



The Effect of Women's Presence on the Board of Directors on the Environmental Performance of Companies Listed on the Tehran Stock Exchange

Javad Masoumi¹  | Mohsen Azinjam² 

1. Corresponding author, Department of Accounting, Sabzevar Branch, Islamic Azad University, Sabzevar Branch, Iran. Email: javad_ma1358@yahoo.com
 2. Department of Accounting, Islamic Azad University, Sabzevar Branch, Sabzevar, Iran. Email: mohsenazinjam@gmail.com

Article Info	ABSTRACT
<p>Article type: Research Article</p> <p>Article history: Received: 30 January 2022 Received in revised form: 27 May 2022 Accepted: 6 June 2022 Published online: 22 December 2022</p> <p>Keywords: Accountability, Corporate governance, Environmental performance, Social responsibility, Women on the board of Directors.</p>	<p>Background: Environmental performance not only strengthens social legitimacy, but it also leads to a positive, competitive context, since it increases the productivity, and stimulates innovation in environmental performance it is highly important to adopt effective strategies to reduce the environmental consequences of industrial activities. Today, to protect the environment, the eventual goal is to achieve sustainable development in the form of economic programs harmonious with the principles of environmental protection and preventing the destruction and depletion of renewable and non-renewable resources. Environmental performance not only acts in the direction of strengthening social legitimacy, but it can also lead to a competitive force, because it increases productivity, stimulates innovation and attracts the organization for high potentiality in environmental performance. The existence of the educational programs on environmental assets can change the common mental assumptions about the importance of the environment, which subsequently changes the environmental culture. Researchers in this field showed that environmental education has a positive relationship with environmental culture. Management support for environmental projects is one of the most important factors in expanding and strengthening the environmental culture in any organization.</p> <p>Purpose: The purpose of this study is to investigate the role of women in the board of directors on the environmental performance of companies.</p> <p>Methodology: In terms of the practical purpose and in terms of the type of study, the current research is a library field, using past information in a retrospective approach. In addition, it is a type of quasi-experimental research in the field of descriptive research. Based on the research method, correlation is that in this type of research, the relationship between variables is analyzed based on the purpose of the research. In this research, the required information was collected by an extensive study of research articles and research background in this field. To collect the required data, it was also used through viewing the financial statements and notes attached to the financial statements, other reports of companies and the stock exchange organization. To achieve this goal, the data of 160 companies listed on Tehran Stock Exchange during the years 2016 to 2020 were collected and analyzed. The research method is logit regression and panel data.</p> <p>Findings: The Findings show that the women's participation on the board of directors of companies has increased the environmental performance.</p> <p>Conclusion: This research indicates that the presence of women in the board of directors has a positive effect on the environmental performance of companies. Even in the European Commission, a plan has been presented to introduce a mandatory quota of women on company boards, based on the fact that companies with more female directors on the board are better managed than men on various issues (European Commission, b 2012). Akbari (2012) concluded in his research that women in most countries take more practical actions to protect the environment and optimal use of resources than men. The results of some studies display that the presence of women in the board of directors positively affects the environmental performance of companies. Women's participation on the board can increase</p>

the company's ability to create and absorb various resources (such as; knowledge, communication, reputation, and information) to perform the responsibilities of managers on behalf of shareholders. The combination of skills resulting from gender diversity on the board leads to the creation of the necessary expertise to focus on consulting, legitimacy, and communication channels, in addition to the above, increases the company's attention to complex environmental issues and leads to improvements in the environmental performance of companies. Therefore, our research provides valuable direction for those firms working to improve both their boards' gender diversity and their environmental performance. According to the obtained results, it is suggested that Tehran Stock Exchange Organization and the subject managers pay more attention to the environmental performance of the companies in the capital market and impose requirements to increase attention to the environmental issues of the companies admitted to the stock exchange. Also, due to the wide range of problems and dilemmas related to the environment, environmental education is necessary in the society. Therefore, more measures should be to complete and executive planning, to raise the public awareness and general environmental education for all sections of society, especially women.

Cite this article: Masoumi, J., & Azinjam, M. (2022). The effect of women's presence on the board of directors on the environmental performance of companies listed on the Tehran Stock Exchange. *Women in Development and Politics*, 20(4), 609-631. DOI: <https://doi.org/10.22059/jwdp.2022.337246.1008156>



© The Author(s).

Publisher: University of Tehran Press.

DOI: <https://doi.org/10.22059/jwdp.2022.337246.1008156>



زن در توسعه و سیاست

تأثیر حضور زنان در هیئت‌مدیره بر عملکرد محیط‌زیستی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران

جواد معصومی^۱ | محسن آذین‌جم^۲

۱. نویسنده مسئول، گروه حسابداری، واحد سبزوار، دانشگاه آزاد اسلامی، سبزوار، ایران. رایانامه: javad_ma1358@yahoo.com

۲. گروه حسابداری، واحد سبزوار، دانشگاه آزاد اسلامی، سبزوار، ایران. رایانامه: mohsenazinjani@gmail.com

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>نوع مقاله: مقاله پژوهشی</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۱/۱۰</p> <p>تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۰۳/۰۶</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۴/۱۵</p> <p>تاریخ انتشار: ۱۴۰۱/۱۰/۰۱</p>	<p>عملکرد محیط‌زیستی نه تنها در راستای تقویت مشروعیت اجتماعی عمل می‌کند، بلکه به مزیت رقابتی نیز منجر می‌شود؛ زیرا سبب افزایش بهره‌وری و تحریک نوآوری در فعالیتهای عملکرد محیط‌زیستی می‌شود. هدف پژوهش حاضر بررسی نقش حضور زنان در هیئت‌مدیره بر عملکرد محیط‌زیستی شرکت‌ها است. برای رسیدن به این هدف، داده‌های ۱۶۰ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۸ جمع‌آوری و تحلیل شد. روش پژوهش از نوع رگرسیون لجیت و داده‌های تابلویی است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد وجود زنان در هیئت‌مدیره شرکت‌های بورسی موجب افزایش عملکرد محیط‌زیستی آن‌ها شده است.</p> <p>وجود زنان در هیئت‌مدیره می‌تواند توانایی شرکت را در ایجاد و جذب منابع مختلف (مانند دانش، ارتباطات، شهرت، و اطلاعات) برای انجام مسئولیت‌های مدیران به نمایندگی از منافع سهام‌داران افزایش دهد. ترکیبی از مهارت‌های ناشی از حضور زنان در هیئت‌مدیره با ایجاد تخصص لازم برای توجه و تمرکز در زمینه‌های مشاوره، مشروعیت و کانال‌هایی برای ارتباط فراهم می‌سازد. همچنین علاوه بر موارد اشاره‌شده، میزان توجه شرکت را به مسائل پیچیده محیط‌زیستی افزایش می‌دهد و به بهبود عملکرد محیط‌زیستی شرکت‌ها می‌انجامد؛ بنابراین، این پژوهش جهت‌گیری ارزشمندی را برای شرکت‌هایی فراهم می‌کند که برای بهبود حضور زنان در هیئت‌مدیره و عملکرد محیط‌زیستی خود تلاش می‌کنند.</p>
<p>کلیدواژه‌ها:</p> <p>پاسخگویی، راهبری شرکتی، زنان در هیئت‌مدیره، عملکرد محیط‌زیستی، مسئولیت‌پذیری اجتماعی.</p>	

استناد: معصومی، جواد و آذین‌جم، محسن (۱۴۰۱). تأثیر حضور زنان در هیئت‌مدیره بر عملکرد محیط‌زیستی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. زن

در توسعه و سیاست، ۲۰(۴)، ۶۰۹-۶۳۱.

DOI: <https://doi.org/10.22059/jwdp.2022.337246.1008156>



© نویسندگان.

ناشر: انتشارات دانشگاه تهران.

مقدمه

اتخاذ راهبردهایی کارآمد برای تقلیل و کاهش پیامدهای محیط‌زیستی فعالیت‌های صنعتی از اهمیت بسزایی برخوردار است. امروزه هدف نهایی از حفاظت محیط‌زیست، دستیابی به توسعه پایدار^۱ در قالب برنامه‌های اقتصادی هماهنگ با اصول حفاظت محیط‌زیست و ممانعت از تخریب و تهمی‌سازی منابع تجدیدپذیر و تجدیدناپذیر است. عملکرد محیط‌زیستی^۲ (EP) نه تنها در راستای تقویت مشروعیت اجتماعی عمل می‌کند، بلکه به مزیت رقابتی نیز منجر می‌شود؛ زیرا بهره‌وری، تحریک نوآوری و جذابیت سازمان را برای پتانسیل بالا در فعالیت‌های عملکرد محیط‌زیستی افزایش می‌دهد. وجود برنامه‌های آموزشی محیط‌زیستی می‌تواند پیش‌فرض‌های مشترک ذهنی درباره اهمیت محیط‌زیست را تغییر دهد که این موضوع متعاقباً فرهنگ محیط‌زیست را دچار تغییر می‌کند. پژوهشگران در این زمینه نشان دادند که آموزش محیط‌زیستی با فرهنگ محیط‌زیستی ارتباط مثبتی دارد. حمایت مدیریتی از طرح‌های محیط‌زیستی یکی از عوامل بسیار مهم در گسترش و تقویت فرهنگ محیط‌زیستی در هر سازمان است (Qin, 2019: 3-4).

مفهوم مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها^۳ در دهه اخیر به پارادایم غالب و مسلط حوزه اداره شرکت‌ها تبدیل شده است و شرکت‌های بزرگ و معتبر جهانی، مسئولیت در برابر اجتماع و محیط اجتماعی را جزوی از استراتژی شرکتی خود می‌بینند. این مفهوم موضوعی است که هم‌اکنون در کشورهای توسعه‌یافته به شدت از سوی تمامی بازیگران همچون دولت‌ها، شرکت‌ها، جامعه مدنی، سازمان‌های بین‌المللی و مراکز علمی دنبال می‌شود. شرکت‌ها مسئولیت اجتماعی شرکتی را نوعی راهبری تجاری می‌بینند که سبب می‌شود در فضای به شدت رقابتی، بر اعتبارشان افزوده شود و سهامشان در بازار فزونی گیرد. مسئولیت اجتماعی مجموعه وظایف و تعهدهایی است که سازمان باید در جهت حفظ و مراقبت و کمک به جامعه‌ای که در آن فعالیت می‌کند، انجام دهد. مسئولیت‌پذیری اجتماعی سازمان‌ها به بررسی این موضوع می‌پردازد که عملکرد یک سازمان از نظر تأثیر آن بر جامعه و همچنین تأثیر آن بر محیط‌زیست، عامل مهمی در سنجش عملکرد کلی سازمان و توانایی آن برای ادامه فعالیت‌های مؤثر آن به شمار می‌آید (Kayseri Jalili, 2012: 152). با توجه به اینکه یکی از دلایل انتخاب شرکت‌ها از سوی سرمایه‌گذاران، میزان توجه به مسائل اجتماعی و حفظ محیط‌زیست (سرمایه‌گذاری مسئولیت‌پذیر پایدار^۴) است که امروزه به یکی از جنبه‌های مهم انتظارات

-
1. sustainability
 2. Environmental Performance (EP)
 3. Corporate Social Responsibility (CSR)
 4. Sustainable Responsible Investment (SRI)

سرمایه‌گذاران از شرکت‌ها تبدیل شده است، عملکرد محیط‌زیستی شرکت‌ها از اهمیت بیشتری برخوردار می‌شود و بررسی عوامل بهبود یا افزایش کیفیت عملکرد محیط‌زیستی می‌تواند یکی از دلایل اهمیت این پژوهش محسوب شود.

اول اینکه نتایج این پژوهش می‌تواند موجب تقویت مبانی نظری پژوهش‌های گذشته در رابطه با تأثیر حضور زنان در هیئت‌مدیره بر عملکرد محیط‌زیستی شرکت‌ها در کشورهای در حال توسعه به‌ویژه در بورس اوراق بهادار تهران شود و به ادبیات حسابداری و مالی نیز کمک کند. دوم اینکه این پژوهش چشم‌انداز جدیدی به موضوع تأثیر حضور زنان در هیئت‌مدیره بر عملکرد محیط‌زیستی شرکت‌ها می‌گشاید. شناخت و آگاهی از این رابطه، گامی در جهت افزایش بازده سرمایه‌گذاری‌ها (مالی و غیرمالی) خواهد بود و ابزاری برای تصمیم‌گیری‌های منطقی طیف وسیعی از استفاده‌کنندگان (قانون‌گذاران بازار سرمایه، تدوین‌کنندگان استانداردهای حسابداری، سهامداران، سرمایه‌گذاران، اعتباردهندگان و مدیران شرکت‌ها و سایر استفاده‌کنندگان اطلاعات حسابداری) فراهم می‌آورد. همچنین بررسی این موضوع به‌منزله یک دستاورد علمی می‌تواند اطلاعات سودمندی در اختیار مدیران شرکت‌ها برای شناخت بهتر عوامل مؤثر بر بهبود جایگاه اجتماعی از منظر سرمایه‌گذاران و عموم بگذارد. همچنین پیشنهادهایی به بورس اوراق بهادار تهران برای تدوین استانداردهایی برای توجه بیشتر شرکت‌ها به مسائل محیط‌زیستی ارائه می‌کند. بحث عملکرد مالی و غیرمالی تاکنون در بسیاری از پژوهش‌ها بررسی شده است، اما در خصوص عملکرد محیط‌زیستی و عوامل مؤثر بر آن در کشور، پژوهش‌های زیادی صورت نگرفته است. خصوصاً تأثیر حضور زنان در هیئت‌مدیره بر عملکرد محیط‌زیستی شرکت‌ها موضوع جدیدی است که تاکنون مطالعه نشده است؛ بنابراین پژوهش حاضر به این پرسش پاسخ می‌دهد که آیا حضور زنان در هیئت‌مدیره بر عملکرد محیط‌زیستی شرکت‌ها تأثیر دارد. درنهایت، نتایج پژوهش ایده‌های جدیدی را برای انجام‌دادن پژوهش‌های آتی در حوزه عملکرد محیط‌زیستی شرکت‌ها پیشنهاد می‌کند.

با توجه به بررسی‌های به‌عمل‌آمده در دهه ۱۳۹۰، صناعی از قبیل استخراج زغال‌سنگ، استخراج کانه‌های فلزی، استخراج نفت و گاز، املاک و مستغلات، زراعت و خدمات وابسته، محصولات کاغذی، منسوجات و وسایل ارتباطی فاقد حضور زن در هیئت‌مدیره هستند. بیشترین حضور زن در هیئت‌مدیره مربوط به صنعت دارویی با تعداد حدود ۲۴ زن در ترکیب هیئت‌مدیره است (Bashirimanesh Vagfi, 2021: 479). تحلیل و بررسی تأثیر حضور زنان در کیفیت عملکرد محیط‌زیستی و گزارش‌های اقتصادی برای درک و شناخت بیشتر از توانمندی‌های زنان در عرصه‌های مختلف اجتماعی و اقتصادی ضروری است. براین اساس، در این مقاله بررسی حضور زنان

در هیئت‌مدیره و تأثیر آن بر عملکرد محیط‌زیستی شرکت‌ها پرداخته می‌شود. یافته‌های پژوهش حاضر به غنای ادبیات نقش زنان در عرصه‌های مدیریتی می‌افزاید و نگرش‌های جدیدی برای قانون‌گذاران، تحلیلگران و مدیران شرکت‌ها نسبت به حضور زنان در هیئت‌مدیره شرکت‌های بورسی ارائه می‌دهد.

سامان‌دهی مقاله به این شکل است که در بخش دوم مقاله، مبانی نظری (ارتباط بین متغیرها) و پیشینه پژوهش بحث می‌شود. در بخش سوم، روش مورد نظر پژوهش توضیح داده می‌شود. در بخش چهارم، ابتدا مدل آزمون فرضیه‌ها و در ادامه معرفی و اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش می‌آید. بخش پنجم به یافته‌های پژوهش در قالب آمار توصیفی و آمار استنباطی اختصاص دارد. بخش آخر نیز مربوط به تحلیل نتایج، نتیجه‌گیری و پیشنهادهای کاربردی و آتی پژوهش است.

پیشینه پژوهش

عملکرد محیط‌زیستی مجموعه عملیات یک سازمان است که سازگار با محیط‌زیست باشد و عمدتاً از طریق اندازه‌گیری معیارهای مشخص شده توسط نهادها و آژانس‌های مربوط ملی و بین‌المللی تعیین شود. یکی از شاخص‌های بین‌المللی پذیرفته‌شده از طرف کشورهای جهان، شاخص عملکرد محیط‌زیستی است که بر دو سیاست محوری محیط‌زیستی بهداشت محیط و سرزندگی اکوسیستم استوار است. شاخص عملکرد محیط‌زیستی با بهره‌گیری از ۲۴ نشانگر در ۱۰ مقوله سیاستی (بهداشت محیط، آب و اثرات بر سلامت انسان، آلودگی هوا و اثرات بر سلامت انسان، آلودگی هوا و اثرات محیط‌زیستی، منابع آب و اثرات محیط‌زیستی، تنوع زیستی، جنگل، شیلات، کشاورزی، تغییرات آب‌وهوا و انرژی) برآورد می‌شود (Lu & Herremans, 2020: 17).

شرکت‌ها برای کاهش تأثیرهای محیط‌زیستی خود، منابع زیادی را در زمینه مسئولیت‌پذیری اجتماعی سرمایه‌گذاری می‌کنند. مسئولیت اجتماعی شرکت به یک اصطلاح رایج در ادبیات تبدیل شده است. شرکت‌ها در تلاش هستند که تصویری از مسئولیت‌پذیری اجتماعی برای ذینفعان بسازند تا از عواقب عدم توجه به مسئولیت‌پذیری اجتماعی جلوگیری کنند. برای کمک به اطلاعات ذینفعان در خصوص عملکرد شرکت‌ها در زمینه مسائل محیط‌زیستی، شرکت‌ها را از لحاظ اجتماعی و محیط‌زیستی رتبه‌بندی کرده‌اند. از جمله این رتبه‌بندی‌ها را می‌توان در پژوهش‌های دامی و همکاران مشاهده کرد. بسیاری از مطالعات به این موضوع می‌پردازند که چرا اصولاً شرکت‌ها در موضوعات مربوط به مسئولیت اجتماعی مشارکت می‌کنند. با این حال، پژوهش‌های بسیار کمی

درباره عملکرد محیط‌زیستی شرکت‌ها انجام شده است. پژوهش‌های بسیاری در خصوص ارتباط بین مسئولیت‌پذیری اجتماعی و عملکرد مالی صورت گرفته و به دلایلی که شرکت‌ها به مسئولیت‌پذیری اجتماعی توجه خاص دارند، اشاره شده است. این در حالی است که رابطه بین مسئولیت‌پذیری اجتماعی و عملکرد محیط‌زیستی کمتر مورد توجه قرار گرفته است. شرکت‌های بزرگ‌تر تأثیر بیشتری بر محیط‌زیستی که در آن زندگی می‌کنیم، دارند. اجرای طرح‌های مسئولیت‌پذیری محیط‌زیستی در شرکت‌های بزرگ‌تر از اهمیت زیادی برخوردار است. طبق ادبیات روان‌شناختی، افراد با وقایع آینده غیرواقعی برخورد می‌کنند. اغلب نسبت به وقایع خوب زیاده‌روی می‌کنند و احتمال شکست را ضعیف می‌پندارند (Qin, 2019: 3). نگرانی‌های فزاینده در مورد عملکرد و افشای محیط‌زیست شرکت‌ها نشان می‌دهد راهبری شرکتی عامل محرکی است که شرکت‌ها را برای اتخاذ استراتژی‌های محیط‌محور تحت تأثیر قرار می‌دهد. پیوندهای بین ساختار هیئت‌مدیره یک شرکت، ترکیب آن و عملکرد محیط‌زیستی آن به‌طور فزاینده‌ای مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. باید توجه داشت هیئت‌مدیره یک شرکت تا حد زیادی مسئول تصمیم‌گیری در مورد مسئولیت اجتماعی شرکتی و اقدام‌های پایداری آن است. علاوه بر این، این تصمیم‌ها معمولاً به سرمایه‌گذاری‌های مهم، نامشخص و ناآشنا با پیامدهای راهبردی بلندمدت تا سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت نیاز دارند (Marchini et al., 2021: 2).

امروزه صاحب‌نظران به سازمان‌ها از زوایای مختلفی می‌نگرند. با توجه به نگرش آنان به سازمان‌ها نقش زنان نیز در سازمان‌ها متفاوت خواهد بود. برخی از صاحب‌نظران به سازمان همچون نظامی طبیعی می‌نگرند که در آن، روابط غیررسمی و قدرت و سیاست اهمیت زیادی دارد. برخی دیگر از صاحب‌نظران سازمان را نظامی عقلایی می‌دانند که در پی رسمیت سازمانی و دارای هدف‌های مشخص است و برای دستیابی به این اهداف فعالیت می‌کند. وقتی سازمان‌ها را نظامی عقلایی بدانیم، انسان‌های شاغل در آن نیز انسان‌هایی اقتصادی و عقلایی خواهند بود، ولی اگر سازمان‌ها را نظامی طبیعی بدانیم، انسان‌های شاغل در آن انسان‌هایی سیاسی خواهند بود و سازمان نیز عرصه‌ای سیاسی دانسته می‌شود (Sepasi & Abdoli, 2016: 135-136). همواره مسئله مدیریت زنان توجه روان‌شناسان، جامعه‌شناسان و صاحب‌نظران مدیریت را به خود جلب کرده است. با اینکه زنان و مردان از لحاظ مدیریت و رهبری با یکدیگر متفاوت‌اند، دلایل و شواهد اندکی برای این دیدگاه وجود دارد که هر یک از آن‌ها به صرف جنسیت، مدیران برتری باشند؛ بنابراین، بهتر است گفته شود که شیوه‌های مدیریتی بسیار خوب، متوسط و ضعیف را می‌توان هم در میان زنان و هم در

میان مردان یافت و نمی‌توان درباره این موضوع، کلی و قاطعانه داوری کرد (Sepasi & Abdoli, 2016: 135).

حضور زنان در هیئت‌مدیره می‌تواند فرایند تصمیم‌گیری شرکت را در نتیجه ترکیب دانش و دیدگاه‌های متنوع بهبود بخشد. بیر و همکاران (۲۰۱۰) استدلال می‌کنند که مدیران زن با دیدگاه‌های جایگزین خود در مقایسه با مدیران مرد، در مرحله تصمیم‌گیری مشارکتی و دموکراتیک‌تر هستند و بنابراین به هیئت‌مدیره کمک می‌کنند تا تصمیم‌های بهتری اتخاذ کنند و به نتایج بهتری دست یابند. کیم و استارکس (۲۰۱۶) نشان می‌دهند زنان در مقایسه با مردان مهارت‌های پایداری بیشتری دارند که به مدیران زن تخصص بیشتری در رابطه با محیط طبیعی می‌دهد و به شرکت‌ها امکان دسترسی به منابعی را می‌دهد که قبلاً تحت کنترل آن‌ها نبوده‌اند؛ بنابراین، مهارت‌ها و تخصص‌های پایداری مدیران زن ممکن است تأثیری دگرگون‌کننده بر فرایندهای تصمیم‌گیری شرکت‌ها و مباحث مربوط به مسائل محیط‌زیستی داشته باشد (Marchini et al., 2021: 2).

ارتباط بین حضور زنان در هیئت‌مدیره و عملکرد محیط‌زیستی را این‌گونه می‌توان تشریح کرد که وجود زنان در هیئت‌مدیره می‌تواند توانایی شرکت را در ایجاد و جذب منابع مختلف (مانند دانش، ارتباطات، شهرت و اطلاعات) برای انجام مسئولیت‌های مدیران به نمایندگی از منافع سهام‌داران افزایش دهد. ترکیبی از مهارت‌های ناشی از حضور زنان در هیئت‌مدیره، با ایجاد تخصص لازم برای توجه و تمرکز در زمینه‌های مشاوره، مشروعیت و کانال‌هایی برای ارتباط را فراهم می‌سازد و علاوه بر موارد اشاره‌شده، توجه شرکت را به مسائل پیچیده محیط‌زیستی افزایش می‌دهد و موجب بهبود عملکرد محیط‌زیستی شرکت‌ها می‌شود. پژوهشگران نشان دادند بنا به سه دلیل، حضور زنان در هیئت‌مدیره موجب بهبود عملکرد محیط‌زیستی می‌شود: زنان دارای تجارب حرفه‌ای، مهارت‌ها و دیدگاه‌های متنوع هستند و همچنین تمایل کمتری به پذیرش روش‌های غیراخلاقی تجارت دارند. علاوه بر این، زنان تمایل بیشتری به ریسک‌پذیری دارند و چنانچه موضوع مورد بررسی مبهم باشد (برای مثال، مسائل محیط‌زیستی و آب‌وهوایی)، تمایل بیشتری برای ایجاد یک مسیر احتیاطی برای بهبود شرایط نشان می‌دهند. نگرش‌های محیط‌زیستی و رفتارهای طرفدار محیط‌زیست با جنسیت تحت تأثیر قرار می‌گیرد. زنان در مقایسه با مردان از نظر عاطفی همدل‌تر و حساس‌ترند و با نگرانی بیشتری در خصوص محیط‌زیست برخورد می‌کنند (Lu & Herremans, 2020: 6). حال این پژوهش به دنبال یافتن پاسخی برای این پرسش است که آیا حضور زنان در هیئت‌مدیره بر عملکرد محیط‌زیستی شرکت‌ها تأثیر دارد یا خیر.

۱. مطالعات داخلی

سپهوند و همکاران (۲۰۲۱: ۱۷۷) به بررسی تأثیر پیچیدگی‌های اقتصادی بر عملکرد محیط‌زیستی کشورهای منطقه‌ی منا پرداختند. در سال‌های اخیر، پیچیدگی اقتصادی نقش مهمی در تبیین و آشکارسازی حقایق نهفته‌ی تفاوت رشد اقتصادی در میان کشورهای فقیر و غنی داشته است. در پژوهش حاضر، با استفاده از داده‌های بازه‌ی زمانی ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۸ و روش رگرسیون حداقل مربعات دومرحله‌ای SLS2 و EGLS، علاوه بر بررسی تأثیر پیچیدگی اقتصادی بر عملکرد محیط‌زیستی هجده کشور منطقه‌ی منا، به مطالعه‌ی فرضیه‌ی منحنی کوزنتس در این کشورها پرداخته شده است. نتایج این پژوهش نشان‌دهنده‌ی وجود رابطه‌ی معکوس و معنی‌دار بین شاخص پیچیدگی اقتصادی و شاخص عملکرد محیط‌زیستی است؛ به‌گونه‌ای که با افزایش یک‌واحدی شاخص پیچیدگی اقتصادی، شاخص عملکرد محیط‌زیستی بیش از هفت واحد کاهش می‌یابد. همچنین نتایج این پژوهش نشان‌دهنده‌ی تأثیر معنی‌دار تحصیلات، شهرنشینی و صنعتی‌شدن بر شاخص عملکرد محیط‌زیستی است و منحنی U وارون محیط‌زیستی کوزنتس، در این مطالعه تأیید نشده است.

وزیری (۲۰۲۱: ۱۳۵) تأثیر تحصیلات هیئت‌مدیره را بر عملکرد محیط‌زیستی با تأکید بر شفافیت اطلاعاتی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران مطالعه کرد. شفافیت اطلاعات مالی از مهم‌ترین دغدغه‌های سرمایه‌گذاران در بازارهای مالی و یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر برای سرمایه‌گذاری برای تحصیل سهام شرکت‌ها است و از آنجا که ویژگی‌های فردی در تصمیم‌گیری نقش مهمی ایفا می‌کند، در نظریه‌ی مدیریت عالی، خصوصیات فردی مدیران ارشد بر نحوه‌ی ارزیابی یا تفسیر شرایط تأثیرگذار است و در نهایت تصمیم‌های آن‌ها را جهت می‌دهد. از این‌رو هدف این پژوهش، بررسی این موضوع بود که آیا شفافیت اطلاعاتی می‌تواند رابطه‌ی بین سطح تحصیلات هیئت‌مدیره و عملکرد محیط‌زیستی را تعدیل کند. نتایج آزمون نشان داد سطح تحصیلات هیئت‌مدیره رابطه‌ی معناداری با عملکرد محیط‌زیستی دارد. همچنین در دیگر نتایج آزمون فرضیه مشاهده شد که شفافیت اطلاعاتی، رابطه‌ی بین سطح تحصیلات هیئت‌مدیره و عملکرد محیط‌زیستی را تعدیل می‌کند.

فهیمی‌فرد (۲۰۲۰: ۹۳) به بررسی آثار تحریم‌های اقتصادی بر شاخص عملکرد محیط‌زیستی ایران پرداخت. در این مطالعه، اثرات شوک‌های تحریم‌های اقتصادی بر شاخص‌های عملکرد محیط‌زیستی ایران بررسی شد. نتایج نشان داد شاخص‌های تحریم‌های اقتصادی موجب کاهش شاخص‌های عملکرد محیط‌زیستی ایران می‌شود. علاوه بر این، در میان شاخص‌های تحریم‌های اقتصادی، موارد زیر به‌ترتیب بیشترین تأثیر منفی را بر شاخص‌های عملکرد محیط‌زیستی ایران دارند:

الف) شوک نرخ ارز، ب) شوک واردات مواد اولیه، کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای، پ) شوک درآمد صادرات نفت خام و ت) شوک صادرات غیرنفتی. از سوی دیگر، در میان شاخص‌های عملکرد محیط‌زیستی، بیشترین اثرپذیری از شاخص‌های تحریم‌های اقتصادی به ترتیب مربوط به موارد زیر است: الف) شاخص سلامت محیط‌زیست، ب) شاخص کلی عملکرد محیط‌زیستی و پ) شاخص میزان زنده‌بودن اکوسیستم.

الوداری و مبینی (۲۰۲۰: ۹۶) تأثیر رهبری تحول‌آفرین و نوآوری سازمانی را بر عملکرد محیط‌زیستی با نقش میانجی مدیریت منابع انسانی کارکنان جهاد کشاورزی استان تهران مطالعه کردند. سازمان‌های امروزی برای آمادگی در برابر تغییرات گسترده در آینده و دستیابی به عملکرد بهتر سازمانی و کسب مزیت رقابتی به مدیریت اثربخش نیاز دارند. رهبری تحول‌آفرین یکی از مهم‌ترین اقدام‌ها در راستای مدیریت اثربخش عملکرد محیط‌زیستی در سازمان‌ها است. داشتن سازمان نوآور نیازمند پیش‌شرط‌هایی است که از مهم‌ترین و کلیدی‌ترین لازمه‌های آن سبک‌های رهبری است. هدف پژوهش، تأثیر رهبری تحول‌آفرین و نوآوری سازمانی بر عملکرد محیط‌زیستی با نقش میانجی مدیریت منابع انسانی کارکنان جهاد کشاورزی استان تهران است. یافته‌های پژوهش نشان داد رهبری تحول‌آفرین و نوآوری بر عملکرد محیط‌زیستی با نقش میانجی مدیریت منابع انسانی تأثیر معنادار دارد.

میوه‌چی و عدالتیان شه‌ریاری (۲۰۱۹: ۵۹) به بررسی نقش کارآفرینی سبز بر عملکرد محیط‌زیستی براساس مدل خودسازمان‌دهی پرداختند. اهمیت اصطلاح کارآفرینی سبز در دو حوزه علمی کارآفرینی و اقتصاد محیط‌زیست به حدی است که از یک طرف اقتصاددانان محیط‌زیست نواقص بازار را مهم‌ترین دلایل آلودگی محیط‌زیست می‌دانند و از طرف دیگر، ادبیات کارآفرینی عنوان می‌کند که نواقص بازار نقش مهمی در بهره‌برداری از فرصت‌های جدید توسط کارآفرینان پیش‌رو دارد. در این پژوهش، با مرور مطالعات پیشین و با معرفی کارآفرینی سبز و نقش آن در عملکرد محیط‌زیستی تحت چرخه مدل خودسازمان‌دهی پرداخته شد. در ادامه، عوامل اساسی این چرخه مانند نهادها و قوانین مرتبط، فناوری کارآمد و بهبود عملکرد بررسی شده است؛ به طوری که ارائه مدل برای مباحث کارآفرینی سبز، توجه به فناوری حامی محیط‌زیست و تأثیرهای نهادها (قوانین و بازار) از محورهای نتایج این پژوهش بوده است.

پورعلی و همکاران (۲۰۱۹: ۶۳) تأثیر شاخص‌های حکمرانی خوب و آزادی‌های سیاسی-مدنی را بر شاخص عملکرد محیط‌زیستی در ۱۰۱ کشور جهان مطالعه کردند. نتایج برآورد الگوی داده‌های تابلویی از نوع اثرات ثابت با روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته (EGLS) نشان می‌دهد شاخص‌های

حکمرانی خوب، آزادی‌های سیاسی مدنی، درآمد سرانه و آزادسازی تجاری اثر مثبت و معنی‌داری بر عملکرد محیط‌زیستی دارند.

درینی و همکاران (۲۰۱۸: ۱۱۵) به بررسی یکپارچگی مشارکت کارکنان با عملکرد محیطی با توجه به نقش استراتژی‌های پیشگیرانه دیدگاه مشترک (کارمندان و اعضای هیئت‌علمی دانشگاه سیستان و بلوچستان) پرداختند. یافته‌ها نشان داد یکپارچگی مشارکت با استراتژی‌های محیط‌زیستی پیشگیرانه و استراتژی‌های محیط‌زیستی پیشگیرانه با عملکرد محیط‌زیستی رابطه مثبت و معنادار دارد و دیدگاه مشترک این دو رابطه را تعدیل می‌کند. همچنین استراتژی محیط‌زیستی پیشگیرانه یکپارچگی در ارتباط مشارکت با عملکرد محیط‌زیستی نقش میانجی دارد.

در پژوهش اکبری (۲۰۱۲: ۳۷)، نقش زنان در توسعه پایدار محیط‌زیست مطالعه شد. در این تحقیق، پس از بررسی ادبیات مربوط به نقش زنان در توسعه پایدار به‌ویژه بعد زیست‌محیطی آن، با استفاده از داده‌های پیمایش ارزش‌های جهانی برای پنجاه کشور جهان، اقدام‌های عملی و تشکیلاتی زنان در مورد مسائل زیست‌محیطی بررسی شد. مطابق یافته‌ها، زنان در اکثر کشورها بیشتر از مردان اقدام‌های عملی در حفاظت از محیط‌زیست و مصرف بهینه از منابع انجام می‌دهند؛ در حالی که در زمینه اقدام‌های تشکیلاتی و حضور در تصمیم‌گیری‌ها و چانه‌زنی‌های زیست‌محیطی چندان فعال نیستند. بررسی اقدام‌های زیست‌محیطی زنان در گروه‌های نسلی مختلف نشان می‌دهد که زنان میانسال اقدام‌های عملی بیشتری در حفاظت از محیط‌زیست انجام می‌دهند. این در حالی است که در اقدام‌های تشکیلاتی گروه‌های نسلی جوان‌تر حضور فعال‌تر و بیشتری سازمان‌های زیست‌محیطی دارند.

۲. مطالعات خارجی

لو و هرمنز (۲۰۲۲: ۲) در پژوهشی به بررسی تأثیر تنوع جنسیتی هیئت‌مدیره بر عملکرد محیطی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار آمریکا پرداختند. دوره زمانی پژوهش بین سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۵ و تعداد مشاهده‌ها براساس سال-شرکت ۴۸۷۲ مورد بود. روش پژوهش رگرسیون لجستیک و داده‌های پانلی است. نتایج پژوهش نشان داد بین تنوع جنسیتی در هیئت‌مدیره و عملکرد محیط‌زیستی شرکت رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

کین (۲۰۱۹: ۱) در پژوهشی به بررسی تأثیر بیش‌اطمینانی مدیران بر عملکرد محیطی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار آمریکا پرداخت. برای این منظور، ۵۰۰ شرکت از شرکت‌های بزرگ پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار آمریکا برای سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۶ به‌عنوان

نمونه انتخاب شدند. نتایج پژوهش نشان داد بیش اطمینانی مدیران سبب کاهش رتبه‌های شرکت‌ها در زمینه مسائل محیط‌زیستی می‌شود.

تسارینا (۲۰۱۷: ۱۸۴) به مطالعه تأثیر مالکیت خانوادگی بر عملکرد محیط‌زیستی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار اندونزی طی سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۳ و تعداد ۱۸ شرکت پرداخت. نتایج حاکی از این بود که بین مالکیت خانوادگی و عملکرد محیط‌زیستی رابطه‌ای مثبت و معنادار وجود دارد. در واقع مشخص شد که در شرکت‌هایی که مالکیت آن‌ها در اختیار گروه‌های خانوادگی است، توجه بیشتری به مسائل و فعالیت‌های اجتماعی صورت می‌گیرد.

کالن و فنگ (۲۰۱۳) ثبات سرمایه‌گذاران نهادی و عملکرد محیطی را در شرایط نظارت در برابر برنامه‌ریزی کوتاه‌مدت مطالعه کردند. در این پژوهش، دو دیدگاه مخالف سرمایه‌گذاران برابر برنامه‌ریزی کوتاه‌مدت آزمون شد. شواهدی ارائه شد که ثبات سرمایه‌گذار مؤسسه، ارتباط مثبتی با عملکرد محیطی یک سال پیش دارد که مطابق با نظریه نظارت سرمایه‌گذاران مؤسسه است، اما مطابق نظریه برنامه‌ریزی کوتاه‌مدت نیست. همچنین یافته‌ها به مشخصه‌های تجربی دیگر، روش‌های برآورد و مسائل درون‌زایی بستگی دارد.

مرور پژوهش‌های تجربی نشان می‌دهد حضور زنان در هیئت‌مدیره شرکت به عدالت جنسیتی می‌انجامد. از طرفی حضور زنان در هیئت‌مدیره معمولاً با عملکرد محیط‌زیستی بهتر مرتبط است؛ زیرا آن‌ها تصمیم‌های دشوار هیئت‌مدیره، به‌ویژه تصمیم‌هایی که اخذ آن توسط مردان نامناسب شمرده می‌شود، را تسهیل می‌کنند. با توجه به اینکه صورت‌های مالی، ابزار اصلی پاسخگویی مدیران تلقی می‌شود، عملکرد محیط‌زیستی و افشای اطلاعات مربوط به آن برای قانون‌گذاران، مدیران واحدهای تجاری، سهام‌داران، اعتباردهندگان و سایر استفاده‌کنندگان نقش بسزایی در کیفیت تصمیم‌گیری دارد. در پژوهش‌های داخلی، تأثیر حضور زنان بر عملکرد محیط‌زیستی گزارش شده تحلیل و بررسی نشده است؛ بنابراین در این پژوهش، تأثیر حضور زنان در هیئت‌مدیره شرکت‌ها بر عملکرد محیط‌زیستی بررسی می‌شود.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی و به لحاظ نوع مطالعه، میدانی کتابخانه‌ای، با استفاده از اطلاعات گذشته به صورت پس‌رویدادی است. به علاوه از نوع پژوهش‌های شبه‌تجربی و در زمره پژوهش‌های توصیفی است. براساس روش پژوهش، همبستگی است که در این نوع پژوهش، رابطه میان متغیرها براساس هدف پژوهش تحلیل می‌شود. در این پژوهش، با مطالعه وسیع مقاله‌های

پژوهشی و پیشینه پژوهش، در این زمینه اقدام به جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز شد. برای گردآوری داده‌ها نیز از طریق مشاهده صورت‌های مالی و یادداشت‌های پیوست صورت‌های مالی، از سایر گزارش‌های شرکت‌ها و سازمان بورس اوراق بهادار استفاده شد.

به‌منظور تحلیل آماری، ابتدا آزمون‌های تشخیصی در آمار استنباطی درجهت تعیین نوع داده‌های گردآوری‌شده به‌کار رفتند. سپس با تعیین نوع داده‌ها (پانل دیتا یا حداقل مربعات معمولی) به بررسی صحت فرضیه‌های زیربنایی مدل‌های رگرسیونی چندگانه پژوهش از جمله عدم خودهمبستگی و نرمال بودن پرداخته شد. پس از تأیید فرضیه‌های زیربنایی، مدل‌های رگرسیونی چندگانه پیش‌بینی‌شده ارائه شدند. کلیه عملیات طبقه‌بندی داده‌ها به‌وسیله نرم‌افزار اکسل و آزمون فرضیه‌ها با نرم‌افزار استاتا انجام شد.

فرضیه پژوهش

با توجه به مبانی نظری مطرح‌شده و پاسخگویی به مسئله اصلی پژوهش، فرضیه پژوهش به‌صورت زیر تدوین شده است: بین حضور زنان در هیئت‌مدیره و عملکرد محیط‌زیستی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط مثبت و معنادار وجود دارد.

جامعه و نمونه آماری

- در این پژوهش، شرکت‌هایی که ویژگی‌های زیر را داشتند به‌عنوان نمونه انتخاب شدند:
۱. شرکت‌هایی که تاریخ پذیرش آن‌ها در سازمان بورس اوراق بهادار قبل از سال ۱۳۹۴ است و تا پایان سال ۱۳۹۸ نیز در فهرست شرکت‌های بورسی باشند؛
 ۲. اطلاعات کامل و تفصیلی صورت‌های مالی سالانه و گزارش هیئت‌مدیره شرکت‌ها همراه با گزارش عملکرد اجتماعی در رابطه با هریک از شرکت‌ها در دوره پنج‌ساله مورد بررسی در دسترس باشد؛
 ۳. به‌منظور قابل‌مقایسه بودن اطلاعات، سال مالی آن‌ها منتهی به پایان اسفندماه باشد؛
 ۴. وقفه معاملاتی بیش از سه ماه نداشته باشند؛
 ۵. طی دوره مورد نظر (۱۳۹۴-۱۳۹۸)، تغییر فعالیت یا تغییر سال مالی نداشته باشند؛
 ۶. جزو بانک‌ها، واسطه‌گران مالی، لیزینگ و سایر شرکت‌های سرمایه‌گذاری نباشند (شرکت‌های فوق به‌علت تفاوت ماهیت فعالیت با بقیه شرکت‌ها در جامعه آماری منظور نشده‌اند)؛

در نهایت، با توجه به ویژگی‌های مطرح شده، ۱۶۰ شرکت طی سال‌های ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۸ (۸۰۰ شرکت-سال) به‌عنوان جامعه آماری انتخاب شدند که با توجه به در دسترس بودن اطلاعات آن‌ها، تمامی شرکت‌ها به‌عنوان نمونه آماری بررسی شدند. روند انتخاب نمونه آماری به شرح جدول ۱ است.

جدول ۱. انتخاب نمونه آماری

۳۴۱		کل شرکت‌هایی که تا پایان سال ۱۳۹۸ عضو بورس بودند.
	۶۲	کسر می‌شود: از ابتدای سال ۱۳۹۴ در بورس پذیرفته نشده باشد.
	۵	اطلاعات آن‌ها در دوره پنج‌ساله مورد بررسی در دسترس نیست.
	۲۵	سال مالی آن‌ها منتهی به پایان اسفندماه نباشد.
	۸	وقفه معاملاتی بیش از سه ماه نداشته باشند.
	۱۹	طی دوره مورد نظر (۱۳۹۴-۱۳۹۸)، تغییر فعالیت یا تغییر سال مالی داده باشد.
	۶۲	جزو بانک‌ها، واسطه‌گری مالی، لیزینگ و سایر شرکت‌های سرمایه‌گذاری باشد.
۱۸۱		جمع کسور
۱۶۰		تعداد نمونه آماری انتخاب شده (شرکت-سال $160 \times 5 = 800$)

مدل آزمون فرضیه پژوهش

در این پژوهش، به پیروی از پژوهش لو و هرمنز (۲۰۲۰)، مدل آزمون فرضیه پژوهش به شرح زیر است:

$$EP_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 GD_{i,t} + \beta_2 FL_{i,t} + \beta_3 R\&D_{i,t} + \beta_4 SG_{i,t} + \beta_5 ROA_{i,t} + \beta_6 BS_{i,t} + \beta_7 SIZE_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{رابطه (۱)}$$

$EP_{i,t}$: عملکرد محیط‌زیستی شرکت i در دوره t

$GD_{i,t}$: حضور زنان در هیئت‌مدیره شرکت i در دوره t

$FL_{i,t}$: اهرم مالی شرکت i در دوره t

$R\&D_{i,t}$: مخارج تحقیق و توسعه شرکت i در دوره t

$SG_{i,t}$: رشد فروش شرکت i در دوره t

$ROA_{i,t}$: نرخ بازده دارایی‌های شرکت i در دوره t

$BS_{i,t}$: اندازه هیئت‌مدیره شرکت i در دوره t

$SIZE_{i,t}$: اندازه شرکت i در دوره t

$\epsilon_{i,t}$: خطای مدل.

متغیرهای پژوهش

متغیرهای پژوهش به شرح زیر است:

متغیر وابسته: در پژوهش حاضر متغیر وابسته عملکرد محیط‌زیستی است. برای اندازه‌گیری عملکرد محیط‌زیستی شرکت‌ها از استاندارد ایزو ۱۴۰۰۰ استفاده شد. چنانچه شرکت‌ها دارای این استاندارد باشند، عدد یک و در غیر این صورت مقدار صفر لحاظ می‌شود.

متغیر مستقل: متغیر مستقل پژوهش حضور زنان در هیئت‌مدیره است. چنانچه حداقل یک زن در اعضای هیئت‌مدیره شرکت وجود داشته باشد، عدد یک و در غیر این صورت صفر تعلق می‌گیرد.

متغیرهای کنترلی:

اهرم مالی (FL): از نسبت کل بدهی‌ها به کل دارایی‌ها به دست می‌آید.

مخارج تحقیق و توسعه (R&D): چنانچه شرکتی مخارج تحقیق و توسعه داشته باشد، عدد یک و در غیر این صورت مقدار صفر تعلق می‌گیرد.

رشد فروش (SG): از تفاضل فروش سال جاری با سال قبل تقسیم بر فروش سال قبل به دست می‌آید.

نرخ بازده دارایی‌ها (ROA): از تقسیم سود خالص بر کل دارایی‌های شرکت محاسبه می‌شود.

اندازه هیئت‌مدیره (BS): از طریق لگاریتم تعداد کل اعضای هیئت‌مدیره محاسبه می‌شود.

اندازه شرکت (Size): از طریق لگاریتم طبیعی ارزش دفتری کل دارایی به دست می‌آید.

یافته‌های پژوهش

۱. آمار توصیفی

جدول ۲ آمار توصیفی متغیرهای مورد آزمون را که شامل برخی شاخص‌های مرکزی و پراکندگی است، برای نمونه‌ای متشکل از ۸۰۰ مشاهده (شرکت-سال) در فاصله زمانی سال‌های ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۸ نشان می‌دهد. مقایسه میانگین مشاهده‌ها با میانۀ آن‌ها و اختلاف اندک آن‌ها بیانگر نرمال بودن توزیع مشاهده‌ها است. همان‌گونه که در این جدول ملاحظه می‌شود، میانگین متغیر رشد فروش در کل دوره ۰/۰۷۸ است که نشان می‌دهد بیشتر داده‌ها حول این نقطه تمرکز یافته‌اند. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد، میانۀ متغیر رشد فروش ۰/۰۶۹ است که نشان می‌دهد نیمی از داده‌ها کمتر از این مقدار و نیمی دیگر بیشتر از این مقدار هستند. انحراف معیار یکی از مهم‌ترین

پارامترهای پراکندگی است و معیاری برای میزان پراکندگی مشاهده‌ها از میانگین است. مقدار این پارامتر برای متغیر رشد فروش ۰/۴۸۲۶ است. میزان چولگی برای این متغیر ۰/۵۵۱ است. کمترین مقداری که برای این متغیر طی دوره پژوهش مشاهده شده ۰/۹۶۸- و بیشترین مقدار ۰/۴۸ است. برای سایر متغیرها نیز به همین صورت تفسیر می‌شود.

جدول ۲. آمار توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش

نام متغیر	نماد	میانگین	میانه	کمترین	بیشترین	انحراف معیار	چولگی
رشد فروش	SG	۰/۰۷۸۵	۰/۰۶۹۳	-۰/۹۶۸	۰/۴۸۹۱	۰/۴۸۲۶	۰/۵۵۱
نرخ بازده دارایی‌ها	ROA	۰/۱۴۹	۰/۱۳۴	-۰/۷۸	۰/۶۷	۰/۱۵۵۴	۰/۸۹۹
اندازه هیئت‌مدیره	BS	۱/۶۲۱	۱/۵۵۹	۱/۰۹۸	۱/۹۴۵	۱/۳۲۵۸	۱/۰۹۵
اندازه شرکت	SIZE	۱۳/۹۶۲۵	۱۳/۶۳۵۱	۱۰/۱۰۶۳	۱۹/۱۶۹۳	۰/۶۳۲۵۱	۰/۹۱۵۳

برای توصیف متغیرهای مجازی که به شکل صفر و یک بیان می‌شوند باید از جدول توزیع فراوانی استفاده کرد. در این پژوهش، متغیرهای عملکرد محیط‌زیستی، حضور زنان در اعضای هیئت‌مدیره و مخارج تحقیق و توسعه به صورت مجازی یا صفر و یک اندازه‌گیری شده‌اند که برای آمار توصیفی آن‌ها از جدول توزیع فراوانی استفاده شده است.

جدول ۳. توزیع فراوانی متغیر عملکرد محیط‌زیستی

عملکرد محیط‌زیستی	فراوانی	فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی	فراوانی نسبی تجمعی
داشتن گواهی‌نامه	۷۱	۴۴/۳۷۵	۷۱	۴۴/۳۷۵
نداشتن گواهی‌نامه	۸۹	۵۵/۶۲۵	۱۶۰	۱۰۰

طبق نتایج جدول فوق می‌توان گفت ۴۴/۳۷۵ درصد شرکت‌ها از بین ۱۶۰ عضو نمونه، دارای گواهی ایزو ۱۴۰۰۰ هستند و عملکرد محیط‌زیستی آن‌ها طبق استانداردهای محیط‌زیستی است. ۵۵/۶۲۵ درصد شرکت‌ها نیز این گواهی را ندارند. داده‌های مورد نیاز این شرکت‌ها از شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار استخراج شده است. نحوه تعیین نمونه آماری در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۴. توزیع فراوانی متغیر حضور زنان در اعضای هیئت‌مدیره

تنوع جنسیتی هیئت‌مدیره	فراوانی	فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی	فراوانی نسبی تجمعی
وجود زن در هیئت‌مدیره	۲۹	۱۸/۱۲۵	۲۹	۱۸/۱۲۵
نبودن زن در هیئت‌مدیره	۱۳۱	۸۱/۸۷۵	۱۶۰	۱۰۰

طبق نتایج به‌دست‌آمده در جدول ۴ می‌توان گفت ۱۸/۱۲۵ درصد شرکت‌ها از بین ۱۶۰ عضو نمونه، دارای عضو زن در هیئت‌مدیره و ۸۱/۸۷۵ درصد فاقد عضو زن در هیئت‌مدیره هستند.

جدول ۵. توزیع فراوانی متغیر مخارج تحقیق و توسعه

مخارج تحقیق و توسعه	فراوانی	فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی	فراوانی نسبی تجمعی
وجود مخارج تحقیق و توسعه	۳۶	۲۲/۵	۳۶	۲۲/۵
نبود مخارج تحقیق و توسعه	۱۲۴	۷۷/۵	۱۶۰	۱۰۰

مطابق نتایج جدول ۵، می‌توان گفت ۲۲/۵ درصد شرکت‌ها از بین ۱۶۰ عضو نمونه، دارای مخارج تحقیق و توسعه و ۷۷/۵ درصد شرکت‌ها فاقد مخارج تحقیق و توسعه هستند.

۲. آمار استنباطی

۲-۱. آزمون‌های تشخیصی در تعیین نوع داده‌ها در مدل‌های پژوهش

داده‌های ترکیبی به مجموعه‌ای از داده‌هایی گفته می‌شود که براساس آن، مشاهدات به‌وسیله تعداد زیادی از متغیرهای مقطعی (N) که اغلب به‌صورت تصادفی انتخاب می‌شوند، در طول یک دوره زمانی مشخص (T) بررسی شده باشند. در این صورت، $N \times T$ داده آماری را داده‌های ترکیبی یا داده‌های مقطعی-سری زمانی می‌نامند. از آنجا که داده‌های ترکیبی هم دربرگیرنده داده‌های سری زمانی و هم داده‌های مقطعی است، به‌کارگیری مدل‌های توضیح‌دهنده آماری مناسبی که ویژگی‌های آن متغیرها را توصیف کند، پیچیده‌تر از مدل‌های استفاده‌شده در داده‌های مقطعی و سری زمانی است. در سال‌های اخیر، از روش ترکیب داده‌های مقطعی و سری زمانی در پژوهش‌های کاربردی زیادی استفاده شده است. شناخت ویژگی‌های این روش آماری و شرح انواع مدل و آزمون‌های به‌کاررفته در آن، در ادامه تشریح می‌شود.

۲-۲. بررسی واریانس ناهمسانی در مدل پژوهش

در جدول ۶ نتایج آزمون ناهمسانی واریانس برای آزمون مدل مربوط به فرضیه آمده است. در صورتی که سطح معناداری کمتر از سطح معنی‌داری ۵ درصد باشد، فرض صفر مبنی بر همسانی واریانس پذیرفته نمی‌شود و مدل دارای ناهمسانی واریانس است. با توجه به اینکه سطح معناداری مندرج در جدول در فرضیه پژوهش بیشتر از سطح معنی‌داری ۵ درصد است، فرض مبنی بر ناهمسانی واریانس جمله‌های اخلاص رد می‌شود.

جدول ۶. نتایج آزمون ناهمسانی واریانس مدل‌های پژوهش

آماره	احتمال آماره	نتیجه
۴۴/۰۹۸	۰/۱۷۹	رد فرض ناهمسانی واریانس جملات اخلاص

۳-۲. آزمون هریس و تیزاوالیس

در ابتدا لازم است مشخص شود که مدل به روش داده‌های تلفیقی یا حداقل مربعات معمولی یا داده‌های تابلویی (پانل دیتا) برازش شود که به این منظور از آزمون هریس و تیزاوالیس استفاده می‌شود. فرضیه صفر (H_0) آزمون بیان می‌کند که تفاوتی میان ضرایب برآوردشده برای تک‌تک مقاطع و ضریب برآوردشده جمعی وجود ندارد. بدین معنا که لزومی به برآورد مدل با استفاده از داده‌های تابلویی (پانل دیتا) نیست. به عبارت دیگر، مدل داده‌های تلفیقی یا حداقل مربعات معمولی به مدل آثار ثابت ارجح است. پس از انجام آزمون هریس و تیزاوالیس، آماره محاسبه‌شده با مقدار بحرانی آماره مقایسه می‌شود. در صورتی که مقدار احتمال آماره محاسبه‌شده کمتر از ۵ درصد باشد فرضیه صفر پذیرفته نمی‌شود و لازم است مدل به روش داده‌های تابلویی (پانل دیتا) برآورد شود. جدول ۷ نتیجه آزمون هریس و تیزاوالیس را نشان می‌دهد.

جدول ۷. آزمون هریس و تیزاوالیس برای انتخاب روش حداقل مربعات معمولی یا پانل دیتا

فرضیه صفر (H_0)	آزمون	آماره	احتمال	نتیجه
ارجحیت روش حداقل مربعات معمولی	هریس و تیزاوالیس	-۱۱/۳۸۸	۰/۰۰۰	رد فرضیه صفر

با توجه به نتایج جدول ۷ از آزمون هریس و تیزاوالیس می‌توان دریافت که مقدار آماره آزمون -۱۱/۳۸۸ شده و بزرگ‌تر از مقدار بحرانی آماره در سطح ۹۵ درصد است. با توجه به مقدار احتمال حاصل از آزمون فرضیه H_0 که کمتر از ۵ درصد شده است؛ یعنی ارجحیت روش حداقل مربعات معمولی رد می‌شود و روش داده‌های تابلویی (پانل دیتا) برای مدل پذیرفته می‌شود.

۴-۲. آزمون تصریح هاسمن در مدل

آزمون تصریح هاسمن بر پایه وجود یا نبود ارتباط بین خطای رگرسیون برآورد شده و متغیرهای مستقل شکل گرفته است. اگر چنین ارتباطی وجود داشته باشد، مدل آثار تصادفی و اگر این ارتباط وجود نداشته باشد، مدل آثار ثابت کاربرد خواهد داشت. آماره این آزمون دارای توزیع کای دو با درجه آزادی $k-1$ خواهد بود ($k-1$ برابر با ضرایب X ها است). اگر مقدار آماره کای دو محاسبه‌شده از مقدار بحرانی کای دو جدول بیشتر باشد یا به عبارتی سطح معناداری این آزمون کمتر از آلفا تعیین شده

باشد، فرضیه H_0 رد می‌شود؛ یعنی مدل آثار ثابت بر مدل آثار تصادفی برتری دارد. نتایج آزمون هاسمن در جدول ۸ نمایش داده شده است.

جدول ۸. آزمون هاسمن برای تعیین مدل آثار تصادفی در مقابل مدل آثار ثابت

فرضیه صفر (H_0)	نام آزمون	آماره χ^2	احتمال	نتیجه	نوع آزمون
استفاده از روش آثار تصادفی	هاسمن	۷/۴۶۸	۰/۱۹۹	تأیید فرضیه صفر	آثار تصادفی

با توجه به نتایج جدول ۸ حاصل از آزمون هاسمن قبل از آزمون مدل در فرضیه‌های پژوهش می‌توان دریافت که با توجه به مقدار آماره به‌دست‌آمده از آزمون و مقدار احتمال حاصل از آزمون که در مدل پژوهش بیشتر ۵ درصد است، فرضیه صفر آزمون تأیید شده است؛ یعنی ارجحیت مدل آثار تصادفی مورد قبول واقع شده و به عبارتی روش مدل آثار تصادفی در شرکت-سال‌های مورد بررسی در مدل مورد نظر پذیرفته می‌شود.

آزمون فرضیه پژوهشی

برای آزمون فرضیه پژوهش، از مدل رگرسیونی لجستیک استفاده می‌شود. پس از تأیید مدل آثار تصادفی با توجه به آزمون‌های انجام‌شده، مدل رگرسیونی لجستیک مورد نظر برآورد می‌شود. همان‌گونه که قبلاً اشاره شد، ضروری است قبل از بررسی متغیرها و بررسی تأیید یا رد فرضیه، معنی‌دار بودن کل مدل آزمون شود. این امر با محاسبه آماره LR و سطح معناداری این آماره میسر می‌شود. با توجه به اینکه سطح معناداری محاسبه‌شده برای این آماره کمتر از ۵ درصد است، در سطح خطای ۵ درصد می‌توان معنی‌دار بودن کل مدل را تأیید کرد.

جدول ۹. برآورد مدل رگرسیونی با استفاده از روش پانل لجستیک آثار تصادفی

نام متغیر	نماد	ضریب	انحراف	آماره Z	سطح معناداری
مقدار ثابت	C	-۰/۶۳۲۵	۰/۹۹۸۵	-۰/۹۶۳۰	۰/۷۵۳
حضور زنان در هیئت‌مدیره	GD	۰/۲۵۴۸	۰/۹۳۱۵	۰/۴۵	۰/۰۳۳
اهرم مالی	FL	۰/۹۳۷۱	۰/۸۳۱۹	۰/۳۳۰۹	۰/۱۴۰
مخارج تحقیق و توسعه	R&D	۰/۲۸۰۹	۰/۶۳۷۸	۰/۹۹۱۸	۰/۰۱۷
رشد فروش	SG	۰/۰۱۱	۰/۳۳۰۷	۰/۹۶۸۰	۰/۱۰۸
نرخ بازده دارایی‌ها	ROA	۰/۰۳۳۰	۰/۴۴۹	۰/۳۰۰۸	۰/۵۴۰
اندازه هیئت‌مدیره	BS	۰/۳۹۵۸	۰/۹۴۸۵	۰/۰۰۹۸	۰/۹۰۶
اندازه شرکت	SIZE	۰/۲۶۵۱	۰/۳۳۹۸	۰/۱۱۹۸	۰/۰۰۶

نام متغیر	نماد	ضریب	انحراف	آماره Z	سطح معناداری
شاخص‌های برازندگی مدل					
آماره LR	۶/۵۹۸۴	-p	مقدار آماره LR		۰/۰۰۰

پس از تأیید رویکرد آثار تصادفی، مدل رگرسیونی لجستیک مورد نظر با رویکرد داده‌های تلفیقی (پانل دیتا) برآورد شد. معنی‌دار بودن کل مدل با استفاده از مقدار احتمال آماره LR تأیید شد. با توجه به نتایج مقدار آماره LR در سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ و با آماره ۶/۵۹۸۴، رگرسیون لجستیک برازش داده‌شده از اعتبار مناسبی برخوردار است.

حضور زنان در هیئت‌مدیره با ضریب ۰/۲۵۴۸ در سطح خطای پنج درصد با عملکرد محیط‌زیستی شرکت‌ها رابطه معنی‌دار دارد؛ بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد فرضیه پژوهش تأیید می‌شود. با توجه به اینکه ضریب محاسبه‌شده مقدار مثبت دارد، رابطه‌ای مثبت و معنادار بین این دو متغیر برقرار است. ضریب محاسبه‌شده برای متغیر مخارج تحقیق و توسعه دارای سطح معناداری کمتر از ۵ درصد است؛ بنابراین رابطه معناداری بین مخارج تحقیق و توسعه و عملکرد محیط‌زیستی وجود دارد. با توجه به مثبت بودن ضریب این متغیر، رابطه‌ای مثبت و معنادار بین این دو متغیر برقرار است. ضریب متغیرهای اندازه شرکت دارای سطح معناداری کمتر از ۵ درصد است و رابطه معناداری بین اندازه شرکت و عملکرد محیط‌زیستی شرکت‌ها وجود دارد. با توجه به مثبت بودن ضریب این متغیر، رابطه مثبت و معناداری بین این دو متغیر وجود دارد. سطح معناداری سایر متغیرهای کنترلی (اهرم مالی، رشد فروش، نرخ بازده دارایی‌ها و اندازه هیئت‌مدیره) بیشتر از ۵ درصد است؛ بنابراین رابطه معناداری بین آن‌ها و عملکرد محیط‌زیستی شرکت‌ها وجود ندارد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

پژوهش‌های گذشته نشان می‌دهد حضور زنان در هیئت‌مدیره بر عملکرد محیط‌زیستی شرکت‌ها تأثیر مثبتی دارد. حتی در کمیسیون اروپا، طرحی برای معرفی سهمیه اجباری زنان در هیئت‌مدیره شرکت ارائه شده است مبنی بر اینکه شرکت‌ها با مدیران زن بیشتر در هیئت‌مدیره نسبت به موضوع‌های مختلف بهتر از مردان اداره می‌شوند. نتایج برخی پژوهش‌ها نشان داده‌اند که حضور زنان در هیئت‌مدیره، عملکرد محیط‌زیستی شرکت‌ها را تحت تأثیر مثبت قرار می‌دهد. مطابق نتایج پژوهش حاضر، حضور زنان در هیئت‌مدیره بر عملکرد محیط‌زیستی شرکت‌ها تأثیر مثبت و معناداری دارد. این نتیجه با پژوهش لو و هرمنز (۲۰۲۰) و اکبری (۲۰۱۲) موافق و همسو است. پژوهش لو و هرمنز (۲۰۲۰) به این نتیجه رسیدند که حضور زنان در هیئت‌مدیره بر عملکرد محیط‌زیستی

شرکت‌ها تأثیر مثبت و معناداری دارد. همچنین اکبری (۲۰۱۲) دریافت که زنان در اکثر کشورها بیشتر از مردان اقدام‌های عملی در حفاظت از محیط‌زیست و مصرف بهینه از منابع انجام می‌دهند. ارتباط بین حضور زنان در هیئت‌مدیره و عملکرد محیط‌زیستی را این‌گونه می‌توان تشریح کرد که حضور زنان در هیئت‌مدیره می‌تواند توانایی شرکت را در ایجاد و جذب منابع مختلف (مانند دانش، ارتباطات، شهرت و اطلاعات) برای انجام مسئولیت‌های مدیران به نمایندگی از منافع سهام‌داران افزایش دهد. ترکیبی از مهارت‌های ناشی از حضور زنان در هیئت‌مدیره با ایجاد تخصص لازم برای توجه و تمرکز در زمینه‌های مشاوره، مشروعیت و کانال‌هایی برای ارتباط فراهم می‌سازد. همچنین میزان توجه شرکت را به مسائل پیچیده محیط‌زیستی افزایش می‌دهد و به بهبود عملکرد محیط‌زیستی شرکت‌ها می‌انجامد. زنان عملاً اقدام‌های عملی بیشتری در جهت حفاظت از محیط‌زیست و استفاده بهینه از منابع انجام می‌دهند و در زندگی روزانه خود بیشتر از مردان در جهت حفظ محیط‌زیست اقدام می‌کنند؛ بنابراین افزایش حضور زنان در روندهای تصمیم‌سازی زیست‌محیطی نه تنها آگاهی آنان را نسبت به مسائل زیست‌محیطی افزایش خواهد داد، بلکه می‌تواند با انتقال دانش و تجارب روزانه، آن‌ها را به مشارکت فعالانه‌تر در برنامه‌های مختلف ترغیب کند و در کل موفقیت طرح‌های حفاظت از محیط‌زیست را افزایش دهد. پژوهشگران به این نتیجه رسیدند که بنا به سه دلیل، حضور زنان در هیئت‌مدیره موجب بهبود عملکرد محیط‌زیستی شرکت‌ها می‌شود: زنان در هیئت‌مدیره دارای تجارب حرفه‌ای، مهارت‌ها و دیدگاه‌های متنوع‌اند. همچنین زنان تمایل کمتری به پذیرش روش‌های غیراخلاقی تجارت دارند. زنان تمایل به ریسک‌پذیری بیشتری دارند و چنانچه موضوع مورد بررسی مبهم باشد (برای مثال، مسائل محیط‌زیستی و آب‌وهوایی) تمایل بیشتری برای ایجاد یک مسیر احتیاطی برای بهبود شرایط نشان می‌دهند. نگرش‌های محیط‌زیستی و رفتارهای طرفدار محیط‌زیست تحت تأثیر جنسیت قرار می‌گیرد. زنان در مقایسه با مردان از نظر عاطفی همدل‌تر و حساس‌ترند و با نگرانی بیشتری در خصوص محیط‌زیست برخورد می‌کنند. عملکرد محیط‌زیستی، امروزه یکی از رایج‌ترین مباحث در محافل علمی و حرفه‌ای دنیا است و مدیران شرکت‌ها در پی یافتن راهکارهای علمی و عملی برای افزایش آن هستند؛ بنابراین پژوهش‌هایی که ارتباط بین متغیرها و تأثیرهای آن‌ها را بررسی کند می‌تواند راهگشای مشکل‌های موجود در راه افزایش عملکرد محیط‌زیستی شرکت‌ها شود. نتایج این پژوهش توانست موجب تقویت مبانی نظری پژوهش‌های گذشته در رابطه با تأثیر حضور زنان در هیئت‌مدیره بر عملکرد محیط‌زیستی شرکت‌ها در کشورهای در حال توسعه به‌ویژه ایران شود. بررسی این موضوع به‌منزله یک دستاورد علمی توانست اطلاعات سودمندی را در اختیار مدیران شرکت‌ها، قانون‌گذاران و بورس

اوراق بهادار برای شناخت بهتر عوامل مؤثر بر بهبود جایگاه اجتماعی از منظر سرمایه‌گذاران و عموم قرار دهد. با توجه به نتایج پیشنهاد می‌شود که سازمان بورس اوراق بهادار تهران و مدیران به موضوع عملکرد محیط‌زیستی شرکت‌ها در بازار سرمایه توجه بیشتری نشان دهند و الزام‌هایی را در جهت افزایش توجه به مسائل محیط‌زیستی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس وضع کنند. همچنین با توجه به گستردگی فراوان مشکلات و معضلات مربوط به زیست‌محیطی، آموزش مسائل محیط‌زیستی در جامعه ضروری است؛ بنابراین باید با به برنامه‌ریزی کامل و اجرایی، به آگاهی همگانی و آموزش‌های عمومی محیط‌زیستی برای تمامی اقشار جامعه به‌ویژه زنان همت گماشت.

تعارض منافع

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت مالی است و در آن هیچ تعارض منافی وجود ندارد.

References

- Akbari, H. (2012). The role of women in sustainable development of the environment. *Women in Development & Politics*, 10(4), 37-56. (In Persian)
- Aloudari, H., & Mobini, V. (2020). The impact of transformational leadership and organizational innovation on environmental performance with the mediating role of human resource management in Tehran Jihad-e-Agriculture employees. *Specialized Scientific Quarterly of New Research Approaches in Management and Accounting*, 4(35), 96-118. (In Persian)
- Bashirimaneh, 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. *Women in Development & Politics*, 19(3), 477-500. (In Persian)
- Callen, J. L., & Fang, X. (2013). Institutional investor stability and crash risk: Monitoring versus short-termism?. *Journal of Banking & Finance*, 37(8), 3047-3063.
- Darini, V. M., Meftahi, H., & Namdar Joyami, E. (2018). Relationship between employee participation and environmental performance due to the role of strategies and perspective. *Quarterly Journal of Environmental Education and Sustainable Development*, 7(2), 115-128. (In Persian)
- Fahimifard, S. M. (2020). Studying the effect of economic sanctions on Iran's environmental indexes (SVAR approach). *Journal of Econometric Modelling*, 5(3), 93-119. (In Persian)

- Hannigan, J. (2016). *Environmental sociology*. Translated by: A. Mohammadi, M. Rostami, & M. Anbari. Tehran: University of Tehran. (In Persian)
- Jalili, S., & Kayseri, F. (2012). Investigating the relationship between profit quality and social responsibility of companies listed on the Tehran Stock Exchange, *Audit Science*, 14(57), 171-147. (In Persian)
- Fauver, L., Hung, M., Li, X., & Taboada, A. G. (2016). Board reforms and social responsibility: worldwide evidence. *Journal of Financial Economics (JFE)*, 125(1), 120-142.
- Lu, J. & Herremans, I. M. (2020). Board gender diversity and environmental performance: An industries perspective. *Journal of Business Strategy and the Environment*, 28(7), 1449-1464.
- Marchini, P. L., Tibiletti, V., Mazza, T., & Gabrielli, G. (2021). Gender quotas and the environment: Environmental performance & enforcement. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 6, 1-17.
- Mivehchi, L., & Edalatian Shahriari, J. (2019). The role of green entrepreneurship on environmental performance based on the model of self-organization. *Journal of New Research Approaches in Management and Accounting*, 3(25), 59-71. (In Persian)
- Pourali, A., Falahi, M. A., & Naji Meidani, A. A. (2019). The effects of good governance and political-civil liberties indices on environmental performance index (EPI): an analysis of 101 countries worldwide. *Journal of Economics and Regional Development*, 26(17), 63-94. (In Persian)
- Qin, B. (2019). CEO overconfidence and corporate environmental performances. *Jinhe Center for Economic Research*, Electronic copy available at: <https://ssrn.com/abstract>, (8), 1-23.
- Sepahvand, R., Sayehmiri, A., & Shirkhani, A. (2021). The impact of economic complexity on environmental performance in the MENA countries. *Journal of Economic Research*, 21(3), 177-208. (In Persian)
- Sepasi, S., & Abdoli, L. (2016). Effect of managers' gender on conditional conservatism. *Journal of Women's Studies Sociological and Psychological*, 1(14), 129-154. (In Persian)
- Tsarina, K. (2017). The influence of family ownership on social responsibility: evidence from property and real estate companies listed in Indonesia stock exchange. *Journal of Corporate Governance*, 23(3), 184-202.
- Vaziri, N. (2021). The impact of board education on environmental performance with an emphasis on information transparency. *Journal of Accounting and Management Vision*, 4(38), 135-148. (In Persian)