Original Article

Iran Occupational Health

http://ioh.iums.ac.ir

Iran Occupational Health. 2020 (30 Dec);17: 86.

Investigating the Relationship between Risk Perception, Resources and Rate of Job Stress with Occupational Accidents in a Steel Industry

Milad Ghiami, MSc. Student in Health, Safety and Environment Management, School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Mohammad Hossein Vaziri, (*Corresponding author), Workplace Health Promotion Research Center (WHPRC), Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. AND Department of Health, Safety and Environment, School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. mhvaziri@sbmu.ac.ir

Reza Gholamnia, Workplace Health Promotion Research Center (WHPRC), Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. AND Department of Health, Safety and Environment, School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Reza Saeedi, Workplace Health Promotion Research Center (WHPRC), Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. AND Department of Health, Safety and Environment, School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Masoud Motalebi, Occupational Health Research Center, Iran University of Medical Sciences (IUMS), Tehran, Iran.

Abstract

Background and aims: Occupational stress and risk perception are considered as the most well-known factors affecting the safety and health of employees and the occurrence of occupational accidents. On the other hand, occupational accidents also have a very undesirable effect on the performance of organizations, companies and their human resources. This study aimed to investigate the relationship between risk perception, resources and level of occupational stress and occupational accidents in a steel industry.

Methods: This research was a case-control analytical study carried out among 700 steel rolling workers in a steel industry. The sample number was 248 based on the Morgan table. The number of 81 workers with work-related injuries during 2013-2017 were assigned as the case group and 167 workers without work-related injuries were randomly selected as the control group. Participants with informed consent completed 3 questionnaires as a 50-item questionnaire for sources of job stress, a 20-item Davis's questionnaire for job stress and a 133 –item Flynn's questionnaire for risk perception. The data were analysed using SPSS software version 20.

Results: All study samples were male. The most of participants had the diploma degree, 93% were married, and 72% were shift workers. The results showed that there was no significant difference between each of the demographic characteristics such as shift work, marital status and education degree with occupational stress and risk perception variables for both the case and control groups. The mean occupational stress in the case and control groups was 54.02 and 48.09, respectively and there was a statistically significant relationship between occupational accidents and level of occupational stress (p value < 0.05). Also, the value of odds ratio was obtained 1.4, which showed that job stress increased the probability of accident by 40%. The overall score of sources of job stress for the case and control groups were 127.8 and 121.4, respectively, which did not show a statistically significant difference between the two groups,

Keywords

Job Stress

Risk Perception

Job Stress Sources

Occupational Accidents

Received: 2019/11/15

Accepted : 2020/08/11

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-21]

but in some areas the difference was significant (p value <0.05). The highest difference was observed in the heavy duty of the role (p <0.05). The case and control groups respectively received 66% and 61.8% of the risk perception score that showed there was a significant difference between the case and control group score (p < 0.05).

Conclusion: The present study showed that there was a significant and direct relationship between sources and levels of job stress and occupational accidents and the workers with work-related injuries had a higher risk perception than non-injured workers. One of the important functions of risk perception is its positive effect on the analysis of environmental data and occupational processes and appropriate decision-making, as well as improvement of the effective reactive approach in the workplace. One of the important results of this research was demonstrating the relationship of risk perception on workers' experience of accidents and environmental safety issues. The transfer of experience and the development of an experience-based learning program are effective in increasing the level of risk perception of workers and in strengthening the reactive approach to workplace events and is directly effective in reducing the number and severity of occupational accidents. Identifying the sources of job stress in the workplace and eliminating, controlling or modifying it, as well as implementing an operational plan for managing job stress and promoting workers' risk perception, are effective in reducing employee stress and accordingly in reducing the incidence of occupational accidents. Thus, it promote as a result the level of physical and mental health and the level of productivity of employees and the reduction of occupational injuries and associated direct and indirect costs.

Conflicts of interest: None

Funding: None

How to cite this article:
Milad Ghiami, Mohammad Hossein Vaziri, Reza Gholamnia, Reza Saeedi, Masoud Motalebi. Investigating the Relationship between Risk Perception, Resources and Rate of Job Stress with Occupational Accidents in a Steel Industry. Iran Occupational Health. 2020 (30 Dec);17:86.

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

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-21]

سلامت کار ایران
دوره ۱۷ - ۸۶/۱۳۹۹
مقاله پژوهشی
http://ioh.iums.ac.ir

بررسی ارتباط درک ریسک، منابع و میزان استرس شغلی با حوادث شغلی در یک صنعت فولاد

میلاد قیامی: دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست (HSE)، دانشکدهٔ بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
محمدحسین وزیری: (* نویسنده مسئول) مرکز تحقیقات ارتقای سلامت محیط کار، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران و استادیار، گروه سلامت، ایمنی و محیط زیست (HSE)، دانشکدهٔ بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران. mhvaziri@sbmu.ac.ir
رضا غلام‌نیا: دانشیار، گروه سلامت، ایمنی و محیط زیست (HSE)، دانشکدهٔ بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
رضا سعیدی: دانشیار، گروه سلامت، ایمنی و محیط زیست (HSE)، دانشکدهٔ بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
مسعود مطلبی: استادیار، مرکز تحقیقات بهداشت کار دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

چکیده

شیوه استناد به این مقاله:

زمینه و هدف: استرس شغلی و درک ریسک از شناخته‌شده ترین عوامل اثرگذار بر ایمنی و بهداشت کارکنان و رخداد حوادث شغلی می‌باشند. از سوی دیگر حوادث شغلی نیز تأثیر بسیار نامطلوبی بر عملکرد سازمان ها، شرکت ها و منابع انسانی آن‌ها دارند. این مطالعه با هدف بررسی ارتباط بین درک ریسک، منابع و میزان استرس شغلی با حوادث شغلی در یک صنعت فولاد انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه از نوع تحلیلی مورد ـ شاهد بود که در جامعهٔ ۷۰۰نفری از کارکنان خط تولید نورد یک صنعت فولاد انجام شد. با استفاده از جدول مورگان تعداد نمونهٔ این تحقیق ۲۴۸ نفر به‌دست آمد. تعداد ۸۱ نفر افراد حادثه‌دیده طی سال ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۶ به‌عنوان گروه مورد و تعداد ۱۶۷ نفر به‌عنوان گروه شاهد (حادثه‌ندیده) به‌صورت تصادفی تعیین شدند. مشارکت‌کنندگان با رضایت پرسش‌نامهٔ ۵۰ سوالی منابع استرس شغلی و ۲۰سؤالی میزان استرس شغلی دیویس و پرسش‌نامهٔ ۱۳۳سوالی درک ریسک فلین را تکمیل کردند. آنالیز داده ها با نرم‌افزار SPSS (نسخهٔ ۲۰) انجام گردید.

یافته ها: همهٔ نمونه های مطالعه مرد بودند. در گروه مورد و شاهد، بیشترین مدرک تحصیلی دیپلم بود، ۹۳٪ افراد متاهل بودند و ۷۲٪ نوبت کاری داشتند. نتایج نشان داد بین هرکدام از مشخصات دموگرافیک نظیر نوبت کاری، وضعیت تأهل و مدرک تحصیلی با متغیر های استرس شغلی و درک ریسک در بین هریک از دو گروه مورد و شاهد تفاوت معناداری وجود نداشت (p>۰/۰۵). میانگین استرس شغلی در گروه مورد و شاهد به‌ترتیب برابر ۵۴/۰۲ و ۴۸/۰۹ بود و از نظر آماری ارتباط معناداری بین حوادث شغلی و میزان استرس شغلی وجود داشت (p< ۰/۰۵). همچنین مقدار نسبت شانس Odds Ratio=۱/۴ به‌دست آمد که نشان داد استرس شغلی شانس رخداد حوادث را ۴۰٪ افزایش می دهد. نمرهٔ کلی منابع استرس شغلی برای گروه مورد و شاهد به‌ترتیب ۱۲۷/۸ و ۱۲۱/۴ حاصل شد. این نمره در دو گروه تفاوت آماری معناداری را نشان نداد (p > ۰/۰۵)؛ اما در بعضی از حیطه ها این تفاوت معنادار بود که بیشترین تفاوت در حیطهٔ سنگین باری نقش مشاهده شد (p< ۰/۰۵). در این مطالعه، هریک از دو گروه مورد و شاهد به‌ترتیب ۶۶٪ و ۶۱/۸٪ از نمرهٔ درک ریسک را کسب کردند که بین نمرهٔ گروه مورد با گروه شاهد اختلاف معناداری وجود داشت (p< ۰/۰۵).

نتیجه گیری: در مطالعهٔ حاضر بین منابع و میزان استرس شغلی با حوادث شغلی ارتباط معنادار و مستقیم وجود داشت و نمرهٔ درک ریسک برای کارگرانِ دارای تجربهٔ حادثه نسبت به کارگران حادثه‌ندیده به‌طور معناداری بالاتر به‌دست آمد. از کارکردهای مهم درک ریسک، تأثیر مثبت آن بر تجزیه و تحلیل داده های محیط و فرایندهای شغلی و اتخاذ تصمیم متناسب و نیز تقویت رویکرد واکنشی اثربخش در محیط کار است. یکی از نتایج مهم این تحقیق اثبات وابستگی درک ریسک به تجربهٔ افراد از وقوع حوادث و مسائل ایمنی محیط اطراف است. انتقال تجربه و تدوین برنامهٔ آموزشی از نوع یادگیری تجربه‌محور، در افزایش سطح درک ریسک افراد و متناسب با آن بر تقویت رویکرد واکنشی به رویدادهای محیط کار موثر بوده و به‌طور مستقیم در کاهش تعداد و شدت حوادث شغلی اثر می‌گذارد. شناسایی منابع استرس شغلی در محیط کار و حذف، کنترل و یا تعدیل آن و همچنین اجرای برنامه عملیاتی مدیریت استرس شغلی و ارتقای درک ریسک کارگران، در کاهش میزان استرس کارکنان و به تناسب آن در کاهش بروز حوادث شغلی موثر بوده و بدین ترتیب، موجب ارتقای سطح سلامت جسمی ـ روانی و میزان بهره وری شاغلان و کاهش آسیب های شغلی و هزینه های مستقیم و غیرمستقیم مرتبط با آن خواهد شد.

تعارض منافع: *گزارش نشده است.*

منبع حمایت کننده: *ندارد.*

کلیدواژه‌ها

استرس شغلی

درک ریسک

منابع استرس شغلی

حوادث شغلی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۸/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۵/۲۱

Milad Ghiami, Mohammad Hossein Vaziri, Reza Gholamnia, Reza Saeedi, Masoud Motalebi. Investigating the Relationship between Risk Perception, Resources and Rate of Job Stress with Occupational Accidents in a Steel Industry. Iran Occupational Health. 2020 (30 Dec);17:86.

*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 2026-11-21]

مقدمه

درحال حاضر، استرس بخش جدایی‌ناپذیر از زندگی مدرن بشر به‌شمار می رود. وجود استرس کم و یا بیش‌ازحد در زندگی و محیط های کاری بر انسان و فعالیت های گوناگون وی اثرات بسیار نامطلوبی می گذارد؛ چراکه انسان موجودی است با خصوصیات زیست شناختی، روان‌شناختی و اجتماعی که در این بین، بُعد روان‌شناختی ـ رفتاری مهم ترین نقش را در عملکرد نیروی انسانی در محیط کار ایفا می کند. (۱) در میان این رفتارها و ویژگی‌های روانی، استرس شغلی از مهم ترین فاکتورهای تأثیرگذار بر افراد است و ریسک فزاینده‌ای را برای انسان ایجاد می کند؛ لذا درک ریسک و ویژگی‌های آن به‌عنوان یکی از مفاهیم پایه‌ای در تحلیل ریسک‌فاکتورهای شغلی، ازجمله استرس، حیاتی است. درک ریسک موجب شناخت رخدادهای مرتبط با آن می‌شود و به‌تبع آن لایه‌های ایمنی مناسب برای کنترل ریسک ایجاد می گردد. (۲ـ۵)

استرس شغلی هنگامی پدید می‌آید که کنش متقابل بین شرایط کار و ویژگی های فردی شاغل به‌گونه ای است که خواست های محیط کار و درنتیجه فشارهای مرتبط با آن بیش از آن است که فرد بتواند از عهده‌اش برآید. (۶) استرس شغلی در بین عوامل روانی محیط کار از اهمیت ویژه ای برخوردار است؛ به‌نحوی که سازمان ملل متحد در سال ۱۹۹۲میلادی استرس شغلی را بیماری قرن بیستم دانست. چندی بعد سازمان جهانی بهداشت (WHO)[1] نیز آن را مشکل همه‌گیر در جهان اعلام نمود. (۷ـ۸) برخی از عوامل استرس زا در محیط کار شامل نیازمندی های وظیفه یا شغل (نظیر بار کاری، فقدان کنترل بر وظیفه و ابهام در وظیفه)، فاکتورهای سازمانی (نظیر ارتباطات بین‌فردی ضعیف و رفتارهای مدیریتی نامناسب)، مسائل اقتصادی و مالی، تضاد بین نقش ها و مسئولیت های کاری و خانوادگی، جنبه های توسعهٔ شغلی و آموزش (نبود فرصت هایی برای رشد و ارتقا) و جوّ سازمانی ضعیف (عدم تعهد مدیریت برای نیروهای ارزشمند، پیچیدگی ارتباطات سازمانی و غیره) است. (۹) تحقیقات نشان داده است که ۳۰٪ نیروی کار کشورهای توسعه‌یافته از استرس شغلی رنج می برند که این میزان در کشورهای درحال توسعه بیشتر است. (۱۰) سازمان بین‌المللی کار (ILO)[2] هزینهٔ وارد بر کشورها به‌علت استرس شغلی را ۱ تا ۳/۵٪ تولید ناخالص ملی تخمین زده است. (۱۱) استرس شغلی علاوه‌بر اثرات شغلی، اثرات منفی بر خود فرد برجای می‌گذارد که در این زمینه می توان به مواردی مانند تأثیر بر سطح روانی و عاطفی (خستگی، اضطراب و فقدان انگیزه)، سطح شناختی (افزایش احتمال خطا و در برخی موارد حوادث ناشی از خطای انسانی)، سطح رفتاری (تضعیف روابط با همکاران، تحریک پذیری، عدم تصمیم گیری، غیبت، سیگار کشیدن، بیش‌ازحد غذا خوردن و مصرف الکل) و سطح فیزیکی (افزایش بیماری های مرتبط با سردرد، درد عمومی و سرگیجه) اشاره کرد. (۱۲) سروش کریشنا و سیمان چالاداز در پژوهش خود اظهار کردند افرادی که استرس بیشتری داشتند، کمتر از کارشان راضی بودند و میزان تعهد شغلی کمتری را نشان دادند و بیشتر شغل خود را ترک می کردند. (۱۳) همچنین مطالعهٔ وثوقی نیری و همکاران نشان داد بین استرس شغلی و عملکرد شغلی رابطهٔ معنادار و منفی وجود دارد. (۱۴) استرس شغلی علاوه‌بر آثار نامطلوب روان‌شناختی، زمینه‌ساز بروز رویدادها و حوادث شغلی و درنتیجه بروز آسیب و جراحت به افراد و خسارت به تجهیزات در محیط کار می‌گردد. (۱۵) بنابراین استرس شغلی از نظر ایمنی در محیط کار نیز اهمیت ویژه ای دارد. (۱۶) تحقیقات دربارهٔ اعمال ناایمن حاکی از آن است که عوامل استرس زای شغلی از طریق کاهش تمرکز، حواس پرتی، اختلال در حافظه، تردید در انجام کارها و کاهش قدرت تصمیم گیری سهم بسزایی در بروز اعمال ناایمن در میان شاغلان دارد. در همین راستا، نتایج مطالعات نقش عوامل استرس زای شغلی را در ۳۷٪ از حوادث رخداده در صنعت اثبات کرده است. (۱۷) همچنین خطاهای انسانی علت حدود ۸۰٪ حوادث شغلی است که خود می تواند نتیجهٔ استرس شغلی کارکنان باشد. (۱۸) شیانگ وو و همکاران در مطالعهٔ خود هم‌بستگی منفی بین استرس شغلی و رفتار ایمنی کارکنان را اثبات کردند. (۱۹) به گزارش پژوهش دامیار و همکاران نیز، با افزایش میزان مواجههٔ صوتی و استرس شغلی رانندگان، درصد اعمال ناایمن و احتمال رخداد حادثه بالا می رود. (۲۰) همچنین نتایج مطالعهٔ زارع و همکاران رابطهٔ بسیار قوی بین منابع استرس و حوادث شغلی و نیز واکنش دربرابر استرس و حوادث را نشان داد. (۲۱) بدین ترتیب، استرس شغلی پیامدهای جدی هم برای کارفرمایان و هم برای کارگران به‌همراه دارد. (۲۲) از سوی دیگر فاکتورهای فردی اثرگذار بر ایمنی شامل سه فاکتور روان‌شناختی مهم در رخداد حوادث نگرش، انگیزش و درک ریسک است. (۲۳) درک ریسک ارزیابی یا قضاوت ذهنی از احتمال وقوع حادثه‌ای مشخص و چگونگی روبه‌رو شدن با پیامد آن است. (۲۴) درک ریسک در HSE[3] از اهمیت زیادی

1 . World Health Organization
2 . International Labour Organization
3 . Health, Safety and Environment

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-21]

برخوردار است و بسیاری از حوادث شغلی به‌دلیل اینکه افراد درک صحیح و مناسبی از خطرات محیط کار ندارند، رخ می دهند. (۲۳) به عبارت دیگر، درک کارکنان از ریسک های موجود بر رفتار ایمنی آنان در محیط کار تأثیر قابل توجهی می‌گذارد. (۲۵) آشنا بودن افراد با منابع خطر و قابل کنترل بودن خطر دو فاکتور مهم در درک ریسک به‌شمار می رود. (۲۶) درک صحیح ریسک بر بینش کارگران دربارهٔ مدیریت ریسک و درنهایت ایمنی کارگران تأثیر بسزایی دارد؛ یعنی درک نادرست ریسک موجب بروز رفتارهای مخاطره آمیز و نامناسب می گردد. (۲۷) شیزن اوه و همکاران در مطالعه ای گزارش کردند که تجارب کار و حوادث بر درک ریسک تأثیر مثبت دارد. (۲۸) طبق بررسی تیلور و اسنایدر نیز، درک ریسک شغلی از جنبه های مهم رفتار ایمنی است. (۲۹) همچنین مطالعهٔ جهانگیری و همکاران نشان داد افراد با درک ریسک بالا دارای نگرش ایمنی مطلوبی بودند. (۳۰) بنابراین درک ریسک و شناخت خطرات شغلی برای به‌حداقل رساندن آسیب های شغلی اهمیت فراوانی دارد. (۳۱)

یکی از صنایع مهم و باارزش در ایران صنعت فولاد است. کارکنان این صنایع در معرض عوامل زیان آور متعددی مانند فیزیکی، شیمیایی، ارگونومیکی، مکانیکی و سایکولوژیکی قرار دارند. مواجههٔ مداوم با این عوامل منجر به بروز حوادث و بیماری های شغلی و عوارض ناشی از استرس شغلی در کارکنان می‌گردد. براساس یافته‌های تحقیقات، صنایع فلزی بالاترین هزینهٔ غرامت های مرتبط با آسیب های شغلی را به خود اختصاص داده است. (۳۲) لذا در این مقاله، برخلاف مطالعات پیشین، اقدام به بررسی هم‌زمان ارتباط سه مولفهٔ درک ریسک، استرس شغلی و حوادث شغلی در صنعت پرمخاطرهٔ فولاد گردید.

روش بررسی

پژوهش حاضر از نوع تحلیلی مورد ـ شاهد است. جامعهٔ پژوهش را کارکنان بخش نورد یک صنعت فولاد در یک دورهٔ ۵ساله (۱۳۹۲ تا ۱۳۹۶) تشکیل دادند. حجم جامعهٔ آماری در این مطالعه ۷۰۰ نفر بود. مطابق جدول مورگان[1]، گروه نمونهٔ این تحقیق ۲۴۸ نفر محاسبه گردید. سپس ۸۱ نفر از کارکنانی که طی دورهٔ زمانی مذکور حداقل یک حادثهٔ غیرمرگبار داشته اند، به‌عنوان گروه مورد و ۱۶۷ نفر از کارکنانی که دچار هیچ حادثه ای نشده بودند، به‌عنوان گروه شاهد، به‌طور تصادفی انتخاب شدند. در حین اجرای کار به‌منظور جلوگیری از ریزش شاهدها که می توانست منجر به اختلال در نتیجه‌گیری گردد، از هرکدام از زیرگروه ها تعداد بیشتری شاهد انتخاب شد و نهایتاً به ۲۴۸ نفر رسید. به‌منظور تعیین گروه شاهد ابتدا از بین تمامی کارگرانی که شرایط شرکت در مطالعه را داشتند، براساس ۳ متغیر سابقهٔ کاری، نوبت کاری و تحصیلات همسان سازی انجام شد؛ اما درحین انتخاب شاهدها مشخص گردید که در بعضی از زیرگروه‌ها به اندازهٔ کافی شاهد وجود ندارد و به همین دلیل متغیر اخیر حذف شد و درنهایت براساس سابقهٔ کار و نوبت کاری همسان سازی صورت گرفت. از بین هرکدام از گروه های فوق براساس تعداد مورد ها، شاهدها انتخاب شدند؛ به‌گونه ای که به‌ازای هر مورد ۲ نفر شاهد وارد مطالعه گردید. معیارهای ورود افراد به مطالعه عبارت‌اند از: ۱. سابقهٔ حداقل یک حادثهٔ شغلی برای گروه مورد؛ ۲. نداشتن سابقهٔ حادثهٔ شغلی برای گروه شاهد؛ ۳. عدم ابتلا به بیماری های روحی و روانی در هر دو گروه مورد و شاهد. در این مطالعه، از ۳ پرسش‌نامه جهت گردآوری داده ها استفاده شد: پرسش‌نامهٔ استرس شغلی که دیویس[2] و همکاران در سال ۱۹۹۱م طراحی کردند. این پرسش‌نامه خود از دو قسمت تشکیل شده است: فرم «الف» که شامل ۲۰ سوال دربارهٔ نشانه های استرس شغلی است؛ فرم «ب» که از ۵۰ سوال مربوط به منابع استرس شغلی تشکیل شده است. این پرسش‌نامه توسط طباطبایی در سال ۱۳۹۴ برای شاغلان در بخش های صنعت و خدمات با نمونهٔ ۴۰۰نفری اعتبارسنجی شد و آلفای کرونباخ ۰/۹۳ به‌دست آمد. (۳۳) نمره‌گذاری این پرسش‌نامه به‌صورت لیکرت انجام شد که برای هر فرد با جمع نمرات حاصل از کل سوالات یک نمرهٔ کل به‌دست می آید. در پرسش‌نامهٔ میزان استرس شغلی، کمترین و بیشترین نمره به‌ترتیب ۰ و ۸۰ است و رتبه‌بندی میزان استرس شغلی بدین شکل است: ۰ تا ۲۵ افراد سازگار، ۲۶ تا ۴۰ رنج‌آور، ۴۱ تا ۵۵ افراد در مرز فرسودگی شغلی و ۵۶ تا ۸۰ افراد دچار فرسودگی شغلی. در پرسش‌نامهٔ منابع استرس شغلی کمترین نمره ۵۰ و بیشترین نمره ۲۵۰ است و دسته‌بندی آن به شکل زیر: کمتر از ۱۰۰ بیانگر وجود منابع استرس شغلی در سطح متوسط، ۱۰۰ تا ۲۰۰ بیشتر از سطح متوسط و بالاتر از ۲۰۰ بیانگر وجود منابع استرس شغلی بالاست. در این پژوهش، از پرسش‌نامهٔ درک ریسک فلین[3] و همکاران جهت سنجش میزان درک ریسک افراد مورد مطالعه استفاده گردید. این پرسش‌نامه توسط سلطانی و همکاران در سال ۱۳۹۵ در یک نمونهٔ ۲۷نفری اعتبارسنجی شد و آلفای کرونباخ ۰/۹۳ به‌دست آمد. (۳۴) پرسش‌نامهٔ درک ریسک فلین و همکاران حاوی اطلاعات فردی (شامل نوع

1 . Morgan

2 . Daveis

3 . Flynn

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-21]

شغل، سن، سابقهٔ کار، میزان تحصیلات، وضعیت تاهل و...) و ۱۳۳ سوال ۵ گزینه ای در ۱۰ بخش (شامل وضعیت شغلی، شرایط فیزیکی محیط کار، تجربهٔ ریسک و خطرات، احتمال بروز صدمات، تجربهٔ ریسک وظایف شغلی، رضایت شغلی، ارزیابی ایمنی، ایمنی و پیشگیری از حوادث، حمایت های شخصی و کمک از دیگران و تجربهٔ بروز رویداد و حوادث) است. هر سوال آزمودنی نمره ای بین ۱ تا ۵ کسب می کند. از تقسیم مجموع امتیازهای سوالات هر بخش بر تعداد سوالات همان بخش نمرهٔ درک ریسک همان بخش به‌دست می آید. به‌طور کلی آزمودنی در هر بخش نمره ای بین ۱ تا ۵ به‌دست می‌آورد. از تقسیم مجموع امتیازات بخش های مختلف پرسش‌نامه بر عدد ۱۰ (تعداد بخش های پرسش‌نامه) نمرهٔ درک ریسک افراد که عددی بین ۱ تا ۵ است، محاسبه می گردد.

در این پژوهش، تمام افراد برای شرکت در مطالعه آزاد بودند. پس از دریافت رضایت نامهٔ شرکت در مطالعه و تکمیل پرسش‌نامه ها توسط شرکت کنندگان، داده های مورد نیاز جمع آوری شد و سپس با استفاده از آمار توصیفی (جداول فروانی و درصد، میانگین، انحراف معیار) و آمار استنباطی (مانند آزمون تی مستقل یا من‌ویتنی، مجذور کای، آنالیز واریانس و هم‌بستگی پیرسون و اسپیرمن و آزمون دقیق فیشر) و با کمک نرم‌افزار SPSS (نسخهٔ ۲۰) در سطح معنا داری ۰/۰۵ داده ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها

در این پژوهش، تمام افراد مورد بررسی مرد بودند. مطابق جدول ۱، متغیرهای دموگرافیک گروه مورد و شاهد تقریباً یکسان بوده و دو گروه از نظر سابقهٔ کار، وضعیت تأهل، مدرک تحصیلی و نوبت کاری با یکدیگر اختلاف معناداری نداشتند (p>۰/۰۵). اما میانگین سن گروه مورد از میانگین سن گروه شاهد کمتر بود؛ به‌طوری که آزمون آماری تی مستقل اختلاف معنادار بین دو گروه را نشان داد (p=۰/۰۴۲).

یافته ها نشان داد بین هریک از متغیرهای استرس شغلی و درک ریسک با متغیرهای نوبت کاری، وضعیت تأهل و مدرک تحصیلی ارتباط معنا داری وجود نداشت (p> ۰/۰۵). همچنین مطابق جدول ۲ با استفاده از آزمون

جدول ۱ـ خصوصیات دموگرافیک جمعیت مورد مطالعه

متغیرهای دموگرافیک		گروه مورد (N=۸۱)	گروه شاهد (N=۱۶۷)	P-value
سن میانگین (انحراف معیار)		۳۶/۹ (۴/۷)	۳۸/۳ (۵/۲)	۰/۰۴۲
سابقهٔ کار میانگین (انحراف معیار)		۱۰/۶ (۳/۴)	۱۰/۹ (۳/۵)	۰/۵۷
وضعیت تأهل تعداد (درصد)	مجرد	۸ (۹/۹)	۹ (۵/۴)	۰/۱۹۳
	متأهل	۷۳ (۹۰/۱)	۱۵۸ (۹۴/۶)	
مدرک تحصیلی تعداد (درصد)	بی‌سواد	۴ (۴/۹)	۹ (۵/۴)	۰/۳۱۹
	ابتدایی	۴ (۴/۹)	۱۷ (۱۰/۲)	
	راهنمایی	۱ (۱/۲)	۲ (۱/۲)	
	دیپلم	۴۲ (۵۱/۹)	۷۱ (۴۲/۵)	
	دانشگاهی	۳۰ (۳۷)	۶۸ (۴۰/۷)	
نوبت کاری تعداد (درصد)	روزکار	۲۱ (۲۵/۹)	۶۰ (۷۴/۱)	۰/۴۱۸
	چرخشی	۴۷ (۲۸/۱)	۱۲۰ (۷۹/۱)	

جدول ۲ـ نتایج آزمون هم‌بستگی پیرسون متغیرهای سن و سابقهٔ کار با استرس شغلی و درک ریسک

متغیر		مورد		شاهد	
		P-value	ضریب هم‌بستگی	P-value	ضریب هم‌بستگی
استرس شغلی	سن	۰/۲۳۹	- ۰/۱۳۲	۰/۰۵۸	- ۰/۱۴۷
	سابقهٔ کار	۰/۲۰۶	- ۰/۱۴۲	۰/۱۷۴	- ۰/۱۰۶
درک ریسک	سن	۰/۴۵۲	۰/۰۸۵	۰/۰۱۴	۰/۱۹
	سابقهٔ کار	۰/۷۴۷	۰/۰۳۷	۰/۰۰۴	۰/۲۲۱

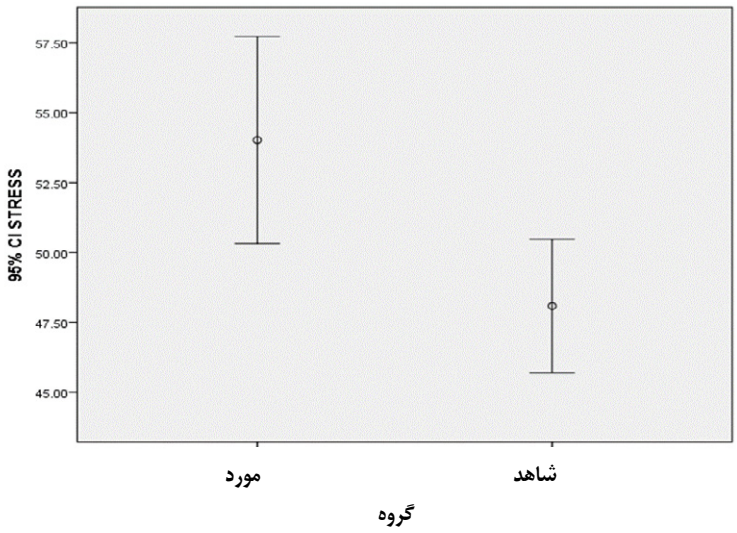
[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-21]

هم‌بستگی پیرسون، بین استرس شغلی و سن و سابقهٔ کار در هریک از دو گروه مورد و شاهد هم‌بستگی معکوس و ضعیف مشاهده شد که از نظر آماری معنادار نبود (۰/۰۵ <p). اما متغیر درک ریسک با سن و سابقهٔ کار هم‌بستگی مستقیم و ضعیف داشت که از نظر آماری در گروه مورد معنادار نبود (p>۰/۰۵). اما در گروه شاهد این رابطه معنادار بود (p<۰/۰۵).

مطابق یافته ها، میانگین امتیاز استرس شغلی در گروه مورد و شاهد به‌ترتیب برابر با ۵۴/۰۲ و ۴۸/۰۹ بود. براساس جدول ۳ که رتبه بندی میزان استرس شغلی را نشان می دهد، ۵۳/۲٪ از گروه مورد و ۲۹/۲٪ از گروه شاهد دچار فرسودگی شغلی بودند و این اختلاف معنا دار بود (۰p=/۰۰۲). شکل ۱ مقایسهٔ میانگین و انحراف معیار نمرهٔ استرس شغلی در بین گروه مورد و شاهد اختلاف معناداری را نشان می دهد (p=۰/۰۰۷). همچنین بر اساس دسته بندی افراد به کسانی که دچار فرسودگی شغلی بودند و سایر افراد، مقدار نسبت شانس Odds Ratio=۱/۴ به‌دست آمد که نشان می دهد استرس شغلی شانس رخداد حوادث را ۴۰٪ افزایش می دهد.

مطابق جدول ۴، میانگین امتیاز کلی منابع استرس شغلی در گروه مورد و شاهد به‌ترتیب برابر ۱۲۷/۸ و ۱۲۱/۴ بود و اختلاف معناداری را نشان نداد (p=۰/۱۳۷)؛ اما در برخی از حیطه های منابع استرس شغلی این تفاوت معنادار بود. بیشترین تفاوت در حیطهٔ سنگین‌باری نقش مشاهده شد (p=۰/۰۰۲). مطابق دسته بندی امتیازهای مربوط به منابع استرس شغلی، امتیاز به‌دست‌آمده بیانگر وجود منابع استرس شغلی، بیشتر از سطح متوسط در هر دو گروه مورد و شاهد است.

نتایج حاصل از بررسی متغیر درک ریسک در جدول ۵ حاکی از آن است که نمرهٔ کلی درک ریسک در گروه مورد به‌طور معناداری از گروه شاهد بالاتر است. بیشترین اختلاف در ابعاد درک ریسک مربوط به حیطهٔ تجربهٔ بروز رویداد بود. در این پژوهش، گروه مورد و شاهد به‌ترتیب ۶۶ و ۶۱/۸٪ از نمرهٔ کل درک ریسک را کسب نمودند که بین نمرهٔ گروه مورد با گروه شاهد اختلاف معناداری وجود داشت (p< ۰/۰۵).



شکل ۱ـ مقایسهٔ میانگین و انحراف معیار نمرهٔ استرس شغلی گروه مورد و شاهد

جدول ۳ـ توزیع پراکندگی حیطه های میزان استرس شغلی در گروه مورد و شاهد

حیطه‌های استرس شغلی	مورد		شاهد		آماره آزمون P-value
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
سازگار	۷/۶	۶	۵/۶	۹	
رنج‌آور	۱۷/۷	۱۴	۲۸	۴۵	X^2= ۱۴/۹
مرز فرسودگی شغلی	۲۱/۵	۱۷	۳۷/۳	۶۰	P-value=۰/۰۰۲
فرسودگی شغلی	۵۳/۲	۴۲	۲۹/۲	۴۷	

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-21]

جدول ٤ـ توزیع پراکندگی حیطه های منابع استرس شغلی در گروه مورد و شاهد

حیطه‌های منابع استرس شغلی	مورد		شاهد		آماره آزمون P-value
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
فقدان کنترل	۳/۵۲	۱۰/۹۶	۳/۸۳	۱۰/۷۹	T test=۰/۳۲۹, P-value=۰/۷۴۹
شکاف اطلاعات	۳/۳۵	۱۱/۳۶	۳/۳۰	۱۰/۷۴	T test=۱/۳۸۳, P-value=۰/۱۶۸
علت و نتیجه (ارزیابی عملکرد)	۳/۷۱	۱۳/۰۵	۴/۳۱	۱۱/۹۸	T test=۱/۹۲۲, P-value=۰/۰۵۶
تعارض	۴/۷۸	۱۴/۸۱	۴/۶۷	۱۳/۷۲	T test=۱/۷۱۹, P-value=۰/۰۸۷
محیط کار	۴/۷۴	۱۴/۸۹	۴/۵۰	۱۳/۵۶	T test=۲/۱۴۷, P-value=۰/۰۳۳
ناامنی شغلی	۴/۲۳	۱۱/۰۵	۴/۶۳	۱۱/۱۱	T test= -۰/۱۰۶, P-value=۰/۹۱۶
بیگانگی	۳/۸۹	۱۱/۹۱	۴/۲۶	۱۲/۰۶	T test= -۰/۲۶۱, P-value=۰/۷۹۴
سنگین‌باری نقش	۳/۰۷	۱۴/۵۱	۳/۳۸	۱۲/۹۸	T test=۳/۱۲۲, P-value=۰/۰۰۲
سبک‌باری نقش	۳/۷۹	۱۴/۹۹	۴/۲۲	۱۳/۷۱	T test=۲/۳۱۸, P-value=۰/۰۲۱
تعارض نقش	۴/۳۳	۱۰/۳۱	۴/۱۶	۱۰/۷۵	Mann-whitny test= -۱/۱۰۶ p value=۰/۲۶۹
نمرهٔ کلی منابع استرس	۲۸/۵	۱۲۷/۸۴	۳۳/۳۷	۱۲۱/۴۰	T test=۱/۴۹۲, P-value=۰/۱۳۷

جدول ٥ـ توزیع پراکندگی حیطه‌های درک ریسک در گروه مورد و شاهد

حیطه‌های درک ریسک	مورد		شاهد		آماره آزمون P-value
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
وضعیت شغلی	۰/۴۳	۳/۱۱	۰/۳۸	۳/۱۲	T test=۰/۲۰۶, P-value=۰/۸۳
شرایط فیزیکی محیط کار	۰/۶۷	۳/۸۲	۰/۶۵	۳/۸۲	Mann-whitney test=-۰/۰۱۹ P-value=۰/۹۵۸
تجربهٔ ریسک و خطرات	۰/۷۰	۳/۰۱	۰/۷۳	۲/۸۵	T test=۱/۶۵۶, P-value=۰/۰۹۹
احتمال بروز صدمات	۰/۷۴	۳/۴۷	۰/۷۷	۳/۴۳	T test=۰/۳۸۳, P-value=۰/۷۰۲
تجربهٔ ریسک ـ وظایف شغلی	۰/۶۷	۳/۰۵	۰/۶۸	۲/۸۷	T test=۰/۱۹۱, P-value=۰/۰۵۷
رضایت شغلی	۰/۷۰	۲/۶۸	۰/۶۶	۲/۶۴	T test=۰/۳۷۸, P-value=۰/۷۰۶
ارزیابی ایمنی	۰/۵۹	۲/۹۰	۰/۶۸	۲/۷۲	T test=۲/۰۶۶, P-value=۰/۰۴
ایمنی و پیشگیری از حوادث	۰/۳۷	۳/۰۶	۰/۳۴	۳/۲۵	T test=-۳/۹۸۸, P-value<۰/۰۰۱
حمایت شخصی و کمک از دیگران	۰/۵۲	۳/۴۹	۰/۶۰	۳/۳۲	T test=۲/۲۴۰, P-value=۰/۰۲۶
تجربهٔ بروز رویداد	۰/۸۰	۴/۳۹	۰/۹۳	۲/۸۵	Mann-whitney test= -۱۰/۷۳ P-value<۰/۰۰۱
نمرهٔ کلی درک ریسک	۰/۳۰	۳/۳۰	۰/۲۸	۳/۰۹	T test=۵/۴۵۱, P-value<۰/۰۰۱

مطابق جدول ۶، با استفاده از آزمون هم‌بستگی پیرسون بین منابع استرس شغلی و درک ریسک در هر دو گروه مورد و شاهد هم‌بستگی معکوس و ضعیف مشاهده گردید؛ اما این رابطه معنادار نبود. همچنین آزمون هم‌بستگی پیرسون هم‌بستگی ضعیف و معکوس بین میزان استرس شغلی و درک ریسک را نشان داد. این رابطه در گروه مورد از نظر آماری معنا دار نبود (p=۰/۲۸۹)؛ اما در گروه شاهد این رابطه معنادار بود (p=۰/۰۰۷).

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-21]

جدول ٦ـ نتایج آزمون همبستگی پیرسون متغیر درک ریسک با میزان و منابع استرس شغلی

متغیر	مورد		شاهد	
	ضریب همبستگی	P-value	ضریب همبستگی	P-value
استرس شغلی و درک ریسک	- ۰/۱۲۰	۰/۲۸۹	- ۰/۲۰۸	۰/۰۰۷
منابع استرس شغلی و درک ریسک	- ۰/۱۴۰	۰/۲۱۵	- ۰/۱۱۷	۰/۱۳۵

بحث

نتایج این پژوهش بیانگر آن بود که بین هرکدام از مشخصات دموگرافیک نظیر نوبت کاری، وضعیت تأهل و مدرک تحصیلی با متغیرهای استرس شغلی و درک ریسک در هریک از دو گروه مورد و شاهد تفاوت معناداری وجود نداشت. این یافته ها با نتایج مطالعهٔ اسپکتور و همکاران (۳۵) که به‌شکل مقایسه ای بین مدیران امریکایی و ایرانی صورت گرفته و بیانگر نبود رابطهٔ معنادار بین استرس و ویژگی های دموگرافیک است، همخوانی داشت. همچنین نتایج پژوهش هنری و کراوفورد در انگلستان (۳۶) که رابطهٔ بین ویژگی های دموگرافیک و استرس را قابل اغماض می داند، یافته های مطالعه حاضر را تأیید می کند. نتایج بررسی سوری و همکاران (۳۷) تأکید می‌کند شیوع استرس در کارکنان جوان کارخانهٔ سایپا بیشتر از سایرین است که این یافته با نتایج پژوهش حاضر مطابقت ندارد. همچنین برایند مقالهٔ حاضر با یافته های منشور و همکاران (۳۸) در کارخانه های چندملیتی مالزی، مطالعات کلاگری و همکاران (۳۹) در گرگان و نیز حلوایی و همکاران (۴۰) در معدن آهن ایران در زمینهٔ رابطهٔ سن و استرس مطابقت نداشت؛ چراکه این تحقیقات حکایت از رابطهٔ معناداری بین سن و استرس داشتند. به‌نظر می رسد این اختلاف به‌دلیل غالب شدن عامل اقتصادی درمجموع عوامل ایجاد کنندهٔ استرس در جامعهٔ مورد پژوهش است. همچنین نتایج مطالعهٔ حاضر برخلاف بررسی جهانگیری و همکاران (۳۰) در صنعت ساختمانی است که نشان داد میزان تحصیلات و وضعیت تأهل بر درک ریسک کارکنان موثر است. براساس یافته‌های به‌دست‌آمده از پژوهش حاضر می توان گفت درک ریسک مستقل از تفاوت های فردی و وابسته به تجربه های رخداده در محیط کار است. در تعامل با رویدادهای مختلف در محیط کار، رویکرد واکنشی کارکنان تأثیر زیادی در درک ریسک افراد دارد. (۴۱) همچنین در این پژوهش یافته ها حاکی از آن بود که در هردو گروه مورد و شاهد، بین هرکدام از مشخصات دموگرافیک سن و سابقهٔ کار با استرس شغلی همبستگی معکوس و ضعیف وجود داشت؛ به‌طوری که با افزایش سن و سابقهٔ کار، استرس شغلی افراد به‌تدریج کاهش می یافت؛ هرچند این ارتباط از نظر آماری معنادار نبود. به هر حال، نتایج این پژوهش برخلاف مطالعهٔ جزنی و همکاران (۴۲) در صنعت سیمان است که نشان داد با افزایش سن و سابقهٔ افراد، استرس شغلی افزایش می یابد. همچنین مطابق یافته های پژوهش حسن‌زاده و همکاران (۴۳) در شرکت گاز کردستان، بین استرس شغلی با متغیرهای سن و سابقهٔ کاری ارتباط معناداری وجود ندارد. اما نتایج مطالعهٔ طباطبایی و همکاران (۴۴) در صنعت سیمان جوین سبزوار حاکی از توانایی پیش بینی کردن میزان استرس شغلی از طریق سن، سابقهٔ کار و حقوق دریافتی بوده است. به‌طور کلی از نتیجهٔ پژوهش حاضر می توان چنین استنباط کرد که با افزایش سن و سابقهٔ کار، به‌تدریج تجربه و مهارت افراد نیز افزایش می‌یابد و کارکنان در شغلشان جاافتاده تر می شوند. در مطالعهٔ لوپز و همکاران در سال ۲۰۰۳، شدت حوادث و رویدادهای ناگوار بر استرس شغلی افراد و درک ریسک آن‌ها اثرگذار بوده و برای گروه هایی که با شدت های یکسان رویدادهای ناگوار را در محیط کار تجربه کردند، استرس شغلی تفاوت معناداری، علی رغم تفاوت در مشخصات دموگرافیک افراد، نداشته است. (۴۱) بنابراین در بررسی تأثیر عوامل مختلف بر استرس شغلی افراد لازم است وزن عوامل اثرگذار بر استرس نیز درنظر گرفته شود.

نتایج نشان داد بین سن و سابقهٔ کار با درک ریسک در گروه مورد همبستگی ضعیف و مستقیم وجود داشت که از نظر آماری معنادار نبود. ولی در گروه شاهد این ارتباط معنادار بود؛ بدین معنا که با افزایش سن و سابقهٔ کار، میزان درک ریسک کارکنان افزایش می یافت. دپاکسورن و همکاران نیز گزارش کردند که ارتباط درک ریسک با سابقه و تجربهٔ کاری معنادار بوده است. (۴۵) همچنین نتایج مطالعهٔ پژوهش جهانگیری و همکاران در صنعت ساختمانی موید این مطلب است که سن و سابقهٔ کار بر درک ریسک کارکنان مؤثر است. (۳۰) در بررسی شیزن اوه و همکاران نیز تأثیر تجارب کار بر درک ریسک مثبت بوده است. (۲۸) اما یافته های باشا و مایتی نشان داد که سن و تجربه تأثیری بر درک ریسک شاغلان ندارد. (۴۶)

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-21]

به‌طور کلی با افزایش سن و سابقهٔ کار، کارکنان به‌تدریج از طریق تجربه‌اندوزی و آموزش‌های مستمر حین کار، درک بهتری از محیط کار و ریسک های مرتبط با شغل خود پیدا می‌کنند که موجب افزایش درک ریسک آنان می گردد. درک ریسک کارکنان از طرق مختلف همچون دریافت دانش و افزایش آگاهی، تغییر نگرش و یا تجربهٔ رویدادهای مختلف در محیط کار حاصل می شود که تمام روش های ارتقای درک ریسک کارکنان در محیط کار تحت تأثیر مولفهٔ زمان است. بنابراین برای ارتقای درک ریسک کارکنان تازه‌وارد در مجموعه های صنعتی نیاز است از روش های انتقال آگاهی و دانش، انتقال تجربه ها و رویدادهای مستندشدهٔ گذشته و مستقل از تجربهٔ فردی اقدام کرد. ارتقای درک ریسک از یک طرف از مولفه های مهم در کاهش حوادث ناگوار و کاهش هزینه های مستقیم و غیرمستقیم مرتبط با حوادث است؛ ولی از طرف دیگر بخش زیادی از آن از طریق تجربه های فردی و محیطی حاصل می شود که اتخاذ رویکرد مناسب در این خصوص اهمیت بسیاری دارد. (۴۷) مطابق یافته ها، نمرهٔ کلی منابع استرس شغلی در دو گروه مورد و شاهد تفاوت آماری معناداری را نشان نداد. اما در بعضی از حیطه های ده‌گانهٔ منابع استرس شغلی این تفاوت معنادار بود. بیشترین تفاوت در حیطهٔ سنگین باری نقش مشاهده شد. نتایج مطالعهٔ زارع و همکاران نشان داد بین منابع استرس و حوادث شغلی ارتباط بسیار قوی وجود دارد. (۲۱) بدین ترتیب، می توان نتیجهٔ پژوهش حاضر را این‌گونه تفسیر کرد که منبع اصلی استرس شغلی و مؤثر در بروز حوادث در جامعهٔ مورد پژوهش سنگین باری نقش بوده است. اما به‌طور کلی مهم‌ترین منابع استرس شغلی در هر دو گروه مورد و شاهد جامعهٔ مورد بررسی شامل سبک‌باری نقش، محیط کار و تعارض بود. از طرفی در تحقیق دیگری که توسط جزنی و همکاران در منطقهٔ ۳ عملیات انتقال گاز ایران انجام شد، ۳ منبع اصلی استرس شغلی فقدان کنترل، ابهام نقش (شکاف اطلاعات) و ارزیابی عملکرد (علت و نتیجه) شناسایی شد. (۴۸) مطابق این نتایج، منابع استرس شغلی متأثر از صنایع و محیط های کاری گوناگون بوده و هر محیط کاری می تواند منابع استرس شغلی منحصربه‌فرد را داشته باشد. درضمن سهم بزرگی از منابع استرس شغلی از طریق تأثیر روانی بر فرد سبب ایجاد استرس می‌شود و از پارامترهای فشار روانی موجود در محیط کار به‌شمار می آید. براساس تحقیق لایتر و همکاران در سال ۲۰۰۵، خستگی، بی طاقتی و کم طاقتی شغلی ساختار چندبعدی وابسته به پارامترهای استرس در محیط کار دارند که از منابع استرس نشئت گرفته‌اند و موجب خستگی احساسی یا کاهش انرژی و هیجان در احساس فردی مرتبط با شغل و همکاران می شوند و می توانند به نارضایتی شغلی، استرس شغلی و همچنین خستگی شغلی در فرد بینجامند و همهٔ این عوامل بر درک ریسک از محیط کار و مرتبط با شغل موثر است. (۴۹) همچنین در این پژوهش بین منابع استرس شغلی و درک ریسک در هریک از دو گروه مورد و شاهد هم‌بستگی معکوس و ضعیف مشاهده گردید. هرچند که از نظر آماری رابطهٔ بین این دو متغیر معنادار نبود. این یافته را می توان چنین تفسیر کرد که افزایش منابع استرس شغلی با درجات مختلف در محیط کار بر بهداشت روان و ذهن کارکنان تأثیر گذاشته و موجب اختلال و کاهش عملکرد ذهن و در نتیجه کاهش میزان درک ریسک شده است. نتایج این پژوهش نشان داد در گروه مورد بین میزان استرس شغلی و درک ریسک هم‌بستگی ضعیف و معکوس وجود داشت و از نظر آماری این رابطه معنادار نبود. اما در گروه شاهد این رابطه معنادار بود؛ بدین معنا که هرچه میزان استرس شغلی در محیط کار بیشتر باشد، میزان درک ریسک کارکنان کمتر است و برعکس. لوپز و همکاران (۴۷) در سال ۲۰۰۱ تأثیر میزان استرس شغلی بر درک ریسک در دو گروه جمعیتی با تجربهٔ ریسک های صنعتی در سطح بالا و گروهی جمعیتی که در شرایط بحرانی از نظر بلایای طبیعی قرار دارند، بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که سطح استرس افراد بر درک ریسک آن‌ها تأثیر می‌گذارد و درک ریسک افراد نیز نقش میانجی و تعاملی مهمی در پاسخ فرد به ریسک ایفا می کند. براساس این یافته ها، درک ریسک در رویکرد واکنشی و لحظه‌ای به رویدادهای مهم در صنعت و نوع تصمیمات اتخاذشدهٔ افراد نقش مهمی ایفا می نماید و برای پیشگیری از وقوع حوادث مرتبط با عامل انسانی در فرایندهای صنعتی و همچنین کاهش اثرات و خسارت های ناشی از رویدادها و حوادث صنعتی نیازمند بهبود و ارتقاست. یکی از مولفه های مهم و مؤثر بر درک ریسک کارکنان در محیط کار، سطح استرس شغلی است که برای کاهش آن لازم است برنامه‌ریزی هایی در محیط های کاری انجام شود. (۴۹)

همچنین یافته های پژوهش حاکی از آن بود که میزان درک ریسک در گروه مورد به‌طور معناداری با گروه شاهد تفاوت دارد؛ به این معنا که کارکنان حادثه‌دیده درک ریسک بیشتری از کارکنان حادثه‌ندیده داشته اند. نتایج مطالعهٔ جهانگیری و همکاران در صنعت ساختمانی نیز موید این مطلب است که تجربهٔ حوادث بر درک ریسک کارکنان موثر است. (۳۰) تیلور و اسنایدر نیز اعلام کردند

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-21]

که وقوع حوادث شغلی در افراد حادثه‌دیده (داشتن تجربهٔ حادثه) منجر به افزایش درک ریسک آنان می‌گردد. (۲۹) در بررسی شیزن اوه و همکاران تأثیر تجربهٔ حادثه بر درک ریسک کارگران مثبت بوده است. (۲۸) به‌طور کلی یافته های پژوهش حاضر بدین شکل قابل تفسیر است که توجه به رویکرد واکنشی[1] در کاهش دامنه و خسارت های مستقیم و غیرمستقیم حوادث از یک سو و جلوگیری از وقوع حوادث مشابه از سوی دیگر در صنعت به همان اندازه رویکردهای کنشی[2] و پیشگیرانه از اهمیت فراوانی برخوردار است. یکی از ابزارهای تقویت رویکردهای واکنشی در رویارویی با رخدادها و حوادث صنعتی و همچنین جلوگیری از وقوع حوادث مشابه، ارتقای درک ریسک کارکنان از مخاطرات قابل وقوع مرتبط با شغلشان و فرایندهای شغلی درگیر در آن است. (۲۷) یافته های این تحقیق بیانگر وجود ارتباط معنادار و مستقیم بین استرس شغلی و بروز حوادث شغلی است. پژوهش انجام‌شده توسط کیانی و همکاران ارتباط معنادار بین استرس شغلی و نرخ گزارش حوادث شغلی را اثبات کرد. (۵۰) همچنین مطالعهٔ زارع و همکاران اثر استرس بر رخداد حوادث غیرمرگبار را تایید کرد. (۲۱) در بررسی شیانگ وو و همکاران، بین استرس شغلی و رفتار ایمنی هم‌بستگی منفی وجود داشت. (۱۹) براساس یافته‌های راندمو نیز، استرس شغلی نقش عمده ای در تکرار حوادث، صدمات و خطاهای انسانی دارد. (۵۱) لذا نتیجهٔ پژوهش حاضر در این زمینه و مطالعات پیشین همگی بیانگر وجود ارتباط معنادار بین استرس شغلی و حوادث شغلی است. در تفسیر این نتیجه می‌توان گفت وجود استرس شغلی بیش‌ازحد در محیط کار از طریق کاهش عملکرد فرد و کاهش قدرت تصمیم‌گیری مناسب و بموقع سبب افزایش بروز خطا و اعمال ناایمن و درنتیجه منجر به رخداد حوادث می گردد.

نتیجه گیری

بین منابع و میزان استرس شغلی با حوادث شغلی ارتباط معنادار و مستقیم وجود دارد. سنگین باری نقش یکی از عوامل موثر در رخداد حوادث در این صنعت بود. بنابراین با شناسایی منابع استرس شغلی و حذف، کنترل و یا تعدیل این منابع می توان از میزان استرس کارکنان و بروز حادثهٔ شغلی کاست. همچنین نتایج این پژوهش نشان داد افراد حادثه‌دیده درک ریسک بیشتری از افراد حادثه‌ندیده دارند. موضوع درک ریسک کارکنان از مخاطرات شغلی و فرایندهای صنعتی در محیط کار به‌طور مستقیم تحت تأثیر میزان آگاهی، دانش و تجربیات افراد در زمان گذشته بوده و تأثیر آن بر تصمیم‌گیری و واکنش فرد به محیط و مخاطرات پیرامون منوط به زمان حال و اثرگذاری آن در لحظه است و به‌طور غیرمستقیم نیز این مقوله تحت تأثیر پارامترهای روانی ـ اجتماعی همانند استرس شغلی، کیفیت زندگی کاری و فرهنگ سازمانی است. براساس نتایج بدست آمده از این تحقیق، ارتقاء درک ریسک کارکنان مرتبط با ماهیت شغلی و فرایندهای کاری افراد، در نوع رویکرد واکنشی به رویدادهای محیط کار موثر بوده و در شرایط خاص، تحلیل اطلاعات بدست آمده از محیط و شغل در شرایط مناسب از درک ریسک افراد، می تواند منجر به اتخاذ تصمیات بهتر شود. درک ریسک بالای کارکنان از محیط و فرایندهای کاری مرتبط می تواند از بروز حوادثی که در گذشته رخ داده، جلوگیری کند و درصورت بروز رویداد ناخوشایند در محیط کار، منجر به کاهش هزینه های مستقیم و غیرمستقیم مرتبط با آن شود.

از مهم ترین محدودیت های این پژوهش موارد ذیل است:

- ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش وضعیت حال حاضر افراد شرکت کننده در مطالعه را از نظر میزان درک ریسک و استرس شغلی سنجیده است. اما ممکن است در زمان وقوع حادثهٔ شغلی برای فرد، وضعیت به‌گونه ای متفاوت بوده باشد و این مسئله چه بسا مقایسهٔ دو گروه مورد و شاهد را با محدودیت هایی مواجه کند که این موضوع از کنترل محقق خارج بوده است.
- عدم همکاری و تکمیل پرسش‌نامه ها توسط کارکنان به‌دلیل مشغلهٔ زیاد.

در پایان براساس نتایج مطالعه راهکارهای اصلاحی ذیل ارائه می گردد:

- سنجش میزان عوامل زیان آور محیط کار به‌عنوان یکی از منابع مهم استرس شغلی و بروز حوادث شغلی؛
- انجام اقدامات اصلاحی برای عوامل زیان‌آوری که میزان آن‌ها در محیط کار بیش از حد مجاز شغلی است؛
- تدوین و اجرای برنامهٔ عملیاتی مدیریت استرس شغلی در محیط کار؛
- استفاده از متخصصان بهداشت روان در تیم HSE جهت ارتقای سطح بهداشت روانی محیط کار؛
- تدوین و اجرای برنامهٔ مناسب جهت ارتقای درک ریسک کارکنان از طریق شناخت خطرات محیط کار و مرور حوادث گذشته در این صنعت و صنایع مشابه؛
- سنجش و ارزشیابی درک ریسک کارکنان از مخاطرات پیرامون در محیط و فرایندهای کاری در دوره های زمانی مشخص.

1 . Active (Reactive) Approach
2 . Proactive Approach

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-21]

Iran occupational health journal. 2016; 13 (1): 47-57. (Persian)
15. Cordeiro R, Dias A. Stressful life events and occupational accidents. Scandinavian journal of work, environment & health; 2005.
16. Brauer RL. Safety and health for engineers. John Wiley & Sons; 2016.
17. M. Goldenhar* L, Williams LJ, G. Swanson N. Modelling relationships between job stressors and injury and near-miss outcomes for construction labourers. Work & Stress. 2003; 17(3): 218-240.
18. Murphy LR. Occupational stress management: A review and appraisal. Journal of occupational psychology. 1984; 57(1): 1-5.
19. Wu X, Li Y, Yao Y, Luo X, He X, Yin W. Development of construction workers job stress scale to study and the relationship between job stress and safety behavior: An empirical study in Beijing. International journal of environmental research and public health. 2018; 15(11): 2409.
20. Golmohammadi R, Damyar N, Mohammadfam I, Fardmal J. Evaluation of the relation between noise exposure and occupational stress with unsafe acts and accidents in city bus drivers. Iran Occupational Health journal. 2014; 11(1). (Persian)
21. Zare M, Abedi K, Halvani G, Barkhordari A, Aminipour M. Prevalence of job stress among staff of the ports and sailing corporation of Hormozgan and its relation to non Fatal accidents. Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences and Health Services. 2009; 17 (3): 142-8 (Persian)
22. Luo L. Work motivation, job stress and employees' well-being. Journal of applied management studies. 1999; 8(1): 61-72.
23. Hughes PH, Ferrett ED. Introduction to health and safety in construction. Routledge; 2012.
24. Sjöberg L, Moen BE, Rundmo T. Explaining risk perception. An evaluation of the psychometric paradigm in risk perception research. Rotunde publikasjoner Rotunde. 2004; 84: 55-76.
25. Mullen J. Investigating factors that influence individual safety behavior at work. Journal of safety research. 2004; 35(3): 275-285.
26. Lichtenstein S, Slovic P, Fischhoff B, Layman M, Combs B. Judged frequency of lethal events. Journal of experimental psychology: Human learning and memory. 1978; 4(6): 551.
27. Rundmo T. Associations between risk perception and safety. Safety Science. 1996; 24(3): 197-209.
28. Oah S, Na R, Moon K. The influence of safety climate, safety leadership, workload, and accident experiences on risk Perception: a study of Korean manufacturing

REFERENCES

1. Ross RR, Altmaier EM. Intervention in occupational stress: A handbook of counselling for stress at work. Sage; 1994.
2. Li CY, Chen KR, Wu CH, Sung FC. Job stress and dissatisfaction in association with non-fatal injuries on the job in a cross-sectional sample of petrochemical workers. Occupational Medicine. 2001; 51(1): 50-55.
3. Nejad AD, Gholamnia R, Alibabaee A. The crisis of risk analysis in complex socio-technical systems; A literature review Part A: Dependency between common risk analysis methods and obsolete accident models. Iran Occupational Health. 2016; 13(4): 62-76.
4. Toroody AB, Abaiee MM, Gholamnia R, Ketabdari MJ. Epistemic-based investigation of the probability of hazard scenarios using Bayesian network for the lifting operation of floating objects. Journal of Marine Science and Application. 2016; 15(3): 250-259.
5. Abbasi M, Gholamnia R, Alizadeh SS, Rasoulzadeh Y. Evaluation of workers unsafe behaviors using safety sampling method in an industrial Company. 2015; Indian Journal of Science and Technology. 2015; 8(28): 1-6.
6. Ross RR, Altmaier EM. Intervention in occupational stress: a handbook of counselling for stress at work. Translated by KHajepour Gh. Tehran: Baztab; 2006.
7. Hajiamini Z, Cheraghalipour Z, Marzabadi A, Ebadi A, Norouzi Koushali A. Comparison of job stress in military and non-military drivers in Tehran city. Journal Mil Med. 2011;13(1): 25-30. (Persian)
8. Tangri RP. What stress costs. Special report produced by Chrysalis Performance Strategies. Inc. Nova Scotia, Canada; 2003.
9. NIOSH. Exposure to stress: Occupational hazards in hospitals. Atlanta, GA: NIOSH Publication; 2008.
10. Seward J. Occupational stress. In: LaDou J, editor. Current occupational & environmental medicine.3rd edition. New York: MC Grow Hill. 2004: 18-603.
11. Lotfizadeh M, Noor-hassim E, Habibi E. Analysis of occupational stress and the related issues among employees of Esfahan steel company (ESCO), Iran (2009). Journal of Shahrekord Uuniversity of Medical Sciences. 2011; 13(5): 37-45 (Persian)
12. Jeremy WS. Stress at work: Management and prevention. Boston: Elsevier/Butterworth-Heinemann; 2005.
13. Sureshkrishna G, Simanchala D. Occupational stress and job satisfaction: A Study of Automotive Industry in India .International Journal of Mechanical Engineering and Technology (IJMET). 2018; 9(2): 690-97.
14. Vosoughi niri A, ruhollahi A, mohmmad hosein H. A survey of effect of job stress on general health and job performance on Air Traffic Controllers (ATC).

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-21]

employees. J Yazd Univ Med Sci Iran; 2000. (Persian)
41. Lopez-Vazquez E, Marvan ML. Risk perception, stress and coping strategies in two catastrophe risk situations. Social Behavior and Personality: an international journal. 2003; 31(1):61-70.
42. Khani JR, Tabatabaei S, Kavousi A, Seyedmehdi SM, Mohagheghan YM. Ergonomic study of the relationship between job stress and harmful factors in the cement industry. Iran occupational health journal. 2016; 13(2): 58-67. (Persian)
43. Hasanzadeh H, Shirbeigi N, Olazadeh H. A survey of Job Stress and Productivity among Kurdistan Gas Firm's Staff. Iran occupational health journal. 2012; 9 (2): 1-10. (Persian)
44. Tabatabaei Sh, Dasturani A, Kiani F. The relationship between job stress and organizational job variables in staff of Jovin Sabzevar Cement Factory. Proceedings of the conference on the social and behavioral aspects of health. Shahrood University of Medical Sciences in 2009. (Persian)
45. Thepaksorn P, Siriwong W, Neitzel RL, Somrongthong R, Techasrivichien T. Relationship between noise-related risk perception, knowledge, and the use of hearing protection devices among para rubber wood sawmill workers. Safety and health at work. 2018; 9(1): 25-9.
46. Basha SA, Maiti J. Relationships of demographic factors, job risk perception and work injury in a steel plant in India. Safety science. 2013; 51(1): 374-81.
47. Lopez Vazquez E. Risk perception interactions in stress and coping facing extreme risks. Environmental Management and Health. 2001; 12(2): 122-33.
48. Jazani N, Habibi M, Nasr S.Analysis of factors affecting occupational stress and its management strategies (Case Study of District 3 Gas Operations). Journal of management and human resources in the oil Industry: 2010; 11: 127-50. (Persian)
49. Michael P. Leiter, Perception of risk: an organizational model of occupational risk, burnout, and physical symptoms, International Journal of Anexity, Strss and Coping, Vol. 18 (2005), Issue 2, Page 131-144.
50. Kiani F, Rahimi Pordanjani T, Mohamadzadeh Ebrahimi A. The relationship between occupational stress and health consequences among the workers in regards with the perceived organizational support. Journal of Ergonomics. 2018; 6(1): 50-7. (Persian)
51. Rundmo T. Risk perception and safety on offshore petroleum platforms-Part II: Perceived risk, job stress and accidents. Safety science. 1992; 15(1): 53-68.
workers. Safety and health at work. 2018; 9(4):427-33.
29. Taylor WD, Snyder LA. The influence of risk perception on safety: A laboratory study. Safety science. 2017; 95: 116-24.
30. Jahangiri M, Sarebanzadeh K, Bashar O, Salehzadeh H. Investigating effective factors on risk perception, safety attitude and safety performance of construction workers of Shiraz city, 2012. Journal of Health in the Field. 2017; 1(4): 30-6. (Persian)
31. Jafari MJ, Kouhi F, Movahedi M, Allah-Yari T. The effect of job safety analysis on risk perception of workers at high risk jobs in a refinery. Iran Occupational Health journal. 2010; 6(4): 12-25. (Persian)
32. Bull N, Riise T, Moen BE. Compensation for Occupational Injury and Disease in Norway:: Ranking of Job Groups. Journal of occupational and environmental medicine. 2000; 42(6): 621-8.
33. Tabatabaei S, Khani Jazani R, Kavousi Dolanghar A, Rostami K, Najafi Z. The relationship between rate and sources of job stress and musculoskeletal pains among the staff of one hospital in Tehran city, Iran. Qom Univ Med Sci J. 2017; 11(4): 72-9. (Persian)
34. Soltani M. Determinig the efficacy of safety educational interventaion the risk preception of an electronic industries employees[dissertation]. school of public health shahid beheshti medical university; 2016. (Persian)
35. Spector PE, Cooper CL, Maria E, Aguilar-Vafaie. A comparative study of perceived Job stressor sources and Job strain in American and Iranian managers. IAAP. 2002; 51(3): 446-57.
36. Crawford JR, Henry J. The Depression Anxiety Stress Scales (DASS): normative data and latent structure in a large non-clinical sample. Br J Clin Psychol. 2005; 44(Pt 2): 227-39.
37. Soori H, Rahimi M, Mohseni H. [Occupational stress and work-related unintentional injuries among Iranian workers, a case control study. Iran J Epidemiol. 2005; 1(4,3): 53-8. (Persian)
38. Manshor AT, Fontaine R, Choy CS. Occupational stress among managers: a Malaysian survey. J Manag Psychol. 2003; 18(6): 622-8.
39. Kolagary Sh, Sanagoo A, Mirkarimy F, Behnampor N. [The level of stress among Gorgan University of Medical Sciences hospital operation room's personals and its relation to some related factors. J Gorgan Univ Med Sci. 2002; 4(10): 54-9. (Persian)
40. Halvaey MH, Harazi MA, Nasleseraji J, Aminipor MR. [Determination of depression among Iran Ore

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-21]