Iran Occupational Health

Iran Occupational Health. 2020 (27 Dec);17: 64.

Original Article

http://ioh.iums.ac.ir

Presenting the model of safety-conscious work environment in the gas company of Chaharmahal and Bakhtiari province

Farhad Farhadi, (*Corresponding author), Ph.D. of production and operations management, Noor Hedayat Higher Education Institute of Shahrekord, Shahrekord, Iran. Farhadi.farhad@ut.ac.ir

Sayyed Mohammad Reza Davoodi, Assistant Professor, Department of Management, Dehaghan Branch, Islamic Azad University, Dehaghan, Iran.

Naser Amiri Ebrahim Mohammadi, Master of Industrial Management, Higher Noor Hedayat Higher Education Institute of Shahrekord, Shahrekord, Iran.

Abstract

Background and aims: Today, a safety and conscious work environment in various organizations and industries can be considered as a long-term competitive advantage. In addition, the improvement of safety and conscious work environment leads to the prevention of accidents for different types of organizations in different countries. A safety-conscious work environment enables organizations to identify signs of reduced security before accidental incidents occur. This active performance in the gas company is very important. Organizations are active in ensuring compliance with safety and conscious work environment requirements, and employees can report any concerns without fear. On the other hand, one of the important and decisive requirements in safety and even environmental management systems is the identification of factors affecting the establishment of the immune system. The reason for including this requirement in these standards is the importance of reducing the consequences of the accident. In recent years, many efforts have been made to identify the causes of accidents in various industries, especially the oil and gas industry. It has been believed that most accidents are caused by human error, and it is easy to conclude that such error is due to carelessness or inefficiency in doing things, but this argument is not true. People who study accidents have found that humans are the only link in the chain that causes an accident. It is not possible to prevent accidents by changing people; it is only possible to prevent them by identifying the causes of an accident. A safety and conscious work environment allows highly reputable organizations to be active in the safety of the organization and enables employees to report any concerns easily and without fear of retaliation. On the other hand, the company's failure to implement projects may incur human, economic, and environmental costs, and enable a safety and conscious work environment for organizations to identify signs of declining security before accidental events occur. A safe and informed work environment means that employees can freely express their security concerns without fear of retaliation, harassment or discrimination. SCWE policies should allow employees to manage both safety and security concerns without fear of punishment. In large, high-risk companies, including the gas company, a safe work environment may help to prevent accidents. These events can hurt people, the economy and the environmental consequences. However, these incidents are rare. However, failure in system components (such as people, devices, and trends) can hurt the company in unpredictable ways. In this regard, Chaharmahal and Bakhtiari Gas Company intend to take

Keywords

Safety

Sealth

Environment

Safety-conscious work environment

Gas Company

Received: 2019-07-05

Accepted: 2020-06-01

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-19]

appropriate measures to improve the safety of employees and the company's environment. One of the measures proposed to the officials of this company is to take measures to create a culture of safety and awareness. In this case, the officials of this company should implement programs in various aspects to create a proper culture in employees, safety quality and improve the health of the company. Recently, little research has been done on the conscious work environment. The concept of SCWE has attracted a lot of attention among experts because SCWE allows organizations to anticipate potential problems and prevent accidents. Therefore, the aim of this research is to provide a safety-conscious work environment model in Chaharmahal and Bakhtiari province Gas Company.

Methods: In previous studies, many safety models have been proposed. In this study, the aim is to develop previous models and provide a new model safely and consciously, and because the purpose of this study is to develop science and help managers to use SCWE. This research is a developmental-applied study performed as a sequential mix 10. Experts of Chaharmahal and Bakhtiari Gas Company used snowball sampling method (in this method, the researcher first goes to the expert who knows. He introduces another expert after giving information, and this method continues until theoretical saturation is achieved. In the qualitative section, with the help of qualitative thematic analysis method, first reviewing the research background, semi-structured interview questions on safety and conscious work environment were developed and in several sessions with researchers and experts in this field, the accuracy of content and their adequacy to identify effective and constituent factors were examined. In the next step, with the identification of experts, interview sessions were held with ten experts. At this stage, coding and description were done and held with two reports in the interpretive coding stage in order to explain the concepts of the interview. The reliability study was performed using the method of percentage agreement between the two coders (researchers), and the figure of 80% of the agreement expressed the reliability of the qualitative section. In the last step, after organizing the data, they analyzed it and the process of extracting the meaning of the data by coding method began. To encode the interviews, the researchers first returned the audio files to the text, and then used the content analysis method (induction) to identify the codes in an open and unrestricted manner. Interpretive structural modeling was used in the communication component. Structural interpretive modeling is a suitable technical technique for analyzing the effect of one element on other elements.

Results: Based on interviews with experts, 24 interpretive themes were obtained and using coding and considering the nature of these 24 sub-categories and a detailed study of the relationships between them, the components were classified into 7 comprehensive themes. The results of the thematic analysis of the seven components for a safe and informed environment of work included the commitment of corporate executives, training, freedom and employee self-confidence, comprehensive strategy and cooperation, HSE planning, compliance and risk management . Based on the results of ISM, the first level employees feel the feeling of freedom and self-confidence. After identifying the first level variables, these variables are removed and the set of inputs and outputs is calculated without considering the first level variables. According to the output of the second level determination calculations, the training variable is the second level variable. According to the output of the third level determination calculations in the ISM hierarchy, comprehensive strategy variables and cooperation and risk management of the third level variables

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-19]

and based on the new inputs and outputs of HSE programming variable were selected as the fourth level elements. Finally, the commitment variable of managers is considered as the sixth level variable. With the aid of interpretive structural modeling method, the variable of management commitment, such as the model rock, acts as the factor of freedom and self-confidence of the top managers of the model. Employees' feelings of freedom and self-confidence and the component of training are also less influential, but they are more dependent on other components. Components of risk management and comprehensive strategy and collaboration are located in the link area, which has high penetration power and high dependence. The components of commitment of managers, compliance with the rules and planning of a safe and conscious work environment are in the area of influence. These components have high penetration power with minimal dependence.

Conclusion: The commitment of senior management is more important than other variables, and to evaluate it, it should be started from this factor and reach other factors. Making strategic decisions about safety culture depends on the commitment of senior management. If senior management is committed to itself and its organization, it can help the organization to implement and develop SCWE and provide the company with many strategic and tactical benefit. As it turns out, after the commitment of management, compliance with the rules is more effective. By following the rules and health requirements, you can expect HSE planning in the organization. This management system takes steps to sustainably develop, reduce costs, and increase productivity by preventing injuries and health events, safety, and the environment, and by taking into account the health and safety of employees and others affected by the organization's ongoing activities. The success of this system requires the existence of a comprehensive strategy and the participation of all employees in the implementation of health, safety and environmental requirements. On the other hand, risk management is one of the basic components in preventing accidents and unsafe accidents. Moreover, with the right training, identifying and controlling risks to employees and managers can create a sense of confidence and freedom in employees. The commitment of the gas company managers to promote SCWE culture is essential, and to achieve this goal, it is possible to educate and promote the concept of a safe and informed wor6king environment for managers and employees. Given the importance of the gas industry in the country's economy and people's lives, as well as the impact of safety culture on the safety of employees, designing a safe and informed model in the organization purposefully and emphasizing safety awareness can be a factor to intensify and Accelerate the promotion of a conscious safety culture in the organization. Organizational cultures should be encouraged in organizations. In addition, managers need to strengthen policies and communication practices that consciously support a safe work environment. The results obtained in this study only belong to a small representative of the country's industries, so in generalizing the results to all industries in the country, precautions must be taken. In future research, researchers will use dynamic modeling that can analyze causal relationships and safety dynamics over time.

Conflicts of interest: None

Funding: None

How to cite this article:

Farhad Farhadi, Sayyed Mohammad Reza Davoodi, Naser Amiri Ebrahim Mohammadi. Presenting the model of safety-conscious work environment in the gas company of Chaharmahal and Bakhtiari province. Iran Occupational Health. 2020 (27 Dec);17:64.

*This work is published under CC BY-NC-SA 3.0 licence

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-19]

سلامت کار ایران
دوره ۱۷ - ۱۳۹۹/۶۴
مقاله پژوهشی
http://ioh.iums.ac.ir

ارائهٔ مدل محیط کار ایمن و آگاهانه در شرکت گاز استان چهارمحال و بختیاری

فرهاد فرهادی: (* نویسنده مسئول) دکترای مدیریت تولید و عملیات، مدرس مؤسسهٔ آموزش عالی نورهدایت شهرکرد، شهرکرد، ایران . farhad.farhadi90@yahoo.com
سیدمحمدرضا داودی: استادیار ، گروه مدیریت، واحد دهاقان، دانشگاه آزاد اسلامی،دهاقان، ایران.
ناصر امیری ابراهیم‌محمدی: دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی، مؤسسهٔ آموزش عالی نورهدایت شهرکرد، شهرکرد، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: امروزه می توان از محیط کار ایمن و آگاهانه در سازمان‌ها و صنایع مختلف به‌عنوان مزیت رقابتی بلندمدت نام برد که بهبود آن منجر به جلوگیری از رخ دادن حوادث برای انواع سازمان‌ها در کشورهای مختلف می شود. محیط کار ایمن و آگاهانه سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا نشانه‌های کاهش امنیت را قبل از رخ دادن اتفاق‌های تصادفی شناسایی کند. این عملکرد فعالانه در شرکت گاز بسیار مهم است. سازمان‌ها با رعایت الزامات محیط کار ایمن و آگاهانه نسبت به ایجاد امنیت در سازمان فعال بوده و کارکنان می‌توانند بدون ترس هر نگرانی را گزارش دهند؛ از سویی یکی از الزامات مهم و تعیین‌کننده در سیستم‌های مدیریت ایمنی و حتی زیست‌محیطی، شناسایی عوامل مؤثر بر استقرار سیستم ایمنی است. دلیل گنجاندن این الزام در استانداردهای یادشده اهمیت این موضوع در کاهش عواقب حادثه است. در سال‌های اخیر، تلاش‌های فراوانی جهت شناخت دلایل به‌وجودآورندهٔ سوانح در صنایع مختلف به‌ویژه صنعت نفت و گاز صورت گرفته است. اعتقاد بر این بود که بیشتر حوادث ناشی از خطاهای انسانی است و به‌سادگی می‌توان نتیجه گرفت که این‌گونه خطاها به‌دلیل بی‌دقتی یا بی‌کفایتی در انجام کارهاست؛ اما این استدلال درست نیست. افرادی که سوانح را بررسی می‌کنند، دریافته‌اند که انسان فقط آخرین حلقهٔ زنجیری است که باعث ایجاد سانحه می‌شود. نمی‌توان با تغییر دادن افراد از سوانح جلوگیری کرد، تنها می‌توان با شناسایی عوامل به‌وجودآورندهٔ سانحه، از آن پیشگیری نمود. محیط امن کاری سبب می‌شود پرسنل بدون هیچ نگرانی و ترسی از جانب مدیران عقاید و نظرات خود را بیان کنند و از محیط امن کاری جهت دسترسی به تصویری کامل از وضعیت عملکردی سازمان و جهت شناخت موارد ضعیف و یا نشانه‌های هشداردهندهٔ اولیه استفاده نمایند. بنابراین هدف پژوهش ارائهٔ مدل محیط کار ایمن و آگاهانه در شرکت گاز استان چهارمحال و بختیاری است.

روش بررسی: پژوهش حاضر توسعه‌ای ـ کاربردی است و به‌صورت آمیخته انجام شد. در بخش کیفی، با استفاده از روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی ۱۰ خبرهٔ آشنا به پژوهش تعیین شدند. با کمک روش کیفی تحلیل مضمونی، ابتدا با مرور پیشینهٔ پژوهش، پرسش‌های مصاحبهٔ نیمه‌ساخت‌یافته در زمینهٔ محیط کار ایمن و آگاهانه تدوین شد و در چند جلسه با حضور محققان و صاحب‌نظران این حوزه، صحت محتوا و کفایت آن‌ها برای شناسایی عوامل مؤثر و تشکیل‌دهنده بررسی گردید. به‌منظور بررسی پایایی با بهره‌مندی از روش درصد توافق بین دو کُدگذار (محققان) انجام گرفت که رقم ۸۰٪ توافق، بیان‌کنندهٔ پایایی بخش کیفی بود. در بخش کمّی، از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری به‌منظور برقراری ارتباط میان مضمون‌ها و ساختن مدل استفاده شد.

یافته ها: براساس مصاحبه با خبرگان ۲۴ مضمون تفسیری به‌دست آمد و با استفاده از کدگذاری و با توجه به ماهیت این ۲۴ زیرمقوله و بررسی دقیق روابط بین آن‌ها، مؤلفه‌ها در ۷ مضمون فراگیر دسته‌بندی شد. نتایج تحلیل مضمونی ۷ مؤلفه برای محیط کار ایمن و آگاهانه شامل تعهد مدیران شرکت، آموزش، آزادی و اعتمادبه‌نفس کارکنان، استراتژی جامع و همکاری، برنامه‌ریزی محیط کار ایمن و آگاهانه، رعایت قوانین و مدیریت ریسک را نشان داد. به کمک روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری مشخص گردید مؤلفهٔ تعهد مدیریت مانند سنگ زیربنایی مدل عمل می‌کند و عامل آزادی و اعتمادبه‌نفس کارکنان سرآمد مدل است. همچنین احساس آزادی و اعتمادبه‌نفس کارکنان و مؤلفهٔ آموزش از قدرت نفوذ کم ولی میزان وابستگی زیاد نسبت به دیگر مؤلفه‌ها برخوردار است. مؤلفه‌های مدیریت ریسک و استراتژی جامع و همکاری در ناحیهٔ پیوندی قرار دارد که از قدرت نفوذ زیاد و وابستگی فراوانی برخوردار است. مؤلفه‌های تعهد مدیران، رعایت قوانین و برنامه‌ریزی محیط کار ایمن و آگاهانه در ناحیهٔ نفوذ قرار دارد. این مؤلفه‌ها قدرت نفوذ زیاد با حداقل وابستگی دارد.

نتیجه گیری: تعهد مدیران شرکت گاز در ارتقای فرهنگ ایمن و آگاهانه امری ضروری است و برای رسیدن به این هدف می‌توان از آموزش و ترویج مفهوم محیط کار ایمن و آگاهانه برای مدیران و کارکنان استفاده کرد. با توجه به اهمیت صنعت گاز در اقتصاد کشور و زندگی مردم و همچنین میزان اثرگذاری فرهنگ ایمنی بر ایمنی کارکنان، طرح ریزی مدل ایمن و آگاهانه در سازمان به‌صورت هدفمند و تأکید بر آگاهانه بودن ایمنی می تواند عاملی درجهت تشدید و تسریع ارتقای فرهنگ ایمنی آگاهانه در سازمان باشد.

تعارض منافع: *گزارش نشده است.*

منبع حمایت کننده: *ندارد.*

کلیدواژه‌ها
ایمنی
بهداشت
محیط زیست
محیط کار ایمن و آگاهانه
شرکت گاز

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۴/۱۴
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۳/۱۲

شیوه استناد به این مقاله:

Farhad Farhadi, Sayyed Mohammad Reza Davoodi, Naser Amiri Ebrahim Mohammadi. Presenting the model of safety-conscious work environment in the gas company of Chaharmahal and Bakhtiari province. Iran Occupational Health. 2020 (27 Dec);17:64.

*انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با CC BY-NC-SA 3.0 صورت گرفته است

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-19]

مقدمه

بررسی‌های صورت‌گرفته دربارۀ سوانح مختلفی در شرکت‌های گوناگون نشان می‌دهد فرهنگ ایمنی عاملی مؤثر بوده است. سازمان‌ها این موضوع را پذیرفته‌اند که وجود فرهنگی قوی نقش مهمی در جلوگیری از حوادث محیط کار و آسیب‌های احتمالی دارد. (۱) فرهنگ ایمنی شامل تمام اعمال و ارزش‌های لازم در زمینۀ بهداشت شغلی و ایمنی، نگرش‌های مؤثر و مفید در این حوزه، به‌کارگیری قوانین، سیستم‌ها و روش‌های مدیریت و مشارکت درجهت ایجاد محیط کاری سالم و ایمن است. (۲) محیط کار ایمن و آگاهانه[1] به سازمان‌هایی با اعتبار بالا امکان می‌دهد تا نسبت به ایمنی سازمان فعال باشند و کارکنان را قادر می‌سازد تا به‌راحتی و بدون ترس از انتقام‌جویی، هر نگرانی را گزارش دهند. (۳)

به‌گفتۀ سیلا[2] و همکاران (۲۰۱۷)، محیط کار ایمن و آگاهانه به این معناست که کارکنان آزادانه بدون هیچ‌گونه ترس از تلافی، آزار و اذیت و یا تبعیض بتوانند نگرانی‌های امنیتی خود را بروز دهند. سیاست‌های SCWE باید به کارکنان اجازه دهد بدون هراس از مجازات، هر دو نگرانی مربوط به ایمنی و امنیت را به مدیریت انتقال دهند. کاسیچ[3] (۲۰۱۸) بیان کرد محیط کار ایمن و آگاهانه به پیش‌بینی مشکلات بالقوه و جلوگیری از حوادث در شرکت کمک می‌کند. علاوه‌بر این، برخی از سازمان‌های بین‌المللی دستورالعمل‌هایی درمورد چگونگی حفظ و تشویق محیط کار ایمن و آگاهانه وضع کرده‌اند. با این حال، پژوهش‌های اندکی درخصوص ایجاد محیط کار ایمن و آگاهانه انجام شده است.

محیط امن کاری موجب می‌گردد کارکنان بدون هرگونه نگرانی از جانب مدیران، به بیان نظرات خود بپردازند و از محیط امن کاری جهت دسترسی به تصویری کامل از وضعیت عملکردی سازمان و شناخت موارد ضعیف و یا نشانه‌های هشداردهندۀ اولیه استفاده کنند. (۴) شکست شرکت در اجرای پروژه‌ها ممکن است موجب ایجاد هزینه‌های انسانی، اقتصادی و زیست‌محیطی گردد. محیط کاری ایمن و آگاهانه سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا نشانه‌های کاهش امنیت را قبل از رخ دادن اتفاق‌های تصادفی شناسایی کنند. (۵)

کارول و هاتاکناکا[4] (۲۰۰۱) ۴ بُعد برای اجرای محیط کار ایمن و آگاهانه ارائه دادند: ۱. سیاست‌های مدیران ارشد؛ ۲. آموزش مدیران؛ ۳. ادراک کارکنان از اجرای سیاست‌ها؛ ۴. اعتمادبه‌نفس کارکنان. مؤلفه‌های حیاتی و اثرگذار در فرهنگ ایمنی از نظر روح‌اللهی و مرادی (۲۰۱۴) شامل خط‌مشی و اهداف ایمنی، اطاعت‌پذیری از قوانین ایمنی، نگرش کارکنان به مسائل ایمنی، مدیریت ریسک، ترویج و آموزش فرهنگ ایمنی، مشارکت کارکنان، تعهد به رعایت قوانین است. جعفری و همکاران (۲۰۱۳) ۷ عنصر خط‌مشی و اهداف راهبردی، رهبری و تعهد رهبری، سازمان، منابع و مستندسازی، ارزیابی و مدیریت ریسک، طرح‌ریزی، اجرا و پایش و ممیزی را به‌عنوان عناصر HSE بیان کردند و رهبری و تعهد رهبری را مهم‌ترین عامل در برقراری مدل HSE برشمردند. در پژوهشی، سیلا و همکاران (۲۰۱۷) احساس آزادی کارکنان، اعتمادبه‌نفس کارکنان، تحمل بالای مدیران و تعهد مدیران به ایجاد محیط ایمن و آگاهانه را ابعاد محیط کار ایمن و آگاهانه شناسایی کردند. کوریجن و همکاران (۲۰۱۸) برای ایجاد مدل فرهنگ ایمنی مناسب ابعاد پذیرش فرهنگ ایمنی را اطلاعات پس‌زمینه، آموزش ایمنی، شناسایی خطرات و خطر، آگاهی ایمنی، گزارش حوادث، پاسخ به حوادث شناسایی کردند. سورنسن[5] و همکاران (۲۰۱۸) مؤلفه‌های تعهد رهبری، مشارکت، سیاست‌ها، برنامه‌ها و شیوه‌های حمایت‌کنندۀ شرایط کاری، استراتژی جامع و همکاری، پیروی از قوانین و هنجارهای اخلاقی را اجزای اصلی سازندۀ فرهنگ ایمنی مناسب معرفی نمودند. کوول[6] و همکاران (۲۰۱۹) عوامل معاینات پزشکی ، آموزش بهداشت و ایمنی شغلی، تجهیزات محافظ شخصی، لباس کار، وعده‌های غذایی و نوشیدنی‌ها، بیماری‌های شغلی، عوامل مضر، کمک‌هزینه و فرهنگ سازمانی را ازجمله عوامل محیط کار ایمن پذیرفتند.

در پژوهشی دیگر، ذکایی و همکاران (۲۰۱۹) متغیرهای تعهد و رهبری، خط‌مشی، مدیریت حوادث، مدیریت ریسک، محیط زیست، ایمنی، بهداشت، برنامه‌ریزی HSE را از عوامل مهم فرهنگ ایمنی یاد کردند. استاکوس و ترنر[7] (۲۰۱۹) در مدل خود نشان دادند اثربخشی آموزش، اثربخشی روش‌ها، فشار کار، تعهد کارکنان و تعهد مدیران

1 . Safety-Conscious Work Environment (SCWE)
2 . Silla
3 . Kacich

4 . Carroll & Hatakenaka
5 . Sorensen
6 . Kowal
7 . Stackhouse & Turner

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-19]

موجب حرکت به‌سمت ایجاد سیستم ایمنی مؤثر در صنعت نفت و گاز در شرق کانادا شده است. این درحالی است که توجه به محیط کار ایمن و آگاهانه تا به امروز بسیار کم‌رنگ بوده است. لذا این پژوهش به این خلأ پاسخ داد.

در شرکت‌های بزرگ و پرخطر، ازجمله شرکت گاز، محیط امن کاری ممکن است به جلوگیری از حوادث تصادفی کمک کند. این حوادث می‌تواند به افراد، اقتصاد و پیامدهای محیطی صدمه بزند. هرچند این حوادث کمیاب است، شکست در اجزای سیستم (ازقبیل افراد، وسیله، روندها) می‌تواند در مسیرهای غیرقابل پیش‌بینی به شرکت صدمه بزند. در همین راستا شرکت گاز استان چهارمحال و بختیاری قصد دارد تا درجهت بهبود ایمنی کارکنان و محیط شرکت اقدامات مناسبی را انجام دهد. یکی از اقداماتی که به مسئولان این شرکت پیشنهاد شده، ایجاد فرهنگ ایمنی و آگاهانه است. در این صورت، مسئولان این شرکت باید از جنبه‌های مختلف برنامه‌هایی را به اجرا دربیاورند تا با ایجاد فرهنگ مناسب در کارکنان، کیفیت ایمنی و بهداشت شرکت بهبود یابد. بنابراین پژوهش به ارائهٔ مدل محیط کار ایمن و آگاهانه در شرکت گاز استان چهارمحال و بختیاری پرداخته است.

این پژوهش در ابتدا با بررسی پیشینهٔ تحقیق به شناسایی مؤلفه‌های اثرگذار فرهنگ ایمنی و محیط کار ایمن و آگاهانه با پرداخته است. در گام بعدی از طریق مصاحبه با خبرگان مؤلفه‌های محیط کار ایمن و آگاهانه براساس تحلیل مضمون تبیین شده است. سپس به کمک مدل‌سازی ساختاری تفسیری[1] روابط بین مؤلفه‌ها ترسیم گردیده و در انتها نتایج تحقیق با تحقیقات پیشین مقایسه و پیشنهادهای عملی براساس نتایج تحقیق بیان شده است.

روش بررسی

در پژوهش‌های پیشین، مدل‌های ایمنی زیادی ارائه شده است. در این مطالعه، بر توسعهٔ مدل‌های قبلی و ارائهٔ مدلی جدید به‌صورت ایمن و آگاهانه تمرکز شده است. از آنجا که هدف از مطالعه توسعهٔ علم و کمک به مدیران برای به‌کارگیری SCWE است، این پژوهش توسعه‌ای ـ کاربردی بوده که به‌صورت آمیختهٔ متوالی انجام شده است. ۱۰ نفر از خبرگان شرکت گاز استان چهارمحال و بختیاری با استفاده از روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی (در این روش پژوهشگر نخست سراغ خبره‌ای که می‌شناسد می‌رود. وی پس از دادن اطلاعات، خبرهٔ دیگری را معرفی می‌کند و این روش تا رسیدن به اشباع تئوریک ادامه پیدا می‌کند) انتخاب شدند.

در بخش کیفی، با کمک روش کیفی تحلیل مضمونی ابتدا با مرور پیشینهٔ پژوهش، پرسش‌های مصاحبهٔ نیمه‌ساخت‌یافته در زمینهٔ SCWE تدوین شد و در چند جلسه با حضور محققان و صاحب‌نظران این حوزه، صحت محتوا و کفایت آن‌ها برای شناسایی عوامل مؤثر و تشکیل‌دهنده بررسی گردید. در گام بعد، با شناسایی خبرگان جلسه‌های مصاحبه با ۱۰ خبره برگزار شد. در این مرحله، کدگذاری‌توصیفی انجام گرفت و با ۲ خبره در مرحلهٔ کدگذاری تفسیری به‌منظور تبیین مفاهیم مصاحبه برگزار گردید. برای ابزارسنجی از روش اعتباریابی توسط اعضا (حین مصاحبه، محققان صحت برداشت خود از گفته‌های مصاحبه‌شوندگان را کنترل می‌کردند و از مشارکت‌کنندگان درخواست می‌شد تا بر این برداشت صحه بگذارند) و بازبینی توسط همکاران استفاده شد. بررسی پایایی نیز با بهره‌مندی از روش درصد توافق بین دو کُدگذار (محققان) انجام شد که رقم ۸۰٪ توافق، بیان‌کنندهٔ پایایی بخش کیفی بود. در گام آخر، پس از تنظیم و سازمان‌دهی داده‌ها، به تحلیل آن‌ها پرداخته و فرایند بیرون کشیدن معنا از داده به روش کدگذاری آغاز شد. پژوهشگران برای کدگذاری مصاحبه‌ها، ابتدا فایل‌های صوتی را به متن برگرداندند، سپس با استفاده از روش تحلیل محتوای مضمون (استقرایی) به شناسایی کدها به‌صورت باز و بدون محدودیت اقدام کردند.

در بخش برقراری ارتباط میان مؤلفه‌ها، از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری استفاده شد. مدل‌سازی ساختاری تفسیری تکنیکی مناسب برای تحلیل تأثیر یک عنصر بر دیگر عناصر است. گام‌های پیاده‌سازی و اعتبارسنجی ISM به‌طور خلاصه عبارت‌اند از (۶):

۱. شناسایی متغیرهای مرتبط با مسئله؛
۲. توسعهٔ ماتریس خودتعاملی ساختاری؛
۳. توسعهٔ ماتریس دستیابی نهایی؛
۴. سطح‌بندی ماتریس دستیابی نهایی؛
۵. ترسیم چارچوب ISM؛
۶. تحلیل قدرت نفوذ و وابستگی.

ابزار گردآوری اطلاعات در این بخش پرسش‌نامه‌ای محقق‌ساخته مبتنی بر شاخص‌های به‌دست‌آمده از بخش

1 . ISM

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-19]

کیفی براساس تحقیقات پیشین و نظرهای خبرگان است. پرسش‌نامه متشکل از عوامل شناسایی‌شده در بخش کیفی به‌صورت مقایسات زوجی است و از پاسخ‌دهندگان خواسته شده تا با مقایسهٔ دوبه‌دوی عوامل، رابطهٔ آن‌ها (نبودِ رابطه، وجود رابطهٔ یک‌طرفه، وجود رابطهٔ متقابل) را مشخص کنند.

یافته‌ها

در این پژوهش برای شناسایی ابعاد محیط کار ایمن و آگاهانه در شرکت گاز استان چهارمحال و بختیاری با کمک تحقیقات پیشین و همچنین از طریق مصاحبه با خبرگان در مرحلهٔ کدگذاری باز ۹۱ کد از مصاحبه‌ها استخراج شد. پس از این مرحله، پژوهشگران کدهای استخراج‌شده را با یکدیگر مقایسه و کدهای تکراری را حذف یا ادغام کردند که در این مرحله تعداد آن‌ها به ۶۵ کد رسید. در مرحلهٔ بعد، پژوهشگران با توجه به ماهیت این ۶۵ کد و ارتباط مفهومی با یکدیگر به مقوله‌بندی آن‌ها در مرحلهٔ نخست کدگذاری پرداختند. در این مرحله، ۲۴ مضمون تفسیری به‌دست آمد. درنهایت در مرحلهٔ دوم از کدگذاری پژوهشگران با توجه به ماهیت این ۲۴ زیرمقوله و بررسی دقیق روابط بین آن‌ها، به تقلیل مؤلفه‌ها در ۷ مضمون فراگیر اقدام کردند. مؤلفه‌های به‌دست‌آمده از مصاحبه با خبرگان و پیشینهٔ تحقیق گردآوری و در جدول ۱ ارائه شده است.

بخش دوم ایجاد مدل به کمک مدل‌سازی ساختاری تفسیری

در این پژوهش پس از شناسایی ابعاد و شاخص‌های مدل، روابط بین ابعاد و شاخص‌های مدل با کمک مدل‌سازی ساختاری تفسیری تحلیل شد. حالت‌ها و علائم مورد استفاده در مدل‌سازی ساختاری تفسیری در جدول ۲ آورده شد.

جدول ۱ـ مضامین تفسیری و مضامین فراگیر از نظر خبرگان

مضمون فراگیر	مضمون تفسیری	خبرگان ۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	درصد
تعهد مدیران شرکت	حمایت مدیران ارشد سازمان	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	۱۰۰
	آگاهی مدیران سازمان	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		۸۰
	تخصیص منابع لازم جهت دستیابی به هدف SCWE			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	۸۰
	مشارکت فعال مدیران در اجرای SCW	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	۸۰
آموزش	آموزش مدیران	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓		۷۰
	آموزش کارکنان		✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	۷۰
	ترویج و تشویق کارکنان به‌منظور یادگیری مستمر	✓		✓		✓	✓			✓	✓	۶۰
آزادی و اعتمادبه‌نفس کارکنان	احساس امنیت کارکنان	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			۸۰
	آزادی بیان کارکنان			✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	۷۰
	اعتمادبه‌نفس کارکنان	✓	✓	✓		✓	✓		✓			۶۰
استراتژی جامع و همکاری	به‌کارگیری فناوری‌های نوین		✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	۷۰
	اعتبار اطلاعات	✓	✓	✓			✓		✓	✓		۶۰
برنامه‌ریزی HSE	کاهش آلاینده‌های هوا	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	۹۰
	کاهش پسماندها	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	۸۰
	حفظ فضای سبز	✓			✓	✓			✓	✓	✓	۶۰
	کاهش حادثه		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	۸۰
	کاهش هزینهٔ هر آسیب			✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	۷۰
	کنترل خطرات	✓	✓		✓	✓		✓			✓	۶۰
	مواجهه با عوامل زیان‌آور فیزیکی و شیمیایی	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	۷۰
رعایت قوانین	اطاعت‌پذیری از قوانین ایمنی	✓	✓		✓		✓		✓	✓	✓	۷۰
	قوانین و سیاست‌های سازمان		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		۸۰
مدیریت ریسک	شناسایی خطرات	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	۷۰
	اجرای اقدامات کنترلی	✓	✓			✓	✓		✓	✓		۶۰
	اجرای اقدامات بهبودی			✓		✓	✓	✓		✓	✓	۶۰

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-19]

جدول ۲ـ علائم مورد استفاده در طراحی مدل ساختاری ـ تفسیری

V	A	X	O
متغیر i بر j تأثیر دارد	متغیر j بر i تأثیر دارد	رابطهٔ دوسویه	نبودِ رابطه

گام نخست: شناسایی و تعیین معیارهای تصمیم‌گیری

در این تحقیق، نخست ۷ شاخص (تعهد مدیران، احساس آزادی و اعتمادبه‌نفس کارکنان، مدیریت ریسک، رعایت قوانین، استراتژی جامع و همکاری، آموزش، برنامه‌ریزی HSE)، به‌عنوان عوامل محیط کار ایمن و آگاهانه، براساس پیشینهٔ پژوهش و مصاحبه‌های تخصصی انتخاب شد. برپایهٔ مدل تحقیق، گام بعدی شناسایی الگوی روابط علّی میان آن‌هاست.

گام دوم: به‌دست آوردن ماتریس ساختاری روابط درونی متغیرها (SSIM)

در این مرحله، پرسش‌نامه براساس نظریهٔ داده‌بنیاد طراحی و برای خبرگان ارسال شد. یازده فاکتور انتخاب‌شده در سطر و ستون نخست جدول جای‌گذاری شد و از پاسخ‌دهنده خواسته شد با توجه به نمادهای معرفی‌شده (O, X, A, V) نوع ارتباط دوبه‌دوی فاکتورها مشخص شود، سپس نتایج به‌دست‌آمده از این پرسش‌نامه‌ها در اختیار گروه سه‌نفره از خبرگان قرار گرفت و این گروه با تشکیل جلسه‌ای به تکمیل نهایی این پرسش‌نامه اقدام کردند؛ به این ترتیب که روابط مشترک به‌دست‌آمده از پرسش‌نامه‌های قبلی را به‌طور دقیق به پرسش‌نامهٔ جدید وارد کرده، برای خانه‌هایی که در پرسش‌نامه‌های قبلی اختلاف‌نظر وجود داشت، اقدام به تعیین نوع رابطه کردند. درنهایت روابطی به‌دست آمد که در جدول ۳ می‌توان مشاهده کرد.

گام سوم: به‌دست آوردن ماتریس دستیابی و گام چهارم: تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری

با تبدیل نمادهای روابط ماتریس SSIM به اعداد صفر و ۱ برحسب قواعدی می‌توان به این ماتریس دست یافت: (V =0، 1 ،A=0 ،X=1 ،O=0).

همچنین برای اطمینان باید روابط ثانویه کنترل شود؛ به این معنا که اگر A به B و B به C منجر شود، در این صورت باید A به C منجر گردد. ماتریس دریافتی تکنیک ISM در جدول ۴ ارائه شده است.

تعیین روابط و سطح‌بندی ابعاد و شاخص‌ها

برای تعیین روابط و سطح‌بندی معیارها باید مجموعهٔ خروجی‌ها (مقدم) و ورودی‌ها (قابل دستیابی) برای هر معیار از ماتریس دریافتی استخراج شود. مجموعهٔ خروجی‌ها شامل خود معیار و معیارهایی است که از آن تأثیر می‌پذیرد. مجموعهٔ ورودی‌ها شامل خود معیار و معیارهایی است که بر آن تأثیر می‌گذارند. سپس مجموعهٔ روابط دوطرفهٔ معیارها مشخص می‌شود.

ابتدا مجموعهٔ قابل دستیابی و مجموعهٔ مقدم برای هر معیار به‌دست‌می‌آید و سپس اشتراک آن‌ها محاسبه می‌گردد. هر معیاری که زودتر مجموعهٔ اشتراک و مجموعهٔ دستیابی برابر گردد، در سطح بالاتری قرار می‌گیرد. بعد از تعیین سطح هر معیار، در ادامهٔ تعیین سطوح معیارها، آن معیار حذف می‌گردد. سطوح به‌دست‌آمده در قالب جدول ۵ نمایش داده شده است.

بر اساس جدول ۵، متغیر احساس آزادی و اعتمادبه‌نفس کارکنان سطح اول هستند. پس از شناسایی متغیرهای سطح اول، این متغیرها حذف می‌شوند و مجموعهٔ ورودی‌ها و خروجی‌ها بدون درنظر گرفتن متغیرهای سطح اول محاسبه می‌شود. با توجه به خروجی محاسبات تعیین سطح دوم، متغیر آموزش متغیر سطح دوم است. با توجه به خروجی محاسبات تعیین سطح سوم در سلسله‌مراتب ISM، استراتژی جامع و همکاری و مدیریت ریسک به‌عنوان متغیرهای سطح سوم و براساس مجموعهٔ ورودی‌ها و خروجی‌های جدید، برنامه‌ریزی HSE به‌عنوان عناصر سطح چهارم و رعایت قوانین به‌عنوان عناصر سطح پنجم انتخاب شد. در پایان، تعهد مدیران متغیر سطح ششم درنظر گرفته شد. سطوح متغیرهای شناسایی‌شده در شکل ۱ نمایش داده شده است.

گام هفتم: تجزیه وتحلیل قدرت نفوذ و میزان وابستگی

متغیرها در ۴ گروه طبقه‌بندی می‌شوند. اولین گروه شامل متغیرهای خودمختار (ناحیهٔ ۱) است که قدرت نفوذ و وابستگی ضعیفی دارد. این متغیرها تاحدودی

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-19]

جدول ۳ـ ماتریس ساختار روابط درونی

		برنامه‌ریزی HSE	آموزش	استراتژی جامع و همکاری	رعایت قوانین	مدیریت ریسک	احساس آزادی و اعتماد به نفس کارکنان
		G	F	E	D	C	B
تعهد مدیران	A	V	V	V	V	V	V
احساس آزادی و اعتمادبه‌نفس کارکنان	B	O	A	O	O	O	
مدیریت ریسک	C	A	V	X	A		
رعایت قوانین	D	V	V	V			
استراتژی جامع و همکاری	E	A	V				
آموزش	F	A					
برنامه‌ریزی HSE	G						

جدول ٤ـ ماتریس خودتعاملی ساختاری متغیرهای پژوهش

	A	B	C	D	E	F	G	نفوذ
A	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۷
B	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱
C	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۰	۴
D	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۵
E	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۰	۴
F	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۲
G	۰	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۴
وابستگی	۱	۵	۵	۲	۵	۶	۳	

از سایر متغیرها مجزایند و ارتباط کمی دارند. گروه دوم متغیرهای وابسته (ناحیهٔ ۲) را شامل می‌شود که از قدرت نفوذ ضعیف اما وابستگی قوی برخوردار است. گروه سوم متغیرهای پیوندی (ناحیهٔ ۳) است. این متغیرها قدرت نفوذ و وابستگی زیادی دارد. درواقع هرگونه عملی بر روی این متغیرها منجر به تغییر سایر متغیرها می‌شود. گروه چهارم متغیرهای مستقل (ناحیهٔ ۴) است. این متغیرها قدرت نفوذ قوی و وابستگی کمی دارد. متغیرهایی که از قدرت نفوذ بالایی برخوردار است، اصطلاحاً متغیرهای کلیدی خوانده می‌شود. واضح است که این متغیرها در یکی از دو گروه متغیرهای مستقل یا پیوندی جای می‌گیرد. (۷)

همان‌گونه که در ماتریس نفوذ قدرت مشخص است، مؤلفهٔ B (احساس آزادی و اعتمادبه‌نفس کارکنان) و مؤلفهٔ F (آموزش) از قدرت نفوذ کم ولی میزان وابستگی زیاد نسبت به دیگر شاخص‌ها برخوردار است. مؤلفه‌های C و E در ناحیهٔ پیوندی قرار دارد که از دارای قدرت نفوذ و وابستگی فراوانی است. مؤلفه‌های A، D و G در ناحیهٔ نفوذ قرار دارد. این مؤلفه‌ها از قدرت نفوذ بالا با حداقل وابستگی برخوردار است. با این توصیف، مؤلفه‌های ناحیهٔ نفوذ اهمیت زیادی برای تحقق دیگر مؤلفه‌ها دارد.

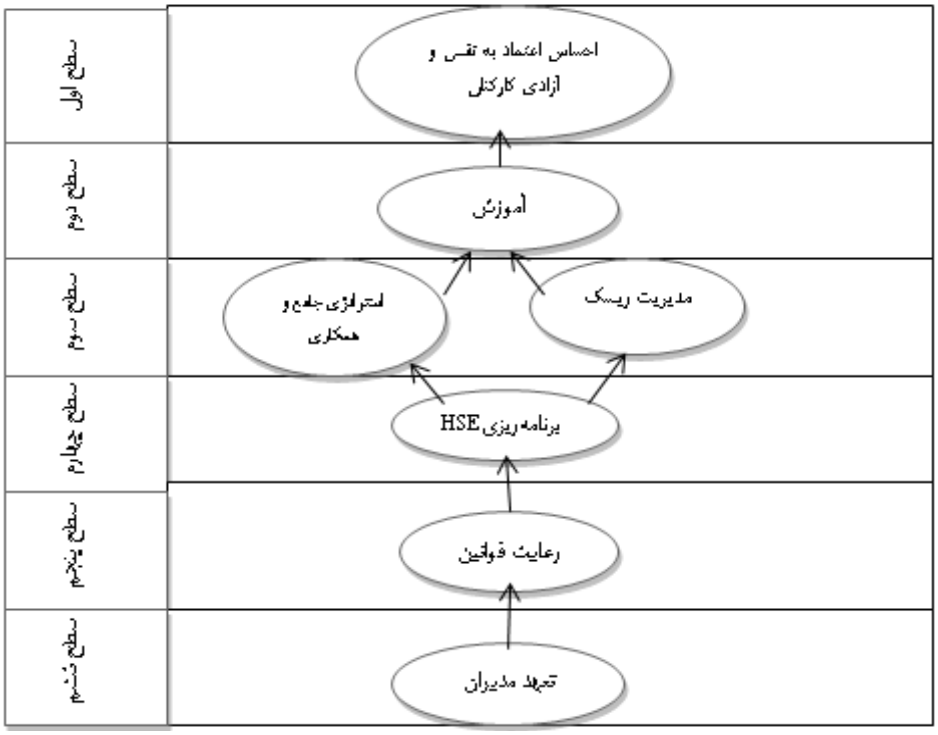
بحث و نتیجه‌گیری

نظر به اهمیت صنعت گاز در اقتصاد کشور و زندگی مردم و میزان اثرگذاری فرهنگ ایمنی بر ایمنی کارکنان، این تحقیق به بررسی ارائهٔ مدل محیط کار ایمن و آگاهانه در شرکت گاز استان چهارمحال و بختیاری پرداخت. محیط کار ایمن و آگاهانه سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا نشانه‌های کاهش امنیت را قبل از رخ دادن اتفاق‌های

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-19]

جدول ۵ـ تعیین سطح‌بندی مؤلفه‌ها

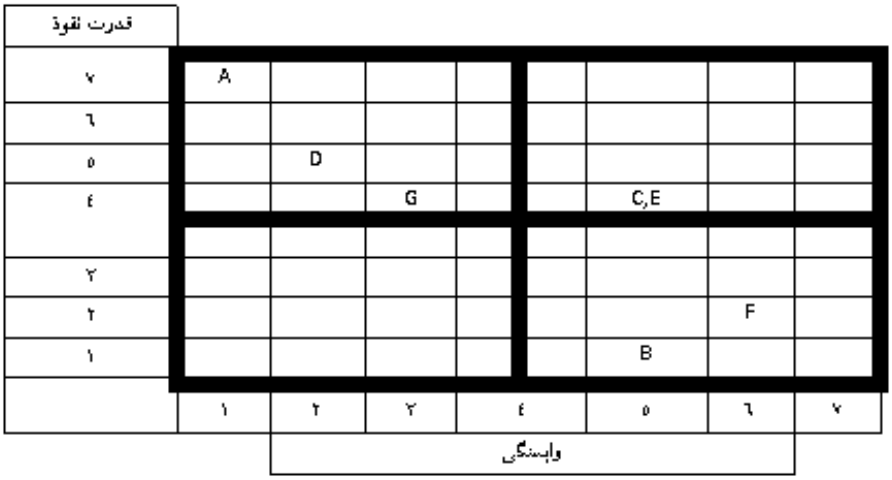
ورودی (دستیابی)	خروجی	اشتراک	سطح
A	A	A	۶
B	A,B,F		۱
C,E,	A,C,D,E,G	C,E	۳
D	A,D	D	۵
C,E	A,C,D,E,G	C,E	۳
F	A,C,D,E,F,G	F	۲
G	A,D,G	G	۴



شکل ۱ـ مدل سطح‌بندی‌شدهٔ SCWE

تصادفی شناسایی کند. این عملکرد فعالانه در شرکت گاز بسیار مهم است. بنابراین هدف پژوهش ارائهٔ مدل محیط کار ایمن و آگاهانه در شرکت گاز استان چهارمحال و بختیاری بود. نتایج تحلیل مضمونی ۷ مؤلفه برای محیط کار ایمن و آگاهانه، شامل تعهد مدیران شرکت، آموزش، آزادی و اعتمادبه‌نفس کارکنان، استراتژی جامع و همکاری، برنامه‌ریزی HSE، رعایت قوانین و مدیریت ریسک را نشان داد. به کمک روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری مشخص گردید متغیر تعهد مدیریت مانند سنگ زیربنایی مدل عمل می‌کند و عامل آزادی و اعتمادبه‌نفس کارکنان سرآمد مدل است. متغیر تعهد مدیریت ارشد بیش از دیگر متغیرها اهمیت دارد و برای ارزیابی باید از این عامل شروع کرد و به سایر عوامل رسید. اخذ تصمیمات استراتژیک درخصوص فرهنگ ایمنی به تعهد مدیریت ارشد بستگی دارد. اگر مدیریت ارشد به خود و سازمانش تعهد داشته باشد، می‌تواند به سازمان

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-19]



شکل ۲ـ نمودار قدرت نفوذ و وابستگی

درجهت پیاده‌سازی و توسعهٔ SCWE کمک کند و مزایای استراتژیک و تاکتیکی زیادی را برای شرکت فراهم آورد. همان‌طور که مشخص است، بعد از تعهد مدیریت، رعایت قوانین اثرگذاری بیشتری دارد. با رعایت قوانین و الزامات بهداشتی می‌توان برنامه‌ریزی HSE را در سازمان انتظار داشت. این نظام مدیریتی با پیشگیری از بروز صدمات و وقایع بهداشتی، ایمنی و محیط زیستی و با درنظر گرفتن سلامت و ایمنی کارکنان و دیگر افراد متأثر از فعالیت‌های جاری سازمان، درجهت توسعهٔ پایدار، کاهش هزینه‌ها و افزایش بهره‌وری گام برمی‌دارد. موفقیت این سیستم مستلزم وجود استراتژی جامع و مشارکت تمام کارکنان در اجرای الزامات بهداشتی، ایمنی و محیط‌زیستی است. از سویی مدیریت ریسک یکی از مؤلفه‌های اساسی در پیشگیری از وقوع سوانح و حوادث غیرایمن است و با آموزش صحیح شناسایی خطرات و کنترل خطرات به کارکنان و مدیران می‌توان حس اعتمادبه‌نفس و آزادی در کارکنان ایجاد کرد.

از لحاظ تطبیق مدل محیط کار ایمن و آگاهانه در شرکت گاز استان چهارمحال و بختیاری تحقیقات موجود می‌توان مدعی شد که این مدل با هیچ‌یک از مدل‌های موجود انطباق کامل ندارد؛ ولی از لحاظ انطباق جزئی می‌توان برخی از معیارها در مدل را با برخی از معیارهای تحقیقات دیگر مقایسه کرد. یافته‌های پژوهش درخصوص محوری بودن تعهد مدیریت ارشد در ایجاد محیط کار ایمن و آگاهانه با تحقیقات استاکوس و ترنر (۲۰۱۹)، سورنسن و همکاران (۲۰۱۸)، سیلا و همکاران (۲۰۱۷) و ذکایی و همکاران (۲۰۱۹) و جعفری و همکاران (۲۰۱۳) همسو است. تحقیقات سورنسن و همکاران (۲۰۱۸) و روح‌اللهی و مرادی (۲۰۱۴) نشان داد رعایت قوانین از عوامل مهم ایجاد فرهنگ ایمنی مناسب در سازمان محسوب می‌شود و با نتایج این پژوهش هم‌راستاست. ذکایی و همکاران (۲۰۱۹) بیان کردند برنامه‌ریزی HSE از عوامل مهم چابکی در فرهنگ ایمنی است و با نتایج این تحقیق همخوانی دارد. همچنین سورنسن و همکاران (۲۰۱۸) و ذکایی و همکاران (۲۰۱۹) در تحقیقات خود اذعان داشتند که عوامل مدیریت ریسک و استراتژی جامع و همکاری از عوامل مهم اثرگذار بر فرهنگ ایمنی است و با نتایج این تحقیق سازگاری دارد. استاکوس و ترنر (۲۰۱۹) تصدیق کردند ایجاد فرهنگ ایمنی مناسب بدون آموزش ممکن نیست که این یافته با نتایج پژوهش حاضر هم‌جهت است. همچنین کوریجن و همکاران (۲۰۱۸) و روح‌اللهی و مرادی (۲۰۱۴) به نقش آموزش در ارتقای فرهنگ ایمنی اشاره کردند. درخصوص متغیر احساس اعتمادبه‌نفس و آزادی کارکنان نتایج این تحقیق با تحقیق سیلا و همکاران (۲۰۱۷) همخوانی دارد.

در تبیین نتایج پژوهش می‌توان گفت نیاز به آگاهی فزاینده‌ای از عوامل انسانی و حرکت به‌سمت فرهنگ ایمنی مثبت وجود دارد که این اقدام رویکرد باز و انعطاف‌پذیر را برای همهٔ شیوه‌های ایمنی تسهیل می‌کند. بنابراین سیاست‌های سازمانی که از فرهنگ محیط کار ایمن آگاهانه حمایت می‌کنند، باید تشویق شوند. علاوه‌بر این، مدیران باید به تقویت سیاست‌ها و شیوه‌های ارتباطی بپردازند که از محیط کار ایمن آگاهانه حمایت می‌کنند.

مدیریت ریسک یکی از مؤلفه‌های اساسی در پیشگیری

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-19]

از وقوع سوانح و حوادث غیرایمن است. بنابراین پیشنهاد می‌گردد مدیران، مسئولان ایمنی و کارکنان متولی این امر با نحوهٔ شناسایی خطرات و چگونگی ارزیابی میزان ریسک آشنا گردند و این مهم از طریق آموزش مهارت‌های لازم مبتنی بر مبانی علمی میسر خواهد بود. آموزش سنگ بنای هر فعالیتی ازجمله ایمنی به‌شمار می‌آید. بنابراین پیشنهاد می‌گردد دوره‌های آموزشی برای کارکنان و مدیران برای شناخت بهتر محیط کار ایمن و آگاهانه انجام گیرد. از سویی بدون شک هرگونه تصمیم و راهبردی که توسط مدیران عالی سازمان اتخاذ می‌شود، بدون مشارکت کارکنان و تعهد به عمل آن‌ها محقق نخواهد شد. از این رو برای توفیق برنامهٔ ایمنی در سازمان و اطمینان از آن ضروری است تا مدیران سازمان‌ها، زمینه و بسترهای لازم برای مشارکت آحاد کارکنان در تصمیم‌گیری‌ها و هدف‌گذاری در سطوح مختلف را فراهم سازند و این امر مستلزم بهبود نظام مشارکت در سازمان از طریق اتخاذ سبک مدیریت و رهبری مناسب از یک سو و طراحی راهبردی کار از سوی دیگر است.

از آنجایی که ایجاد حس اعتمادبه‌نفس و آزادی کارکنان سرآمد مدل شناسایی شد، پیشنهاد می‌گردد مدیران جوّی از اعتماد و اطمینان را در سازمان ایجاد نمایند؛ به‌نحوی که کارکنان به آن‌ها اعتماد کنند و ایشان را حامی و پشتیبان خود بدانند. باوجود این شرایط، کارکنان با انگیزهٔ بسیار زیاد کار می‌کنند تا عملکرد سازمان خود را بهبود بخشند. مدیران باید در رفتار و گفته‌هایشان نشان دهند که حامی و پشتیبان کارکنان خود هستند. آن‌ها باید به‌منظور جلب اعتماد کارکنان خود و تقویت روحیهٔ ریسک‌پذیری در آنان، به‌دنبال کاهش عوامل ایجادکنندهٔ فشارهای عصبی باشند و رفتارهای تشریفاتی را به پایین‌ترین سطح ممکن تقلیل دهند. ترس ناشی از بدنام شدن در بین همکاران و نیز توبیخ مافوق یکی از دلایل اجتناب افراد از گزارش رویدادها و شرایط ناایمن است. به‌نظر می‌رسد اتخاذ تدابیری مناسب در این راستا، مثلاً قابل شناسایی نبودن افراد گزارش‌دهنده و یا حتی تشویق درخصوص گزارش موارد ناایمن، باعث افزایش میزان گزارش‌ها توسط کارکنان خواد شد.

نتایج این پژوهش صرفاً متعلق به نمایندهٔ کوچکی از صنایع کشور است؛ لذا در تعمیم نتایج به کل صنایع کشور باید جوانب احتیاط رعایت گردد. در پژوهش‌های آینده پژوهشگران از مدل‌سازی دینامیک که می‌تواند روابط علّی و پویایی ایمنی را در بستر زمان تحلیل کند، استفاده کنند. درنهایت پیشنهاد می‌گردد مطالعات بعدی عمومیت‌سازی نتایج را در سازمان‌ها و صنایع دیگر آزمایش کنند.

References

1. Chib Sh, Kanetkar M. Safety Culture: The Buzzword to Ensure Occupational Safety and Health, Procedia Economics and Finance. 2014; 11: 130-136.
2. Roohallahi A, Moradi S. Investigating the Components of Safety Culture in the Airline Industry. Health of Iran. 2016; 6(11), 84-93. [Persian]
3. Silla I, Navajas J, Koves GK. Organizational culture and a safety-conscious work environment: the mediating role of employee communication satisfaction. Journal of safety research. 2017; 61, 121-127.
4. Horak C, Sherehiy B. Conducting Safety Conscious Work Environment Survey, The case for Engaging an External Survey Organization; 2014.
5. Goldberg EM. The effect of leader communication style on safety-conscious work environments at domestic nuclear power plants. Dissertation Abstracts International. 2033; 64, 3367- 3378.
6. Valmohammadi C, Dashti S. Using interpretive structural modeling and fuzzy analytical process to identify and prioritize the interactive barriers of e-commerce implementation. Information & Management. 2016; 53(2), 157-168.
7. Ismail Pour R, Adil A, Shah Mohammadi M. Provide an interpretive structural model of corporate social responsibility provider selection indicators. Industrial Management Studies. 2017; 15 (47), 45-70. [Persian]
8. Khodakarami F. Investigating the Relationship between Dimensions of the Organization's Safety Culture through the Modifying Variable of the Strategy for Promotion of Commerce and Safety Management in Handicrafts in Kermanshah Province, Journal of Management, Accounting and Economics. 2018; 2 (1), 83-96.[Persian]
9. Zokaei M, Falahati M, Asadi H, Rafiei M, Najafi M, Beyabani A. Presentation and Accreditation of an Applied Model for Quantitative Evaluation of HSE of Municipalities with the Approach of the Impact of the Components of the Urban Management System. Health and safety work. 2019; 9(2): 145-156. [Persian]
10. Carroll JS, Hatakenaka S. Developing a safety conscious work environment at Millstone Nuclear Power Station. Safety culture in nuclear power operations; 2001. 212.
11. Corrigan S, Kay A, Ryan M, Ward ME, Brazil B. Human factors and safety culture: Challenges and opportunities for the port environment. Safety Science. Sorensen;

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-19]

2018.
12. Foster P, Hoult S. The safety journey: using a safety maturity model for safety planning and assurance in the UK coal mining industry. Minerals. 2013; 3(1): 59-72.
13. Gordon R, Perrin E, Kirwan B. Measuring safety culture in a research and development centre: a comparison of two methods in the Air Traffic Management domain. Safety Sci. 2007; 45 (6): 669-695.
14. Kacich RM. Establishing a Safety Conscious Work Environment-How Important Is It? (No. LA-UR-18-27743). Los Alamos National Lab. (LANL), Los Alamos, NM (United States). 2018.
15. Stackhouse M, Turner N. How do organizational practices relate to perceived system safety effectiveness? Perceptions of safety climate and co-worker commitment to safety as workplace safety signals. Journal of Safety Research. 2019; 8(1): 325-342.
16. Trinh MT, Feng Y, Jin X. Conceptual model for developing resilient safety culture in the construction environment. Journal of Construction Engineering and Management. 2018; 144(7): 601-623.
17. Wiegmann DA, Shappell SA. Human error analysis of commercial aviation accidents: Application of the human factors analysis and classification system (HFACS). Aviation Space and Environmental Medicine. 2001; 72(11): 1006-1016.
18 . Jafari MJ, Mapar M, Mansouri N. A New Method for Contractors HSE Ranking at the Pre-Contract Stage Based on Contract Level. ioh. 2013; 10 (2): 65-78. [Persian]
19. Kowal B, Wiśniowski R, Ogrodnik R, Młynarczykowska A. Selected Elements of a Safe Work Environment in Hard Coal Mines in the Polish Mining Sector. Inżynieria Mineralna. 2019; 21.

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-19]