‌مدیره در دستیابی به دو مسئولیت اصلی خود هستند (Haynes and Hillman, 2010). به‌عنوان مثال، تنوع جنسیتی ممکن است اتاق هیئت‌مدیره را با مهارت‌ها و طرز فکرهای متفاوت در برنامه‌ریزی استراتژیک مجهز کند. علاوه بر این، چن (Chen, 2014) شواهد تجربی در مورد ارتباط مثبت بین سرمایه‌هیئت‌مدیره و هزینه‌های پژوهش و توسعه با نمونه شرکت‌های الکترونیکی ارائه می‌دهد. قدرت مدیرعامل نیز یک تعدیل‌کننده مثبت در رابطه ذکر شده است؛ بنابراین، منطقی است که ویژگی‌های هیئت‌مدیره، یک ساختار جامع‌تر برای به‌تصور کشیدن توانایی هیئت‌مدیره، و تعاملات آن با قدرت مدیرعامل در بحث در مورد پیشایندهای نوآوری زیست‌محیطی وارد شود.

در مجموع، سرمایه‌هیئت‌مدیره و ساختار مالکیت ممکن است انتخاب استراتژیک شرکت را در فعالیت‌های نوآوری عمومی شکل دهد. با این حال، مطالعات قبلی به‌اندازه کافی مکمل‌های سه مؤلفه کلیدی حاکمیت شرکتی در تأثیرگذاری بر نوآوری، از جمله نوآوری محیطی را مورد بحث قرار نداده‌اند. علاوه بر این، هم سرمایه‌هیئت‌مدیره و هم ساختار مالکیت به طور مثبت با عملکرد پایداری محیطی مرتبط هستند (Nofsinger et al., 2019).

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

پژوهش‌های اخیر مفاهیم پایداری را مورد مطالعه قرار داده است. به‌عنوان مثال، زمیر و همکاران (Zameer et al., 2020) تأکید کردند که هدف بازاریابی ایجاد اعتماد از طریق متقاعد کردن مشتریان یا مصرف‌کنندگان برای خرج کردن پول در پیشنهاد‌های شرکت، مانند محصولات و خدمات است. نتایج

لوه و تان (Loh and Tan, 2020) نشان می‌دهد که آگاهی و مشارکت ذی‌نفعان از سیاست‌ها، اهداف و استراتژی‌های بلندمدت شرکت باعث اطمینان سرمایه‌گذاران و افزایش اعتماد سرمایه‌گذار، ارزش برند و مزیت رقابتی می‌شود. با این حال، آنچه مورد توجه قرار گرفته نشده است، بررسی جامع ارتباط بین پایداری استراتژیک و ارزش نامشهود از نظر عملکرد پایداری و برند است. شرکت‌ها برای مدت طولانی ارزش‌های پایدار را در عملیات خود پذیرفته‌اند (Kibert, 2007). از این گذشته، عملکرد زیست‌محیطی و اقتصادی معمولاً دست‌به‌دست هم می‌دهند، زیرا به طور مشترک تعیین می‌شوند و به طور مشترک به استراتژی مدیریت شرکت بستگی دارند که قابل مشاهده نیست (Ghisetti and Rennings, 2014). گارزا (Garza, 2013) بیان کرد که پایداری بیش از پاسخگویی به نگرانی‌های اکولوژیکی است. فراتر از چنین پاسخگویی، شرکت‌ها باید جنبه‌های زیست‌محیطی را در مدل‌های اصلی کسب‌وکار و استراتژی‌های کسب‌وکار پیاده‌سازی کنند تا در آینده سودآور و رقابتی باشند، و همچنین برای متقاعد کردن ذی‌نفعان آگاه به محیط‌زیست مانند مشتریان و سرمایه‌گذاران، از محصولات یا خدمات شرکت استفاده کنند؛ بنابراین، از آنجایی که آگاهی در بین جامعه و مصرف‌کنندگان در مورد نیاز به نجات و محافظت از جهان از طریق رفتار سازگار با محیط‌زیست و اقدامات واقعی افزایش یافته است، اقدامات عملکرد پایداری توجه، معنا و اولویت بیشتری را به خود جلب کرده است (del Río et al., 2016). ذی‌نفعان، مانند سرمایه‌گذاران و مالکان، به دلیل تقاضای عمومی، فشار مشتریان و انتظارات بازدهی بهتر، به طور فزاینده‌ای خواهان معیارهای اندازه‌گیری و نظارت شده عملکرد پایداری هستند (Hutchins et al., 2019).

ابتکارات برای افزایش پایداری می‌تواند منجر به پیامدهای بلندمدت برای عملکرد شرکت شود. سرمایه‌گذاری در توسعه پایدار ارزش برند شرکت را افزایش می‌دهد و وجهه و شهرت شرکت را بهبود می‌بخشد (Loh and Tan, 2020). برند ثابت کرده است که یکی از مزایای نامشهودی است که مدل‌های کسب‌وکار پایدار را هدایت می‌کند (Abuzeinab et al., 2018). برندها همچنین ابزاری برای متقاعد کردن مشتریان در مورد تصویر پایدار شرکت‌ها هستند. لوه و تان (Loh and Tan, 2020) دریافتند که برندهای پایدار نشان‌دهنده احترام به محیط‌زیست و جامعه، اعلام رضایت بیشتر کارکنان و گردش مالی کمتر، ایجاد حسن‌نیت، افزایش شهرت شرکت، ایجاد سود سهام برای سهامداران از طریق افزایش تقاضا، و تضمین درآمدهای آتی از طریق وفاداری سهامداران است و حمایت که همگی با هم ترکیب شده و ارزش برند را بالا می‌برند.

از یک سو، بسیاری از شرکت‌ها از مدل‌های حکمرانی تجویز شده دور می‌شوند و ناهمگونی قابل توجهی در ساختار اتخاذ شده توسط هیئت‌مدیره وجود دارد. از سوی دیگر، بسیاری از شرکت‌های

دیگر توصیه‌های حاکمیتی را در نتیجه فشار نهادی و نه بر اساس معیارهای کارایی اتخاذ می‌کنند (Hermalin and Weisbach, 2006). همان‌طور که هرمالین و ویزباخ (García-Ramos et al., 2015). بدون در نظر گرفتن این که قوانین تحمیلی خارجی بر فعالیت هیئت‌مدیره می‌تواند پرهزینه باشد و می‌تواند عواقب ناخواسته‌ای داشته باشد (Brick and Chidambaran, 2010). از سوی دیگر، عمق سرمایه هیئت‌مدیره، سطح تعبیه مدیران خارجی در صنعت شرکت کانونی را نشان می‌دهد (Haynes and Hillman, 2010). این تعبیه را می‌توان از طریق مدیریت و موقعیت‌های مدیریتی فعلی یا قبلی اعضای هیئت‌مدیره خارجی در همان صنعت به دست آورد. یک هیئت‌مدیره تعبیه شده در صنعت، بینش بیشتری در مورد پایگاه‌های دانش خاص صنعت و روندهای توسعه دارد، در نتیجه شرکت‌ها را تشویق می‌کند تا از نوآوری در مقابله با چالش‌های زیست‌محیطی استقبال کنند (Klarner et al., 2019). علاوه بر این، مدیران با شبکه‌هایی در همان صنعت می‌توانند فرصت‌های بیشتری را برای شرکت اصلی فراهم کنند تا با اتحادهای استراتژیک با سایر شرکت‌ها، نوآوری برای چالش‌های محیطی ایجاد کند (Fang, 2011). همکاری در همان صنعت ممکن است به شرکت‌ها اجازه دهد تا ریسک‌های مرتبط با نوآوری محیطی را کاهش دهند و در نتیجه موفقیت آن را تسهیل کنند (Bicen et al., 2021).

جدول (۱) پیشینه پژوهش

Table (1) Background of the research

ردیف	نام پژوهشگر (ان) و سال پژوهش	عنوان پژوهش	نتایج پژوهش
۱	حمید و پورباوانگسا (Hamid and Purbawangsa, 2022)	تأثیر هیئت‌مدیره بر عملکرد مالی و سرمایه شرکت: مدیریت ریسک به عنوان یک متغیر مداخله‌گر	رابطه مثبت معناداری بین مدیریت ریسک و مدیرعامل و عملکرد مالی و سرمایه شرکت وجود دارد. دوگانگی مدیرعامل تأثیر منفی معناداری بر عملکرد مالی دارد. اثر دوگانگی مدیرعامل و اندازه هیئت‌مدیره بر عملکرد مالی از طریق مدیریت ریسک به طور قابل توجهی مثبت است.
۲	کابرا و ساسیدهران (Cabral and Sasidharan, 2021)	تأثیر مکانیسم‌های حاکمیت شرکتی بر عملکرد اجتماعی شرکت‌های چین، هند و آفریقای جنوبی	اندازه هیئت‌مدیره به طور مثبت با عملکرد اجتماعی شرکت در چین مرتبط است. در مورد هند و آفریقای جنوبی، اندازه هیئت‌مدیره یک رابطه منفی را نشان داد. دوگانگی مدیرعامل ارتباط مثبتی با عملکرد اجتماعی شرکت‌ها در هند و چین داشت، در زمینه آفریقای جنوبی، رابطه منفی نشان داد. تنوع جنسیتی در هند و آفریقای جنوبی تأثیر مثبتی داشت که در مورد چین رابطه معکوس بود. تنوع جنسیتی در هیئت

<p>مدیره و زنان مدیر به طور قابل توجهی بر مخارج مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها تأثیر می‌گذارند. در میان ساختار مالکیت، مالکیت خانواده رابطه مثبتی با مسئولیت اجتماعی شرکت در هند و آفریقای جنوبی داشت. سرمایه‌گذاران نهادی تأثیر منفی در آفریقای جنوبی و تأثیر مثبت در هند و چین داشتند.</p>	
<p>عملکرد پایداری به طور مثبت با اندازه هیئت‌مدیره و نسبت اعضای مستقل هیئت‌مدیره مرتبط است. شرکت‌هایی با سطح پیشرو عملکرد پایداری بازده کمتری نسبت به شرکت‌هایی با عملکرد پایداری متوسط بر اساس معیار بازار محور کیوتو بین دارند.</p>	<p>سوابق عملکرد پایداری شرکت در ترکیه: اثرات ساختار مالکیت و ویژگی‌های هیئت‌مدیره بر شرکت‌های غیرمالی</p> <p>آکسوی و همکاران (Aksoy et al., 2020)</p> <p>۳</p>
<p>مدیریت ریسک شرکت با عملکرد تجاری شرکت مرتبط است. همچنین گزارش‌دهی پایدار می‌تواند بر عملکرد سازمان‌ها از طریق مدیریت ریسک شرکت تأثیر بگذارد.</p>	<p>گزارش‌های پایداری یکپارچه در مدیریت ریسک شرکت و ارتباط آن با عملکرد تجاری: یک چارچوب مفهومی</p> <p>شاد و همکاران (Shad et al., 2019)</p> <p>۴</p>
<p>استقلال هیئت‌مدیره و عملکرد اقتصادی شرکت تأثیر مثبتی بر یکدیگر ندارند. همچنین نتایج نشان داد که اندازه هیئت‌مدیره هم بر استقلال هیئت‌مدیره و هم بر عملکرد شرکت تأثیر معناداری دارد.</p>	<p>بررسی رابطه استقلال هیئت‌مدیره و عملکرد شرکت‌های فهرست شده در بنگلادش</p> <p>رشید (Rashid, 2018)</p> <p>۵</p>
<p>بین عملکرد زیست‌محیطی و سود هر سهم در سال جاری رابطه معناداری وجود ندارد؛ اما بین عملکرد زیست‌محیطی و سود هر سهم در سال آتی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد، هزینه پژوهش و توسعه بر رابطه بین عملکرد زیست‌محیطی و سود هر سهم در سال جاری و سود هر سهم در سال آتی اثر تعدیلی دارد و این اثر منفی و معنادار است.</p>	<p>اثر تعاملی هزینه‌های پژوهش و توسعه بر رابطه بین عملکرد زیست‌محیطی و عملکرد مالی</p> <p>صادق پور و همکاران (Sadegh Pour et al., 2022)</p> <p>۶</p>
<p>مدیریت سبز با عملکرد اقتصادی، عملکرد زیست‌محیطی و عملکرد اجتماعی ارتباط مثبت معناداری دارد و شدت ارتباط بین مدیریت سبز با عملکرد زیست‌محیطی بیشتر از دو بعد دیگر عملکرد پایدار است.</p>	<p>بررسی رابطه مدیریت سبز و عملکرد پایداری (عملکرد اقتصادی، عملکرد زیست‌محیطی و عملکرد اجتماعی): مورد مطالعه شرکت‌های فعال در صنعت پتروشیمی</p> <p>جلالیان لرکی و همکاران (Jalalianlarki et al., 2021)</p> <p>۷</p>

<p>تنوع جنسیتی اعضای هیئت‌مدیره تأثیر مستقیم و معناداری بر بیان صادقانه گزارش‌های مالی و به‌موقع بودن گزارش‌های مالی دارد و همچنین باعث افزایش قابلیت مقایسه صورت‌های مالی می‌گردد.</p>	<p>به بررسی نقش حضور زنان در هیئت‌مدیره بر کیفیت اطلاعات در شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران</p>	<p>بشیری ممش و وقفی (Bashirimesh and Vagfi, 2021)</p>	۸
<p>بین هیئت‌مدیره و تعداد جلسات هیئت‌مدیره با میزان افشای ریسک رابطه‌ای معنادار وجود دارد و بین دوگانگی سمت مدیر و تجربه هیئت‌مدیره و میزان افشای رابطه‌ای وجود ندارد. مالکیت رابطه بین تجربه هیئت‌مدیره و سطح افشای ریسک را تعدیل کرده و مالکیت روابط خانوادگی، تعداد جلسات هیئت مدیره و دوگانگی سطح افشای بانک را تعدیل نمی‌کند.</p>	<p>بررسی نقش تعدیلی مالکیت خانوادگی بر رابطه بین ویژگی‌های هیئت مدیره و افشای ریسک شرکت</p>	<p>ایمانی و فرهادتوسکی (Imani and Farhadatoski, 2021)</p>	۹
<p>همزمانی نقش مدیر عامل و رئیس هیئت‌مدیره می‌تواند فرایند به‌کارگیری مهارت‌ها و دانش را تقویت کند. همچنین تنوع هیئت‌مدیره با سه شاخص تنوع سنی، رشته تحصیلی اعضا و زمینه تخصصی حرفه‌ای بر تمامی فرایندهای هیئت‌مدیره تأثیر قوی داشته است.</p>	<p>بررسی تأثیر ویژگی‌های ساختاری هیئت‌مدیره بر کیفیت فرایندهای هیئت مدیره</p>	<p>شریعت‌نیا و همکاران (Shariatnia et al., 2019)</p>	۱۰

علاوه بر جدید بودن مقوله عملکرد پایداری شرکتی امکان دارد در این پژوهش برای اولین بار در کشور تأثیر ویژگی‌های هیئت‌مدیره بر عملکرد پایداری مورد بررسی قرار گرفته باشد که این امر نوآوری در پژوهش محسوب می‌شود و همچنین بازه ۸ساله پژوهش نیز از نوآوری‌های این پژوهش می‌باشد. باتوجه به مبانی نظری و پیشینه پژوهش فرضیه اصلی به همراه ۳ فرضیه فرعی به این صورت بیان می‌شود:

فرضیه اصلی: بین ویژگی‌ها و تخصص هیئت‌مدیره و عملکرد پایداری رابطه معناداری وجود دارد. فرضیه فرعی اول: بین مالکیت مدیریتی و عملکرد پایداری شرکت رابطه معنی‌داری وجود دارد. فرضیه فرعی دوم: بین نقش دوگانه مدیرعامل و عملکرد پایداری شرکت رابطه معناداری وجود دارد. فرضیه فرعی سوم: بین استقلال هیئت‌مدیره و عملکرد پایداری شرکت رابطه معناداری وجود دارد.

۳- روش‌شناسی پژوهش

روش آماری به جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها برگرفته از روش پژوهش است که با عنایت به این موضوع که روش پژوهش حاضر مبتنی بر پژوهش همبستگی است، از تجزیه و تحلیل رگرسیون برای آزمون فرضیه‌های پژوهش که کاربرد روابط بین چندین متغیر را پیش‌بینی می‌کند استفاده می‌شود. تجزیه و تحلیل رگرسیون چندگانه با استفاده از داده‌های ترکیبی انجام خواهد شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز با استفاده از نرم‌افزارهای ایویوز^۱ و اکسل انجام می‌شود. بازه زمانی این پژوهش بین سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۹ می‌باشد و از نظر مدل آزمون فرضیه، پژوهش حاضر از نوع همبستگی می‌باشد. رابطه بین شرکت‌های پژوهشی مستقل و وابسته با استفاده از مدل رگرسیون خطی چندگانه بررسی شده است. تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها و آزمون فرضیه‌های این پژوهش از آمار توصیفی (شامل میانگین، استاندارد، انحراف، چولگی و...) و آمار استنباطی (ضریب همبستگی، مدل رگرسیون خطی چندمتغیره) استفاده خواهد کرد. در این پژوهش برای بررسی اینکه آیا از روش استفاده مشترک در ارزیابی مدل استفاده شده است یا اثر ثابت، از آزمون F لیمر استفاده شده است. همچنین از آزمون هاسمن برای بررسی مناسب بودن یا نامناسب بودن برآورد مدل با این مدل ثابت استفاده خواهد شد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار اکسل اصلاح و طبقه‌بندی شده و بر اساس مراحل اولیه نرم‌افزار وارد شده بررسی می‌شود و سپس با کمک نرم‌افزار ایویوز نسخه ۱۰ تحلیل نهایی انجام می‌شود.

۴- تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای آزمون فرضیه اصلی و ۳ فرضیه فرعی از رابطه (۱) استفاده می‌شود:

$$SUM_{i,t} = \beta + X_1 BOARDOWN_{i,t} + X_2 BOARDUAL_{i,t} + X_3 BOARDIND_{i,t} + X_4 ROA_{i,t} + X_5 Tobin's Q_{i,t} + X_6 SIZE_{i,t} + X_7 LEV_{i,t} + X_8 TANG_{i,t} + X_9 CFO_{i,t} + X_{10} DIV_{i,t} + C_{i,t} \quad (۱) \text{ رابطه}$$

جدول (۲) متغیرهای پژوهش

Table (2) research variables

روش محاسبه	نام متغیر	نوع متغیر				نماد متغیر
		وابسته	مستقل	پایه	کنترل	
SUM = ۶۰ / امتیاز افشای عملکرد پایداری						
برای تعیین امتیاز عملکرد پایداری شرکت‌ها، شاخص‌های مورد استفاده در جدول (۳) در سه بعد	عملکرد پایداری	✓				SUM

اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی مورد سنجش قرار گرفته است.			
BOARDOWN	✓	مالکیت مدیریتی	درصد مالکیت اعضای هیئت‌مدیره
BOARDDUAL	✓	نقش دوگانه مدیرعامل	دوگانگی مدیرعامل با استفاده از یک متغیر تصادفی اندازه‌گیری می‌شود که در آن (۱) مشخص می‌کند که آیا مدیرعامل نیز سمت ریاست دارد و در غیر این صورت (۰).
BOARDIND	✓	استقلال هیئت مدیره	نسبت تعداد اعضای غیرموظف هیئت‌مدیره به کل اعضای هیئت‌مدیره محاسبه می‌شود.
ROA	✓	سودآوری	کل دارایی‌ها / سود خالص شرکت = ROA
QTOBIN	✓	نسبت Q توبین	کل دارایی‌ها / ارزش بازار = Q
SIZE	✓	اندازه شرکت	لگاریتم طبیعی جمع دارایی‌های شرکت
LEV	✓	اهرم مالی	کل دارایی‌ها / کل بدهی‌ها = LEV
TANG	✓	دارایی‌های ثابت	نسبت ارزش دفتری دارایی‌های ثابت به جمع دارایی های شرکت
CFO	✓	جریان وجه نقد	نسبت جریان وجه نقد عملیاتی به جمع دارایی‌های شرکت
DIV	✓	تقسیم سود	نسبت سود تقسیم شده به کل دارایی‌های شرکت
C	✓	ضریب ثابت	باقیمانده مدل

جدول (۳) شاخص‌های عملکرد پایداری شرکت‌ها

Table (3) Sustainability performance indicators of companies

بعد اقتصادی	
۱	پوشش اهداف و الزامات تعریف شده در برنامه‌ریزی‌های شرکت
۲	ارزش‌افزوده هر کارگر / پرسنل
۳	صورت ارزش‌افزوده
۴	بازده دارایی‌ها
۵	سهم بازار شرکت در کل صنعت و در منطقه بومی / محلی
۶	رشد یا تغییرات سهم بازار و پیش‌بینی آن در آینده
۷	تمرکز جغرافیایی فروش / مشتریان بر حسب منطقه و...
۸	روند و تغییرات مقداری / ریالی فروش بر حسب محصولات / منطقه / مشتریان و...
۹	روند و تغییرات تکنولوژی و مقرراتی اثرگذار بر بازار و محصولات در منطقه یا محیط بومی

تغییرات بازار و رقبا در صنعت و منطقه (مزیت‌ها و فشار رقابتی) و چشم‌انداز آن	۱۰
شناسایی و تشریح اثرات اقتصادی غیرمستقیم بااهمیت از جمله صرفه‌جویی ارزی و...	۱۱
شاخص‌های بهره‌وری تولید و نیروی کار شرکت	۱۲
هزینه‌ها و سرمایه‌گذاری اجتماعی به تفکیک نوع و حوزه آن	۱۳
مالیات ارزش‌افزوده پرداخت‌شده محصولات و خدمات	۱۴
مالیات‌های تکمیلی و سایر عوارض‌های پرداخت‌شده	۱۵
بعد اجتماعی	
کل کارکنان برحسب نوع استخدام، گروه سنی، منطقه جغرافیایی، جنسیت و...	۱۶
فرآیندها و سیاست‌های ارتباط با کارکنان شرکت و نظرسنجی از کارکنان و بررسی نتایج آن و محیط شرکت	۱۷
تشریح فعالیت‌ها و ساعات آموزش و تعداد و درصد کارکنان، کارگران آموزش‌دیده بر حسب طبقات و گروه‌ها	۱۸
توصیف / تشریح معیارها و فعالیت‌های بهداشتی و ایمنی و سلامت شغلی کارکنان و رعایت قوانین بهداشت و	۱۹
استانداردهای ایمنی و سلامت کار	۲۰
دریافت گواهینامه یا جوایز مربوط به امنیت شغلی، ایمنی، بهداشت و سلامت کارکنان	۲۱
راه‌اندازی و یا مشارکت در ایجاد مرکز آموزش نیروی کار یا واحد مستقل آموزش در شرکت	۲۱
فعالیت‌های رفاهی کارکنان (طرح خانه کارگری، صندوق رفاه کارگران و بیمه عمر و...)	۲۲
افشای سیاست‌ها و رویه‌های جذب و استخدام، حقوق و دستمزد، پاداش کارگران و...	۲۳
سیستم گزارش تخلفات، انتقادات و پیشنهادهای	۲۴
جوایز یا گواهینامه‌های کیفیت، رعایت حقوق مصرف‌کنندگان و...	۲۵
افشای مشخصات محصول مطابق با استانداردهای ایمنی و وجود دستورالعمل‌های استفاده از محصولات و خدمات شرکت	۲۶
سیستم‌های مدیریت رضایت مشتریان و اقدامات مربوط به رضایت‌مندی مشتری	۲۷
توصیف رویه‌های مرتبط با تأمین‌کنندگان، تعداد آنها بر حسب منطقه و ارزیابی عملکرد زنجیره تأمین شرکت	۲۸
افشای اطلاعات در خصوص توسعه محصولات شرکت در پروژه‌های پژوهشی برای بهبود محصولات شرکت شامل نوآوری، مخارج D & R	۲۹
بینش، نگرش، استراتژی و مسئولیت‌های هیئت‌مدیره و مدیران ارشد نسبت به عملکرد پایداری شرکت	۳۰
جوایز یا گواهینامه‌های کیفیت، رعایت حقوق مصرف‌کنندگان و...	۳۱
عضویت در انجمن، نهادها و جوامع ملی / منطقه‌ای / بین‌المللی فعال در حوزه CSP	۳۲
صندوق برنامه‌های کمک‌هزینه تحصیلی (بورس) و هدایای مربوط به آن	۳۳
حمایت از توسعه صنایع کوچک و کارآفرین به‌ویژه افراد بومی / محلی	۳۴
ایجاد زیرساخت برای عموم و مردم در جامعه و منطقه بومی / محلی از جمله احداث پل، جاده و...	۳۵
منابع مصرفی / کمک‌های مالی به‌صورت نقدی، محصولات، خدمات برای حمایت از فعالیت‌های اجتماعی، آموزشی، پرورشی و هنری	۳۶

کمک‌های مالی برای قربانیان بلایای طبیعی شامل سیل، زلزله و...	۳۷
استخدام / جذب کارآموز پاره‌وقت دانشجو / دانش‌آموز و ارتباط با دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی	۳۸
حامی یا اسپانسر برای پروژه‌های مربوط به سلامت و بهداشت جامعه و کمک و حمایت از پژوهش‌های پزشکی	۳۹
حامی یا اسپانسر برای همایش‌های آموزشی، سمینارها و نمایشگاه‌های هنر	۴۰
کد / نظام‌نامه / منشور اخلاقی / اجتماعی شرکت	۴۱
قوانین / آیین‌نامه‌ها و اصول داوطلبانه مرتبط با ارتباطات، روابط صنعتی، بازاریابی، تبلیغات و...	۴۲
تشریح اقدامات انجام شده برای جلوگیری و مقابله با فساد، رشوه‌خواری، پول‌شویی	۴۳
بعد زیست‌محیطی	
میزان و ارزش مواد اولیه مصرفی به تفکیک مستقیم و غیرمستقیم	۴۴
انرژی مصرفی مستقیم و غیرمستقیم به تفکیک منبع و میزان آن	۴۵
آب مصرفی، بازیافت شده، تصفیه شده برحسب منبع و نحوه مصرف آن	۴۶
اقدامات و ابتکارات برای ارائه محصولات و خدمات مبتنی بر مواد قابل بازیافت و کاهش مصرف انرژی	۴۷
میزان انرژی ذخیره شده یا صرفه‌جویی شده به دلیل بهبود فرآیندها و عملیات شرکت	۴۸
استراتژی‌ها، اقدامات جاری و برنامه‌های آتی برای مدیریت نمودن تأثیرات بر تنوع زیستی و منابع طبیعی	۴۹
کاهش آثار مخرب بر تنوع زیستی و گونه‌های مختلف آن و منابع طبیعی از جمله جنگل، خاک	۵۰
پیشگیری با رفع آسیب‌های زیست‌محیطی باتوجه‌به پردازش منابع طبیعی، مانند احیای زمین، خاک و جنگل	۵۱
اقدامات انجام شده برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، روش‌ها و معیارهای حذف گازها و نتایج حاصله	۵۲
کل ضایعات به تفکیک و نحوه مصرف آن	۵۳
رویه‌های چگونگی کاهش ضایعات پرخطر و فاقد خطر و دفع مناسب ضایعات با رعایت مسائل زیست‌محیطی	۵۴
تأثیرات محیطی حمل‌ونقل محصولات، مواد اولیه و کالاها و جابه‌جایی کارکنان شرکت	۵۵
تشریح فعالیت‌ها برای رعایت مسائل زیست‌محیطی از بعد مشتریان / مصرف‌کنندگان و زنجیره تأمین شرکت	۵۶
آگاهی و مشاوره به مشتریان شرکت برای مصرف با ملاحظات زیست‌محیطی و کاهش آثار زیان‌بار زیست‌محیطی آن	۵۷
طراحی امکانات و تجهیزات سازگار با محیط‌زیست و محصولات دوستدار محیط‌زیست	۵۸
کد / نظام‌نامه / منشور زیست‌محیطی شرکت	۵۹
دعای حقوقی ناشی از مسائل زیست‌محیطی	۶۰

آماره‌های توصیفی پژوهش برای شرکت‌های نمونه در جدول (۳) ارائه شده است. باتوجه‌به اینکه تعداد شرکت‌های نمونه ۶۳ شرکت در ۸ سال در طی سال‌های ۱۳۹۲ الی ۱۳۹۹ بررسی شده، تعداد مشاهدات در داده‌های تابلویی ۵۰۴ مورد است.

جدول (۴) آمار توصیفی متغیرهای پژوهش برای شرکت‌های نمونه
Table (4) Descriptive statistics of research variables for sample companies

تعریف عملیاتی	نماد متغیر	تعداد مشاهده	میانگین	میانه	حداکثر	حداقل	انحراف استاندارد
عملکرد پایداری شرکت	SUM	۵۰۴	۳۲/۶۸۲	۳۴/۰۰۰	۰/۰۰۰	۸/۰۰۰	۱۱/۴۰۲
مالکیت مدیریتی	BOARDOWN	۵۰۴	۰/۵۷۸	۰/۵۴۱	۰/۹۸۵	۰/۰۱۴	۰/۱۶۹
نقش دوگانه مدیرعامل	BOARDDUAL	۵۰۴	۰/۲۶۷	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۴۴۳
استقلال هیئت‌مدیره	BOARDIND	۵۰۴	۰/۶۶۴	۰/۶۰۰	۱/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۲۰۴
سودآوری	ROA	۵۰۴	۰/۱۱۷	۰/۰۸۸	۰/۶۲۶	-۰/۲۰۰	۰/۱۳۲
نسبت Q توبین	QTOBIN	۵۰۴	۲/۰۸۴	۱/۷۲۱	۱۲/۰۸۴	-۰/۶۸۷	۱/۳۲۴
اندازه شرکت	SIZE	۵۰۴	۱۴/۷۳۸	۱۴/۴۶۱	۱۹/۷۷۳	۱۱/۳۰۳	۱/۵۵۴
اهرم مالی	LEV	۵۰۴	۰/۵۹۰	۰/۶۰۶	۱/۳۶۳	۰/۰۶۱	۰/۱۸۸
دارایی‌های ثابت	TANG	۵۰۴	۰/۰۵۵	۰/۲۱۰	۰/۹۳۲	۰/۰۱۷	۰/۱۷۶
جریان وجه نقد	CFO	۵۰۴	۰/۱۲۹	۰/۱۱۷	۰/۵۴۵	-۰/۴۶۰	۰/۱۲۷
تقسیم سود	DIV	۵۰۴	۰/۰۵۱	۰/۰۲۷	۰/۶۱۳	۰/۰۰۰	۰/۰۶۶

بر اساس نتایج، فرضیهٔ صفر مبتنی بر ریشه واحد متغیرها یا نامانایی آنها در سطح ۰/۰۵ اطمینان رد می‌شود و تمامی متغیرهای پژوهش مانا می‌باشند؛ بنابراین بدون نگرانی از وجود ریشه واحد متغیرها، می‌توان الگوی این پژوهش را برآورد کرد.

جدول (۵) نتایج آزمون مانایی (آزمون هادری)
Table (5) The results of the Manai test (Hadri test)

تعریف عملیاتی	نماد متغیر	آزمون معنی‌داری	آماره آزمون	وضعیت مانایی
عملکرد پایداری شرکت	SUM	۰/۰۰۰***	۱۰/۵۸۸	مانایی برقرار است
مالکیت مدیریتی	BOARDOWN	۰/۰۰۰***	۱۰/۴۸۰	مانایی برقرار است
نقش دوگانه مدیرعامل	BOARDDUAL	۰/۰۰۰***	۶/۴۷۵	مانایی برقرار است
استقلال هیئت‌مدیره	BOARDIND	۰/۰۰۰***	۸/۸۷۶	مانایی برقرار است
سودآوری	ROA	۰/۰۰۰***	۶/۰۲۱	مانایی برقرار است
نسبت Q توبین	QTOBIN	۰/۰۰۰***	۸/۸۰۶	مانایی برقرار است
اندازه شرکت	SIZE	۰/۰۰۰***	۱۳/۶۷۵	مانایی برقرار است
اهرم مالی	LEV	۰/۰۰۰***	۸/۱۵۶	مانایی برقرار است
دارایی‌های ثابت	TANG	۰/۰۰۰***	۸/۸۵۹	مانایی برقرار است
جریان وجه نقد	CFO	۰/۰۰۰***	۸/۹۶۸	مانایی برقرار است
تقسیم سود	DIV	۰/۰۰۰***	۱۰/۹۰۲	مانایی برقرار است

همان‌طور که پیش‌تر گفته شد برای درستی روش OLS فروضی وجود دارد که در صورت نقض هر یک از آن فروض، تحلیل‌های رگرسیون با مشکل‌های جدی مواجه می‌شود. این مشکلات عبارتند از:

(۱) هم خطی^۱

(۲) واریانس ناهمسان^۲

(۳) خودهمبستگی یا همبستگی پیاپی^۳

نتایج آزمون عامل تورم واریانس (VIF) برای مدل رگرسیون استفاده شده در **جدول (۶)** نشان داده شده است. با توجه به اینکه VIF تمام متغیرهای مستقل به یک نزدیک است، لذا نشان‌دهنده عدم وجود هم خطی در مدل رگرسیون است.

جدول (۶) نتایج آزمون عامل تورم واریانس (VIF)

Table (6) Variance Inflation Factor (VIF) test results

نماد متغیر	نام متغیر	عامل تورم واریانس (VIF)
مالکیت مدیریتی	BOARDOWN	۱/۰۰۲
نقش دوگانه مدیرعامل	BOARDDDUAL	۱/۱۱۴
استقلال هیئت‌مدیره	BOARDIND	۰/۸۸۵
سودآوری	ROA	۱/۰۱۲
نسبت Q توبین	QTOBIN	۱/۴۵۴
اندازه شرکت	SIZE	۱/۰۲۱
اهرم مالی	LEV	۰/۸۸۵
دارایی‌های ثابت	TANG	۰/۷۷۴
جریان وجه نقد	CFO	۰/۹۹۶
تقسیم سود	DIV	۰/۲۱۱

نتایج آزمون واریانس ناهمسان برای مدل پانل استفاده شده در **جدول (۷)** نشان داده شده است. در آزمون والد تعدیل شده نتایج به دست آمده دلالت بر پذیرش فرضیه صفر و واریانس همسانی در مدل پانل تصریح شده دارد. به عبارتی، نتیجه آزمون والد تعدیل شده حاکی از عدم وجود واریانس ناهمسان است.

1. Multicollinearity
2. Heteroskedasticity
3. Serial correlation or Autocorrelation

جدول (۷) نتایج آزمون واریانس ناهمسان بین‌گروهی (والد تعدیل شده)

Table (7) Results of variance test of between-group heterogeneity (adjusted parent)

آزمون	آماره	Prob
آزمون واریانس ناهمسان بین‌گروهی (والد تعدیل شده)		
آماره کای دو	۲/۲۲۱	۰/۴۵۱

اگر رگرسیون دارای مشکل خودهمبستگی باشد، یا به عبارتی در طرف راست معادله متغیر وابسته تأخیری داشته باشیم، از آزمون وولدریج استفاده می‌کنیم. در آزمون وولدریج نتایج به‌دست‌آمده از این آزمون نشان‌دهنده پذیرش فرضیه صفر و حاکی از عدم وجود خودهمبستگی می‌باشد.

جدول (۸) نتایج آزمون خودهمبستگی (آزمون وولدریج)

Table (8) Autocorrelation test results (Woldridge test)

آزمون	آماره	Prob
آزمون خودهمبستگی (آزمون وولدریج)		
آماره F	۱۱/۴۴۴	۰/۴۴۵

قبل از برآزش مدل رگرسیون و آزمون فرضیه، باید بررسی گردد که چه مدل رگرسیون مناسب آزمون فرضیه است. جهت تعیین استفاده از یکی از روش‌های مدل داده‌های تلفیقی یا مدل اثرات ثابت یا مدل اثرات تصادفی، از سه آزمون F تعمیم‌یافته (چاو)، ضریب لاگرانژ و هاسمن استفاده می‌شود. باتوجه‌به نتایج **جدول (۸)**، معنی‌داری آزمون F تعمیم‌یافته (چاو) کمتر از ۰/۰۵ است؛ لذا از بین مدل اثرات ثابت و مدل داده‌های تلفیقی، مدل اثرات ثابت برگزیده می‌شود. در مرحله بعد معنی‌داری آزمون هاسمن کمتر از ۰/۰۵ است؛ لذا از بین مدل اثرات ثابت و مدل اثرات تصادفی، مدل اثرات ثابت برگزیده می‌شود؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت از بین سه مدل ذکرشده، مدل اثرات ثابت جهت برآزش مدل رگرسیون مورد استفاده قرار گیرد.

جدول (۹) آزمون تعیین روش تخمین مدل داده‌های تابلویی

Table (9) The test to determine the estimation method of panel data model

آزمون‌های تشخیص روش	آماره آزمون	معنی	نتیجه
آزمون F تعمیم‌یافته	۱۱۰/۲۹۴	۰/۰۰۰	تأکید مدل اثرات ثابت در مقابل مدل داده‌های تلفیقی
آزمون هاسمن	۲۴/۵۱۰	۰/۰۲۶	تأکید مدل اثرات ثابت در مقابل مدل اثرات تصادفی
نتیجه نهایی			تأکید مدل اثرات ثابت در مقابل مدل اثرات تصادفی و مدل

به‌منظور بررسی آزمون فرضیه‌ها، نخست به پیش‌شرط‌های برازش مدل پرداخته می‌شود. نتایج مندرج در **جدول (۹)** نشان می‌دهد مقدار معناداری آماره F، $0/000$ بوده و حاکی از برازش مناسب مدل و معنی‌داری کل رگرسیون می‌باشد. از سویی، مقدار ضریب تعیین تعدیل‌شده $0/90$ بوده و به عبارتی، حدود ۹۰ درصد از متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل تبیین شده‌اند. همچنین، آماره دوربین واتسون با مقدار $1/53$ و قرارگرفتن آن بین بازه $1/5$ الی $2/5$ نشان از عدم وجود خودهمبستگی مرتبه بین خطاهای مدل می‌باشد.

نتایج **جدول (۱۰)** نشان می‌دهد که متغیر مالکیت مدیریتی (متغیر $BOARDOWN_{i,t}$) با سطح معنی‌داری ($0/0243$) دارای رابطه مثبت معنی‌دار با عملکرد پایداری شرکت می‌باشد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که متغیر نقش دوگانه مدیرعامل (متغیر $BOARDDDUAL_{i,t}$) با سطح معنی‌داری ($0/0007$) دارای رابطه مثبت و معنی‌دار با عملکرد پایداری شرکت می‌باشد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که متغیر استقلال هیئت‌مدیره (متغیر $BOARD.IND_{i,t}$) با سطح معنی‌داری ($0/0804$) دارای رابطه معنی‌دار با عملکرد پایداری شرکت می‌باشد.

جدول (۱۰) نتایج آزمون رگرسیون فرضیه‌های پژوهش

Table (10) The results of the regression test of research hypotheses

معناداری Prob	آماره‌های t-Statistic	انحراف معیار Std / Error	ضریب Coefficient	متغیر Variable	
$0/024^{**}$	۲/۸۶۲	$0/367$	$1/053$	BOARDOWN	مالکیت مدیریتی
$0/001^{***}$	۵/۷۶۲	$0/044$	$0/258$	BOARDDDUAL	نقش دوگانه مدیرعامل
$0/080^*$	$0/289$	$0/162$	$0/047$	BOARDIND	استقلال هیئت‌مدیره
$0/000^{***}$	$-7/729$	$0/395$	$-3/056$	ROA	سودآوری
$0/681$	$0/427$	$0/184$	$0/007$	QTOBIN	نسبت Q توبین
$0/000^{***}$	۱۲/۳۱۲	$0/083$	$1/026$	SIZE	اندازه شرکت
$0/000^{***}$	$-6/719$	$0/421$	$-2/835$	LEV	اهرم مالی
$0/001^{***}$	$-5/317$	$0/365$	$-1/944$	TANG	دارایی‌های ثابت
$0/042^{**}$	$-2/482$	$0/376$	$-0/934$	CFO	جریان وجه نقد
$0/049^{**}$	۲/۳۷۲	$0/529$	$1/280$	DIV	تقسیم سود
$0/000^{***}$	۱۷/۲۲۶	$1/145$	$19/73$	C	ضریب ثابت
۲۳۳۱/۶۰۹		آماره F (معنی‌داری کل رگرسیون)			
0/000		معناداری آماره F			
0/907		ضریب تعیین			
0/907		ضریب تعیین تعدیل‌شده			
1/537		آماره دوربین واتسون			

۵- بحث و نتیجه‌گیری

نتایج آزمون فرضیه فرعی ۱ نشان می‌دهد که مالکیت مدیریتی رابطه مثبت معناداری با عملکرد پایداری شرکت دارد، به عبارتی اگر مدیران و اعضای هیئت‌مدیره دارای مالکیت در شرکت باشند عملکرد پایداری شرکت افزایش می‌یابد. به عبارت دیگر می‌توان پایه و اساس طرح این فرضیه را نظریه نمایندگی دانست، دو مشکل اصلی که این نظریه به آن می‌پردازد عبارتند از ۱. مشکلاتی که در صورت وجود تضاد منافع بین مالکان و مدیران شرکت یا بنگاه اقتصادی بروز می‌کند و مالکان توانایی تأیید رفتاری که مدیران انجام می‌دهند را ندارد چرا که این کار مشکل و درعین حال هزینه‌بر است. ۲. مشکلاتی که در زمان اختلاف نگرش مالکان و مدیران شرکت در مواجهه و روبه‌رو شدن با ریسک به وجود می‌آید. مالکیت مدیریتی به این معنی است که مدیران و اعضای هیئت‌مدیره دارای مالکیت در شرکت باشند، به عبارتی هیئت‌مدیره و مدیران از بالا بردن ارزش شرکت دارای منفعت باشند که مانع از این مسئله می‌شود که مدیران شرکت تابع مطلوبیت خود را به قیمت زیرپاگذاری منافع سهامداران حداکثر نمایند، بدین ترتیب، با مالکیت مدیریتی مشکل تضاد منافع بین مدیران و مالکان که پیش‌تر بیان شد مرتفع می‌گردد چرا که مدیران دارای منافع مشترک با مالکان شرکت می‌باشند و اما دومین مشکل اصلی مطرح شده در نظریه نمایندگی نیز با مالکیت مدیریتی تا حدودی مرتفع می‌گردد و از این بابت مالکان دچار تشویش نمی‌گردند، چرا که با توجه به اینکه منافع مدیران در پایداری شرکت است قطعاً در مواجهه با ریسک دست به اقدامی نمی‌زنند که منافع خود را در خطر قرار دهند و در مواجهه با آن سعی در کم کردن ریسک تصمیمات خود می‌گیرند. بدین ترتیب می‌توان نتیجه گرفت که مالکیت مدیران در شرکت می‌تواند پایداری شرکت و بنگاه اقتصادی را به ارمغان آورد، لذا فرضیه فرعی اول در جهت مثبت تأیید و نتایج آن با پژوهش آکسوی و همکاران (Aksoy et al., 2020) مطابقت دارد.

نتایج آزمون فرضیه فرعی ۲ نشان می‌دهد که دوگانگی نقش مدیرعامل رابطه مثبت معناداری با عملکرد پایداری شرکت دارد، همان‌طور که می‌دانیم وظایف مدیرعامل را به دو دسته بنیادی و اجرایی تقسیم‌بندی می‌کنند؛ وظایف بنیادی که از اصول مدیریت نشئت گرفته و وظایف اجرایی؛ وظایف مدیرعامل، قائم به شخص بوده و مدیرعامل وکیل و نماینده شرکت محسوب می‌شود. موفقیت مدیرعامل بستگی به انجام وظایف اجرایی دارد که باید آن‌ها را به‌درستی انجام دهد.

مدیرعامل باکفایت، شایسته و توانمند با تخصیص بهینه منابع، پرداخت‌های معقول، ارزیابی دقیق سرمایه‌گذاری و صرفه‌جویی در هزینه‌ها، شرکت را به سودآوری می‌رساند و می‌تواند با کیفیت سود، ارزش شرکت را حداکثر نموده و طرف دیگر مدیرعامل ناکارآمد و ضعیف، با پرداخت‌های نامعقول و غیرمنطقی، حیف‌ومیل منابع، سرمایه‌گذاری غیراقتصادی و اسراف در هزینه‌ها، می‌تواند شرکت را به

سیاه‌چاله زیان انباشته و ورشکستگی و انحلال بکشاند. طبیعتاً مدیرعامل نقش مهمی در رشد یا انحلال شرکت دارد.

از طرفی یکی از وظایف هیئت‌مدیره نظارت بر حسن انجام وظایف مطرح شده توسط مدیرعامل است و باتوجه به نقش ریاست هیئت‌مدیره توسط مدیرعامل باعث ایجاد پایگاه قدرت گسترده‌ای برای وی خواهد شد و از این رو می‌توان این نکته را دریافت کرد که با وجود این قدرت مدیرعامل می‌تواند در تصمیمات و سرمایه‌گذاری‌ها دارای استقلال بیشتری بوده و در جهت عملکرد پایداری شرکت مفید واقع گردد. از طرف دیگر باید مراقب بود چرا که ممکن است نقش نظارتی رئیس هیئت‌مدیره به طور مؤثر تضعیف گردد و اطلاعات در دسترس سایر اعضای هیئت‌مدیره کنترل و باعث هدف‌مندی و تحریف صورت‌های مالی شود؛ لذا فرضیه فرعی دوم در جهت مثبت تأیید و نتایج آن با پژوهش آکسوی و همکاران (Aksoy et al., 2020) مطابقت دارد.

نتایج آزمون فرضیه فرعی ۳ نشان می‌دهد که استقلال هیئت‌مدیره رابطه مثبت معناداری با عملکرد پایداری شرکت دارد. به عبارتی اگر هیئت‌مدیره دارای استقلال باشد عملکرد پایداری افزایش می‌یابد. از آنجاکه هیئت‌مدیره وظیفه هدایت و نظارت بر عملکرد مدیران اجرایی را دارد و به‌عنوان نماینده سرمایه‌گذاران در حال فعالیت است و باید در جهت حفظ سرمایه سهامداران بر کار مدیران اجرایی نظارت کند باید دارای استقلال در تصمیم‌گیری باشد. از طرفی اصول حاکمیت شرکتی رایج در جهان، اغلب هیئت‌مدیره‌ای را توصیه می‌نماید که از اعضای مستقل تشکیل شده باشند. مأموریت کلیدی برای اعضای مستقل هیئت‌مدیره کسب اطمینان از این مهم است که «مشکل نمایندگی» میان سهامداران و مدیریت به شیوه‌ای منصفانه حل شود که آن مستلزم ارزیابی مناسبی از تعادل میان ریسک و پاداش، بازده منافع کوتاه‌مدت در مقابل بازده منافع بلندمدت و تضاد منافع است؛ بنابراین اعضای مستقل هیئت‌مدیره نه تنها باید شایسته باشند، بلکه باید به حد کافی آگاه باشند تا بتوانند در جهت کسب اطمینان از پایداری شرکت رأی صادر کنند. هرچه هیئت‌مدیره دارای اعضای غیرموظف و مستقل‌تری باشد مشکلات و هزینه‌های نمایندگی کمتر می‌گردد. به عبارت دیگر هرچه اعضای هیئت‌مدیره دارای منافع مشترک کمتری با مدیران اجرایی شرکت باشند در جهت منافع سهامداران و در نتیجه عملکرد بهتر و پایدارتر مدیران نظارت خود را اعمال می‌کنند و از آنجاکه منفعت ایشان در گرو منافع مدیران اجرایی نیست به پیشبرد اهداف پایدارتر برای شرکت می‌پردازند؛ لذا فرضیه فرعی سوم در جهت مثبت تأیید و نتایج آن با پژوهش‌های فاکویا و ناکنگ (Fakoya and Nakeng, 2019) و آکسوی و همکاران (Aksoy et al., 2020) مطابقت دارد.

بدین ترتیب ویژگی‌های هیئت‌مدیره که یکی از ارکان شرکت است بر عملکرد پایداری شرکت دارای تأثیر مثبت معناداری است و نتایج آن با پژوهش آکسوی و همکاران (Aksoy et al., 2020) مطابقت دارد.

- به تحلیل‌گران بازار سرمایه پیشنهاد می‌گردد از سه شاخص مالکیت مدیرتی، نقش دوگانه مدیرعامل و استقلال هیئت‌مدیره در پیش‌بینی عملکرد پایدار شرکت استفاده نمایند.
- به شرکت‌های بورسی پیشنهاد می‌گردد بخشی از سهام خود را هنگام عرضه در بازار سرمایه به اعضای هیئت‌مدیره خود اختصاص دهند تا بدین‌وسیله عملکرد پایدار شرکت افزایش یابد.
- به سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌گردد جهت سرمایه‌گذاری شرکت‌هایی را مدنظر قرار دهند که مدیران آن از سهامداران شرکت نیز باشند.
- به شرکت‌های بورسی پیشنهاد می‌شود با استفاده از مدیران مستقل در ترکیب هیئت‌مدیره به بالابردن سطح عملکرد پایداری شرکت کمک کنند.
- به سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌گردد شرکتی را برای سرمایه‌گذاری انتخاب کنند که مدیرعامل و رئیس هیئت‌مدیره فردی واحد باشد.
- به شرکت‌های بورسی پیشنهاد می‌گردد در انتخاب رئیس هیئت‌مدیره، مدیرعامل را در اولویت انتخاب خود قرار دهند تا عملکرد پایداری شرکت را ارتقا دهند.
- به سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌شود که هنگام سرمایه‌گذاری به ترکیب هیئت‌مدیره و مستقل بودن اعضای آن توجه نمایند.

۶- تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافع در این پژوهش وجود ندارد.

۷- منابع

- Abuzeinab, A., Arif, M., Qadri, Mohd. A., & Kulonda, D. (2018). Green business models in the construction sector: an analysis of outcomes and benefits. *Construction Innovation*, 18(1), 20–42.
- Aksoy, M., Yilmaz, M. K., Tatoglu, E., & Basar, M. (2020). Antecedents of corporate sustainability performance in Turkey: The effects of ownership structure and board attributes on non-financial companies. *Journal of Cleaner Production*, 276, 124284.
- Bashirimanesh, N., & Vagfi, S. H. (2021). The effect of women's presence on the board of directors on the quality characteristics of financial information of

- companies listed on the Tehran Stock Exchange. *Woman in Development & Politics*, 19(3), 477-500. [In Persian]
- Behnam, S., Cagliano, R., & Grijalvo, M. (2018). How should firms reconcile their open innovation capabilities for incorporating external actors in innovations aimed at sustainable development? *Journal of Cleaner Production*, 170, 950-965.
- Bicen, P., Hunt, S. D., & Madhavaram, S. (2021). Coopetitive innovation alliance performance: Alliance competence, alliance's market orientation, and relational governance. *Journal of Business Research*, 123, 23-31.
- Brick, I. E., & Chidambaran, N. K. (2010). Board meetings, committee structure, and firm value. *Journal of Corporate Finance*, 16(4), 533-553.
- Brockhaus, S., Petersen, M., & Knemeyer, A. M. (2019). The fallacy of "trickle-down" product sustainability. *International Journal of Operations & Production Management*, 39(9/10), 1166-1190.
- Cabral, C., & Sasidharan, A. (2021). Do regulatory mechanisms affect corporate social performance? Evidence from emerging economies. *Journal of Cleaner Production*, 326, 129383.
- Ch'ng, P.-C., Cheah, J., & Amran, A. (2021). Eco-innovation practices and sustainable business performance: The moderating effect of market turbulence in the Malaysian technology industry. *Journal of Cleaner Production*, 283, 124556.
- Chen, H.-L. (2014). Board Capital, CEO Power and R&D Investment in Electronics Firms. *Corporate Governance: An International Review*, 22(5), 422-436.
- Cuomo, F., Mallin, C., & Zattoni, A. (2015). Corporate Governance Codes: A Review and Research Agenda. *Corporate Governance: An International Review*, 24(3), 222-241.
- del Río, P., Peñasco, C., & Romero-Jordán, D. (2016). What drives eco-innovators? A critical review of the empirical literature based on econometric methods. *Journal of Cleaner Production*, 112, 2158-2170.
- Fakoya, M. B., & Nakeng, M. V. (2019). Board characteristics and sustainable energy performance of selected companies in South Africa. *Sustainable Production and Consumption*, 18, 190-199.
- Fang, E. (Er). (2011). The Effect of Strategic Alliance Knowledge Complementarity on New Product Innovativeness in China. *Organization Science*, 22(1), 158-172.
- García-Ramos, R., & García-Olalla, M. (2011). Board characteristics and firm performance in public founder- and nonfounder-led family businesses. *Journal of Family Business Strategy*, 2(4), 220-231.
- García-Ramos, R., Díaz-Díaz, B., & García-Olalla, M. (2015). Independent directors, large shareholders and firm performance: the generational stage of family businesses and the socioemotional wealth approach. *Review of Managerial Science*, 11(1), 119-156.

- Garza, F. A. (2013). A Framework for Strategic Sustainability in Organizations: A Three Pronged Approach. *Journal of Comparative International Management*.
- Ghisetti, C., & Rennings, K. (2014). Environmental innovations and profitability: how does it pay to be green? An empirical analysis on the German innovation survey. *Journal of Cleaner Production*, 75, 106–117.
- Gupta, S., & Kumar, V. (2013). Sustainability as corporate culture of a brand for superior performance. *Journal of World Business*, 48(3), 311–320.
- Hamid, N., & Purbawangsa, I. B. A. (2022). Impact of the board of directors on financial performance and company capital: Risk management as an intervening variable. *Journal of Co-Operative Organization and Management*, 10(2), 100164.
- Haynes, K. T., & Hillman, A. (2010). The effect of board capital and CEO power on strategic change. *Strategic Management Journal*, 31(11), 1145–1163.
- Hermalin, B. E., & Weisbach, M. S. (2006). A Framework for Assessing Corporate Governance Reform. *SSRN Electronic Journal*.
- Ho, J., Huang, C. J., & Karuna, C. (2020). Large shareholder ownership types and board governance. *Journal of Corporate Finance*, 65, 101715.
- Hutchins, M. J., Richter, J. S., Henry, M. L., & Sutherland, J. W. (2019). Development of indicators for the social dimension of sustainability in a U.S. business context. *Journal of Cleaner Production*, 212, 687–697.
- Imani, F., & Farhadatoski, O. (2021). The Moderating Role of Family Ownership in the Relationship between Board Characteristics and Risk Disclosure of the Company. *7th International Conference on Management, Accounting and Economic Development*. [In Persian]
- Jalalianlarki, R., Bavarsad, B., & Alizadeh, S. (2021). Investigating the relationship between green management and economic performance, environmental performance and social performance (a study of companies active in the petrochemical industry). *Advances in Finance and Investment*, 2(4), 1-32. [In Persian]
- Kibert, C. J. (2007). The next generation of sustainable construction. *Building Research & Information*, 35(6), 595–601.
- Klarner, P., Probst, G., & Useem, M. (2019). Opening the black box: Unpacking board involvement in innovation. *Strategic Organization*, 147612701983932.
- Loh, L., & Tan, S. (2020). Impact of Sustainability Reporting on Brand Value: An Examination of 100 Leading Brands in Singapore. *Sustainability*, 12(18), 7392.
- McNulty, T., Zattoni, A., & Douglas, T. (2012). Developing Corporate Governance Research through Qualitative Methods: A Review of Previous Studies. *Corporate Governance: An International Review*, 21(2), 183–198.
- Nofsinger, J. R., Sulaeman, J., & Varma, A. (2019). Institutional investors and corporate social responsibility. *Journal of Corporate Finance*, 58, 700–725.
- Paniagua, J., Rivelles, R., & Sapena, J. (2018). Corporate governance and financial performance: The role of ownership and board structure. *Journal of Business Research*, 89, 229–234.

- Przychodzen, J., & Przychodzen, W. (2015). Relationships between eco-innovation and financial performance – evidence from publicly traded companies in Poland and Hungary. *Journal of Cleaner Production*, 90, 253–263.
- Rashid, A. (2018). Board independence and firm performance: Evidence from Bangladesh. *Future Business Journal*, 4(1), 34–49.
- Sadegh Pour, F., Hosseini Masoom, M. R., & Saeidi, H. (2022). The moderating effect of research and development costs on the relationship between environmental performance and financial performance Tehran Stock Exchange companies. *Advances in Finance and Investment*, 3(7), 1-22. [In Persian]
- Shad, M. K., Lai, F.-W., Fatt, C. L., Klemeš, J. J., & Bokhari, A. (2019). Integrating sustainability reporting into enterprise risk management and its relationship with business performance: A conceptual framework. *Journal of Cleaner Production*, 208(1), 415–425.
- Shariatnia, A., Taherpour Kalantary, H., Jahangiri, A., & Rasouli Ghahroudi, M. (2019). The Effect of Board Characteristics on Quality of Board Processes in State-Owned Companies. *Journal of Iranian Public Administration Studies*, 2(4), 1-40. [In Persian]
- Skripak, S. J., Cortes, A., Walz, A. R., Parsons, R., & Walton, G. (2018). *Fundamentals of Business, Second Edition. VT Publishing.*
- Uribe-Bohorquez, M.-V., Martínez-Ferrero, J., & García-Sánchez, I.-M. (2018). Board independence and firm performance: The moderating effect of institutional context. *Journal of Business Research*, 88, 28–43.
- Watz, M., & Hallstedt, S. I. (2020). Profile model for management of sustainability integration in engineering design requirements. *Journal of Cleaner Production*, 247, 119155.
- Zameer, H., Wang, Y., & Yasmeen, H. (2020). Reinforcing green competitive advantage through green production, creativity and green brand image: Implications for cleaner production in China. *Journal of Cleaner Production*, 247, 119119.
- Zhang, M., Zeng, W., Tse, Y. K., Wang, Y., & Smart, P. (2020). Examining the antecedents and consequences of green product innovation. *Industrial Marketing Management*.

COPYRIGHTS

© 2023 by the authors. Published by Islamic Azad University, Esfarayen Branch. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

