



## Drivers of Corporate Water Reporting

**Fatemeh Asnad** 

Ph.D. of Accounting, Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran

**Hossein Fakhari** \* 

Associate Professor of Accounting, Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran

### Abstract

Nowadays, the importance of water and the management of its resources are among the most controversial issues at the global level due to climate change. This issue is especially important in Iran, which suffers from continuous drought. Therefore, the current research aims to explain the determinants affecting water reporting in the listed companies on the Tehran Stock Exchange. For this purpose, by using the data of 102 companies during the years 2012 to 2021 which were selected by elimination method, the determinants affecting the disclosure of water reporting were identified and analyzed using stepwise regression and multiple regression methods. The results of this research showed that the highest amount of disclosure related to water belonged to chemical and oil industry companies, Additionally, in the investigation of the determinants affecting water reporting, it was found that the determinants affecting water reporting, it was found that the determinants of firm age, board size, financial expertise of the audit committee, concentration of ownership, institutional ownership, return on assets, average annual rainfall, reputation, regulation, and sensitivity of the industry to water had an impact on corporate water reporting. These findings can be useful for planning

\* **Corresponding Author:** [h.fakhari@umz.ac.ir](mailto:h.fakhari@umz.ac.ir)

**How to Cite:** Asnad, F., Fakhari, H. (2024). Drivers of Corporate Water Reporting, *Empirical Studies in Financial Accounting*, 21(81), 139-178. DOI: 10.22054/qjma.2024.77296.2522

and controlling water management, as well as for investors to know the drivers of corporate disclosure in forming their optimal portfolio.

**Keywords:** Water Reporting, Reporting Drivers, Disclosure, Water Management.

### **1. Introduction**

Nowadays, the importance of water and the management of its resources are among the most controversial issues at the global level due to climate change. This issue is especially important in Iran, which suffers from continuous drought. Therefore, the current research aims to explain the determinants affecting water reporting in the listed companies on the Tehran Stock Exchange.

**Research Question(s):** What are the determinants influencing the disclosure of water reporting in Tehran Stock Exchange member companies? What is the impact of these determinants on the disclosure of water reporting?

### **2. Literature Review**

Although the limitation of water resources and its serious role in sustainable life and economic activities are not hidden from anyone, with increasing concerns about water and its pollution, and the effects of climate change, how to effectively manage water and report it at the corporate level has become more important. This attention has been such that today the disclosure of water management information and its risks has become part of the strategy and sustainability efforts of companies. Water reporting at the company level is a tool for transferring information about water risks, the effects of risk, and the company's water resources strategy.

Multiple theoretical frameworks can be used to justify the necessity of water reporting at the company level and its determinants. These theories are in the same direction and complement each other, such that they are competing theories because all of them are trying to explain corporate water reporting. These theories include legitimacy theory, stakeholders theory, social responsibility theory, and resource-based theory.

### 3. Methodology

The population studied in this research comprises the companies that are members of the Tehran Stock Exchange over a period of 10 years from 2012 to 2021, and ultimately, 102 companies (1020 company-years) were selected using the systematic elimination method. The method used in this research to explain the determinants affecting the disclosure of water reporting included five steps: In the first step, the study of literature related to water reporting and the determinants affecting it was conducted. In the second step, a comprehensive review of the literature was carried out by referring to Springer, Wiley, Science Direct, Google Scholar, and ResearchGate databases. The preliminary search identified a number of articles that focused on broad areas of disclosure. The process of studying the abstracts and introductions of the articles led to the exclusion of some out-of-scope studies. After filtering the results, only eight of these articles related to water disclosure were selected. In the third step, a questionnaire was prepared and distributed among experts to confirm and complete the components. This step was used as a complementary method, according to the experts, to confirm and complete the determinants extracted from the literature, taking into account the local conditions of Iran. The fourth step involved finalizing the determinants after reviewing the questionnaires; finally, ten responses were received from the questionnaires sent to the experts, and the questionnaires were tested with the independent t-test method. The results showed that all the determinants included in the questionnaire, except for gender diversity, were approved by the board of directors and the audit committee. In the fifth step, the stepwise regression method was used to examine the effective variables and select the effective stimuli on water reporting, and then the multiple regression method was used to measure the impact of each of the approved stimuli.

### 4. Results

In the stepwise regression method, the dependent variable (water reporting disclosure) and independent variables (firm size, firm age, financial leverage, audit committee size, audit committee financial expertise, independent members of the audit committee, board size, ownership concentration, institutional ownership, government ownership, return on assets, corporate social responsibility, average

annual rainfall, GDP growth, reputation, and sensitivity of the industry to water) were selected and, over 10 stages, various regressions were formed and finally, ten independent variables were confirmed. The adjusted coefficient of determination of this regression is equal to 0.322, which has the highest coefficient of determination compared to other models, and the value of the significance level of the model is equal to 0.000, which shows the significance of the model. Finally, in response to the research question of what are the drivers of water reporting in companies, the following variables can be mentioned: firm age, audit committee financial expertise, board size, ownership concentration, institutional ownership, return on assets, average annual precipitation, reputation, regulation, and industry sensitivity to water. Subsequently, to check the impact of each of the factors, the variables selected in the previous step were entered into the regression and analyzed with the multiple regression method. Finally, the regression equation was obtained as follows:

$$\text{WaterDisclosure} = -3.327 - 0.620 \text{ LnAge} + 0.764 \text{ BoardSize} + 1.450 \text{ Concentration} + 0.895 \text{ ROA} + 0.119 \text{ Co-financial} + 3.191 \text{ Reputation} - 0.001 \text{ Rainy} - 0.977 \text{ Regulation} + 1.450 \text{ Institutional} + 0.162 \text{ Sensetive}$$

## 5. Discussion

By reviewing the literature, it was found that several determinants were effective in water reporting in companies; some of these determinants were related to the structural characteristics of the company, some to the characteristics and ownership structure, and finally to the financial performance of the company. Also, determinants such as the existence of foreign regulation and supervision, the company's attention from major shareholders, and reputation, as well as the level of social responsibility of companies, can lead to more disclosure of water-related information. In this research, in addition to these determinants, some other determinants such as the country's economic growth, annual rainfall, and audit committee characteristics were investigated by interviewing experts.

## 6. Conclusion

According to the findings of the research, companies with higher profitability and reputation also have higher disclosure. In addition,

the findings suggested that considering there is still no codified and general regulation for water management applicable to all companies in Iran, it is recommended, according to the theory of stakeholders, that legislators and the environmental organization establish specific and enforceable regulations for companies to adhere to and disclose information related to water in their reports. Furthermore, since there is currently a requirement for listed companies to prepare sustainable reporting, providing information on water and how to manage water and its risks can be combined with other information on social activities and governance. This integration of reports will enable better monitoring for policy-makers and foster collaboration among stakeholders for responsible water management and achieving sustainable goals at both the corporate and global levels.




## محرك‌های گزارشگری آب شرکتی

دکتری حسابداری، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران،  
بابلسر، ایران

فاطمه اسناد 

دانشیار، گروه حسابداری، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران،  
بابلسر، ایران

حسین فخاری \*

### چکیده

امروزه اهمیت آب و مدیریت منابع آن از جمله موضوعات بحث‌انگیز در سطح جهانی به دلیل تغییرات آب و هوایی است. این موضوع خصوصاً در کشور ایران که از خشک‌سالی مستمر رنج می‌برد با اهمیت‌تر می‌باشد. از همین رو هدف پژوهش حاضر، تبیین عوامل مؤثر بر گزارشگری آب در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است. برای این منظور با استفاده از داده‌های ۱۰۲ شرکت طی سال‌های ۱۳۹۱ الی ۱۴۰۰ (۱۰۲۰ سال-شرکت) که به روش حذفی انتخاب شدند، عوامل مؤثر بر افشای گزارشگری آب تعیین و با روش رگرسیون گام‌به‌گام و رگرسیون چندگانه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج این پژوهش نشان داد که بیشترین میزان افشا مربوط به آب متعلق به شرکت‌های صنعت شیمیایی و نفتی بوده، همچنین در بررسی عوامل مؤثر بر گزارشگری آب مشخص شد که عوامل سن شرکت، اندازه هیئت‌مدیره، تخصص مالی کمیته حسابرسی، تمرکز مالکیت، مالکیت نهادی، بازده دارایی، میانگین بارش سالانه، شهرت، قوانین و حساسیت صنعت به آب بر گزارشگری آب شرکت‌ها تأثیرگذار بوده‌اند، این یافته‌ها می‌تواند برای برنامه‌ریزی و کنترل در خصوص مدیریت آب و همچنین شناخت سرمایه‌گذاران از محرك‌های افشای شرکتی در تشکیل پرتفوی بهینه‌شان مفید باشد.

کلیدواژه‌ها: گزارشگری آب، محرك‌های گزارشگری، افشا، مدیریت آب.

مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری رشته حسابداری دانشگاه مازندران است.

\* نویسنده مسئول: h.fakhari@umz.ac.ir

## مقدمه

شرکت‌ها به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین مصرف‌کنندگان آب شیرین در جهان، منبع اصلی آلودگی آب نیز تلقی می‌شوند (Ben-Amar & Chelli, 2018). گزارش جهانی آب پروژه افشای کربن (CDP<sup>1</sup>) در سال ۲۰۱۸ در خصوص اهمیت آب برای شرکت‌ها بیان می‌کند که مسائل مربوط به آب، خطر قابل توجهی برای ادامه کسب و کار ۷۵ درصد از شرکت‌های موردبررسی ایجاد کرده است (CDP, 2018)؛ و از همین رو است که شرکت‌ها با فشار زیادی برای استفاده پایدار و شفاف از منابع آب مواجه هستند (Barber & Jackson, 2012). عاملی که ضرورت افشای نحوه مدیریت آب را ضروری می‌سازد. موضوعی که نشان می‌دهد از یک‌طرف، شرکت‌ها به آب کافی برای اطمینان از تولید استاندارد کالا نیاز دارند و از سوی دیگر، بحران‌های آب منجر به افزایش هزینه‌ها و تشدید ریسک‌های مالی شرکت‌ها شده است (Zhou et al., 2019).

علی‌رغم وجود این تهدیدات در کشورهای توسعه‌یافته، این بحران‌ها در کشورهای با اقتصاد نوظهور که دارای اقتصاد متزلزل تری هستند، پیچیده‌تر و جدی‌تر است. Bunclark and Scott (۲۰۲۲) معتقد هستند که در اقتصادهای نوظهور (مانند ایران) که از نظر شرایط محیطی، سیاسی و اجتماعی متمایز هستند و دارای مقررات محدود آب بوده و همچنین تحت تأثیر تغییرات آب و هوایی هستند، ممکن است تا سال ۲۰۳۰ کمبود آب ۵۰ درصدی را تجربه کنند (Bunclark & Scott, 2022). چراکه عواقب ناشی از سوء مدیریت منابع آب در این مناطق در مقایسه با سایرین بیشتر است. لذا شرکت‌ها در این کشورها مسئولیت بیشتری برای مشارکت در حل مسائل مدیریت آب در مقایسه با مناطق توسعه‌یافته‌تر دارند (OECD, 2011) و بنا بر همین دلایل است که امروزه گزارش‌دهی شرکتی در خصوص آب و نحوه مدیریت آن در این کشورها اهمیت بیشتری نسبت به کشورهای توسعه‌یافته دارد (Bunclark & Scott, 2022) و حتی به‌عنوان بخشی از پایداری شرکت تلقی می‌شود.

باین حال، شواهد نشان می‌دهد که سناریوی فعلی افشای آب خوش‌بینانه نیست و بسیاری از شرکت‌ها تمایلی به افشا ندارند. اولین دلیل در خصوص افشای ناکافی اطلاعات آب، فقدان قوانین، مقررات و سازوکارهای نظارتی مرتبط با افشای اطلاعات زیست‌محیطی است (Qiu et al., 2016; Zeng et al., 2020). دلیل مهم دیگر شاید این باشد که شرکت‌ها در مورد ریسک‌های مختلف افشای اطلاعات آب (مانند شهرت، هزینه و ریسک قانونی) نگران هستند و از همین رو است که حتی در ادبیات اخلاق کسب‌وکار فعلی، افشای اطلاعات آب شرکتی، توجه کمی را از سوی پژوهشگران به خود جلب کرده است (Zeng et al., 2020).

مطابق با نظریه مشروعیت، شرکت یک قرارداد اجتماعی ضمنی با جامعه‌ای که در آن فعالیت می‌کند، دارد، لذا قراردادهای اجتماعی باید با اجرای ساختارها و فرآیندهای مسئولیت‌پذیری اجتماعی کافی، هیئت‌مدیره را برانگیزد تا با ارزش‌ها، هنجارها و مرزهای خاص جامعه مطابقت داشته باشند و از همین رو شرکت‌ها باید یک راهبرد گزارشگری مالی و غیرمالی مفید را برای تصمیم‌گیری ضمانت کنند تا مطابق با نیازهای اطلاعاتی ذینفعان اقدام به گزارش‌های خود نمایند (Velte, 2020). بر همین اساس گزارش آب شرکتی می‌تواند در کنار سایر گزارش‌های داوطلبانه مانند گزارش مسئولیت‌پذیری اجتماعی شرکتی به‌عنوان مکمل گزارشگری مالی، اولین گام برای رسیدن به مشروعیت باشد؛ مشروعیت سازمانی و حتی مشروعیت استراتژیک.

بر اساس نظریه مشروعیت، شرکت‌هایی با عملکرد موفق و اندازه بزرگ شرکت و صنایع حساس به آب به احتمال زیاد، گزارشگری آب شرکتی را برای برآوردن اهداف ذینفعان و مشروعیت استراتژیک اتخاذ می‌کنند (Yu et al., 2020; Burritt et al., 2016; Kuo & Yu, 2017). اگرچه نحوه حاکمیت شرکتی و ساختار مالکیت (Yu et al., 2020; Burritt et al., 2016)، شهرت (Wicaksono & Setiawan, 2023; Yu et al., 2020)، میزان مسئولیت‌پذیری اجتماعی شرکت (Weber & Saunders-Hogberg, 2020)، اهرم مالی (Yu et al., 2020) و میزان رعایت قوانین و نظارت خارجی (Wicaksono &



Setiawan, 2023; Zhou et al., 2021) نیز از عوامل مؤثر بر افشای گزارشگری آب تلقی می‌شوند.

مرور ادبیات نشان می‌دهد اگرچه مطالعات پیشین، شاخص‌های جامعی مانند افشای مسئولیت اجتماعی شرکتی و افشای اطلاعات زیست‌محیطی (Dhaliwal et al., 2011; Wang et al., 2018) و همچنین شاخص‌های خاص مانند افشای کربن و افشای مصرف انرژی (Alsaifi et al., 2020; Lemma et al., 2020) را مورد مطالعه قرار داده‌اند، اما بررسی افشای اطلاعات آب و عوامل مؤثر بر آن علی‌رغم اهمیت آن به‌عنوان بخش مهمی از گزارشگری پایداری به‌ندرت در سایر کشورها انجام شده است و با توجه به آن که در ایران، پژوهش‌های مشابهی در این خصوص مشاهده نشده است، لذا این پژوهش می‌تواند با ارائه رویکرد جدیدی برای پژوهشگران منجر به دانش‌افزایی در این حوزه شود و فراتر از مزایای مستقیم برای شرکت‌ها و ذینفعان مربوطه به بهبود استفاده از آب شرکت‌ها، به توسعه پایدار که به نفع جامعه است، کمک کند (Morrison et al., 2010).

همچنین از آنجائی که شواهد نشان می‌دهد امروزه مدیریت آب شرکتی در حال تبدیل شدن به یک موضوع مهم کسب‌وکار است، ولیکن در ادبیات حسابداری دانشگاهی، کمتر به آن توجه شده است و شواهد منسجم کمی در مورد محرک‌های گزارشگری آب شرکتی وجود دارد. بر همین اساس این پژوهش درصدد پاسخ‌گویی به این سؤال است که عوامل مؤثر بر افشای گزارشگری آب در شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار تهران کدام‌اند؟ و میزان تأثیر این عوامل بر میزان افشای گزارشگری آب چقدر است؟ انتظار می‌رود یافته‌های این پژوهش برای سیاست‌گذاران و سرمایه‌گذاران مفید باشد.

از این‌رو ادامه مقاله به‌صورت زیر دنبال می‌شود. در ابتدا به‌صورت تحلیلی به مبانی نظری و پیشینه پژوهش پرداخته‌شده و پس از آن روش پژوهش ارائه می‌شود و در نهایت مقاله با ارائه یافته‌ها و بحث و نتیجه‌گیری خاتمه می‌یابد.

### مبانی نظری و پیشینه پژوهش

اگرچه محدودیت منابع آب و نقش جدی آن در زندگی پایدار و فعالیت‌های اقتصادی بر

کسی پوشیده نیست، اما با افزایش نگرانی‌ها نسبت به آب و آلودگی آن و اثرات تغییرات اقلیمی، چگونگی مدیریت مؤثر آب و گزارشگری آن در سطح شرکتی از اهمیت بیشتری برخوردار شده است. این توجه به گونه‌ای بوده که امروزه افشای اطلاعات مدیریت آب و ریسک‌های آن به‌عنوان بخشی از استراتژی و تلاش‌های پایداری شرکت‌ها تبدیل شده است. در واقع گزارشگری آب در سطح شرکت ابزاری برای انتقال اطلاعات راجع به ریسک‌های مربوط به آب و اثرات ریسک و استراتژی منابع آب شرکت است.

برای توجیه ضرورت گزارشگری آب در سطح شرکت و عوامل تعیین‌کننده آن می‌توان چارچوب نظری چندگانه‌ای را بکار گرفت (Fernando & Lawrence, 2014). این نظریه‌ها هم‌راستا بوده و در جهت تکمیل هم دیگرند تا این که تئوری‌های رقیب باشند. چراکه همه آن‌ها درصدد توضیح گزارشگری آب شرکتی هستند. این نظریه‌ها شامل نظریه مشروعیت، ذینفعان، مسئولیت اجتماعی و نظریه مبتنی بر منابع هستند.

مطابق با نظریه مشروعیت، شرکت‌ها از طریق گزارشگری آب درصددند تا مشروعیت و اعتبار خود را از دید ذینفعان حفظ کنند. در واقع آن‌ها با گزارش نحوه مدیریت آب خود نشان می‌دهند که نسبت به پایداری و پاسخ‌گویی محیطی و قانونی متعهد هستند (Yu et al., 2020).

همچنین مطابق با نظریه ذینفعان، شرکت‌ها از این جهت به گزارشگری آب می‌پردازند تا نشان دهند که به تقاضا و انتظارات ذینفعان توجه دارند تا از این طریق اعتماد اجتماعی کسب کرده و ارتباط خود را با ذینفعان ارتقاء بخشند (Morrison et al., 2010).

علاوه بر این، مطابق با نظریه مسئولیت اجتماعی، شرکت‌ها از طریق گزارشگری آب نشان می‌دهند که به اخلاق حرفه‌ای و ارزش‌های اخلاقی شرکت از جهت کمک به توسعه پایدار و محیط‌زیست بهتر پایبندند و در تلاش هستند تا مسئولیت اجتماعی خود را بهتر ایفا نمایند.

و در نهایت مطابق با نظریه منابع، شرکت‌ها با گزارشگری آب، چگونگی استفاده از منابع آب و میزان کارایی و اثربخشی منابع آب را افشاء می‌کنند که می‌تواند منجر به

صرفه‌جویی و کارایی عملیاتی و مزیت رقابتی آنها شود ( Fernando & Lawrence, 2014).

خلاصه این که مطابق با این نظریه‌ها، اقدام شرکت‌ها به گزارشگری آب شرکتی نشان می‌دهد که آنها به مشروعیت علاقه‌مند بوده و درصدد هستند تا نشان دهند که به ذینفعان پاسخگو هستند و ضمن رعایت اخلاق و مسئولیت اجتماعی درصدد حفظ منابع کمیاب هستند.

### گزارشگری آب در سطح جهانی

استرالیا یکی از کشورهایی است که در سطح جهانی منجر به پیشرفت حسابداری آب شده است و استاندارد شماره یک حسابداری آب استرالیا، در واقع از اولین استانداردهای حسابداری آب به شمار می‌آید (Ogbeide et al., 2023). در این میان برای افشای اطلاعات آب شرکتی از چارچوب‌ها و استانداردهای خاصی تبعیت می‌شود که از مهم‌ترین آنها می‌توان به ابتکار گزارشگری جهانی (GRI 303) با عنوان آب و پساب و برنامه آب پروژه افشای کربن (CDP) اشاره کرد. ساختار استاندارد GRI303 شامل دو بخش است: بخش اول شامل دو افشا که حاوی اطلاعاتی در مورد نحوه مدیریت تأثیرات مرتبط با آب شرکتی است و بخش دوم شامل سه افشای اطلاعاتی است که اطلاعاتی در مورد تأثیرات مربوط به آب شرکتی ارائه می‌دهد (GRI, 2021). علاوه بر این، برنامه آب پروژه افشای کربن مطابق با توصیه‌های کارگروه افشای مالی مرتبط با آب و هوا، پرسشنامه امنیت آب را تهیه کرده و در اختیار کشورهای مختلف نهاده است. این شرکت‌ها که بخش اعظم آن در کشورهای اروپایی و استرالیایی قرار دارند، اطلاعات آب شرکتی خود را بر اساس این پرسشنامه افشا کرده و در پایگاه اینترنتی CDP قرار می‌دهند (CDP, 2022).

- 
1. Global Reporting Initiative
  2. The Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD)

### محرك‌های مؤثر بر افشای گزارشگری آب شرکتی

مرور ادبیات نشان می‌دهد که محرك‌های زیر بر افشای گزارشگری آب شرکتی مؤثرند: اندازه شرکت: از آنجایی که شرکت‌های بزرگ بیشتر در معرض دید عموم و نیز ذینفعان قرار دارند (Ben Lahouel & Peretti, 2014)، در نتیجه نظارت بیشتری را نیز از سوی ذینفعان خارجی تجربه می‌کنند که مدیریت را به افشای اطلاعات بیشتر در مورد آب در تلاش برای دفع توجه منفی و کاهش هزینه‌های سیاسی بالقوه سوق می‌دهد (Brammer & Pavelin, 2008).

**سودآوری:** تعدادی از مطالعات مبتنی بر تئوری ذینفعان رابطه مثبتی بین سودآوری و افشای اجتماعی و زیست‌محیطی شناسایی کرده‌اند (Muttakin & Khan, 2014)، به‌طور کلی استدلال می‌شود که سازمان‌های سودآور، احتمالاً از طریق افزایش شهرت، فشار بیشتری را از طرف ذینفعان برای اطمینان از عملکرد آن‌ها به‌گونه‌ای که با انتظارات جامعه مطابقت دارد، تجربه می‌کنند (Gamerschlag et al., 2011)، با این حال، پژوهش‌هایی که این رابطه را بررسی می‌کنند، نتایج متناقضی را به همراه داشته است (Huang & Kung, 2010). برای مثال، (Brammer and Pavelin (2008 نتوانستند ارتباط معنی‌داری بین سودآوری و افشای زیست‌محیطی با کیفیت بالا در سازمان‌های بورسی در بریتانیا شناسایی کنند. همچنین گزارش اخیر مباشرت آب نشان می‌دهد که کمبود آب باعث زیان شدید شرکت‌ها می‌شود (CDP, 2018).

**اهرم مالی:** پژوهش‌های قبلی (Brammer & Pavelin, 2008) نشان داده است که وقتی شرکت‌ها دارای درجه اهرم پایینی هستند، ذینفعان طلبکار آن‌ها فشار کمتری برای محدود کردن اختیار مدیر در مورد افشا اعمال می‌کنند؛ به عبارت دیگر، سطح افشا رابطه منفی با اهرم دارد. از طرفی هر چه شرکت اطلاعات آب بیشتری را افشا نماید، در معرض ریسک بالاتری بوده و ممکن است اطلاعات منفی به اعتباردهندگان منتقل کند.

**تمرکز مالکیت:** هنگامی که مالکیت شرکتی در دست افراد معدودی متمرکز می‌شود که هیئت‌مدیره را نیز کنترل می‌کنند، مدیریت کمتر به سؤالات ذینفعان برای کسب اطلاعات

پاسخ می‌دهد (Ben Lahouel & Peretti, 2014). در مقابل هنگامی که مالکیت شرکتی بین افراد و/یا مؤسسات بیشتری پراکنده می‌شود، نیاز به نظارت بیشتر برای مدیریت نگرانی‌های مختلف و نشان دادن مسئولیت‌پذیری وجود دارد (Huang & Kung, 2010). ویژگی‌های صنعت: صنایع حساس به آب توجه بیشتری را از سوی ذینفعان به خود جلب می‌کنند، زیرا عملیات آن‌ها مستعد توجه و بررسی دقیق توسط دولت، گروه‌های زیست‌محیطی و مردم است (Kuo et al., 2015; Gamerschlag, 2011). توجه یا فشار ذینفعان بر افشای محیطی شرکت‌های این صنایع تأثیر می‌گذارد. به‌عنوان مثال، Morrison et al. (2010) و Sarni (2013) اشاره کردند که افشای محیطی با ویژگی‌های خاص صنعت مرتبط است. (Kuo and Yu (2017) دریافتند که صنایع حساس به محیط‌زیست به‌طور قابل توجهی با سطوح افشای محیطی بالاتر مرتبط هستند. به بیان دقیق‌تر، از سوی ذینفعان انتظار می‌رود که صنایع حساس به محیط‌زیست در مقایسه با صنایع غیرحساس زیست‌محیطی، الزامات افشای محیطی و آب بیشتری را برآورده کنند (Gamerschlag, 2011).

**شهرت شرکت:** شرکت‌ها در تلاش برای دستیابی به شهرت خوب برای شرکت‌هایشان هستند. شهرت شرکت می‌تواند نقش مهمی در کاهش عدم قطعیت اطلاعات افشاشده توسط شرکت‌ها داشته باشد و در نتیجه بر نحوه تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران تأثیر بگذارد. اطلاعات افشاشده توسط شرکت‌های با شهرت بالاتر ممکن است معتبرتر باشد و اعتبار اطلاعات عامل کلیدی برای تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران است (Bravo, 2016).

**مسئولیت‌پذیری اجتماعی شرکت:** مسائل حسابداری آب در شرکت‌ها معمولاً در مسائل زیست‌محیطی متمرکز شده است. به‌عنوان مثال، نشت آب از یک شرکت، محیط‌های نزدیک را آلوده می‌کند. این اثر نامطلوب باعث می‌شود که ذینفعان از یک شرکت در محیط نزدیک، مسئولیت اجتماعی را مطالبه کنند. مسئولیت زیست‌محیطی که حسابداری آب شرکتی در آن قرار دارد، در درجه اول به بهره‌وری اقتصادی یک شرکت مربوط می‌شود. آب به‌خودی‌خود در بهره‌وری اقتصادی و فعالیت در شرکت‌هایی که خط

اصلی کسب و کار به آن وابسته است، ضروری است (Raj, 2016).

**قوانین و مقررات آب:** بسیاری از حوزه‌های قضایی، قوانین و مقرراتی را برای استفاده از آب وضع کرده‌اند. به‌عنوان مثال، در ایالات متحده، استفاده از آب توسط اصل استفاده معقول اداره می‌شود. چین نیز مانند ایالات متحده قوانین سختگیرانه‌ای را در مورد منابع محدود آب خود اتخاذ کرده است. استفاده از آب در چین توسط قانون آب ۱۹۸۸ اداره می‌شود که استفاده از منابع آب را برای رفع نیازهای توسعه اقتصادی ملی و عموم مردم تنظیم می‌کند. به‌ویژه، این قانون برای حفاظت از منابع آب و نیز کنترل بلاای مرتبط با آب تدوین شده است. شکی نیست که مقررات دولتی مزایای مهمی مانند یکنواختی و قابلیت اجرا دارد که در اقتصادهای مبتنی بر بازار وجود ندارد. با این حال، اتفاق نظر وجود دارد که مقررات دولتی به دلایل متعددی پرهزینه است (Zhang, Tang, & Huang, 2021).

مرور ادبیات نشان می‌دهد که در خصوص گزارشگری آب در سطح شرکت به‌عنوان مهم‌ترین مصرف‌کننده منابع آب تاکنون پژوهش‌های زیادی در ایران و یا سایر کشورها انجام نشده است. لذا در ادامه به پیشینه گزارشگری آب پرداخته می‌شود. انتظار داریم این بررسی بتواند به تبیین عوامل مؤثر بر گزارشگری آب بیانجامد.

Ben Lahouel and Peretti (2014) معتقدند از آنجایی که شرکت‌های بزرگ بیشتر در معرض دید عموم و نیز ذینفعان قرار دارند، در نتیجه نظارت بیشتری را نیز از سوی ذینفعان خارجی تجربه می‌کنند که ممکن است مدیریت را به افشای اطلاعات بیشتر در مورد آب در تلاش برای دفع توجه منفی و کاهش هزینه‌های سیاسی بالقوه سوق دهد، بنابراین انتظار می‌رود اندازه شرکت بر میزان افشای آب شرکتی تأثیرگذار باشد (Yu et al., 2020; Kuo & Yu, 2017; Burritt et al., 2016).

علاوه بر این، سودآوری به شرکت‌ها، منابع فراوان و چابکی لازم برای رویارویی با انتظارات ذینفعان را ارائه می‌دهد (Lu et al., 2014) و به‌طور کلی استدلال می‌شود که سازمان‌های سودآور، احتمالاً از طریق افزایش شهرت، فشار بیشتری را از طرف ذینفعان

برای اطمینان از عملکرد آن‌ها به گونه‌ای که با انتظارات جامعه مطابقت دارد، تجربه می‌کنند (Gamerschlag et al., 2011). عامل دیگر، اهرم مالی است (Lu & Abeysekera, 2014). پژوهش‌های قبلی (Brammer & Pavelin, 2008) نشان دادند که وقتی شرکت‌ها دارای درجه اهرم پایینی هستند، ذینفعان طلبکار آن‌ها فشار کمتری برای محدود کردن اختیار مدیر در مورد افشا اعمال می‌کنند.

همچنین، مطابق با پژوهش‌های پیشین مانند Jenkins and Yakovleva (2016) تمرکز مالکیت و هم پراکنندگی مالکیت بر خط‌مشی افشای شرکت تأثیر گذارند. وقتی سهامداران نسبت مالکیت بالاتری دارند، آن‌ها بیشتر نگران مسائل مشروعیت شرکت (مثلاً مدیریت ریسک آب) خواهند بود، نگرانی‌های شدید سهامداران عمده در مورد این مسائل نیز به طور نسبی فشار افشای آب را بر مدیران افزایش می‌دهد (Yu et al., 2020).

عامل دیگر، صنعت حساس به آب است. صنایع حساس به آب توجه بیشتری را از سوی ذینفعان به خود جلب می‌کنند (Kuo et al., 2012). پژوهشگران متعدد (Kuo & Yu, 2010; Morrison et al., 2010; Sarni, 2013; 2017) دریافته‌اند که صنایع خاص (حساس به محیط‌زیست) به طور قابل توجهی با سطوح افشای محیطی بالاتر مرتبط هستند. این یافته‌ها همچنین توضیحی به این سؤال است که چرا سیاست افشای زیست‌محیطی شرکت‌های فعال در صنایع حساس به محیط‌زیست تحت تأثیر ذینفعان قرار می‌گیرد؟

در پژوهشی دیگر، Yu et al. (2020)، «محرک‌های افشای آب شرکت و اثر آن‌ها در افزایش شفافیت اطلاعات» را بررسی کردند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که نسبت بدهی، نسبت مالکیت سهامداران عمده، شامل شاخص بازار سرمایه بودن (به‌عنوان مثال S&P 500) و صنعت حساس به آب، همگی تأثیر مثبتی بر افشای آب شرکت دارند؛ اما اندازه شرکت و سودآوری در افشای آب شرکت تأثیر ناچیزی داشته‌اند.

همچنین، Ben-Amar and Chelli (2018) در پژوهش «افشای داوطلبانه آب شرکت‌ها، با تأکید بر تأثیر نهادها»، نشان دادند که سیستم حقوقی در سطح کشور، تمایل شرکت را برای پاسخ‌دهی داوطلبانه به بررسی آب پروژه افشای کربن ۲۰۱۵ شکل می‌دهد.

اجتناب از عدم قطعیت و اعتماد اجتماعی به طور منفی با تمایل به ارائه افشای داوطلبانه آب مرتبط است، در حالی که جهت گیری آینده کشورها به طور مثبت با احتمال گزارشگری آب مرتبط می باشد. همچنین، نتایج نشان داد که تأثیر نهادهای غیررسمی بر رویه های افشای آب مشروط به قدرت نهادهای رسمی در سطح کشور است.

علاوه بر این، نتایج پژوهش (Burritt et al. (2016 با عنوان «محرک های آب شرکتی - شواهدی از ژاپن»، نشان داد که اندازه شرکت، حساسیت صنعت به آب و شدت مالکیت پیش بینی کننده های قابل توجهی از افشای مربوط به آب شرکت های نمونه بودند، در حالی که در معرض رسانه بودن رد شد و سودآوری و عضو بورس های بین المللی بودن با افشای مربوط به آب مرتبط نبود.

در میان پژوهش های داخلی، پژوهش های کمی در ارتباط با گزارشگری آب و عوامل مؤثر بر آن انجام نشده است. اسناد و فخاری (۲۰۲۳) در پژوهشی به ارائه الگوی گزارشگری آب در شرکت های ایرانی پرداختند که آن ها با بررسی چارچوب های حسابداری و استانداردهای گزارشگری آب در سطح بین المللی، الگوی گزارشگری آب در ایران را پیشنهاد دادند. نتایج پژوهش آن ها نشان داد که مؤلفه های اصلی گزارشگری آب به ترتیب اهمیت شامل: عملکرد، استراتژی های کسب و کار، اثرات مربوط به آب، ریسک ها و فرصت های آب، سنج، حاکمیت آب و در نهایت قوانین و مقررات است.

همچنین، نمازی و مصلی نژاد (۱۴۰۰ الف) در پژوهشی با عنوان «شاخص های حسابداری آب: رهیافت فراترکیب و فن ارزیابی متوازن»، پس از مطالعه ۳۲ پژوهش که به صورت مستقیم، موضوع حسابداری و مدیریت آب را بررسی کرده بودند، ۵۲ کد متمایز شناسایی کردند که در این میان، شاخص کارایی زیست محیطی، بهای تمام شده آب، میزان بهره برداری از آب و شاخص آب مصرف شده، به ترتیب بیشترین فراوانی را داشتند.

در پژوهشی دیگر، نمازی و مصلی نژاد (۱۴۰۰ ب) به «طراحی الگوی حسابداری مدیریت یکپارچه آب با استفاده از مدل ارزیابی متوازن» پرداختند. نتایج پژوهش آن ها نشان داد که شش بعد شامل مالی، فرآیندهای داخلی، رشد و یادگیری، مشتری، پایداری و



حسن شهرت، بیست مؤلفه شامل بهای تمام‌شده، کارایی، فروش، هزینه‌ها، کیفیت آب، کمیت آب، آموزش، اثربخشی تجهیزات، بهره‌وری آب، مصرف، سرمایه اطلاعاتی، سرمایه انسانی و غیره و ۵۲ شاخص برگزیده حسابداری مدیریت آب مؤثر هستند.

با توجه به آن که در ایران هیچ پژوهش مشابهی انجام نشده و در پژوهش‌های بین‌المللی نیز، تعداد اندکی مقاله موجود است که تنها به چند عامل مؤثر بر افشای گزارشگری آب شرکتی اشاره داشته‌اند، لذا به دلیل خلأ پژوهشی، این پژوهش به بررسی محرک‌های افشای آب در سطح شرکت‌های ایرانی پرداخته است.

## روش

این پژوهش از نظر فلسفه پژوهش، اثبات‌گرایانه و دارای رویکرد استقرایی است. همچنین از نظر هدف، کاربردی بوده و داده‌های این پژوهش از نوع کمی و تاریخی است. جامعه مورد مطالعه در این پژوهش، شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار تهران و در قلمرو زمانی ۱۰ ساله در بازه ۱۳۹۱-۱۴۰۰ است. با توجه به محدودیت‌های اعضای جامعه، کل عناصر جامعه مشروط به داشتن مجموعه شرایط ذیل انتخاب شدند: ۱- جزء صنایع حساس به آب باشد. ۲- تا قبل از سال ۱۳۹۱ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند. ۳- پایان سال مالی آن‌ها ۲۹ یا ۳۰ اسفند باشد (به دلیل یکنواختی در تحلیل داده‌ها) ۴- در دوره مورد بررسی، توقف عملیات و تغییر در دوره مالی نداشته باشد. ۵- اطلاعات مالی مورد نیاز پارامترها در دسترس باشد. در نهایت ۱۰۲ شرکت (۱۰۲۰ سال-شرکت) انتخاب شدند که اطلاعات آن‌ها از صورت‌های مالی، گزارش تفسیری مدیریت، گزارش هیئت‌مدیره به مجمع و گزارش پایداری جمع‌آوری شده است.

صنایع مختلف به مقادیر متفاوتی آب برای ادامه فعالیت خود نیاز دارند. در گزارش وزارت صنعت، معدن و تجارت، صنایع شیمیایی از پیشتازان مصرف آب در کشور هستند. همچنین پالایشگاه‌ها و شرکت‌های تولیدکننده مواد نفتی و فلزات اساسی از پرمصرف‌های آب هستند. در پژوهشی (Raj (2016) عنوان کرد که آب عنصری کلیدی برای شرکت‌های مواد غذایی و نوشیدنی، حفاری نفت، معدن و شرکت‌های فلزی، همچنین تولید برق،

کاغذ، نساجی و پردازش خمیر کاغذ است که تا حد زیادی به آب وابسته هستند (Raj, 2016). همچنین در پژوهش (Magara 2010) صنایع در ژاپن بر اساس میزان مصرف آب به ده طبقه تقسیم می‌شوند که به ترتیب عبارت‌اند از: شیمیایی، فولاد، ماشین‌آلات برقی، خمیر کاغذ، نفت و محصولات ذغال‌سنگ، ماشین‌آلات الکتریکی، مواد غذایی، سرامیک و خاک/سنگ، فلزات غیر آهنی و نساجی (Magara, 2010).  
پراکندگی شرکت‌ها از نظر نوع صنعت، در جدول (۱) آورده شده است.

جدول ۱. شرکت‌های نمونه مورد مطالعه

ردیف	نوع صنعت	تعداد	درصد
۱	فلزات اساسی	۱۷	۱۶/۷
۲	شیمیایی و نفتی	۲۱	۲۰/۶
۳	سیمان، آهک، گچ	۱۶	۱۵/۷
۴	کانی فلزی	۷	۶/۷
۵	کانی غیر فلزی	۸	۷/۹
۶	محصولات غذایی به جز قند و شکر	۱۳	۱۲/۸
۷	دارویی	۲۰	۱۹/۶
	مجموع	۱۰۲	۱۰۰

روش مورد استفاده این پژوهش برای تبیین عوامل مؤثر بر افشای گزارشگری آب شامل ۵ گام بوده است:

گام اول: در ابتدا به مطالعه ادبیات پژوهش در ارتباط با گزارشگری آب و عوامل مؤثر بر آن پرداخته شد.

گام دوم: مرور توصیفی ادبیات پژوهش و انتخاب عوامل؛

یک بررسی جامع از ادبیات پژوهش انجام شد که با مراجعه به پایگاه‌های اسپرینگر<sup>۱</sup>،

وایلی<sup>۲</sup>، ساینس دایرکت<sup>۱</sup>، گوگل اسکالر<sup>۲</sup> و ریسرچ گیت<sup>۳</sup> با کلیدواژه‌های محرک، عوامل

1. Springer

2. Wiley

تأثیرگذار، گزارشگری آب شرکتی به شکل زیر جستجو انجام شد. (Driver) or (Factor) or (Determinant) and (Effect) or (Implication) and (corporate water disclosure) جستجوی مقدماتی، تعدادی از مقالات را شناسایی کرد که بر حوزه‌های گسترده افشا متمرکز شده بودند. روند مطالعه چکیده و مقدمه مقالات منجر به حذف برخی مطالعات خارج از محدوده شد. پس از فیلتر کردن نتایج، تنها ۸ مورد از این مقالات، مرتبط با افشای آب بودند که انتخاب شدند که خلاصه آن در جدول (۲) آورده شده است.

جدول ۲. عوامل مستخرج از ادبیات

عوامل	مؤلفه‌ها	منبع	کشور	نوع رابطه
ویژگی‌های ساختاری شرکت	اندازه شرکت	Burritt et al. (2016)	ژاپن	مثبت
		Kuo and Yu (2017)	چین	مثبت
		Yu et al. (2020)	چین	مثبت
ویژگی صنعت (حساس به آب)	-	Burritt et al. (2016)	ژاپن	مثبت
		Yu et al. (2020)	چین	مثبت
در معرض رسانه بودن (شهرت)	-	Burritt et al. (2016)	ژاپن	عدم همبستگی
		Yu et al. (2020)	چین	مثبت
		Wicaksono and Setiawan (2023)	قاره آسیا	مثبت
عملکرد مالی	سودآوری	Burritt et al. (2016)	ژاپن	عدم همبستگی
		Yu et al. (2020)	چین	مثبت
عوامل نهادی	عوامل نهادی در سطح کشور	Ben-Amar and Chelli (2018)	مطالعه بین‌المللی	مثبت
فرهنگ	اجتناب از عدم قطعیت	Ben-Amar and Chelli (2018)	مطالعه بین‌المللی	منفی

- 1 Sicence direct
- 2 Google Scholar
- 3 Researchgate

عوامل	مؤلفه‌ها	منبع	کشور	نوع رابطه
	اعتماد اجتماعی	Ben-Amar and Chelli (2018)	مطالعه بین‌المللی	منفی
	جهت‌گیری آینده کشورها	Ben-Amar and Chelli (2018)	مطالعه بین‌المللی	مثبت
مسئولیت‌پذیری اجتماعی	-	Weber and Saunders-Hogberg (2020)	کانادا	مثبت
		Zhang et al. (2021)	چین	مثبت
ویژگی‌ها و ساختار مالکیت	تمرکز مالکیت	Burritt et al. (2016)	ژاپن	منفی
		Yu et al. (2020)	چین	مثبت
	پراکندگی مالکیت	Yu et al. (2020)	چین	مثبت
	تنوع جنسیتی هیئت‌مدیره	Salsabila and Adhariani (2022)	اندونزی	عدم همبستگی
اعتباردهندگان	اهرم مالی	Yu et al. (2020)	چین	منفی
سیاست‌های مدیریتی	اقدامات مدیریتی مرتبط با آب	Zhou et al. (2021)	چین	مثبت
قوانین و نظارت خارجی	مقررات زیست‌محیطی	Zhou et al. (2021)	چین	مثبت
	فشار از سوی دولت	Zhou et al. (2021)	چین	مثبت
	قوانین	Wicaksono and Setiawan (2023)	قاره آسیا	مثبت
		Zhang et al. (2021)	چین	مثبت
سهامداران	سهامداران بین‌المللی	Wicaksono and Setiawan (2023)	قاره آسیا	مثبت

با بررسی ادبیات حول موضوع محرک‌های مؤثر بر افشای گزارشگری آب دریافته شد که محرک‌ها شامل اندازه شرکت، ویژگی صنعت، ساختار مالکیت، شهرت، عملکرد مالی، مسئولیت‌پذیری اجتماعی شرکت، فرهنگ، اعتباردهندگان، اقدامات مدیریتی آب و قوانین می‌باشد.

گام سوم: تهیه پرسشنامه و توزیع بین خبرگان برای تأیید و تکمیل مؤلفه‌ها در این گام، به‌عنوان یک روش تکمیلی از نظر خبرگان برای تأیید و تکمیل عوامل

مستخرج از ادبیات، مطابق با شرایط بومی ایران استفاده شد. خبرگان از میان اساتید دانشگاه که دارای پژوهش مرتبط با آب و یا پژوهش زیست‌محیطی بودند، انتخاب شدند. درنهایت، عوامل (به شرح جدول ۳)، در قالب پرسشنامه با طیف لیکرت ۵ درجه‌ای در اختیار خبرگان قرار گرفت.

جدول ۳. عوامل مربوط به پرسشنامه

عوامل	مؤلفه‌ها	ادبیات	خبرگان
ویژگی ساختاری شرکت	اندازه شرکت	*	
	سن شرکت	*	
	اهرم مالی	*	
ویژگی‌های کمیته حسابرسی	اندازه کمیته حسابرسی	*	
	تخصص مالی کمیته حسابرسی	*	
	اعضای غیرموظف کمیته حسابرسی	*	
	زنان در کمیته حسابرسی	*	
ساختار مالکیت	اندازه هیئت‌مدیره	*	
	تمرکز مالکیت	*	
	مالکیت نهادی	*	
	مالکیت دولتی	*	
	زنان در هیئت‌مدیره	*	
سودآوری	بازده دارایی	*	
صنعت حساس به آب		*	
شهرت شرکت		*	
مسئولیت‌پذیری اجتماعی		*	
میانگین بارندگی سالانه		*	
رشد اقتصادی (تولید ناخالص داخلی)		*	
قوانین		*	

گام چهارم: نهایی کردن عوامل بعد از بررسی پرسشنامه‌ها؛ درنهایت ۱۰ پاسخ از پرسشنامه ارسالی به خبرگان دریافت و پرسشنامه‌ها با روش t مستقل مورد آزمون قرار گرفتند که نتایج نشان داد که همه عوامل مندرج در پرسشنامه به‌غیر از تنوع جنسیتی در هیئت‌مدیره و

کمیته حسابرسی مورد تأیید قرار گرفت. همچنین در بررسی صورت‌های مالی شرکت‌های جامعه انتخابی، مشاهده شد که تنها در چند شرکت از زنان در هیئت‌مدیره و کمیته حسابرسی استفاده شده، بنابراین طبق نظر خبرگان و مشاهده عینی، نیاز به بررسی این دو عامل به عنوان عوامل تأثیرگذار در گزارشگری آب در شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار در ایران نیست.

گام پنجم: استفاده از روش رگرسیون گام‌به‌گام برای بررسی متغیرهای مؤثر و انتخاب محرک‌های مؤثر بر گزارشگری آب و سپس استفاده از روش رگرسیون چندگانه برای سنجش میزان تأثیر هر یک از محرک‌های تأیید شده.

### تعریف عملیاتی متغیرها:

**افشای گزارشگری آب:** برای سنجش میزان افشای گزارشگری آب از روش تحلیل محتوا استفاده شده و با بررسی گزارش پایداری، گزارش تفسیری مدیریت و گزارش سالانه هیئت‌مدیره به مجمع عمومی طبق چک‌لیست پیشنهادی گزارشگری آب در ایران (Asnad & Fakhari, 2023) که شامل ۴۱ مورد است، امتیاز داده شد. به طوری که اگر هر یک از این عوامل افشاشده بود عدد یک و در غیراین صورت صفر اختصاص داده شد. این چک‌لیست به شرح زیر است:

**عملکرد مربوط به آب شامل ۱۴ مؤلفه:** عملکرد شرکتی (میزان برداشت آب؛ میزان مصرف آب؛ میزان تخلیه آب؛ کیفیت تخلیه فاضلاب؛ تصفیه آب و استفاده مجدد)؛ عملکرد مربوط به تأسیسات؛ تحلیل داده (میزان هیدروکربن در آب تخلیه‌شده؛ میزان بهره‌وری در آب؛ تفکیک بر اساس مراحل چرخه عمر؛ میزان انحراف آب مصرفی از استانداردها؛ تجزیه و تحلیل آب آبی، سبز، خاکستری؛ تحلیل نسبت‌های آب با داده‌های جمعیتی؛ بیان اطلاعات مقایسه‌ای مربوط به آب نسبت به سال‌های قبل)؛ اهداف مرتبط با آب.

**اثرات شامل ۳ مؤلفه:** منافع زیست‌محیطی-اجتماعی؛ تأثیر آلودگی آب؛ اثرات مرتبط با جرمه یا دستور قضایی.

**ریسک‌ها و فرصت‌ها شامل ۳ مؤلفه:** مدیریت ریسک؛ ریسک‌ها؛ فرصت‌ها.

**حاکمیت آب شامل ۶ مؤلفه:** ارائه سیاست شرکت؛ مشوق برای کارکنان؛ مشارکت تأمین‌کننده؛ مشارکت ذینفعان؛ آموزش کارکنان؛ نظارت هیئت‌مدیره.

**استراتژی شامل ۷ مؤلفه:** تعیین برنامه راهبردی؛ قیمت‌گذاری آب؛ اقدامات لازم برای مراقبت از آب؛ طبقه‌بندی محصولات و کالاها به ترتیب کم‌مصرف کردن آب؛ اعلام هزینه‌های عملیاتی مرتبط با آب؛ اعلام مخارج سرمایه‌ای؛ استفاده از تحلیل سناریو.

**قوانین شامل ۳ مؤلفه:** میزان انحراف شرکت از قوانین و استانداردها؛ بیان حقوق آب مرتبط با صنعت؛ تعیین میزان محدودیت‌های مرتبط با آب.

**سنجه (مقیاس) شامل ۵ مؤلفه:** ارزیابی کیفیت آب؛ افشای تنش آبی؛ حساب‌های آب؛ تأیید اطلاعات و اطمینان بخشی؛ صورت‌های مالی (Asnad & Fakhari, 2023).

**اندازه شرکت:** اندازه شرکت با لگاریتم طبیعی کل دارایی‌ها در هر سال اندازه‌گیری می‌شود (Ben-Amar & Chelli, 2018).

**سن شرکت:** لگاریتم طبیعی سن شرکت که از تاریخ شروع بهره‌برداری شرکت در نظر گرفته شد (Yung & Nguyen, 2020).

**اهرم مالی:** عبارت است از نسبت کل بدهی‌ها به کل دارایی‌ها (Ben-Amar & Chelli, 2018).

**ویژگی‌های کمیته حسابرسی:** در این پژوهش، این ویژگی‌ها شامل اندازه، تخصص مالی و اعضای مستقل کمیته حسابرسی است.

**اندازه کمیته حسابرسی:** برابر با تعداد افراد عضو کمیته حسابرسی است (فخاری و همکاران، ۱۳۹۴).

**تخصص مالی کمیته حسابرسی:** تعداد افراد عضو کمیته حسابرسی که دارای تخصص مالی هستند (فخاری و همکاران، ۱۳۹۴).

**اعضای مستقل کمیته حسابرسی:** عبارت است از تعداد اعضای مستقل کمیته حسابرسی (فخاری و همکاران، ۱۳۹۴).

**ویژگی‌ها و ساختار مالکیت:** در این پژوهش برای سنجش ویژگی‌ها و ساختار مالکیت شرکت، از متغیرهای تمرکز مالکیت، تعداد اعضای هیئت‌مدیره، مالکیت نهادی و مالکیت دولتی استفاده شده است.

**تمرکز مالکیت:** درصدی از سهام عادی صاحب‌کار که متعلق به بزرگ‌ترین سهامدار است (فخاری و همکاران، ۱۳۹۳).

**اندازه هیئت‌مدیره:** برابر است با تعداد افرادی که عضو هیئت‌مدیره شرکت هستند (Yung & Nguyen, 2020).

**مالکیت نهادی:** سرمایه‌گذار نهادی موضوع بند ۲۷ ماده یک قانون بازار اوراق بهادار عبارت‌اند از: بانک‌ها و بیمه‌ها، هلدینگ‌ها، شرکت‌های سرمایه‌گذاری، صندوق بازنشستگی، شرکت تأمین سرمایه و صندوق‌های سرمایه‌گذاری ثبت‌شده نزد سازمان بورس و اوراق بهادار و یا هر شخص حقیقی یا حقوقی که بیش از پنج درصد یا بیش از پنج میلیارد ریال از ارزش اسمی اوراق بهادار در دست انتشار ناشر را خریداری کند.

**مالکیت دولتی:** درصد مالکیت دولتی عبارت است از مجموع سهام در تملک دولت، شرکت‌های دولتی و نهادهای شبه‌دولتی. مطابق پژوهش فقیه و فخاری (۱۴۰۱) برای در نظر گرفتن مالکیت دولتی، مجموع سهام در تملک مؤسسات و نهادهای عمومی غیردولتی، نهادهای نظامی و انتظامی، سازمان‌ها و مؤسسات خیریه، نهادها و سازمان‌های وقفی و بقاع متبرکه، صندوق‌های بازنشستگی و نهادهای انقلاب اسلامی نیز لحاظ می‌شود.

**بازده دارایی‌ها:** نسبت سود خالص بر مجموع دارایی‌های هر سال یک شرکت است (Ben-Amar & Chelli, 2018).

**صنعت حساس به آب:** با توجه به یافته‌های پژوهش Raj (2016) و Magara (2010) و نیز گزارش وزارت صمت در ارتباط با صنایع حساس به آب از نظر میزان آب مصرفی و نیز با توجه به آن که برخی صنایع مانند نساجی و کاغذ و قند و شکر، هیچ‌افشایی از اطلاعات آب در گزارش‌های خود نداشتند، در نهایت با توجه به نظر خبرگان و مشاوران صنایع مرتبط، در این پژوهش، صنایع بر اساس نیاز به آب، به ۷ طبقه تقسیم شده‌اند و از ۷ تا ۱ به



آن‌ها امتیاز داده شد: ۷: شیمیایی و نفتی؛ ۶: فلزات اساسی؛ ۵: کانی فلزی؛ ۴: محصولات غذایی؛ ۳: کانی غیرفلزی؛ ۲: دارویی؛ ۱: سیمان، آهک، گچ.

**شهرت شرکت:** در این پژوهش، شهرت شرکت یک متغیر مجازی است؛ به طوری که اگر شرکت جزء شرکت‌های موجود در فهرست اعلام شده صد شرکت برتر سازمان مدیریت صنعتی<sup>۱</sup> که سالانه اعلام می‌شود، باشد، ۱ و در غیراین صورت صفر است (طهماسبی خورنه و سهیلی، ۱۳۹۴).

**مسئولیت‌پذیری اجتماعی:** روش سنجش این متغیر، روش تحلیل محتوا بوده که با استفاده از ابزار چک‌لیست به بررسی گزارش‌های سالانه مدیریت پرداخته شده است. بدین منظور از چک‌لیست مسئولیت‌پذیری اجتماعی پژوهش فخاری و همکاران (۱۳۹۵) استفاده شده که این چک‌لیست شامل ۲۳ سؤال در ابعاد: مسائل محیطی (کنترل آلودگی، جلوگیری از خسارات زیست‌محیطی، بازیافت یا جلوگیری از ضایعات، حفظ منابع طبیعی، پژوهش و توسعه، سیاست زیست‌محیطی، سرمایه‌گذاری در پروژه‌های زیست‌محیطی، سایر مسائل محیطی)، محصولات و خدمات (توسعه محصول/سهم بازار، کیفیت محصول/ISO، ایمنی و سلامت محصول، توقف تولید، سایر محصولات و خدمات)، کارکنان (روابط اتحادیه، اشتراک در سود نقدی، مشارکت کارکنان، بهداشت ایمنی، مزایای بازنشستگی، سایر مشتریان)، مسئولیت‌های جامعه (سرمایه‌گذاری اجتماعی، حمایت از فعالیت‌های جامعه، هدایا و خدمات خیریه، اقدامات قانونی/دعاوی قضایی، فعالیت‌های مذهبی/فرهنگی، سایر مسئولیت‌های جامعه) است. اگر هر یک از اطلاعات چک‌لیست در گزارش افشا شده باشد، عدد یک و در غیراین صورت صفر داده می‌شود و در انتها مجموع ابعاد مسئولیت اجتماعی به‌عنوان نمره افشای مسئولیت اجتماعی در نظر گرفته می‌شود (فخاری و همکاران، ۱۳۹۵).

**عوامل کلان:** از عوامل کلان (برون‌سازمانی) مؤثر در افشای گزارشگری آب در شرکت‌ها، می‌توان به میانگین بارندگی، قوانین و نظارت خارجی و رشد اقتصادی کشور

1. <https://imi100.imi.ir/>

اشاره کرد که میانگین بارندگی از میانگین بارش سالانه مرکز استان شهری که شرکت در آن مستقر شده، لحاظ شده که این مقدار از سالنامه آماری کشور، مرکز آمار ایران تهیه شده است. همچنین، از سه مؤلفه برای سنجش قوانین و نظارت خارجی استفاده شده است. پایبندی شرکت به قوانین، دستورالعمل و یا استاندارد زیست محیطی و آب و پساب در شرکت با توجه به نوع صنعت (مانند قانون هوای پاک، داشتن گواهینامه<sup>۱</sup> ISO 14001)، الزام به ارائه گزارش مسئولیت پذیری اجتماعی و پایداری مطابق با GRI و ارائه گزارش به سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران (ایمیدرو). در این پژوهش، از ۱ تا ۳ به شرکت‌ها با توجه به شامل شدن در سه حالت دارا بودن قوانین و دستورالعمل‌های زیست محیطی و آب، گزارش مطابق با GRI و عضو ایمیدرو بودن، امتیاز داده می‌شود. در نهایت، برای سنجش تولید ناخالص داخلی (GDP<sup>۲</sup>)، از نرخ رشد محصول ناخالص داخلی در ده سال از ۱۳۹۱ الی ۱۴۰۰ استفاده شده که اطلاعات مربوط به رشد محصول ناخالص داخلی به صورت درصد بوده و از مرکز آمار بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران تهیه شده است.

## یافته‌ها

### آمار توصیفی

در این بخش آمار توصیفی مربوط به ویژگی‌های جمعیت‌شناسی خبرگان طبق جدول (۴) آورده شده است که با توجه به نتایج، همه پاسخگویان، مرد بودند و از رشته حسابداری و مهندسی آب انتخاب شده‌اند که ۵۰ درصد آن‌ها در طیف سنی ۴۱-۵۰ سال و ۴۰ درصد بالای ۵۰ سال بوده‌اند. همچنین از نظر سابقه کاری، ۷۰ درصد افراد بالای ۲۰ سال سابقه داشتند.

۱. استاندارد مدیریت زیست محیطی

جدول ۴. آمار توصیفی جمعیت‌شناسی خبرگان

متغیر	طبقه	فراوانی	درصد
جنس	مرد	۱۰	۱۰۰
	زن	۰	۰
سن	۴۰-۳۱	۱	۱۰
	۵۰-۴۱	۵	۵۰
	بیش از ۵۰ سال	۴	۴۰
رشته تحصیلی	حسابداری	۵	۵۰
	مهندسی آب	۵	۵۰
سابقه خدمت	بین ۲۰-۱۰ سال	۳	۳۰
	بین ۳۰-۲۱ سال	۷	۷۰

در ادامه، به منظور بررسی اولیه متغیرها، از آمار توصیفی استفاده شده که نتایج به شرح جدول (۵) است. طبق نتایج، دامنه تغییرات افشای گزارشگری آب از ۰ تا ۲۳ است که از ۴۱ مؤلفه در چک‌لیست افشا، بیشترین میزان افشا ۲۳ بوده که متعلق به شرکت پتروشیمی شازند بوده و میانگین آن در میان ۱۰۲ شرکت مورد بررسی ۵/۵۷ محاسبه شده است. میانگین اندازه شرکت نشان می‌دهد که به طور متوسط، لگاریتم طبیعی دارایی شرکت‌ها برابر ۱۵/۰۵ و بیشترین مقدار آن، ۲۱/۳۲ برای شرکت فولاد مبارکه اصفهان برای سال ۱۴۰۰ و کمترین مقدار آن ۱۰/۴۹ برای شرکت معدنی دماوند در سال ۱۳۹۱ است. میانگین لگاریتم سن شرکت‌ها به طور تقریبی ۳/۵، بیشترین مقدار آن ۴/۴۷ برای شرکت سیمان فارس نو و کمترین آن ۱/۶۰ برای شرکت پتروشیمی نوری است. کمترین مقدار اهرم مالی، ۰/۰۰۱ برای شرکت پتروشیمی نوری در سال ۱۳۹۱ و بیشترین مقدار آن، ۱/۲۶ برای شرکت زاگرس فارمد پارس است. در ارتباط با متغیر، تمرکز مالکیت، بیشترین مقدار، ۰/۹۰ و مربوط به شرکت مواد داروپخش و کمترین مقدار مربوط به شرکت صنعتی سپاهان است. همچنین در ارتباط مالکیت نهادی بیشترین مقدار ۰/۹۸ مربوط به شرکت‌هایی مانند سیمان قائن و فولاد خراسان و بیشترین مقدار مالکیت دولتی مربوط به کارخانجات داروپخش با مقدار ۰/۹۱ بوده است. میزان بارش سالانه در شهرهای مربوط

به شرکت‌ها از ۲۴ برای شهر یزد که مربوط به شرکت‌های فولاد آلیاژی ایران، سرامیک اردکان، معادن بافق و چادرملو شروع شده و بیشترین میزان مربوط به استان گیلان با بارندگی ۱۴۷۸/۸ بوده که سیمان خزر در این استان مستقر می‌باشد. همچنین بیشترین مقدار متغیرهای بازده دارایی، ۰/۷۸ در پتروشیمی خراسان است. میانگین قوانین شرکت‌های انتخاب شده، شامل قوانین زیست محیطی، ایمیدرو و GRI برابر ۱/۵ می‌باشد. کمیته مقادیر ویژگی‌های کمیته حسابرسی برابر صفر و مربوط به سال ۱۳۹۱ بوده که چون هنوز دستورالعمل بورس برای تشکیل کمیته حسابرسی تصویب نشده بود، تشکیل کمیته حسابرسی در شرکت‌های بورسی به صورت اختیاری بوده و برخی از شرکت‌ها دارای کمیته حسابرسی نبودند.

جدول ۵. آمار توصیفی متغیرها

متغیر	مشاهده	میانگین	میانه	انحراف معیار	کمیته	بیشینه
نمره افشای گزارشگری آب	۱۰۲۰	۵/۵۷	۴	۴/۴۷	۰	۲۳
اندازه شرکت	۱۰۲۰	۱۵/۰۵	۱۴/۷۰	۱/۷۸	۱۰/۴۹	۲۱/۳۲
لگاریتم طبیعی سن شرکت	۱۰۲۰	۳/۵۹	۳/۶۶	۰/۴۴	۱/۶۰	۴/۴۷
اهرم مالی	۱۰۲۰	۰/۵۰	۰/۵۰	۰/۲۱	۰/۰۰۱	۱/۲۶
اندازه کمیته حسابرسی	۱۰۲۰	۲/۸۶	۳	۱/۱۱	۰	۵
تخصص مالی کمیته حسابرسی	۱۰۲۰	۲/۱۸	۲	۱/۰۵	۰	۵
اعضای مستقل کمیته حسابرسی	۱۰۲۰	۱/۹۰	۲	۰/۷۹	۰	۴
اندازه هیئت مدیره	۱۰۲۰	۵/۰۷	۵	۰/۳۳	۵	۷
تمرکز مالکیت	۱۰۲۰	۰/۵۲	۰/۵۳	۰/۱۸	۰/۰۶	۰/۹۰
مالکیت نهادی	۱۰۲۰	۰/۶۵	۰/۷۳	۰/۲۵	۰	۰/۹۸
مالکیت دولتی	۱۰۲۰	۰/۲۳	۰/۰۹	۰/۲۷	۰	۰/۹۱
بازده دارایی	۱۰۲۰	۰/۱۹	۰/۱۶	۰/۱۶	-۰/۳۷	۰/۷۸
مسئولیت پذیری اجتماعی	۱۰۲۰	۱۴/۷۷	۱۵	۴/۵۷	۶	۲۳
میانگین بارش سالانه	۱۰۲۰	۲۱۹/۳۳	۲۰۹	۱۵۱/۲۱	۲۴	۱۴۷۸/۸
رشد تولید ناخالص داخلی	۱۰۲۰	۱/۳۲	۲/۲	۵/۹۹	-۸/۳	۱۴/۲

متغير	مشاهده	میانگین	میانہ	انحراف معيار	کمینه	بیشینه
قوانین	۱۰۲۰	۱/۷۲	۲	۰/۷۰	۱	۳
<b>آمار توصیفی متغيرهای کیفی:</b>						
متغير	مد	فراوانی	درصد فراوانی	کمینه	بیشینه	
شهرت	۰	۸۹۳	۸۷/۵	۰	۱	
حساسیت صنعت به آب	۷	۲۱۰	۲۰/۶	۱	۷	

### آمار استنباطی

این پژوهش به این سؤال کلی پاسخ می‌دهد که عوامل مؤثر بر افشای گزارشگری آب شركتی کدامند و میزان اثر هر یک از عوامل به چه میزان است؟ که شامل ویژگی‌های شركتی مانند اندازه شركت، سن شركت، سودآوری و ... و نیز عوامل کلان اقتصادی، سیاسی و جغرافیایی شامل رشد تولید ناخالص داخلی، قوانین و میزان بارندگی می‌باشد. برای بررسی عوامل مؤثر بر گزارشگری آب و انتخاب مدل مناسب، ابتدا با استفاده از روش رگرسیون گام‌به‌گام (Stepwise Regression) به بررسی عوامل پرداخته و مدلی انتخاب شده که بالاترین مقدار ضریب تعیین را داشته و تعداد بیشتری از عوامل را شامل شده است. در روش رگرسیون گام‌به‌گام، متغير وابسته (افشای گزارشگری آب) و متغيرهای مستقل (اندازه شركت، لگاریتم طبیعی سن شركت، اهرم مالی، اندازه کمیته حسابرسی، تخصص مالی کمیته حسابرسی، اعضای مستقل کمیته حسابرسی، اندازه هیئت‌مدیره، تمرکز مالکیت، مالکیت نهادی، مالکیت دولتی، بازده دارایی، مسئولیت‌پذیری اجتماعی، میانگین بارش سالانه، رشد تولید ناخالص داخلی، شهرت، قوانین و حساسیت صنعت به آب) انتخاب شدند و طی ۱۰ مرحله، رگرسیون‌های مختلفی تشکیل شده و در نهایت ده متغير مستقل تأیید شدند. ضریب تعیین تعدیل شده این رگرسیون برابر ۰/۳۲۲ بوده که بالاترین ضریب تعیین نسبت به حالت‌های دیگر داشته و نیز مقدار سطح معنی‌داری مدل برابر ۰/۰۰۰ شده و نشان از معناداری مدل می‌دهد. در نهایت در پاسخ به سؤال پژوهش مبنی بر این که محرك‌های مؤثر بر گزارشگری آب در شركت‌ها کدام است، می‌توان به متغيرهای زیر اشاره کرد:

لگاریتم طبیعی سن شرکت، تخصص مالی کمیته حسابرسی، اندازه هیئت مدیره، تمرکز مالکیت، مالکیت نهادی، بازده دارایی، میانگین بارش سالانه، شهرت، قوانین و حساسیت صنعت به آب.

در ادامه، برای بررسی میزان تأثیر هر یک از عوامل، متغیرهای انتخاب شده در مرحله قبل را یکجا وارد رگرسیون کرده و با روش رگرسیون چندگانه مورد بررسی قرار می‌گیرد. در ابتدا ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی سریالی بررسی شده که طبق آزمون وایت<sup>۱</sup>، وجود ناهمسانی واریانس تأیید می‌شود و طبق آزمون براش گادفری<sup>۲</sup>، خودهمبستگی سریالی بین باقیمانده خطا وجود دارد. با توجه به تعداد زیاد داده‌ها، می‌توان بر مبنای قضیه حد مرکزی به نرمال بودن توزیع خطاها اعتماد داشت. همچنین برای سنجش هم خطی از عامل تورم واریانس استفاده شده است. مقدار هم خطی بین متغیرها طبق قرارداد تعیین شده، باید از ۱۰ کمتر باشد که طبق نتایج، بین متغیرهای توضیحی هم خطی وجود ندارد.

با توجه به جدول (۶)، ضریب تعیین تعدیل شده این مدل برابر ۷۴ درصد است، یعنی متغیرهای توضیحی تا ۷۴ درصد می‌توانند متغیر وابسته (گزارشگری آب شرکتی) را پیش‌بینی و توضیح دهند؛ همچنین سطح معنی‌داری آماره F کمتر از سطح خطای پژوهش و برازش مدل مناسب است. در نهایت، یافته‌های پژوهش نشان داد که بیشترین میزان تأثیر مربوط به متغیر شهرت شرکت بوده، به طوری که در شرکت‌های با شهرت بالاتر، سطح افشای اطلاعات آب بیشتر بوده است. متغیر تمرکز مالکیت از نظر میزان تأثیر، در مرتبه بعدی قرار دارد، به طوری که در شرکت‌های با مالکیت متمرکزتر، سطح افشا بالاتر بوده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که شرکت‌های با تعداد قوانین بیشتر، تمایل بیشتری به افشا داشتند، به طوری که شرکت‌هایی که هم الزام GRI داشتند و هم تحت کنترل ایمیدرو بودند، سطح افشای اطلاعات آب در آن‌ها بیشتر بوده است. با توجه به منفی بودن رابطه سن شرکت و افشا، در شرکت‌های جوان به نسبت شرکت‌های قدیمی میزان افشا بیشتر بوده

1. White
2. Breusch-Godfrey

و نیز میانگین بارش سالانه با میزان افشا رابطه منفی داشته، به طوری که شرکت‌هایی که در شهرهای با بارش کم قرار گرفته‌اند، اطلاعات بیشتری از آب را افشا می‌نمایند.

جدول ۶. نتایج برآورد مدل رگرسیونی

متغیرها	ضرایب	انحراف معیار	آماره t	سطح معنی‌داری	VIF
سن شرکت	-۰/۶۲۰	۰/۰۲۴	-۲۵/۸۲۷	۰/۰۰۰	۱/۱۲۰
اندازه هیئت‌مدیره	۰/۷۶۴	۰/۰۴۰	۱۸/۶۵۲	۰/۰۰۰	/۰۸۸
تمرکز مالکیت	۱/۸۴۳	۰/۱۰۳	۱۷/۸۱۸	۰/۰۰۰	۱/۴۳۹
مالکیت نهادی	۱/۴۵۰	۰/۰۴۷	۳۰/۳۴۹	۰/۰۰۰	۱/۵۱۸
بازده دارایی	۰/۸۹۵	۰/۱۲۲	۷/۳۲۷	۰/۰۰۰	۱/۱۲۹
تخصص مالی کمیته حساسی	۰/۱۱۹	۰/۰۲۷	۴/۲۹۴	۰/۰۰۰	۱/۰۵۵
صنعت حساس به آب	۰/۱۶۲	۰/۰۰۳	۵۰/۳۵۶	۰/۰۰۰	۲/۳۳۵
شهرت شرکت	۳/۱۹۱	۰/۰۷۸	۴۰/۵۷۴	۰/۰۰۰	۱/۴۴۵
میانگین بارندگی سالانه	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	-۲۰/۷۱۸	۰/۰۰۰	۱/۰۴۸
قوانین	۰/۹۷۷	۰/۰۳۴	۲۸/۷۰۶	۰/۰۰۰	۲/۰۵۲
ضریب ثابت	-۳/۳۲۷	۰/۱۴۶	-۲۲/۶۴۶	۰/۰۰۰	-
ضریب تعیین	۰/۷۴۷		آماره F		۲۹۹/۲۸۱
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۷۴۵		احتمال آماره F		۰/۰۰۰
سطح معنی‌داری آزمون وایت	۰/۰۰۰		سطح معنی‌داری آزمون برانش گادفری		۰/۰۰۰

در نهایت مدل رگرسیونی فرضیه به صورت زیر ارائه می‌شود:

$$\text{WaterDisclosure} = -3/327 - 0/620 \text{ LnAge} + 0/764 \text{ BoardSize} + 1/450 \text{ Concentration} + 0/895 \text{ ROA} + 0/119 \text{ Co-financial} + 3/191 \text{ Reputation} - 0/001 \text{ Rainy} - 0/977 \text{ Regulation} + 1/450 \text{ Institutional} + 0/162 \text{ Sensitive}$$

بحث و نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش، تبیین عوامل مؤثر بر افشای گزارشگری آب در شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار تهران و نیز بررسی میزان تأثیر این عوامل بر افشای گزارشگری آب شرکتی بوده است. با بررسی ادبیات پژوهش، مشخص شد که عوامل متعددی در گزارشگری آب در شرکت‌ها مؤثر بوده که برخی از این عوامل مربوط به ویژگی ساختاری شرکت، برخی مربوط به ویژگی‌ها و ساختار مالکیتی و در نهایت عملکرد مالی شرکت بوده‌اند. همچنین عواملی مانند وجود قوانین و نظارت خارجی، توجه شرکت از طرف سهامداران عمده و شهرت و نیز میزان مسئولیت‌پذیری اجتماعی شرکت‌ها می‌تواند منجر به افشای بیشتر اطلاعات مربوط به آب شود. در این پژوهش، علاوه بر این عوامل، با مصاحبه با خبرگان، برخی از عوامل دیگر مانند رشد اقتصادی کشور، میزان بارندگی سالانه و ویژگی‌های کمیته حسابرسی مورد بررسی قرار گرفت. در بررسی عوامل مؤثر بر گزارشگری آب شرکتی با روش رگرسیون گام‌به‌گام مشخص شد که متغیرهای سن شرکت، تخصص مالی کمیته حسابرسی، اندازه هیئت‌مدیره، تمرکز مالکیت، مالکیت نهادی، بازده دارایی، میانگین بارش سالانه، شهرت، قوانین و حساسیت صنعت به آب بر گزارشگری آب شرکت‌ها تأثیرگذار بوده‌اند، سپس میزان تأثیر هر یک با روش رگرسیون چندگانه سنجیده شد که سن شرکت و میانگین بارش رابطه منفی داشته و سایر متغیرها رابطه مثبت با افشای آب داشتند، همچنین شهرت شرکت و تمرکز مالکیت از بیشترین میزان تأثیر برخوردار بودند.

در مقایسه نتایج این پژوهش با پژوهش‌های پیشین دریافته شد که این پژوهش در برخی عوامل همسو با پژوهش‌های پیشین بوده و در برخی عوامل، نتایج ناسازگار داشته است. به طوری که عامل اندازه شرکت ناهمسو با پژوهش‌های (Burrirt et al. 2016) و (Yu et al. 2017) و (Kuo and Yu 2020) و (Yu et al. 2020)، اهرم مالی، ناهمسو با پژوهش (Yu et al. 2020) بوده است که می‌تواند به ساختار تأمین مالی بانک محور شرکت‌های ایرانی مربوط باشد و تمرکز مالکیت، همسو با پژوهش (Yu et al. 2020) و مالکیت نهادی، بازده دارایی و صنعت حساس به آب، همسو با پژوهش‌های (Yu et al. 2020) و Burrirt et al.



(2016)، بوده است. همچنین شهرت شرکت، ناهمسو با پژوهش (Burritt et al. (2016) ولی همسو با پژوهش (Wicaksono and Setiawan (2023) بوده است و در نهایت مسئولیت‌پذیری اجتماعی، ناهمسو با پژوهش (Weber and Saunders-Hogberg (2020) و رعایت قوانین، نیز همسو با پژوهش (Zhang et al. (2021) و Wicaksono and Setiawan (2023) بوده است.

با توجه به یافته‌های پژوهش، شرکت‌های با سودآوری و شهرت بالاتر، به تبع دارای افشای بالاتری نیز هستند، لذا به سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌شود که در شرکت‌هایی که با وجود سودآوری و شهرت بالا، از شیوه‌های پایداری بلندمدت مانند مدیریت مسئولانه آب استفاده می‌کنند، سرمایه‌گذاری نمایند. علاوه بر آن منطبق بر یافته‌های پژوهش، با توجه به آن که هنوز در ایران قانون مدون و عمومی برای مدیریت آب برای همه شرکت‌ها وجود ندارد، لذا منطبق بر نظریه ذینفعان، پیشنهاد می‌شود که قانون‌گذاران و سازمان محیط‌زیست قانون مشخص و لازم‌الاجرائی را برای شرکت‌ها وضع نمایند تا پایبند به آن باشند و اطلاعات مربوط به آب را در گزارش‌های خود افشا نمایند، همچنین از آنجایی در حال حاضر الزام برای تهیه گزارشگری پایداری برای شرکت‌های بورسی وجود دارد، ارائه اطلاعات در زمینه آب و چگونگی مدیریت آب و ریسک‌های آن می‌تواند همراه با سایر اطلاعات در خصوص فعالیت‌های اجتماعی و حکمرانی، باعث یکپارچگی گزارش‌ها شود و امکان نظارت بهتر را برای سیاست‌گذاران و همچنین همکاری بین ذینفعان برای مدیریت مسئولانه آب و اهداف پایدار در سطح شرکتی و جهانی فراهم آورد. در نهایت، با توجه به آن که مدیریت بهینه منابع آبی در شرکت، منجر به حفظ کسب و کار و ادامه روند تولید می‌شود، به سرمایه‌گذاران توصیه می‌شود با توجه به اطلاعات مربوط به افشای اطلاعات آب شرکت‌ها، در شرکت‌های با میزان افشای بالاتر آب سرمایه‌گذاری نمایند.

در نهایت به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های آتی، عوامل مؤثر بر گزارشگری آب شرکتی را در صنایع مختلف به‌طور تفکیک‌شده بررسی کرده و با هم مقایسه نمایند. هر پژوهش، محدودیت‌هایی دارد که با توجه به آن که در این پژوهش فقط

برخی صنایع که دارای ویژگی‌های خاصی بودند، انتخاب شدند، نتایج این پژوهش فقط برای همین شرکت‌ها قابل تعمیم است و نمی‌توان به سایر صنایع تعمیم داد.

### تعارض منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تعارض منافی ندارند.

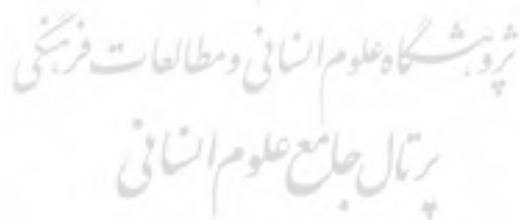
### سپاسگزاری

از اساتید دانشگاه که در تکمیل پرسشنامه با ما همکاری نمودند، صمیمانه سپاسگزاریم.

### ORCID

Fatemeh Asnad  <http://orcid.org/0000-0001-7312-3288>

Hossein Fakhari  <http://orcid.org/0000-0003-4192-6582>



## منابع

- فخاری، حسین؛ رضائی پسته نوئی، یاسر و نوروزی، محمد. (۱۳۹۵). تأثیر افشای مسئولیت اجتماعی شرکت بر کارایی سرمایه‌گذاری. *نشریه راهبرد مدیریت مالی*، ۴ (۱۵)، ۸۵-۱۰۶. Doi: 10.22051/JFM.2017.11856.1152
- فخاری، حسین، محمدی، جواد و حسن نتاج کردی، محسن. (۱۳۹۴). بررسی اثر ویژگی‌های کمیته حسابرسی بر مدیریت سود از طریق اقلام واقعی. *مطالعات تجربی حسابداری مالی*، ۱۲ (۴۶)، ۱۲۳-۱۴۶. Doi: <https://doi.org/10.22054/qjma.2015.1679>
- فخاری، حسین، کاشانی پور، محمد و رجب بیکی، محمدعلی. (۱۳۹۳). بررسی نقش نظارتی ساختار مالکیت و خط‌مشی بدهی بر کنترل مشکلات نمایندگی ناشی از جریان‌های نقدی آزاد شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. *پیشرفت‌های حسابداری*، ۶ (۱)، ۶۳-۹۰. Doi: 10.22099/JAA.2014.2257
- فقیه، محسن و فخاری، حسین. (۱۴۰۱). تدوین شاخص ترکیبی برای حمایت از سهامداران. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۲۹ (۴)، ۶۷۳-۷۱۳. Doi: 10.22059/ACCTGREV.2022.340434.1008661
- طهماسبی خورنه، سعید و سهیلی، کیومرث. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر شهرت شرکتی بر ریسک شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. *توسعه مدیریت پولی و بانکی*، ۳ (۸)، ۱۳۱-۱۵۰.
- نمازی، محمد و مصلی نژاد، آرزو. (۱۴۰۰ الف). شاخص‌های حسابداری آب: رهیافت فراترکیب و فن ارزیابی متوازن. *تحقیقات حسابداری و حسابرسی*، ۱۳ (۴۹)، ۵-۳۰. Doi: 10.22034/IAAR.2021.131565
- نمازی، محمد و مصلی نژاد، آرزو. (۱۴۰۰ ب). طراحی الگوی حسابداری مدیریت یکپارچه آب با استفاده از مدل ارزیابی متوازن. *مطالعات تجربی حسابداری مالی*، ۱۸ (۷۲)، ۲۷-۵۶. doi: 10.22054/qjma.2021.61932.2284

## References

- Alsaifi, K., Elnahass, M., & Salama, A. (2020). Carbon disclosure and financial performance: UK environmental policy. *Business Strategy and the Environment*, 29(2), 711-726. <https://doi.org/10.1002/bse.2426>
- Asnad, F., & Fakhari, H. (2023). Identifying and explaining the indicators

- and components of water reporting in corporate level using the Best-Worst Method. *Journal of Applied Research in Water and Wastewater*, 10(1), 63-73. Doi; 10.22126/arww.2023.9306.1296.
- Barber, M., & Jackson, S. (2012). Indigenous engagement in Australian mine water management: The alignment of corporate strategies with national water reform objectives. *Resources Policy*, 37(1), 48-58. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2011.12.006>.
- Ben-Amar, W., & Chelli, M. (2018). What drives voluntary corporate water disclosures? The effect of country-level institutions. *Business Strategy and the Environment*, 27(8), 1609-1622. DOI: 10.1002/bse.2227.
- Ben Lahouel, B., Peretti, J.-M., & Autissier, D. (2014). Stakeholder power and corporate social performance. *Corporate Governance*, 14, 363-381. DOI: 10.1108/CG-07-2012-0056.
- Brammer, S., & Pavelin, S. (2008). Factors influencing the quality of corporate environmental disclosure. *Business Strategy and Environment*, 17(2), 120–136. <https://doi.org/10.1002/bse.506>.
- Bravo, F. (2016). Forward-looking disclosure and corporate reputation as mechanisms to reduce stock return volatility. *Revista De Contabilidad-Spanish Accounting Review*, 19(1), 122-131. <https://doi.org/10.1016/j.rcsar.2015.03.001>.
- Bunclark, L.A., & Scott, G.J. (2022). Benchmarking corporate water reporting in emerging economies: the case of Peru. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 13(1), 2020-0031. DOI 10.1108/SAMPJ-02-
- Burritt, R.L., Christ, K.L., & Omori, A. (2016). Drivers of corporate water-related disclosure: Evidence from Japan. *Journal of Cleaner Production*, 129, 65-74. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.04.119>.
- CDP (2018). *Treading Water: CDP Global Water Report 2018*. Carbon disclosure project, London. Retrieved from: <https://www.cdp.net/en/research/global-reports/global-water-report-2018>.
- CDP (2022). *CDP Water Security Questionnaire Preview and Reporting Guidance 2022 - Version Control*. London: CDP Worldwide. Retrieved from: <https://www.cdp.net/en/guidance/how-cdp-is-aligned-to-the-tcf>
- Dhaliwal, D.S., Radhakrishnan, S., Tsang, A., & Yang, Y.G. (2012). Nonfinancial disclosure and analyst forecast accuracy. *The Accounting Review*, 87(3), 723-759. DOI: 10.2139/ssrn.1596458.
- Fernando, S., & Lawrence, S. (2014). A theoretical framework for CSR practices: Integrating legitimacy theory, stakeholder theory and institutional theory. *The Journal of Theoretical Accounting*, 10(1),

- 149-178. <https://www.researchgate.net/publication/290485216>.
- Gamerschlag, R., Möller, K., & Verbeeten, F. (2011). Determinants of voluntary CSR disclosure: Empirical evidence from Germany. *Review of Managerial Science*, 5, 233–262. Doi: <https://doi.org/10.1007/s11846-010-0052-3>.
- Global Reporting Initiative [GRI]. (2021). *GRI Standards, GRI 303: Water and Effluents 2018*. The Netherlands. [www.globalreporting.org](http://www.globalreporting.org).
- Huang, C.L., & Kung, F.H. (2010). Drivers of environmental disclosure and stakeholder expectation: evidence from Taiwan. *Journal of Business Ethics*, 96, 435-451. DOI: 10.1007/s10551-010-0476-3.
- Jenkins, H., & Yakovleva, N. (2006). Corporate social responsibility in the mining industry: exploring trends in social and environmental disclosure. *Journal of Cleaner Production*, 14, 271-284. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2004.10.004>.
- Kuo, L., Yeh, C.C., & Yu, H.C. (2012). Disclosure of corporate social responsibility and environmental management: Evidence from China. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 19, 273-287. DOI: 10.1002/csr.274.
- Kuo, L., & Yu, H.C. (2017). Corporate political activity and environmental sustainability disclosure: The case of Chinese companies. *Baltic Journal of Management*, 12, 348-367. DOI: 10.1108/BJM-07-2016-0149.
- Kuo, L., Yu, H.C., & Chang, B.G. (2015). The signals of green governance on mitigation of climate change-evidence from Chinese firms. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 7, 154-171. DOI: 10.1108/IJCCSM-07-2013-0083.
- Lemma, T.T., Shabestari, M.A., Freedman, M., & Mlilo, M. (2020). Corporate carbon risk exposure, voluntary disclosure, and financial reporting quality. *Business Strategy and the Environment*, 29(5), 2130-2143. <https://doi.org/10.1002/bse.2499>.
- Lu, Y., & Abeysekera, I. (2014). Stakeholder's power, corporate characteristics, and social and environmental disclosure: Evidence from China. *Journal of Cleaner Production*, 64, 426-436. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.10.005>.
- Magara, Y. (2010). *Water quality and standards*. Volume 1, EOLSS Publications.
- Morrison, J., Schulte, P., & Schenck, R. (2010). *Corporate Water Accounting: An Analysis of Methods and Tools for Measuring Water Use and Its Impacts*, Pacific Institute: Oakland, CA, USA.
- Muttakin, M.B., & Khan, A. (2014). Determinants of corporate social disclosure: empirical evidence from Bangladesh. *Advances in*

- Accounting, 30, 168-175. <https://doi.org/10.1016/j.adiac.2014.03.005>.
- OECD (2011). *Guidelines for Multinational Enterprises*, Paris, available at: 10.1787/9789264115415-en.
- Ogbeide, S.O., Eguavoen, I., & Ugbogbo, N. (2023). Corporate Water Accounting, IASs/IFRSs Gap and the Role of Accounting Profession. *Sapientia Global Journal of Arts, Humanities and Development Studies (SGOJAHDS)*, 6(2), 123-133, ISSN: 2695-2327.
- Qiu, Y., Shaikat, A., & Tharyan, R. (2016). Environmental and social disclosures: Link with corporate financial performance. *The British Accounting Review*, 48(1), 102-116. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2014.10.007>.
- Raj, A. (2016). The relation between corporate water risk, water accounting and financial performance of metal mining firms [Master's thesis, University of Waterloo], University of Waterloo. <http://hdl.handle.net/10012/10149>.
- Sarni, W. (2013). Getting ahead of the “ripple effect”. A framework for a water stewardship strategy. *Deloitte Review*, 12, 84-97. <http://dupress.com/articles/getting-ahead-of-the-ripple-effect/?coll=8182>.
- Velte, P. (2020). Determinants and consequences of corporate social responsibility assurance: a systematic review of archival research. *Society and Business Review*, 16(1), 1-25. DOI: 10.1108/SBR-05-2020-0077.
- Wang, X., Cao, F., & Ye, K. (2018). Mandatory corporate social responsibility (CSR) reporting and financial reporting quality: Evidence from a quasi-natural experiment. *Journal of Business Ethics*, 152(1), 253-274. <https://doi.org/10.1007/s10551-016-3296-2>.
- Weber, O., & Saunders-Hogberg, G. (2020). Corporate social responsibility, water management, and financial performance in the food and beverage industry. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(4), 1937-1946. DOI: 10.1002/csr.1937.
- Wicaksono, A.P., & Setiawan, D. (2023). Impacts of stakeholder pressure on water disclosure within Asian mining companies. *Environment, Development and Sustainability*, 26(3), 6493-6515. <https://doi.org/10.1007/s10668-023-02972-0>.
- Yu, H.Ch., Kuo, L., & Ma, B. (2020). The Drivers of Corporate Water Disclosure in Enhancing Information Transparency. *Sustainability*, 12(385), 1-14. Doi:10.3390/su12010385.
- Yung, K., & Nguyen, T. (2020). Managerial ability, product market competition, and firm behavior. *International Review of Economics & Finance*, 70, 116-102. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2020.06.027>.

- Zhang, L., Tang, Q., & Huang, R.H. (2021). Mind the Gap: Is Water Disclosure a Missing Component of Corporate Social Responsibility?. *The British Accounting Review*, 53(1), 100940. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2020.100940>.
- Zeng, H., Zhang, T., Zhou, Z., Zhao, Y., & Chen, X. (2020). Water disclosure and firm risk: empirical evidence from highly water-sensitive industries in China. *Business Strategy and the Environment*, 29(1), 17-38. <https://doi.org/10.1002/bse.2347>.
- Zhou, Q., Wang, Y., Zeng, M., Jin, Y., & Zeng, H. (2021). Does China's river chief policy improve corporate water disclosure? A quasi-natural experimental. *Journal of Cleaner Production*, 311, 127707. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127707>.
- Zhou, Z., Zhang, T., Chen, J., Zeng, H., & Chen, X. (2019). Help or resistance? Product market competition and water information disclosure: evidence from China. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 11(5), 933-962. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-10-2018-0287>.

#### References [In Persian]

- Fakhari, H., KashaniPour, M., & Rajabbeyki, M.A. (2014). The Monitoring Role of Ownership Structure and Debt Policy on Controlling Agency Problem of Free Cash Flow of Companies Listed in the Tehran Stock exchange (TSE). *Journal of Accounting Advances*, 6(1), 63-90. Doi: 10.22099/JAA.2014.2257. [In Persian]
- Fakhari, H., Mohammadi, J., & Hassannataj Kordi, M. (2015). An investigation of the audit committee characteristics effects on real earnings management. *Empirical Studies in Financial Accounting*, 12(46), 130-154. Doi: <https://doi.org/10.22054/qjma.2015.1679>. [In Persian]
- Fakhari, H., Rezaei Pitenoei, Y., & Noroozi, M. (2016). The impact of corporate social responsibility disclosure on investment efficiency. *Journal of Financial Management Strategy*, 4(15), 85-106. Doi: 10.22051/JFM.2017.11856.1152 [In Persian]
- Faqih, M., & Fakhari, H. (2023). Calculating a composite index for shareholders protection. *Accounting and Auditing Review*, 29(4), 673-713. Doi: 10.22059/ACCTGREV.2022.340434.1008661 [In Persian]
- Namazi, M., & Mosallanejad, A. (2021, a). Designing an Integrated Water Management Accounting Model Using Balanced Scorecard. *Empirical Studies in Financial Accounting*, 18(72), 27-56. Doi: 10.22054/qjma.2021.61932.2284. [In Persian]
- Namazi, M., & Mosallanejad, A. (2021, b). Water Management Accounting

Indicators: Meta-synthesis Approach and Balanced Scorecard Approach. *Journal of Accounting and Auditing Research*, 13(49), 5-30. Doi: 10.22034/IAAR.2021.131565. [In Persian]

Tahmasebi Khorne, S., & Soheili, K. (2018). An investigation the effects of Corporate reputation on Firm riskin the listed companies of TSE. *Journal of Development in Monetary and Banking management*, 3(8), 131-150. [In Persian]



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
رتال جامع علوم انسانی

استناد به این مقاله: اسناد، فاطمه، فخاری، حسین. (۱۴۰۳). محرک‌های گزارشگری آب شرکتی، مطالعات تجربی حسابداری مالی، ۲۱(۸۱)، ۱۳۹-۱۷۸. DOI: 10.22054/qjma.2024.77296.2522



Empirical Studies in Financial Accounting is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.