Iran Occupational Health

Iran Occupational Health. 2023 (01 Feb);19: 30

Original Article

http://ioh.iums.ac.ir

Investigating the Relationship Between Occupational Health Literacy and Safety Behavior of Mining Industry Employees With the Mediating Role of Health

Shabnam Nazem Sedighi, PhD Student in Health Psychology, Department of Psychology, Islamic Azad University, Roudehen Branch, Roudehen, Iran.

Amin Rafieipour, (*Corresponding author), Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran. Rafiepoor@pnu.ac.ir

Mehrdad Sabet, Assistant Professor, Department of Psychology, Islamic Azad University, Roudehen Branch, Roudehen, Iran.

Abstract

Background and aims: Occupational events that sometimes occur due to improper safety management can have a significant impact on workers' productivity; Therefore, by improving the habits and increasing the level of awareness of workers, behavioral safety can be achieved; Because people play a central role in managing their health, they can prevent risks with a range of individual, environmental, and organizational activities in which occupational health literacy is a key factor. The aim of this study was to investigate the relationship between occupational health literacy and safety behavior with the mediating role of health.

Methods: The cross-sectional research method is correlational. The statistical population is made up of the employees of 15 units of Imidro's mining industries in Iran, from which 283 people were selected by available sampling method. They answered the General Health Questionnaire (GHQ) Goldberg (1989), Safety Behavior Mahdi Nia (2016) and Occupational Health Literacy (TOHLS-IF) Suthakorn (2020). The research data were analyzed by structural equation modeling (SEM) with SPSS and AMOS software.

Results: The results with values (AGFI = 0.97, CFI = 0.99, GFI = 0.949, RMSEA = 0.036) indicated a good fit of the model. Based on direct coefficients of the relationship between occupational health literacy and health (β = -0.369, p <0.01), occupational health literacy and safety behavior (β = 0.483, P <0.01), safety and health behavior (β= -0.592, P <0.01) was significant. Therefore, in the indirect coefficient study with Bootstrap test, considering the role of health mediator, the relationship between occupational health literacy and employee safety behavior (β= 0.218, P <0.01) was significantly evaluated.

Conclusion: Utilization of health factors can be used as a determining factor in the impact of occupational health literacy on the safety behavior of mining workers to reduce occupational hazards and achieve a more desirable level of safety.

Conflicts of interest: None

Funding: None

Keywords

Occupational health literacy

Safety behavior

Health

Mining industry employees

Received: 2022/02/28

Accepted : 2022/09/20

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.66224/ioh.19.2.457]

EXTENDED ABSTRACT

INTRODUCTION

Employees, especially in the industrial environment, are exposed to serious injuries; most industry research has shown that most accidents occur due to unsafe employee behaviors; Thus, the causes of 85 to 98% of occupational accidents were due to unsafe behavior (1). Accidents of unsafe behaviors occur due to the worker violating safety instructions at work, which usually take place in a work environment with poor safety management, while safe behavior by improving the level of safety and the health of employees and the environment can reduce accidents. Safety behaviors have two branches: safety observance (activities by which individuals achieve personal safety and well-being) and safety participation (behaviors that do not play a direct role in ensuring the safety of individuals but help create a situation in which the level of safety is enhanced and achieved), that lead the person to more safety (2).

All behaviors depend on the environment in which they occur. Hence, unsafe behavior at work is the result of three factors: physical environment, social environment and employees' experience; Therefore, the reduction of events occurs through purposeful control of unsafe behaviors. On the other hand, workers and their affiliates can contribute to GDP if they have a high level of health. Health includes a set of important individual, environmental and organizational activities and actions based on prevention. Therefore, one of the components of a healthy organization is that the physical and mental health of employees to the extent of profitability and production, be considered by officials to create conditions to reduce and even control occupational accidents. Therefore, information related to public health and its relationship with workers' incidents and behaviors provide valuable information to decision-makers so that by analyzing the results, they can have a good plan for the workforce and improve their health (3); In this regard Mitchell, Cunningham, Regan (2016) showed in a study that mental health issues (such as anxiety and depression) impair the performance and safety of drivers (4).

As a central factor, the individual has a pivotal role in managing his health; In fact, the individual has an essential role in controlling his health; this requires health literacy, which reflects the cognitive and social skills that determine a person's motivation and ability to access understand and use information in a way that maintains and promotes health. Health literacy has a positive effect on health-promoting behaviors because people with better health literacy rates, assess their general health status better and also take more preventive behaviors than others. Due to occupational health literacy (with the aim of reducing work-related injuries), the general public understands occupational health and safety, different types of occupational diseases and methods of prevention, occupational safety and health culture. According to Dasgupta and Dickey (2021) such people are able to be useful in the workplace not only for their personal health but also their decisions help to create a positive safety environment in the workplace. Accordingly, regular training and awareness raising in this area can reduce the risks. (5)

According to what has been said, and with the expansion of industries and the growing need for life for people to work in these sectors, the occurrence of stress, anxiety and other issues related to the body and mind will spread; Professionals should pay attention to this factor in order to make work environments as safe as possible. Occupational health and safety are important aspects of health, and not paying attention to it shows its consequences in the form of stress and depression in the workforce, which can have an impact on some behavioral aspects of employee health.

METHODOLOGY

This study was in terms of correlational research in the form of structural equation modeling (SEM). The statistical population also included employees of Iran's mining industry; Random sampling method was used to select the sample. The sample size based on the Klein model for structural equations with a complex pattern (more than 200 people) was considered to be 300 people, which eventually left 283 people in the study. These people were selected according to the entry condition (Iranian mining industry staff) and exit (non-response to all questions of the questionnaires). In order to observe ethical considerations, all individuals were given information about the research so that they could participate in the research if they wished. They were also assured that all information was confidential and would be used for research purposes. For privacy reasons, participants' first and last names were not registered.

Goldberg General Health Questionnaire

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.66224/ioh.19.2.457]

(GHQ)

This questionnaire was created in 1972 and has 28 items and 4 subscales of physical symptoms, anxiety and insomnia, social dysfunction and depression. In this questionnaire, the lower the score, the higher the level of health and the higher the score. The level of health decreases. To study the factor structure of GHQ 28, the method of principal component analysis and varimax rotation were used, thus 4 factors were identified. Factors were not completely independent and there was the highest correlation between physical symptom, anxiety and insomnia. With the retest method, the reliability coefficient was 0.74 and considering the cut-off point of 6.7, the sensitivity of the test was 0.88 and its specificity was 84.2. In Iran, Ebrahimi during a study with factor analysis, 4 components of GHQ-28 were extracted. Clinical cut-off points, sensitivity, specificity, total classification errors were 24, 0.80, 0.99 and 0.10, respectively. The criterion validity coefficient was 0.78 and Cronbach's alpha was 0.97 (6).

Safety Behavior Questionnaire

This questionnaire was developed in 2016 by Mahdinia, which has 23 questions with two components of safety observance and safety participation in the Likert spectrum. In this questionnaire, a higher score indicates safer behavior. The value of ICC index for the questionnaire was 0.752. Moreover, Cronbach's alpha-coefficient of safety behavior questionnaire in the study population was 0.90, which indicates the acceptable reliability of the questionnaire for measuring safety behavior. Cronbach's alpha coefficient was 0.86 for safety observance and 0.87 for safety correlation (7).

Occupational Health Literacy Questionnaire (TOHLS-IF)

This questionnaire was developed in 2020 by Suthakorn, which measures 38 items in 4 dimensions, assessing the possibility of accessing, understanding, evaluating and using occupational health and safety information. The results of the confirmatory analysis confirmed that the model estimates for the occupational health structure in the Thai work culture were satisfactory. The results also showed high internal consistency and good reliability (Cronbach's alpha = 0.98) (8). In Iran, this questionnaire was standardized by Nazem Sedigh on employees, industries, and minerals. The results of exploratory factor analysis with Varimax rotation extracted 4 factors for 32 questions; The results also estimated the Cronbach's alpha for the subscales between 0.752 and 0.852 and in the general case 0.91.

RESULTS

SPSS and AMOS software were used for data analysis. Descriptive statistics of demographic information of the sample group showed that among 283 subjects, 136 (48.1%) had a bachelor's degree, 63 (22.3%) had a master's degree, 43 (15.2%) had a diploma, and 32 (11.3) 7% had a master's degree, 7 (2.5%) had a sub-diploma and the other 2 (0.7%) had a doctorate. Besides, in terms of age range, there were 86 people (30.4%) between 30 to 35 years, 72 people (25.4%) over 40 years, 63 people (22.3%) between 36 to 40 years, 54 people (19.1%) between 26 and 30 years; And only 8 people (2.8%) were between 20 and 25 years old.

In the study of descriptive statistics, the mean, median, and mod of the research variables were almost close to each other and on the other hand, the values of skewness and elongation were between (-2) and (+2), which indicate that the scores are normal. On the other hand, the assumption of normality based on Kolmogorov-Smirnov test was also established (P> 0.05).

The results of correlation between all subscales of occupational health, health and safety behavior showed a significant positive and negative correlation (P <0.05).

In the study of structural equations, based on the results of fitting indices λ^2/df=1.364, CFI=0.99, GFI=0.949, AGFI=0.97 as a result of the proposed model has a relatively good fit.

In the study of structural equation model, based on λ^2 / df = 1.364, CFI = 0.99, GFI = 0.949, AGFI = 0.97, the proposed model showed a relatively good fit.

Based on the results of Table 1, the direct effect of occupational health and health (β = -0.369, P <0.01), the direct effect of occupational health and safety behavior (β = 0.483, P <0.01), the direct effect of safety behavior and health (β= -0.552, P <0.01) were significant. Furthermore, the indirect effect of occupational health literacy and safety behavior mediated by health (β = 0.218, P <0.01) were significant.

DISCUSSION

Findings showed that health mediates the relationship between occupational health literacy and employee safety behavior. No fully consistent findings were found with the results of the present study, but it is somewhat consistent with

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.66224/ioh.19.2.457]

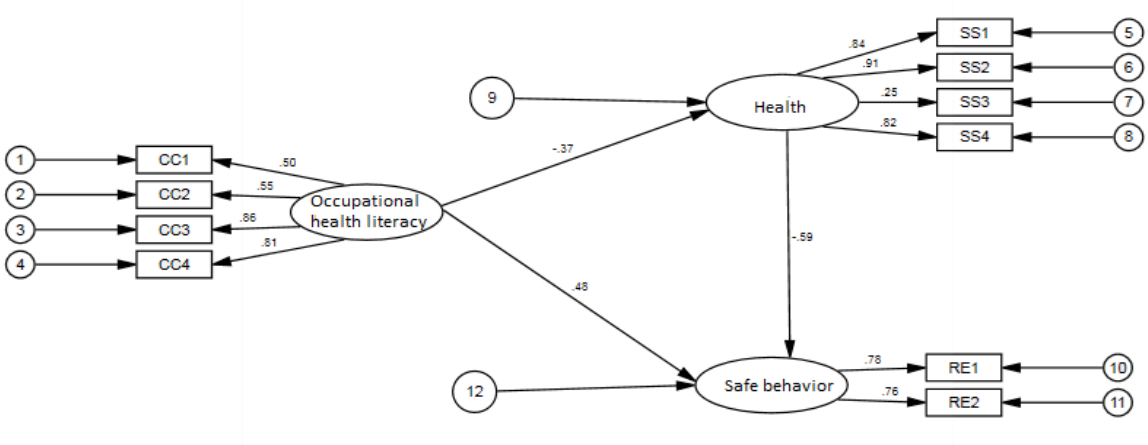


Figure 1. Fitted model for the study of occupational health literacy and safety behavior with health mediating influence with standard coefficients

Table 1. Direct and indirect effects and total research variables

		b	S.E	β	P
Total effects	Occupational health →health	-0.51	0.061	-0.369	0.000
	Occupational health → safety behavior	1.355	0.049	0.701	0.000
	Health → safety behavior	-0.827	0.051	-0.592	0.001
Direct effects	Occupational health →health	-0.51	0.061	-0.369	0.000
	Occupational health → safety behavior	0.932	0.055	0.483	0.000
	Health → safety behavior	-0.827	0.051	-0.592	0.001
Indirect effect	Occupational health → safety behavior	0.422	0.038	0.218	0.000

the research of Dasgupta and Dickey (2021), who stated that workers with high levels of health literacy pay attention to safety policies and procedures when making behavioral safety decisions. In another study, Michel et al. (2016) found that mental health issues, such as anxiety and depression, impair performance and safety. Explaining the results, it can be said that employees and workers as front-line personnel of the organization are directly exposed to risks, injuries and accidents at work; Employees behave more safely if they are aware of the dangers of their job (occupational health); In this way, they try to make their behaviors and actions in the workplace in accordance with safety instructions; In fact, the issue of health literacy in employees creates an incentive to perform job duties in a safe manner; In other words, it can be said that employees' perception of the dangers of their job and their awareness of safety factors that can guarantee their health acts as a booster. Therefore, understanding the need for occupational safety to prevent occupational hazards leads to a high level of safety behavior; Inadequate occupational health literacy (low awareness) is associated with poor health and can increase the likelihood of misbehavior (unsafe behavior); Because people with lower levels of health are less likely to express concern about their health. Therefore, they may be more at risk in performing their actions and activities and may ignore safety guidelines to protect their health and the health of others.

CONCLUSION

According to the results of the present study, occupational health literacy has a better effect on the safety of employees' behavior by mediating health. Because miners have taken high-risk jobs, they need more attention in the field of health; Therefore, it seems that in order to maintain the health and safety of employees and workers in industrial sectors, it is better to raise the level of their awareness in the field of occupational health literacy to explain and express its role in maintaining the health of employees and using behavioral safety to prevent risk; To reduce the risks and occupational diseases. In this way, both the organization (by reducing the costs of incidents and retaining skilled and semi-skilled

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.66224/ioh.19.2.457]

workers) and employees will face fewer problems and challenges and somehow benefit from the benefits.

ACKNOWLEDGMENT

The authors of this article sincerely thank all those who participated in this study.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare that there are no conflicts of interest regarding the publication of this manuscript

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.66224/ioh.19.2.457]

How to cite this article:

Shabnam Nazem Sedighi, Amin Rafieipour, Mehrdad Sabet. Investigating the Relationship Between Occupational Health Literacy and Safety Behavior of Mining Industry Employees With the Mediating Role of Health. Iran Occupational Health. 2023 (01 Feb);19:30.

***This work is published under CC BY-NC 4.0 licence**

سلامت کار ایران
دوره ۱۹ - ۳۰/۱۴۰۰

مقاله پژوهشی
http://ioh.iums.ac.ir

بررسی رابطه سواد سلامت شغلی و رفتار ایمنی کارکنان صنایع معدنی با نقش میانجی سلامت

شبنم ناظم صدیقی: دانشجوی دکتری دانشگاه آزاد اسلامی- دانشگاه آزاد اسلامی- واحد رودهن-رودهن- ایران..
امین رفیعی پور: (* نویسنده مسئول) استادیار دانشگاه پیام نور- دانشگاه پیام نور. Rafiepoor@pnu.ac.ir
مهرداد ثابت: استادیار دانشگاه آزاد اسلامی- واحد رودهن- دانشگاه آزاد اسلامی- واحد رودهن.

چکیده

زمینه و هدف: حوادث شغلی که برخی اوقات به دلیل مدیریت ایمنی نامناسب به وقوع می پیوندد، می تواند تأثیر بسزایی بر بهره وری کارگران داشته باشد. با اصلاح عادت ها و افزایش سطح آگاهی کارگران می توان به ایمنی رفتار دست یافت زیرا افراد دارای نقشی محوری در مدیریت سلامت خود بوده و با مجموعه ای از فعالیت های فردی، محیطی و سازمانی می توانند از بروز خطرات پیشگیری کنند. سواد سلامت شغلی در این امر، عاملی کلیدی است. هدف از این پژوهش، بررسی رابطه سواد سلامت شغلی و رفتار ایمنی با نقش میانجی سلامت بود.

روش بررسی: روش پژوهش، مقطعی از نوع همبستگی است. جامعه آماری را کارکنان ۱۵ واحد از صنایع معدنی ایمیدرو ایران تشکیل داده اند که از این میان، ۲۸۳ نفر به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند. این افراد به پرسشنامه های سلامت عمومی (GHQ) گلدبرگ (۱۹۸۹)، رفتار ایمنی مهدی نیا (۲۰۱۶) و سواد سلامت شغلی (TOHLS-IF) ساتهاکورن (۲۰۲۰) پاسخ دادند. داده های پژوهش به روش مدل سازی معادلات ساختاری (SEM) و با نرم‌افزارهای SPSS و AMOS مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفت.

یافته ها: نتایج (AGFI=۰,۹۷,CFI=۰,۹۹,GFI=۰,۹۴۹,RMSEA=۰,۰۳۶) بیانگر برازش خوب مدل بود. بر اساس ضرایب مستقیم رابطه بین سواد سلامت شغلی و سلامت (β=-۰,۳۶۹,p<۰.۰۱)، سواد سلامت شغلی و رفتار ایمنی (β=۰,۴۸۳,P<۰,۰۱)، رفتار ایمنی و سلامت (β=-۰,۵۹۲, P<۰.۰۱) کارکنان صنایع معدنی، معنادار بود؛ لذا در بررسی ضریب غیرمستقیم با آزمون بوت استرپ با توجه به نقش میانجی گر سلامت، رابطه بین سواد سلامت شغلی و رفتار ایمنی کارکنان (β=۰,۲۱۸, P<۰,۰۱)، معنادار ارزیابی شد.

نتیجه گیری: بهره گیری از فاکتورهای سلامت می تواند در تأثیر سواد سلامت شغلی بر رفتار ایمنی کارکنان صنایع معدنی در جهت کاهش خطرات ناشی از کار و دستیابی به سطح ایمنی مطلوب‌تر، یک عامل تعیین کننده باشد.

تعارض منافع: *گزارش نشده است.*

منبع حمایت کننده: *ندارد.*

کلیدواژه‌ها
سواد سلامت شغلی
رفتار ایمنی
سلامت
کارکنان صنایع معدنی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۲/۰۹
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۲۹

شیوه استناد به این مقاله:
Shabnam Nazem Sedighi, Amin Rafieipour, Mehrdad Sabet. Investigating the Relationship Between Occupational Health Literacy and Safety Behavior of Mining Industry Employees With the Mediating Role of Health. Iran Occupational Health. 2023 (01 Feb);19:30.

*انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با CC BY-NC 4.0 صورت گرفته است

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.66224/ioh.19.2.457]

مقدمه

شاغلین بخصوص در محیط صنعتی در معرض آسیب های جدی قرار دارند، لذا به تناسب رشد روزافزون تکنولوژی، آسیب ها نیز رو به گسترش است (۹). بیشتر تحقیقات صورت گرفته در صنایع به‌ویژه صنایعی که میزان حوادث ناشی از کار در آن‌ها بالاتر است، نشان می دهند بیشتر حوادث به دلیل رفتارهای ناایمن کارکنان به وجود می آید به‌طوری‌که علت بیش از ۸۵٪ حوادث، اعمال ناایمن است. در بررسی مطالعات گسترده تر، علل ۸۵ تا ۹۸٪ حوادث شغلی، ناشی از رفتار غیر ایمن مشخص شده است (۱). بااین‌حال، آمار نشان می دهد نرخ مرگ‌ومیر ناشی از حوادث در جهان، روند کاهشی داشته اما در دهه ۸۰، تعداد حوادث در ایران با روند افزایشی روبرو بوده است (۱۰). طبق پژوهش اسحاقی و سپهر (۱۳۹۷)، عامل اصلی اغلب این حوادث، رفتارهای ناایمن افراد است که به علت تخطی کارگر از دستورالعمل های ایمنی در کار انجام گرفته و معمولاً در یک محیط کاری با مدیریت ایمنی نامناسب شکل می گیرد (۱۱).

رفتار از عوامل اتفاقی، امکانات عملی، مسائل جاری و غیره پدید می آید و به‌صورت رفتارهای ایمن و ناایمن مورد بررسی و ارزیابی قرار می گیرد. رفتار ناایمن بیانگر خطاهای کارگر است که در بروز حوادث نقش دارد درحالی‌که رفتار ایمن[1] بیانگر نوع خاصی از رفتار شغلی است که با ارتقاء سطح ایمنی و بهداشت کارکنان و محیط منجر به کاهش حوادث می شود (۱۱ و ۱۲) رفتارهای ایمنی، دو شاخه دارد؛ ۱) رعایت ایمنی[2]: فعالیت هایی که افراد با انجام آن‌ها به ایمنی و بهداشت شخصی دست می یابند (پیروی از دستورالعمل های استاندارد انجام کار و استفاده از تجهیزات حفاظت فردی و غیره)، ۲) مشارکت ایمنی[3]: رفتارهایی که نقش مستقیمی در تأمین ایمنی افراد ندارد اما کمک می کنند شرایطی ایجاد شود که سطح ایمنی ارتقاء یابد و دستیابی به اهداف و برنامه های ایمنی تسهیل گردد (شرکت در فعالیت های داوطلبانه ایمنی، کمک کردن به همکاران در مسائل مربوط به ایمنی و شرکت در جلسات ایمنی) (۱۳) که مطابق متون علمی رفتار ایمنی، می توانند فرد را به سمت ایمنی بیشتر سوق دهند (۲).

از جنبه روان شناسی رفتاری، کلیه رفتارها تابع محیطی هستند که در آن رخ می دهند. ازاین‌رو، رفتار ناایمن در کار، نتیجه سه عامل محیط فیزیکی، محیط اجتماعی و تجربه کارکنان است (۱۴)؛ لذا کاهش پیشامدها فقط از طریق کنترل هدفمند رفتارهای ناایمن، به شکل پایش منظم رفتارهای مرتبط با ایمنی، بازخورد مناسب با اهداف و آموزش اتفاق می افتد (۱۵). بی تردید، کارگران و سازمان های مربوط به آن‌ها به‌عنوان مجموعه سالم اقتصادی در صورتی می توانند به تولید ناخالص ملی کمک کنند که از سطح بالایی از سلامت[4] برخوردار باشند (۱۶). سلامت دربردارنده احساس آسایش و آرامش در جسم، روان و محیط و بهداشت روان باعث تأمین رشد و سلامت روانی فردی و اجتماعی، پیشگیری از ابتلا به اختلال روانی، درمان مناسب و بازتوانی فرد می شود (۳). سلامت عمومی نیز زیرمجموعه ای از نظام سلامت بوده که مجموعه ای از فعالیت ها و اقدامات مهم فردی، محیطی و سازمانی را در بر می گیرد و بر مبنای پیشگیری استوار است؛ به همین جهت، باعث افزایش رفاه و رضایت فردی می شود (۳). در تعریف سازمان بهداشت جهانی[5]، سلامت عمومی بیانگر سازش بیشینه فرد با محیط پیرامون خود به‌گونه‌ای است که باعث برداشت مفید و مؤثر و رفتار متعادل و متناسب شود و درنهایت، سازگاری فرد با محیط شغلی را ایجاد نماید (۲). از مؤلفه‌های یک سازمان سالم و بهداشتی آن است که سلامت جسمی و روانی کارکنان به اندازه سودآوری و تولید، مورد توجه مسئولان قرار گیرد تا شرایطی برای کاهش و حتی کنترل حوادث شغلی ایجاد شود (۱۷)؛ بنابراین، اطلاعات مرتبط با سلامت عمومی و نحوه ارتباط آن با حوادث و رفتارهای کارگران در سطح ملی و منطقه ای، اطلاعات ارزشمندی در اختیار تصمیم گیرندگان قرار می دهد تا با تحلیل نتایج و ارتباط بین عوامل بتوانند برنامه ریزی مطلوبی را برای نیروی کار مهیا نموده و موجبات ارتقاء سطح سلامتی آنان را فراهم آورند (۳) چراکه طبق پژوهش محمدی نژاد و همکاران (۱۳۹۴)، در محیط های شغلی، کاهش سطح سلامت با افزایش حوادث همراه است (۱۸). در این راستا، میشل، کانینگام و رگان (۲۰۱۶) طی پژوهشی نشان دادند مسائل مربوط به سلامت روان (مانند اضطراب[6] و افسردگی[7])، عملکرد و ایمنی رانندگان را با اختلال روبرو می کند (۴). وانگ، وانگ و ژیا (۲۰۱۸) در پژوهشی در چین نیز نشان دادند که استرس[8] (از مؤلفه‌های مؤثر بر سلامت)، رفتار ایمنی را به میزان زیادی با اختلال روبرو می کند (۱۹).

1 safe behavior
2 observe safety
3 safety partnership

4 health
5 World Health Organization (WHO)
6 anxiety
7 depression
8 stress

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.66224/ioh.19.2.457]

سلامتی و تندرستی نیاز ضروری بشر است که بنا به نظر سازمان سلامت جهانی به معنای آسایش جسمانی، روانی و اجتماعی است (۲۰). بر این اساس، فرد به‌عنوان عامل مرکزی، نقشی محوری در مدیریت سلامت خود بر عهده دارد. درواقع، فرد می تواند نسبت به ارائه دهندگان خدمات سلامت، نقش حیاتی تری را در کنترل سلامت خود ایفا نماید به‌طوری‌که در تصمیم گیری های مرتبط با سلامت خود، مشارکت مؤثری داشته باشد (۲۱). این امر نیازمند داشتن مهارت های شناختی و اجتماعی است که تعیین کننده انگیزه و توانایی شخص در دستیابی، درک و به‌کارگیری اطلاعات به روشی بوده که سبب حفظ و ارتقاء سلامت آن‌ها شود. از این مورد به‌عنوان سواد سلامت[1] یاد می شود (۲۲). در پنجمین کنفرانس جهانی ارتقاء سلامت که توسط سازمان بهداشت جهانی در مکزیک برگزار گردید، سواد سلامت به‌عنوان مهارت‌های شناختی و اجتماعی تعریف شد که انگیزه‌ها و توانایی‌های افراد را برای دسترسی، درک و به‌کارگیری اطلاعات به‌گونه‌ای که برای حفظ و ارتقاء آن مفید باشد، تعیین می‌کند. در این تعریف، سواد سلامت به‌عنوان یک عامل فردی تعریف شده و عامل کلیدی در سلامت عمومی محسوب می شود (۲۳). در همین راستا، در پژوهش های کیم اوه (۲۰۲۱) و یوکی ساتو و همکاران (۲۰۲۱)، نشان داده شد که سواد سلامت تأثیر مثبتی بر رفتارهای ارتقاء دهنده سلامت دارد (۲۴و۲۵). ایزدی راد و ضاربان (۱۳۹۴) نیز اذعان داشتند افراد بـا سطح سواد سلامت بهتر، وضعیت سلامت عمومی خود را به شکلی بهتر ارزیابی نموده و همچنین، بیش از سایرین نسبت به انجام رفتارهای پیشگیرانه مبادرت می ورزند (۲۶). سواد سلامت در حیطه شغلی (با هدف کاهش آسیب های ناشی از کار) نیز باعث می شود عموم مردم به سلامت و ایمنی شغلی، انواع مختلف بیماری های شغلی و روش های پیشگیری از آن، پیش بینی خطرات بهداشتی و فرهنگ ایمنی و بهداشت شغلی دسترسی پیدا کرده و آن را درک نمایند (۲۷). بنا بر عقیده اسگاپتا و دیکی (۲۰۲۱)، چنین افرادی قادرند در حیطه کاری نه‌تنها برای سلامتی شخصی خود مفید باشند بلکه تصمیماتشان به ایجاد فضای ایمنی مثبت در محل کار نیز کمک کند (۵)؛ بنابراین، آموزش های منظم و افزایش آگاهی در این زمینه می تواند باعث کاهش میزان حوادث شود (۲۸). با توجه به آنچه بیان شد و نیز گسترش صنایع و نیاز روزافزون زندگی جهت فعالیت افراد در این بخش ها، بروز استرس، اضطراب و سایر مسائل مرتبط با جسم و روان گسترش می یابد و متخصصین بایستی به این عامل جهت هرچه ایمن تر شدن محیط های کاری توجه نمایند. سلامت و ایمنی شغلی از ابعاد مهم سلامتی هستند که عدم توجه به آن ها پیامدهای مرتبط با خود را به‌صورت استرس و افسردگی در نیروی کار نشان داده که می تواند منجر به تأثیر روی برخی از جنبه های رفتاری سلامت کارکنان شود؛ رفتاری که نقش مهمی در سلامت روان افراد دارد و موجب بالا رفتن امنیت روانی و بهبود عملکرد فرد می شود (۲۹).

با توجه به نقش مؤثر عوامل روان شناختی در مبحث ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE)، بالأخص در حوزه رفتار ایمنی، متأسفانه مطالعات معدودی در این خصوص انجام شده و جای خالی بررسی عوامل روان شناختی به شدت دیده می شود. ازاین‌رو، این تحقیق برای اولین بار به بررسی رابطه و مدل یابی عوامل روان شناختی در یکی از بزرگ ترین صنایع کشور (صنایع معدنی) می پردازد تا زمینه های لازم برای طراحی مداخلات جهت پیشگیری از حوادث و آسیب های شغلی کارکنان، تکنسین ها، کارشناسان، دانشجویان، مهندسان و دانشمندان صنعتی کشور فراهم شود.

روش بررسی

این پژوهش از نظر روش تحقیق از نوع همبستگی در قالب مدل‌سازی معادلات ساختاری بود. جامعه آماری را کارکنان ۱۵ واحد از صنایع معدنی ایمیدرو ایران تشکیل دادند. برای انتخاب نمونه از روش نمونه گیری در دسترس استفاده شد؛ به این صورت که پس از هماهنگی های لازم با مسئولین مربوطه جهت ایجاد اطمینان خاطر شرکت کنندگان از اینکه در زمان ساعت کاری پاسخگوی سؤالات هستند، این کار صورت گرفت تا کارکنان در هنگام اجرای مقیاس، نگرانی زمان و دغدغه کار و تذکر مافوق را نداشته باشند؛ لذا با توجه به شرط ورود و خروج آزمودنی ها، پرسشنامه ها به‌طور تصادفی در میان کارکنان معادن و صنایع معدنی، ارائه و دستورالعمل نیز به‌روشنی توضیح داده شد. ملاک ورود، کارکنان صنایع معدنی ایران و ملاک خروج، پاسخگو نبودن به تمام سؤالات پرسشنامه ها بود. برای انتخاب حجم نمونه بر اساس الگوی کلاین، حجم نمونه برای معادله های ساختاری با الگوهای کمی پیچیده بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ نفر و برای الگوهای پیچیده بیش از ۲۰۰ نفر در نظر گرفته می شود (۳۰). در این پژوهش با در نظر گرفتن احتمال ریزش، نمونه ۳۰۰ نفری در نظر گرفته شد که نهایتاً ۲۸۳ نفر در پژوهش باقی ماندند. جهت رعایت

1 Health literacy

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.66224/ioh.19.2.457]

ملاحظات اخلاقی، اطلاعاتی درباره پژوهش به تمامی افراد داده شد تا در صورت تمایل در پژوهش شرکت کنند. این اطمینان نیز به آن‌ها ارائه شد که تمام اطلاعات محرمانه هستند و برای امور پژوهشی استفاده خواهند شد. به‌منظور رعایت حریم خصوصی، نام و نام خانوادگی شرکت کنندگان ثبت نشد.

پرسشنامه سلامت عمومی[1] (GHQ)

این پرسشنامه در سال ۱۹۷۲ توسط گلدبرگ ساخته شد و به‌سرعت به پراستفاده‌ترین ابزار برای سنجش موارد غیر روان‌پزشکی تبدیل گردید. فرم ۲۸ سؤالی این پرسشنامه در سال ۱۹۸۹ به‌وسیله گلدبرگ و هیلیر ساخته شد که دارای ۲۸ ماده و ۴ زیرمقیاس علائم جسمانی (سؤالات ۱ تا ۷)، اضطراب و بی خوابی (سؤالات ۸ تا ۱۴)، اختلال در کارکرد اجتماعی (سؤالات ۱۵ تا ۲۱) و افسردگی (سؤالات ۲۲ تا ۲۸) با طیف لیکرت چهار گزینه ای (۰ تا ۳) است. در این پرسشنامه، هرچه نمره فرد کمتر باشد، سطح سلامت، بیشتر بوده و هرچه نمره فرد بیشتر شود، سطح سلامت کاهش می‌یابد. به وسیله گیبونز (۲۰۰۴)، ساختار عاملی، روایی و پایایی GHQ-28 در السالوادور بررسی شد. نمونه شامل ۷۳۲ نفر از دانشجویان بوده و از تحلیل مؤلفه های اساسی و چرخش واریماکس استفاده شد که ۴ عامل شناسایی گردید. عوامل به‌طور کامل مستقل نبودند و بیشترین همبستگی بین عامل علائم جسمانی، اضطراب و بی‌خوابی وجود داشت. با روش بازآزمایی، ضریب پایایی ۰/۷۴ بوده و با در نظر گرفتن نقطه برش ۶/۷، حساسیت آزمون ۰/۸۸ و ویژگی آن، ۸۴/۲ به دست آمد (۳۱). در ایران، نتایج پژوهش ابراهیمی و همکاران که به بررسی ویژگی های روان سنجی این پرسشنامه پرداختند، مشخص شد که با تحلیل عوامل، ۴ عامل از GHQ-28 استخراج گردیده که سه عامل اول، بیشترین مقدار واریانس را تبیین می کند. نقطه برش بالینی، حساسیت، ویژگی و خطای کلی طبقه بندی، به ترتیب ۲۴، ۰/۸۰، ۰/۹۹ و ۰/۱۰ به دست آمد. بر این اساس، ضریب روایی ملاکی را ۰/۷۸، ضریب پایانی تنصیف را ۰/۹۰ و آلفای کرونباخ را ۰/۹۷ به دست آوردند (۶). در این پژوهش نیز ساختار ۴ عاملی این پرسشنامه به‌وسیله تحلیل عامل تأییدی، تأیید شد.

پرسشنامه ارزیابی رفتار ایمنی[2]

این پرسشنامه در سال ۲۰۱۶ توسط مهدی نیا و همکاران ساخته شد که دارای ۲۳ سؤال با دو مؤلفه رعایت ایمنی (۱۲ سؤال) و مشارکت ایمنی (۱۱ سؤال) در طیف لیکرت ۵ درجه ای (هرگز=۱ تا همیشه=۵) است. در این پرسشنامه، امتیاز بالاتر نشان دهنده رفتار ایمن تر است. پایایی پرسشنامه با روش آزمون-بازآزمون، شاخص ICC و ضریب آلفای کرونباخ، ارزیابی شد. مقدار شاخص ICC برای پرسشنامه برابر با ۰/۷۵۲ و ضریب همبستگی پیرسون بین نتایج آزمون و بازآزمون ۰/۶۱۹ به دست آمد. همچنین، ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه رفتار ایمنی در جامعه مورد مطالعه، ۰/۹۰ به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی قابل قبول پرسشنامه برای سنجش رفتار ایمنی بود. به علاوه، ضریب آلفای کرونباخ برای حیطه رعایت ایمنی، ۰/۸۶ و برای حیطه مشا رکت ایمنی، ۰/۸۷ به دست آمد (۷). در این پژوهش نیز ساختار ۲ عاملی این پرسشنامه به‌وسیله تحلیل عامل تأییدی، تأیید شد.

پرسشنامه سواد سلامت شغلی[3] (TOHLS-IF)

این پرسشنامه با ۳۸ ماده در سال ۲۰۲۰ توسط ساتهاکورن و همکاران ساخته شد. بر اساس نتایج تحلیل عامل، ۴ بعد قابلیت دسترسی (۷ سؤال)، درک (۱۵ سؤال)، ارزیابی (۴ سؤال) و استفاده از اطلاعات سلامت و ایمنی شغلی (۱۲ سؤال) که مجموعاً ٪۵۰/۵۲۲ کل واریانس را توضیح می دهند، استخراج گردید. نتایج تجزیه‌وتحلیل تأییدی نهایی نیز تأیید کرد که برآوردهای مدل برای سازه سلامت شغلی در زمینه فرهنگ کار تایلند رضایت بخش بوده است. در ضمن، نتایج، سازگاری داخلی بالا و قابلیت اطمینان خوبی را نشان داد (آلفای کرونباخ ۰/۹۸) (۸). پژوهشگران این پژوهش نیز برای اولین بار در ایران، این پرسشنامه را بر روی کارکنان صنایع معدنی هنجاریابی کردند. نتایج تحلیل عامل اکتشافی با چرخش واریماکس، ۴ عامل را برای ۳۲ سؤال استخراج کرد و نتایج تحلیل عامل تأییدی نیز آن را تأیید نمود. علاوه بر آن، نتایج بررسی اعتبار به شیوه آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس ها بین ۰/۷۵۲ تا ۰/۸۵۲ و در حالت کلی، ۰/۹۱ برآورد شد.

یافته ها

جهت تجزیه‌وتحلیل اطلاعات از نرم‌افزارهای SPSS و AMOS بهره گرفته شد. آمار توصیفی اطلاعات

1 General Health Questionnaire (GHQ)
2 Safety Behavior Assessment Questionnaire
3 Occupational Health Literacy Questionnaire

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-29]
[DOI: 10.66224/ioh.19.2.457]

جمعیت شناختی گروه نمونه نشان داد که از بین ۲۸۳ آزمودنی، به ترتیب، ۱۳۶ نفر (۴۸/۱٪) لیسانس، ۶۳ نفر (۲۲/۳٪) فوق لیسانس، ۴۳ نفر (۱۵/۲٪) دیپلم، ۳۲ نفر (۱۱/۳٪) فوق دیپلم، ۷ نفر (۲/۵٪) زیر دیپلم و سایرین معادل ۲ نفر (۰/۷٪) دکترا داشتند. از نظر دامنه سنی نیز ۸۶ نفر (۳۰/۴٪) بین ۳۰ تا ۳۵ سال، ۷۲ نفر (۲۵/۴٪) بیش از ۴۰ سال، ۶۳ نفر (۲۲/۳٪) بین ۳۶ تا ۴۰ سال، ۵۴ نفر (۱۹/۱٪) بین ۲۶ تا ۳۰ سال و فقط ۸ نفر (۲/۸٪) بین ۲۰ تا ۲۵ سال بودند (جدول ۱).

در بررسی آماره های توصیفی متغیرهای پژوهش، مقادیر میانگین، میانه و نما تقریباً به یکدیگر نزدیک هستند که این امر نرمال بودن نمرات را نشان می د هد. البته، مقادیر کجی و کشیدگی با قرار گرفتن بین «۲-» و «۲+»، مؤید این مطلب است (جدول ۲).

پیش از تحلیل داده ها نیز پیش فرض نرمال بودن بر اساس آزمون کولموگروف-اسمیرنف صورت گرفت و فرض نرمال بودن داده ها برقرار بود (P>0.05). ازاین‌رو، روش های آمار استنباطی از نوع همبستگی پیرسون و مدل‌سازی معادلات ساختاری به کار رفت.

نتایج بررسی همبستگی بین تمام خرده مقیاس های سواد سلامت شغلی، سلامت و رفتار ایمنی، همبستگی مثبت و منفی معناداری در سطح ۰/۰۵ وجود داشت (جدول ۳).

بر اساس نتایج شاخص های نیکویی برازش، نسبت خی دو به درجه آزادی، کمتر از ۲/۵ و مقادیر CFI, GFI AGFI، بالاتر از ۰/۹ به دست آمد. درنتیجه، مدل ارائه‌شده برازش نسبتاً خوبی داشت (جدول ۴).

مدل پژوهش در تبیین روابط بین سواد سلامت شغلی و رفتار ایمنی بر اساس سلامت ارائه شده است (نمودار ۱).

مطابق جدول ۴، اثر مستقیم سواد سلامت شغلی و سلامت (β=-۰/۳۶۹ ،P >۰/۰۱)، اثر مستقیم سواد سلامت شغلی و رفتار ایمنی (β=۰/۴۸۳ ،P <۰/۰۱) و اثر مستقیم رفتار ایمنی و سلامت (β=-۰/۵۹۲ ،P <۰/۰۱)، معنادار بودند. همچنین، اثر غیرمستقیم سواد سلامت شغلی و رفتار ایمنی با میانجی گری سلامت (β=۰/۲۱۸، P <۰/۰۱)، معنادار به دست آمد (جدول ۵).

جدول ۱. اطلاعات جمعیت شناختی بر اساس تحصیلات سن

تحصیلات			دامنه سنی		
	فراوانی	درصد		فراوانی	درصد
زیر دیپلم	۷	۲/۵	بین ۲۰ تا ۲۵ سال	۸	۲/۸
دیپلم	۴۳	۱۵/۲	بین ۲۶ تا ۳۰ سال	۵۴	۱۹/۱
فوق‌دیپلم	۳۲	۱۱/۳	بین ۳۱ تا ۳۵ سال	۸۶	۳۰/۴
لیسانس	۱۳۶	۴۸/۱	بین ۳۶ تا ۴۰ سال	۶۳	۲۲/۳
فوق‌لیسانس	۶۳	۲۲/۳	بیشتر از ۴۰ سال	۷۲	۲۵/۴
دکتری	۲	۰/۷			

جدول ۲. آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	میانه	نما	انحراف معیار	کجی	کشیدگی
سواد سلامت شغلی						
دسترسی به اطلاعات	۱۴/۴	۱۴	۱۴	۲/۳۶	۰/۲۸۳	۰/۸۴۷
درک اطلاعات	۱۸/۳۲	۱۹	۲۰	۲/۳۵	-۰/۹۷۲	۱/۰۴۷
ارزیابی اطلاعات	۱۷/۵۸	۱۸	۱۸	۳/۳	۰/۰۱۹	-۰/۵۳۵
استفاده‌ازاطلاعات	۲۱/۸۶	۲۲	۲۲	۳/۴۶	۰/۱۵	۰/۳۵۹
رفتار ایمنی						
رعایت ایمنی	۵۰/۰۷	۵۱	۵۶	۶/۹	-۰/۵۱۴	-۰/۷۲۸
مشارکت ایمنی	۴۴/۹۲	۴۶	۴۶	۶/۴۶	-۰/۵۳	۰/۰۳۴
سلامت						
علائم جسمانی	۶/۰۷	۵	۲	۴/۵۷	۱/۰۸۶	۰/۴۸۱
اضطراب و بی‌خوابی	۵/۹۴	۵	۱	۵/۱۱	۰/۹۴۳	۰/۰۷۵
اختلال کارکرد اجتماعی	۱۰/۲۹	۱۱	۱۳	۳/۲۵	-۰/۵۷۱	۰/۰۴
علائم افسردگی	۳/۲۲	۱	۰	۴/۸۴	۱/۷۱	۲/۰۵

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.66224/ioh.19.2.457]

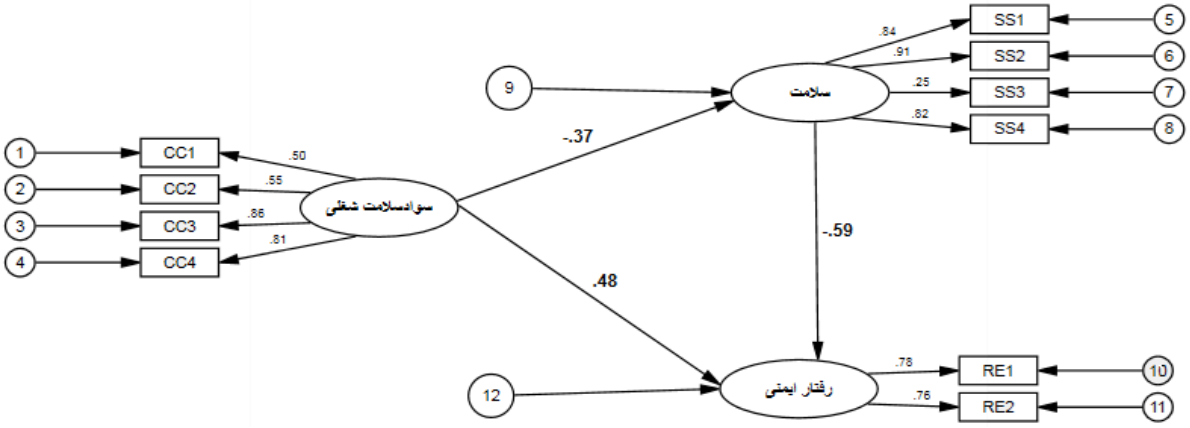
جدول ۳. ضرایب همبستگی بین خرده مقیاس های متغیرهای پژوهش

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱- دسترسی به اطلاعات	۱									
۲- درک اطلاعات	۰/۲*	۱								
۳- ارزیابی اطلاعات	۰/۴۴*	۰/۴۸*	۱							
۴- استفاده از اطلاعات	۰/۴۵*	۰/۴۴*	۰/۶۸*	۱						
۵- رعایت ایمنی	۰/۲*	۰/۳۴*	۰/۴۸*	۰/۴۲*	۱					
۶- مشارکت ایمنی	۰/۲*	۰/۳۳*	۰/۴۵*	۰/۴۷*	۰/۵۹*	۱				
۷- علائم جسمانی	-۰/۱۶*	-۰/۱۷*	-۰/۲۲*	-۰/۲۵*	-۰/۴۹*	-۰/۴۷*	۱			
۸- اضطراب و بی‌خوابی	-۰/۱۵*	-۰/۲۳*	-۰/۳۱*	-۰/۲۹*	-۰/۵۶*	-۰/۵۱*	۰/۷۷*	۱		
۹- اختلال کارکرد اجتماعی	-۰/۱۵*	-۰/۱۵*	-۰/۲۱*	-۰/۲۵*	-۰/۱۷*	-۰/۲۳*	۰/۲۴*	۰/۲۱*	۱	
۱۰- علائم افسردگی	-۰/۱۶*	-۰/۲۱*	-۰/۲۲*	-۰/۲۵*	-۰/۵۳*	-۰/۵۱*	۰/۶۸*	۰/۷۴*	۰/۲*	۱

P<۰,۰۵*

جدول ٤. شاخص های نیکویی برازش مدل پیشنهادی

شاخص‌های برازش	λ^2	λ^2/df	RMSEA	df	CFI	AGFI	GFI
مدل پیشنهادی	۴۳/۶۵۷	۱/۳۶۴	۰/۰۳۶	۳۲	۰/۹۹	۰/۹۷	۰/۹۴۹



نمودار ۱. مدل برازش شده برای بررسی سواد سلامت شغلی و رفتار ایمنی با نقش میانجی سلامت با ضرایب استاندارد

جدول ۵. اثرات مستقیم و غیرمستقیم و کل متغیرهای پژوهش

		b	S.E	β	P
اثر کل	سوا سلامت شغلی ← سلامت	-۰/۵۱	۰/۰۶۱	-۰/۳۶۹	۰/۰۰۰۱
	سواد سلامت شغلی ← رفتار ایمنی	۱/۳۵۵	۰/۰۴۹	۰/۷۰۱	۰/۰۰۰۱
	سلامت ← رفتار ایمنی	-۰/۸۲۷	۰/۰۵۱	-۰/۵۹۲	۰/۰۰۱
اثر مستقیم	**سواد سلامت شغلی ← سلامت**	-۰/۵۱	۰/۰۶۱	-۰/۳۶۹	۰/۰۰۰۱
	سواد سلامت شغلی ← رفتار ایمنی	۰/۹۳۴	۰/۰۵۵	۰/۴۸۳	۰/۰۰۰۱
	سلامت ← رفتار ایمنی	-۰/۸۲۷	۰/۰۵۱	-۰/۵۹۲	۰/۰۰۱
اثر غیرمستقیم	سوادسلامت‌شغلی ← رفتار ایمنی	۰/۴۲۲	۰/۰۳۸	۰/۲۱۸	۰/۰۰۰۱

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.66224/ioh.19.2.457]

بحث

هدف پژوهش حاضر، بررسی سواد سلامت شغلی و رفتار ایمنی با نقش میانجی سلامت در کارکنان صنایع معدنی بود. یافته‌های پژوهش نشان داد اثر بین سواد سلامت شغلی و سلامت، به شکل معکوس و معنادار بود. هم سو با این یافته ها، ایزدی راد و ضاربان (۱۳۹۴) نشان دادند افراد بـا سطح سواد سلامت بالاتر، وضعیت سلامت عمومی خود را به صورت بهتر ارزیابی می کنند (۲۶). سواد سلامت افراد از عواملی است که ارتباط تنگاتنگی با پیامدهای سلامت (وضعیت سلامت، ابتلا به بیماری های مزمن و غیره) دارد و در مشاغل پرمخاطره (مثل کار در معدن) که سوانح و خطرات آن می تواند منجر به از دست جان و یا معلولیت کارکنان شود، جهت کاهش بار بیماری های ناشی از حوادث شغلی، ایجاد تغییر در رفتار سلامت کارکنان، شرایط مطلوب‌تری را برای آن‌ها فراهم کند چراکه افراد با سطوح بالای سواد سلامت که از طیف وسیعی از مهارت ها (خواندن، دسترسی، فهم و درک، ارزیابی، تصمیم گیری و غیره) در پردازش اطلاعات مرتبط با سلامتی برخوردارند، توانایی بهتری در کنترل مشکلات شناختی و جسمانی خواهند داشت. این امر به این دلیل است که دارای ظرفیت لازم جهت کسب، تفسیر، درک اطلاعات اولیه و خدمات سلامتی هستند که برای تصمیم گیری مناسب، موردنیاز است. به همین علت است که طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت، سواد سلامت از بزرگ‌ترین تعیین کننده های سلامت معرفی می‌شود (۲۳). در این راستا، یوکی ساتو و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی نشان دادند که سواد سلامت بالا با به‌کارگیری شیوه های بهداشتی صحیح در زندگی کاری مرتبط است (۲۵). کیم و اوه (۲۰۲۱) نیز با تأیید این موضوع بیان کردند که بهتر است مداخلات بهداشتی که رفتارهای ارتقاء دهنده سلامتی را بهبود می دهند، توسعه یابد (۲۴) چراکه دستیابی کارکنان به سطح بالایی از سواد سلامت نه‌تنها می تواند یک هدف پیشرفته حیاتی باشد بلکه فواید اساسی سلامت عمومی را فراهم می کند. دی والت و همکاران (۲۰۰۴)، فواید آن را در سه مقوله درک بهتر علت های واقعی فرایندهای تندرستی، مشخص نمودن شاخص های بالقوه بالینی در افراد در معرض خطر و دادن آگهی بالا برای توسعه مداخلات بهداشتی، بیان نمودند (۳۲).

یافته های دیگر پژوهش نشان داد سواد سلامت شغلی با رفتار ایمنی کارکنان، مرتبط است و این یافته، هم سو با یافته اوزایدین و همکاران (۲۰۲۱) است که نشان دادند سطح سواد سلامت کارکنان بر تجربیات حوادث شغلی کارگران تأثیر می گذارد (۲۸) چراکه طبق پژوهش داسگاپتا و دیکی (۲۰۲۱)، کارگرانی که از سطح سواد سلامتی بالایی برخوردارند، هنگام تصمیم گیری در مورد ایمنی رفتاری، سیاست ها و رویه‌های ایمنی را در اولویت قرار می دهند (۵). در تبیین این نتایج می توان گفت، بهداشت و سلامت کارگران، ضامن سلامت و رشد اقتصادی است که توسعه بیشتر را به دنبال دارد، به این دلیل که نیروی کار سالم علاوه بر فایده رساندن به خود، به علت تعامل با جامعه و اطرافیان خود، موجب سلامت جامعه نیز می شود. این مسئله، در گرو داشتن آگاهی مناسب در خصوص بهداشت کار و مسائل ایمنی است که مهم ترین راه افزایش آن، ترغیب کارگران به اتخاذ رفتارهای ایمن در محیط کار بوده و سطح سواد سلامت ازجمله آن‌هاست زیرا سواد سلامت موجب افزایش توانایی بالقوه افراد برای داشتن تصمیمات آگاهانه، افزایش پیشگیری از بیماری‌ها، کاهش خطرات تهدیدکننده سلامت، ارتقاء ایمنی و افزایش کیفیت زندگی می‌شود (۳۳)؛ لذا کارگرانی که سطح سواد سلامت بالاتری دارند، ایمنی رفتار مطلوب تری خواهند داشت (چالش ها را به شیوه ای مطلوب تر حل خواهند کرد)؛ بنابراین، سازمان ها بهتر است جهت به‌کارگیری افراد در مشاغل پرخطر مثل معدن از افرادی استفاده کنند که سطح سواد سلامت بالاتری دارند (این امر لزوماً به مهارت کارمند و یا کارگر در آن زمینه شغلی وابسته نیست) تا از توجه آن‌ها به دستورالعمل‌های استاندارد ایمنی مطمئن باشند و یا بایستی فاکتورهای ایمنی کارگران و کارکنان ماهر و نیمه ماهر را در یک زمینه حرفه ای خاص با دادن اطلاعات مناسب و کارا در زمینه سلامت و بهداشت شغلی بهبود دهند تا به این طریق، بهترین اشخاص (با توان بهره گیری از رفتار ایمن) را برای مناسب ترین پست ها (از نظر میزان مهارت) انتخاب نمایند.

یافته های دیگر پژوهش نشان داد که سلامت با رفتار ایمنی کارکنان در ارتباط است و این موضوع، هم سو با یافته میشل و همکاران (۲۰۱۶) است که نشان دادند مسائل مربوط به سلامت روان (مانند اضطراب و افسردگی)، عملکرد و ایمنی را مختل می کند (۴). محمدی نژاد و همکاران (۱۳۹۸) نیز نشان دادند کاهش سطح سلامت با افزایش حوادث و بروز رفتار ناایمن همراه است (۱۸). در تبیین نتایج می توان گفت، ایمنی رفتاری با مورد توجه قرار دادن عوامل مرتبط با سلامت مثل وضعیت بدنی در حین کار و استفاده از وسایل موردنیاز حفاظت، از طریق

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-29]
[DOI: 10.66224/ioh.19.2.457]

معطوف کردن توجه کارکنان به بیماری های شغلی (کمردرد، بیماری های تنفسی و غیره) و افزایش آگاهی آن‌ها از سطح سلامت می تواند افزایش یابد. این مقوله نه‌تنها می تواند سوانح شغلی را کاهش دهد بلکه مانع از دست دادن کارگران ماهر و نیمه ماهر در زمینه های گوناگون کاری و صنعتی می شود. به همین علت، اطلاعات مرتبط با سلامت عمومی و نحوه ارتباط با آن با حوادث و رفتارهای کارگران می تواند باعث شود تصمیم گیرندگان، برنامه ریزی مطلوبی برای نیروی کار داشته و موجبات بهره گیری بیشتر آنان از رفتارهای ایمنی از طریق افزایش سطح سلامتی را فراهم آورند. البته، اشاره به این نکته لازم است که عدم آموزش ایمنی مناسب، ماهیت ناایمن کار، عدم توجه کافی به اعمال مقررات و قوانین ایمنی و همچنین، نقص ایمنی دستگاه ها، عدم وجود وسایل حفاظتی، نداشتن تجربه کاری کافی، فشار کاری، سرعت نامناسب کار و برقرار بودن شرایطی که کارگر مجبور به انجام رفتار ناایمن شود، عواملی هستند که می توانند ضمن تأثیراتی که بر سطح سلامت کارکنان می گذارند، موجب بروز رفتار ناایمن شوند و همراه با هم، شانس بروز سوانح شغلی ناشی از عدم ایمنی را افزایش دهند (۳).

علاوه بر آن، یافته های پژوهش نشان داد که سلامت، رابطه بین سواد سلامت شغلی و رفتارِ ایمنی کارکنان را میانجی گری می کند. یافته ای کاملاً هم سو با نتایج پژوهش حاضر یافت نشد اما تا حدودی با پژوهش های داسگاپتا و دیکی (۲۰۲۱) و میشل و همکاران (۲۰۱۶)، هم سو است (۴ و ۵). در تبیین نتایج می توان گفت، کارمندانِ و کارگران به‌عنوان پرسنل خط مقدم سازمان مستقیماً در معرض خطرات، صدمات و حوادث محل کار قرار می گیرند. اگر کارکنان نسبت به خطرات کار خود آگاهی (سواد سلامت شغلی) داشته باشند، رفتار ایمن تری خواهند داشت. به این ترتیب، سعی می کنند رفتارها و اعمالشان در محیط کار مطابق دستورالعمل های ایمنی باشد. درواقع، مقوله سواد سلامت در کارکنان، انگیزه ای جهت انجام وظایف شغلی در حالت ایمن ایجاد می کند. به عبارت دیگر می توان گفت، ادراک کارکنان از خطرات شغلی و آگاهی آن‌ها از عوامل ایجاد ایمنی که می تواند متضمن سلامتشان باشد، به‌عنوان یک تقویت کننده عمل می کند. درنتیجه، درک لزوم ایمنی شغلی برای جلوگیری از مخاطرات شغلی منجر به سطح بالایی از رفتار ایمنی می شود (۲۷). این امر در حالی است که سواد سلامت شغلی ناکافی (آگاهی کم) با وضعیت نادرست سلامت افراد همراه بوده و به‌واسطه آن می تواند احتمال به‌کارگیری رفتار ناکارآمد و ناصحیح (رفتار ناایمن) را افزایش دهد چراکه افراد با سطح سلامت پایین تر، کمتر در زمینه سلامتی خود ابراز نگرانی می کنند؛ لذا در انجام اعمال و کارهایشان بیشتر خطر کرده و ممکن است دستورالعمل‌های ایمنی جهت حفظ سلامت خود و سایرین را نادیده بگیرند.

پژوهش حاضر با محدودیت هایی نیز همراه بوده است:

۱) داده های پژوهش از طریق خودگزارش دهی و شرکت داوطلبانه افراد جمع آوری شدند که می تواند منجر به بروز سوگیری هایی در پاسخ های شرکت کنندگان شود؛

۲) فقدان کنترل متغیرهای جمعیت شناختی (سن، عوامل فرهنگی و غیره) که با توجه به غیرقابل‌پیش‌بینی بودن و پیچیدگی انسان می تواند کنترل رفتار را با مشکل مواجه کند، باعث احتیاط بیشتر در تعمیم‌یافته‌ها می شود.

۳) محدودیت دیگر مربوط به استفاده از الگوی معادلات ساختاری بوده که قادر به اثبات علیت نیست. در این خصوص باید جانب احتیاط را رعایت نمود.

بر این اساس، پیشنهاد می شود در پژوهش های آتی به کنترل متغیرهای جمعیت شناختی پرداخته شود تا میزان تأثیر آن‌ها بر روابط بین متغیرها مشخص گردد. همچنین، در پژوهش های آتی بررسی شود که در برنامه ریزی های آموزشی، انتخاب کدام مدل آموزشی تغییر رفتار در آموزش سلامت و لحاظ نمودن کلیه اهرم های اثربخش آن در اتخاذ رفتار ایمن توسط فرد، نقاط قوت و ضعف فراروی اجرای ایمنی رفتاری را بهتر مشخص می کند تا به‌تبع آن، مداخله های مناسب برای هر یک از اجزاء تشکیل دهنده مدل انجام شود. ازآنجاکه در پژوهش حاضر به نقش سواد سلامت در رفتار ایمنی و تأثیر آن بر عملکرد کارکنان اشاره شد، تداوم در برنامه های آموزشی همراه با بازنگری هدفمند آن‌ها توصیه می شود. با اجرای کارگاه آموزشی برای مدیران درباره روان شناسی صنعتی و طرح پژوهشی توصیفی نیز شمایی از مشکلات رایج شرکت به‌صورت محسوس نمایان می گردد تا مدیران، بیش‌ازپیش به اهمیت پرداختن به این موضوع پی ببرند؛ شاید با تعریف مجدد روش های اجرای کار و شرح وظایف کارگران و با در نظر گرفتن ریسک هایی که آن‌ها را تهدید می کند، مواجهه با خطر و احتمال بروز آسیب ناشی از آن، کاهش یابد. در ضمن، با ایجاد ارتباطات منظم بین مدیریت، سرپرستان و نیروی کار، دسترسی آسان به

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.66224/ioh.19.2.457]

اطلاعات ایمنی مرتبط با شغل و ارائه اطلاعات به روز در مورد مسائل ایمنی، نه‌تنها موجب بهبود سلامت روان و ایجاد امنیت روانی در کارکنان می شود بلکه این ارتباط مطلوب بر میزان بهره وری سازمان نیز اثرگذار است.

نتیجه گیری

با توجه به نتیجه پژوهش حاضر، سواد سلامت شغلی با میانجی گری سلامت، تأثیر بهتری روی ایمنی رفتار کارکنان می گذارد زیرا کارکنان معادن، شغل پرخطری را پیشه خود کرده و نیازمند توجه بیشتر در زمینه سلامت هستند؛ لذا به نظر می رسد جهت حفظ سلامت و ایمنی کارکنان و کارگران بخش های صنعتی، بهتر است ضمن ارتقاء سطح آگاهی آن‌ها در زمینه سواد سلامت شغلی، به تشریح و بیان نقش آن در حفظ سلامت کارکنان و به‌کارگیری ایمنی رفتاری جهت جلوگیری از خطر نیز پرداخته شود. به این طریق، زمینه کاهش حوادث و بیماری های شغلی ایجاد می شود تا هم سازمان (با کاهش هزینه های ناشی از حوادث و حفظ کارگران ماهر و نیمه ماهر) و هم کارکنان با مشکلات و چالش های کمتری روبرو شده و به‌نوعی از فواید ناشی از آن، نهایت بهره مندی را داشته باشند.

تقدیر و تشکر

نویسندگان این مقاله، صادقانه از تمامی افرادی که در این تحقیق شرکت کرده اند، قدردانی می کنند.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می کنند که هیچ تضاد منافعی در مورد انتشار این دست‌نوشته وجود ندارد.

References

1. Choudhry RM. Behavior-based safety on construction sites: A case study. Accident Analysis and Prevention, 2014; 70: 14-23. https://doi.org/10.1016/j.aap.2014.03.007
2. Khandan, M., Koohpaei, A., Mobinizadeh, V. The relationship between emotional intelligence with general health and safety behavior among workers of a manufacturing industry in 2014-15. Journal of Sabzevar University of Medical Sciences,2017; 24(1), 63-70. http://jsums.medsab.ac.ir/article_952.html [Persian]
3. Khandan M, Koohpaei A. Survey the relationship between mental health statuses with safety behavior, occupational accident and demographic variables among workers: A case study in publication industry. johe. 2015; 2 (3) :17-28URL: http://johe.umsha.ac.ir/article-1-95-fa.html [Persian]
4. Mitchell L, Cunningham, Regan, M A. The impact of emotion, life stress and mental health issues on driving performance and safety [online]. Road & Transport Research: A Journal of Australian and New Zealand Research and Practice, 2016; 25(3),40-50. https://search.informit.org/doi/abs/10.3316/INFORMIT.476816178722935
5. Dasgupta P & Dickey A M.Health Literacy as a Predictor of Worker Perceptions of Safety in the Workplace. Prof. Safety ,2021;66 (08): 30–34. https://onepetro.org/PS/article-abstract/66/08/30/465943/Health-Literacy-as-a-Predictor-of-Worker
6. Ebrahimi A, Mawlawi H, Mousavi G, Barnamanesh A, Yaqubi M. Psychometric Properties and Factor Structure of General Health Questionnaire 28 (GHQ-28) in Iranian Psychiatric Patients. RBS. 2007; 5 (1) :5-12 URL: http://rbs.mui.ac.ir/article-1-115-en.html [Persian]
7. Mahdinia M, Arsanqjang S, Sadeghi A, Malakouti J, Karimi A. Development and validation of a questionnaire for safety behavior assessment . ioh. 2016; 13 (2) :92-102 .URL: http://ioh.iums.ac.ir/article-1-1504-en.html [Persian]
8. SuthakornW, Songkham W, Tantranont K, Srisuphan W, Sakarinkhul P , Dhatsuwan J.. Scale Development and Validation to Measure Occupational Health Literacy Among Thai Informal Workers, Saf Health Work,2020; 11(4):526-532. doi: 10.1016/j.shaw.2020.06.003. Epub 2020 Jun 20. PMCID: PMC7728703 . DOI: 10.1016/j.shaw.2020.06.003
9. Haynes SH, May DC, Lambert EG, Keena LD. An Examination of the Effects of Personal and Workplace Variables on Correctional Staff Perceptions of Safety. American Journal of Criminal Justice. 2020 Feb;45(1):145-65. https://doi.org/10.1007/s12103-019-09497-1
10. Heidari E, Ghiasi S, Motlleby kashani M. Investigating the Relationship between Safety Climate and Safe Behavior in Arak Petrochemical Complex in 2018. ohhp. 2020; 3 (4) :345-352.URL: http://ohhp.ssu.ac.ir/article-1-224-fa.html [Persian]
11. Es´haghi M, Sepehr P. Investigation of the Relationship between Safety Culture and Unsafe Behavior among the Workers of the Profiling Industry Ekbatan. JNKUMS. 2019; 10 (4) :16-22 URL: http://journal.nkums.ac.ir/article-1-1658-fa.html [Persian]
12. Lu CS, Kuo SY, The effect of job stress on self-reported safety behavior in container terminal operations: The moderating role of emotional intelligence. Transportation research part: traffic psychology and behavior. 2016

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.66224/ioh.19.2.457]

[Google Scholar] [Persian]

24. Kim, S, Oh, J. The Relationship between E-Health Literacy and Health-Promoting Behaviors in Nursing Students: A Multiple Mediation Model. Int. J. Environ. Res. Public Health, 18, 5804. https://doi.org/10.3390/ijerph18115804
25. Yuki Sato Y, Iwakiri K, Matsuo T, Sasaki T. (2021). Impact of health literacy on health practices in the working life of young Japanese nurses and care workers. Industral Health. 59(3): 171–179. DOI: 10.2486/indhealth.2020-0218
26. Izadi Rad H, Zareban I. Relationship of Health Literacy with Health status, Preventive Behaviors and Health services Utilization in Baluchistan, Iran. J Educ Community Health . 2015,.43-50 2 (3), 43-50 http://jech.umsha.ac.ir/article-1-122-en.htm[Persian]
27. Sholihah dand K. Occupational Health Safety, Concept, Development and Implementation of Safety Culture, Jakarta: Book Medical Publishers.2014
28. Ozaydin, F., Demirci, H. & Karayurek, Y. Relatıonship Between Occupational Accidents of Industrial Workers and Health Literacy and Workplace Safety Climate. European Health Literacy Journal ,2021;1(1), 45-55. DOI : 10.29228/ehlj.51105
29. Hatamian P, Hatamian P, Nouri M. The Efficacy Emotion Regulation Training sequel of Gross on Safety Behavior Nurses. Jouurl of neyshabur university of medical sciences . 2020 [cited 2022February19];8(3 (28)):87-95. Available from: https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?id=894491[Persian]
30. Kline RB. Principles and practice of structural equation modeling. Third edition. New York: Guilford press; 2011. https://psycnet.apa.org/record/2010-18801-000
31. Gibbons P, Arevalo HF, Monico M. Assessing of the factor Structure and reliability of the 28 item version of the General Health Questionnaire (GHQ-28) in: Salvador EL. International Journal of Clinical Health Psychology. 2004; 4: 389-398. https://psycnet.apa.org/record/2004-95178-010
32. DeWalt DA, Berkman ND, Sheridan S, Lohr KN, Pignone MP. Literacy and health outcomes. J Gen Intern Med.2004;19(12):1228-39 . PMCID: PMC1492599 .DOI: 10.1111/j.1525-1497.2004.40153.x
33. Lee Y-M, Yu HY, You M-A, Son Y-J. Impact of health literacy on medication adherence in older people with chronic diseases. Collegian.2017; 24(1): 11-8. DOI: 10.1016/j.colegn.2015.08.003

Feb 1:37:10-26. https://doi.org/10.1016/j.trf.2015.12.008
13. Smith TD, Hughes K, DeJoy DM, Dyal MA. Assessment of relationships between work stress, work-family conflict, burnout, and firefighter safety behavior outcomes. Safety science. 2018 Mar 1;103:287-92.https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.12.005
14. Terry E, Sween MC. Value-based safety process. John Wiley & Sons, USA; 2005. ISBN: 978-0-471-72161-1
15. Hess JD, Bacigalupo AC. Enhancing management problemsolving processes through the application of emotional intelligence skills. Journal of Management Policies and Practices, 2014; 2(3):01-17. DOI:10.15640/jmpp.v2n3a1
16. Okwaraji FE, Aguwa EN. Burnout, psychological distress and job satisfaction among secondary school teachers in Enugu. South East Nigeria J Psychiatry, 2015; 18:1. DOI:10.4172/Psychiatry.1000198
17. Mohr WK, Petti TA, Mohr BD. Adverse effects associated with physical restraint. Canadian Journal of Psychiatry. 2003; 48(5): 330-7. DOI: 10.1177/070674370304800509
18. Mohamadinejad A, Mortazavi S B, Jonidi jafari A, Mofidi A. Estimation of direct and indirect costs of occupational injuries: A case study in one of the refining industries in Iran in 2015. tkj. 2020; 11 (4) :57-71 URL: http://tkj.ssu.ac.ir/article-1-1023-fa.html. [Persian]
19. Wang D, Wang X, Xia N. How safety-related stress affects workers' safety behavior: The moderating role of psychological capital, safety science ,2018.,103, 247-259. DOI:10.1016/j.ssci.2017.11.020
20. Ahmadi, F, Mehrmohammadi, M , Montazeri A, Vella, J. Health Literacy and Teacher Education. The Journal of New Thoughts on Education, 2018; 14(1): 7-30. 10.22051/jontoe.2018.13734.1648. [Persian]
21. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Crotty K. Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review. Ann Intern Med. 2011;155(2):97-107. DOI: 10.7326/0003-4819-155-2-201107190-00005
22. Carollo S. Low health literacy in older women: the influence of patient-clinician relationships. Geriatr Nurs. 2015;36(2 Suppl):S38-42. DOI: 10.1016/j.gerinurse.2015.02.017
23. Ghanbari S, Ramezankhani A, Montazeri A, Mehrabi Y. Health Literacy Measure for Adolescents (HELMA): Development and Psychometric Properties. PLoS One. 2016;11:e0149202. [PMC free article] [PubMed]

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.66224/ioh.19.2.457]