

Research Paper

Relationship of Work Safety Climate With Organizational Cynicism and Career Resilience of Firefighters



Afrasiab Kheirdast¹, Esmaeil Sadri Demirchi², *Amin Padash³, Eslam Ali khodabandehlou⁴, Zahra Mohammadi Jahdi⁵

- 1. Department of Environmental Management, Faculty of Marine Science and Technology, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
- 2. Department of Counseling, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.
- 3. Center for Climate Change and Health Research (CCCHR), Dezful University of Medical Sciences, Dezful, Iran.
- 4. Department of Environmental Management, Faculty of Natural Resources and Environment, Research Sciences Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
- 5. Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran.



Citation Kheirdast, A., Sadri Demirchi, E., Padash, A., khodabandehlou, EA., & Mohammadi Jahdi, Z. (2024). [Relationship of Work Safety Climate With Organizational Cynicism and Career Resilience of Firefighters (Persian)]. *Disaster Prevention and Management Knowledge*, 14(2):178-191. <https://doi.org/10.32598/DMKP.14.2.826.1>

doi <https://doi.org/10.32598/DMKP.14.2.826.1>

ABSTRACT

Background and objective Work safety and organizational cynicism can affect career resilience. The current study aims to predict the career resilience of firefighters based on the work safety climate and organizational cynicism.

Method This is a correlational study using the structural equation modeling (SEM) approach. Participants were 300 people selected randomly from the personnel of 16 fire stations in Tehran and from among firefighters working in the Tehran Fire Department. We used three questionnaires, including the organizational cynicism scale, the Nordic safety climate questionnaire, and Morgan Lyon's career resilience scale. Data were analyzed using SEM and regression analysis in AMOS software, version 24.

Results The findings indicated a significant correlation between work safety climate, career resilience, and organizational cynicism. The value of the maximum likelihood estimation statistic for the resulting SEM model was 4673.97 (P<0.05), confirming the SEM model's suitability. The results of analysis of variance showed that the work safety climate among firefighters was significantly different based on age, education level, and work experience.

Conclusion The work safety climate among the firefighters in Tehran is not favorable. The lack of attention to firefighters' perceptions of safety issues and the lack of attention to their livelihood and job promotion can create organizational cynicism among the personnel. There is a significant positive correlation between work safety climate and career resilience among firefighters. Thus, with the improvement of work safety conditions, the resilience of firefighters can be increased. Organizational cynicism has a negative relationship with the career resilience of firefighters.

Keywords Career resilience, Work safety climate, Occupational accidents Organizational cynicism, Firefighters

Article Info:

Received: 26 Feb 2024

Accepted: 18 May 2024

Available Online: 01 Jul 2024

*** Corresponding Author:**

Amin Padash, PhD.

Address: Center for Climate Change and Health Research (CCCHR), Dezful University of Medical Sciences, Dezful, Iran.

Tel: +98 (21) 66413155

E-mail: aminpadash@gmail.com



Copyright © 2024 The Author(s) by "authors retain the copyright and full publishing rights"
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode/en>), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

Extended Abstract

Introduction

Firefighting is one of the most dangerous jobs. Various factors can harm firefighters including the sound of fire alarm, the stress of driving and traffic, the stress of answering the call, the sound of sirens and loudspeakers, the products of fire such as smoke and toxic gases, heat, contact or absorption of chemicals through the skin, physical injuries in operations, types of radiation, witnessing heart-wrenching scenes, complications from explosions, ergonomics of devices, equipment and machines, and transportation of heavy equipment. This study aims to investigate the career resilience of firefighters in Iran based on work safety climate, occupational accidents, and organizational cynicism. The first hypothesis is that organizational cynicism has a significant relationship with the career resilience of firefighters. The second hypothesis is that the work safety climate is significantly related to the career resilience of firefighters.

Methods

This study uses the structural equation modeling (SEM) approach. Participants were 300 firefighters who were selected from 16 fire stations in Tehran, district 7. We used 3 questionnaires, including the organizational cynicism scale with 17 items, the Nordic safety climate questionnaire with 50 items, and Morgan Lyon's Career Resilience Scale with 25 items. The reliability of the questionnaires in our study calculated by Cronbach's α for these questionnaires were 0.87, 0.55, and 0.85, respectively. After collecting data, the correlation between the hidden variables related to the scales, including work safety, career resilience and organizational cynicism, were calculated. AMOS software, version 24, was used to design SEM models.

Results

The findings of regression analysis showed that among the domains of work safety climate, lack of attention to workers' perceptions of safety issues had the highest significant negative effect (-0.779 , $P < 0.05$) on work safety, followed by lack of attention to the safety of co-workers at work (-0.746) and lack of care for each other's safety (-0.705). On the other hand, workers' helping each other to work safely (0.683) and the manager's attention to the perceptions of workers involved in operations (0.681) were the most important factors in the work safety enhancement. The most important factors in increasing career resilience included updating work-

ers' skills according to standards (0.740), seeking to learn the specified items related to work (0.737) and identifying the future career path by studying or attending specialized courses (0.732). The most important factors in the exacerbation of organizational cynicism included feeling sad (0.853) and anxious (0.849) when thinking of the organization and exittance of gap between words and actions (0.774). The likelihood estimation value for the SEM model was 4673.97 , which was significant ($P < 0.05$). The analysis of variance results showed that the work safety climate between firefighters was significantly different based on age, level of education, and work experience.

Conclusion

Factors such as discrimination for punishment or reward, failure to implement the sentences on time, differences in policies and goals, and the gap between words and actions in managers caused organizational cynicism among firefighters, which had a direct impact on reducing their career resilience. Due to the inherent risk-taking trait in firefighting job, the work safety climate items had the most impact on the resilience of firefighters. Managers' lack of attention to safety issues and lack of care for the livelihoods and job promotion of firefighters had caused organizational cynicism among the firefighters. The necessity of teamwork in operations increases the work safety of firefighters.

According to the results, the work safety climate is not desirable among firefighters in Tehran, Iran. Among the study domains, lack of attention to firefighters' perceptions of safety issues by managers and firefighters' lack of attention to each other's safety issues had the lowest scores. In other domains, the status was relatively acceptable. The gap between words and actions in the organization had led to feelings of upset and anger among firefighters. Overall, it can be concluded that in addition to individual variables such as individual and environmental safety, other variables, such as managerial performance, affect the formation of work safety climate in firefighters. If the facilities are provided, attention is paid to firefighters' opinions, and their educational conditions are promoted, it will improve the situation and satisfaction of the firefighters. According to the results, there is a positive correlation between work safety climate and career resilience, indicating that by improving the safety conditions of the work, the resilience of firefighters increases, or vice versa. Organizational cynicism has a negative relationship with the career resilience of firefighters, indicating that organizational cynicism can reduce the resilience of firefighters. On the contrary, the improvement of resilience and its effective factors can reduce organizational cynicism among firefighters.



Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

The present research was conducted with the informed consent of the participants, as well as compliance with all ethical principles and the principle of confidentiality.

Funding

This research did not receive any grant from funding agencies in the public, commercial, or non-profit sectors.

Authors' contributions

Methodology and Conclusions: Esmacil Sadri Demirchi; Data analysis, Genealogical method, and Research background: Afrasiab Kheirdast; Preparing the introduction, Analyzing the results and findings: Amin Padash; Working method, discussion and conclusion: Eslam Ali khodabandehlou; Technical editing and typesetting: Zahra Mohammadi Jahdi.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgements

We would like to thank all professors and respected colleagues in universities and Tehran fire department who answered the research questions.



مقاله پژوهشی

بررسی عوامل مؤثر بر تاب‌آوری شغلی آتش‌نشانان تهران براساس جو ایمنی کار، حوادث شغلی و بدبینی سازمانی

افراسیاب خیردست^۱، اسماعیل صدری دمیرچی^۲، امین پاداش^۳، اسلام‌علی خداوندلو^۴، زهرا محمدی جاهدی^۵

۱. گروه مدیریت محیط زیست، دانشکده علوم و فنون دریایی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
۲. گروه مشاوره، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.
۳. مرکز تحقیقات تغییر اقلیم و سلامت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی دزفول، دزفول، ایران.
۴. گروه مدیریت محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی و محیط‌زیست، واحد علوم تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
۵. گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

Use your device to scan and read the article online



Citation Kheirdast, A., Sadri Demirchi, E., Padash, A., khodabandehlou, EA., & Mohammadi Jahdi, Z. (2024). [Relationship of Work Safety Climate With Organizational Cynicism and Career Resilience of Firefighters (Persian)]. *Disaster Prevention and Management Knowledge*, 14(2):178-191. <https://doi.org/10.32598/DMKP.14.2.826.1>

doi <https://doi.org/10.32598/DMKP.14.2.826.1>

حکیده

زمینه و هدف: سه عامل ایمنی، حادثه و بدبینی در تاب‌آوری شغلی تأثیر دارند. هدف پژوهش حاضر، پیش‌بینی تاب‌آوری شغلی آتش‌نشانان براساس جو ایمنی کار، حوادث شغلی و بدبینی سازمانی است که در بین پرسنل سازمان آتش‌نشانی تهران انجام شده است.

روش: پژوهش حاضر به روش همبستگی بین متغیرها با استفاده از مدل معادلات ساختاری و با نرم‌افزار AMOS نسخه ۲۴ به روش رگرسیونی انجام شده است. جامعه آماری از بین ۱۶ ایستگاه و ۳۰۰ آتش‌نشان شاغل در سازمان آتش‌نشانی تهران و از مرتبه‌های شغلی مختلف به صورت تصادفی ساده انتخاب شد. پایایی پرسش‌نامه‌ها توسط ضریب آلفای کرونباخ برای پرسش‌نامه بدبینی سازمانی، ایمنی کار نودریک و تاب‌آوری شغلی مورگان لیون به ترتیب ۰/۸۷، ۰/۸۵ و ۰/۸۵ به دست آمد. روایی پرسش‌نامه با استفاده از طیف لیکرت پنج‌نقطه‌ای مورد تأیید خبرگان در سازمان آتش‌نشانی تهران قرار گرفت. مطالعات گوناگونی پیرامون ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های تاب‌آوری صورت گرفته است، اما در زمینه تاب‌آوری شغلی آتش‌نشانان از نظر مؤلفه‌های جو ایمنی کار، حوادث شغلی و بدبینی سازمانی تحقیقاتی صورت نگرفته است، بنابراین پژوهش حاضر از این منظر دارای نوآوری است.

یافته‌ها: یافته‌ها حاکی از همبستگی بین جو ایمنی کار، حوادث شغلی و بدبینی سازمانی است. مقدار آماره محاسبه شده و درست‌نمایی بیشینه برای مدل ساختاری مشخص شد و حاصل ۴۶۷۳/۹۷ به دست آمد، این نتیجه دارای توزیع کای مربع است که مقدار معنی‌داری آن ($P < 0/05$) مناسب بودن مدل ساختاری را تأیید می‌کند.

نتیجه‌گیری: طبق نتایج، بین دو مقیاس ایمنی کار و تاب‌آوری، همبستگی مثبتی وجود دارد و بیانگر آن است که با بهبود شرایط ایمنی کار، تاب‌آوری پرسنل افزایش می‌یابد و برعکس. اما بدبینی سازمانی ارتباط منفی با تاب‌آوری دارد و اشاعه آن باعث کاهش تاب‌آوری پرسنل شده است. براساس نتایج پژوهش، وضعیت جو ایمنی در بین آتش‌نشانان مطلوب نیست و عدم توجه به مسائل ایمنی و تصمیمات اتخاذشده در این زمینه و بی‌توجهی به معیشت و ارتقای پست آنان باعث بدبینی سازمان در بین پرسنل شده است. آزمون تحلیل واریانس حاصل از این پژوهش نشان داد جو ایمنی کار در بین آتش‌نشانان با گروه سنی، سطوح تحصیلات و تجربه آنان ارتباط معنی‌داری دارد.

کلیدواژه‌ها: تاب‌آوری، جو ایمنی کار، حوادث شغلی، بدبینی، آتش‌نشانان

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۰۷ اسفند ۱۴۰۲

تاریخ پذیرش: ۲۹ اردیبهشت ۱۴۰۳

تاریخ انتشار: ۱۱ تیر ۱۴۰۳

* نویسنده مسئول:

دکتر امین پاداش

نشانی: دزفول، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی دزفول، مرکز تحقیقات تغییر اقلیم و سلامت.

تلفن: +۹۸ (۲۱) ۶۶۴۱۳۱۵۵

پست الکترونیکی: aminpadash@gmail.com

Copyright © 2024 The Author(s) by "authors retain the copyright and full publishing rights"

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC): <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en>, which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.



مقدمه

در سال ۲۰۰۴ تعداد مرگ آتش‌نشانان در حین عملیات را ۹۱ نفر گزارش داد و با وجود پیشرفت‌های تکنولوژیکی، وسایل حفاظت فردی، اقدامات مهندسی، مدیریت محیط، مراقبت‌های پزشکی و قوانین ایمنی این تعداد مرگ، در ۲۵ سال گذشته کاهش پیدا نکرده است. همچنین عنوان شده است که نرخ آسیب‌های شغلی در بین آتش‌نشانان ۲ تا ۳ برابر سایر نیروهای کاری و عملیاتی است (امیدی و همکاران، ۱۴۰۰).

دو عامل مهم که در جو ایمنی تأثیر بسیاری دارند عبارتند از: نوع نگرش سازمانی به فرهنگ ایمنی و درک درست از ایمنی که با میزان وقوع حوادث در ارتباط است. بنابراین می‌توان گفت با بالا رفتن جو ایمنی در بین آتش‌نشانان، میزان در معرض حادثه قرار گرفتن آنان کاهش می‌یابد. فرهنگ ایمنی و به تبعیت از آن، جو ایمنی مانند سایر خصوصیات روانی و اجتماعی افراد، رابطه مستقیم با رفتار آنان دارد که در نهایت باعث رضایت شغلی یا عدم رضایت خواهد شد. با نگاهی به مهم‌ترین حوادث چندساله اخیر، این گونه به نظر می‌رسد که علاوه بر کشته شدن افراد عادی در حوادث و بدمآمدها، آمار مرگ‌ومیر آتش‌نشانان و امدادگران نیز چشم‌گیر است، مانند فاجعه آتش‌سوزی و ریزش ساختمان پلاسکو که ۱۶ آتش‌نشان و ۶ شهروند (مجموعاً ۲۲ نفر) کشته شدند (خان و همکاران، ۲۰۲۲).

جو ایمنی زیرمجموعه‌ای از فرهنگ سازمانی است که رفتارهای ایمنی پرسنل را شکل می‌دهد و آگاهی از این فاکتورهای سازمانی در سیستم مدیریت ایمنی اهمیت دارد. مطالعات متعدد ثابت کرده‌اند که فرهنگ و جو ایمنی خوب، تأثیر مثبتی بر عملکرد ایمنی داشته و نرخ حوادث را کاهش می‌دهد (وئوقی و همکاران، ۱۳۹۹). مخاطرات شغلی با ایجاد آسیب‌های شغلی، بر عملکرد کارکنان تأثیر می‌گذارند و زندگی افراد شاغل در این محیط‌ها را به خطر می‌اندازند. امروزه آشنایی با مخاطرات شغلی مرتبط با کار اهمیت زیادی دارد (سلطانی و همکاران، ۱۳۹۹). آتش‌نشانان به دلیل فعالیت در محیط‌های پرخطر، در معرض استرس‌های گوناگون قرار دارند که این استرس‌ها می‌توانند باعث بروز فرسودگی شغلی شوند و آثار منفی بر کیفیت زندگی آنان بگذارند (کولایی و همکاران، ۱۳۹۷).

صادقی یارندی و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی تحت عنوان «مطالعه اثربخشی سبک رهبری سازمانی و جو ایمنی بر وقوع رفتارهای نایمن در کارکنان سکوهایی نفتی» به این نتیجه رسیدند که بین ابعاد ایمنی محیط کار و احتمال چشم‌پوشی از خطا و بروز رفتارهای نایمن رابطه معنی‌داری وجود دارد. در بررسی ارزیابی سیستم مدیریت سلامت، ایمنی و محیط‌زیست از دیدگاه مهندسی تاب‌آوری، به کارگیری ابزار و روش در حوزه تاب‌آوری باعث صرفه‌جویی در وقت و هزینه، بهبود شاخص‌های سلامت، ایمنی و محیط‌زیست، افزایش بهره‌وری و توسعه پایدار خواهد شد (محمدی و تیموری، ۱۳۹۹).

آتش‌نشانی یکی از شغل‌های پرمخاطره است. در این شغل عوامل مختلفی می‌توانند به آتش‌نشانان آسیب‌های زیادی وارد کنند؛ عواملی مانند صدای زنگ حریق، استرس رانندگی و ترافیک، استرس جوابگویی به بی‌سیم، صدای آژیر و بلندگو و نور چراغ گردان، محصولات حریق مانند دود و گازهای سمی، حرارت، تماس یا جذب مواد شیمیایی از طریق پوست، صدمات فیزیکی در حین عملیات، انواع پرتوها، مشاهده صحنه‌های دلخراش و تألم‌آور، ترس و دلهره انجام بهینه عملیات، حفظ جان خود و همکاران، عوارض ناشی از وقوع انفجار در صحنه حادثه، ارگونومی وسایل، تجهیزات و ماشین‌آلات، حمل‌ونقل تجهیزات سنگین، انجام خدمت در کارهای شیفی ۲۴ ساعته. حوادث شغلی یکی از مهم‌ترین مشکلات کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه محسوب می‌شود. این حوادث دارای پیامدهای اقتصادی و اجتماعی نامطلوب زیادی هستند. شغل آتش‌نشانی یکی از خطرناک‌ترین مشاغل جهان به شمار می‌آید. جو ایمنی به‌عنوان یک شاخص عمده کارایی ایمنی و یک پیش‌بینی‌کننده وقوع حوادث شغلی شناخته شده است و شناخت و ارزیابی عوامل تأثیرگذار بر آن به‌خصوص رهبری می‌تواند در کاهش مؤثر وقوع حوادث نقش کمک‌کننده‌ای داشته باشد. جو ایمنی مناسب تأثیر مثبتی بر عملکرد ایمنی داشته و نرخ حوادث را کاهش می‌دهد.

پیشینه تحقیق

آتش‌نشانان براساس ویژگی‌های شغلی در طول خدمت خود در معرض بسیاری از استرس‌ها، صدمات فیزیکی، شیمیایی و غیره قرار می‌گیرند. باتوجه به مطالعات انجام‌شده، آن‌ها ممکن است در هر مأموریتی در معرض عوامل زیان‌آور مختلفی قرار گیرند که سلامتی‌شان را تهدید می‌کند (سوئیکا - لورنز و رامیرز - گارسیا، ۲۰۲۳). تاب‌آوری جایگزین مناسبی برای رویکردهای سنتی در مدیریت ایمنی است. مدیریت ایمنی سنتی اغلب بر شمارش خطاها و درک اینکه چگونه کارها اشتباه انجام می‌شوند تمرکز دارد (ایفلیول و همکاران، ۲۰۲۰). تاب‌آوری شغلی شکست‌ها و موفقیت‌ها را دو روی یک سکه می‌داند و این به‌علت نتایج متفاوت در نحوه برخورد مردم و سازمان‌ها با یک محیط پیچیده و کم‌اهمیت با نتایج غیرقابل‌پیش‌بینی در محیط است. تاب‌آوری بر دفاع، بازیابی، یادگیری و سایر توانایی‌های یک سیستم ایمن تأکید دارد و راه جدیدی برای بهبود مدیریت ایمنی ارائه می‌دهد. این به سازمان‌ها اجازه می‌دهد تا عملکرد خود را قبل، در طول یا بعد از رویدادها تنظیم کنند، در نتیجه عملیات موردنیاز را تحت شرایط مورد انتظار و غیرمنتظره پیش ببرند (ژنگ ژو و همکاران، ۲۰۲۰).

براساس آماری که انجمن ملی حفاظت در برابر آتش اعلام کرده است، فقط در سال ۲۰۰۸ حدود ۸۰/۰۰۰ آتش‌نشان در آمریکا دچار صدمات جدی شده‌اند. سازمان آتش‌نشانی این کشور



حد در روز شایع‌ترین علامت اختلالات خواب است. نتایج این پژوهش نشان داد آتش‌نشانان نسبت به افراد عادی ساعت ناکافی خواب، تأخیر در خواب بسیار کوتاه و میزان خواب‌آلودگی بیش از حد بالاتری دارند و این امر باعث ایجاد چاقی شدید شده و آثار مخربی بر سلامت و ایمنی آنان داشته است. یکی از عوامل مؤثر بر ناراضی‌های شغلی و کاهش جوّ ایمنی کار برای آتش‌نشانان، وجود فشار کاری و استرس بیش از حد است.

تحقیقات اسمیت و همکاران (۲۰۱۹) حاکی از آن است که برخی از عوامل مانند ویژگی‌های جامعه‌شناختی جمعیتی، فشار و استرس کاری و تعارض کاری خانوادگی بر فرسودگی و ناراضی‌های شغلی مؤثرند. همچنین فرسودگی و ناراضی‌های شغلی، یک پاسخ روان‌شناختی به استرس مزمن کار بوده که با خستگی عاطفی، از کارافتادگی و کاهش احساس اثربخشی شغلی همراه است. کیم و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که عوامل ریسک در محیط کار و فرسودگی شغلی با هم ارتباط معنی‌داری دارند و عوامل فرعی دیگری مانند چالش‌ها، ابهام در نقش‌ها و تعارض بین آن‌ها و افزایش خستگی نقش بسزایی در ناراضی‌های شغلی دارند. کاهش جوّ ایمنی کار و تاب‌آوری باعث آسیب‌هایی از جمله ناراضی‌های قلبی - عروقی می‌شود. ساوال و همکاران (۲۰۲۱) با بررسی شیوع عوامل خطر قلبی - عروقی در بین آتش‌نشانان فرانسوی به این نتیجه رسیدند که فعالیت آتش‌نشانان خطر حوادث ناگهانی قلبی را افزایش می‌دهد. عواملی چون اضافه‌وزن و چاقی، فشار خون بالا و سیگار کشیدن باعث افزایش ناراضی‌های قلبی - عروقی می‌شود و این امر تاب‌آوری آن‌ها را کاهش داده و به‌علت نامطلوب بودن فرایند درمان باعث ناراضی‌های شغلی می‌شود.

یکی از عوامل مؤثر در افزایش رضایت شغلی آتش‌نشانان، برقراری ارتباط تنگاتنگ آنان با مسئولان و مدیران بالادستی و برقراری گفت‌وگوهای دوستانه و صمیمی است. در این گفت‌وگوها مسائلی در قالب جلسات کوتاه درباره جوّ ایمنی کار و مسائل مربوط به سلامت و رفاه آنان مطرح می‌شود. ژاکوبسون و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهش خود به این موضوع اشاره کرده و به این نتیجه رسیدند که وجود موانع بهداشتی، سیاسی و تغییر فرهنگ در نگرش مدیریت باعث کاهش گفت‌وگو و در نتیجه افزایش ناراضی‌های شغلی می‌شود.

یکی از عوامل تأثیرگذار باتوجه‌به جوّ ایمنی کار در بین آتش‌نشانان، وجود حوادث شیمیایی است که در صورت عدم رعایت بهداشت، بر روی اعصاب و روان و حتی جسم آنان تأثیر می‌گذارد و بلافاصله بعد از اتمام عملیات باید رفع آلودگی صورت پذیرد؛ اما به‌دلیل نبود امکانات کافی این امر صورت نمی‌گیرد و آثار مواد شیمیایی بر روی تجهیزات حفاظت فردی همچنان باقی می‌ماند و از طریق پوست، تنفس و ترکیب با آب وارد بدن آنان شده و بیماری‌های روحی و روانی ایجاد می‌کند. آتش‌نشانان هنگام ورود

کلاتری و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی تحت عنوان «الگویابی معادلات ساختاری حساسیت اضطرابی، نظم‌جویی هیجانی و تاب‌آوری در پدیده‌های اختلالات افسردگی و استرس پس از سانحه آتش‌نشانان» به این نتیجه رسیدند که متغیرهای تاب‌آوری، حساسیت اضطرابی و نظم‌جویی هیجانی در پیش‌بینی افسردگی و استرس پس از سانحه آتش‌نشانان نقش دارند. تحقیقات موسوی و همکاران (۱۳۹۹) حاکی از آن است که بین استفاده از آموزش و سیستم تشویق و تنبیه با کاهش رفتارهای نایمن در مشاغل مختلف کاری رابطه معنی‌داری وجود دارد. شخصیت، ویژگی‌های روانی و رفتاری و وضعیت جسمانی آتش‌نشانان در کنار عوامل سازمانی و مدیریتی نقش بسزایی در تاب‌آوری سازمانی و ایمنی آنان دارد (حیدری و همکاران، ۲۰۲۲). توسعه ابزار برای ارزیابی تاب‌آوری می‌تواند به تصمیم‌گیرندگان کمک کند تا تصویری واقعی از صلاحیت شغلی آتش‌نشانان داشته باشند.

وایلد و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی به آموزش پیش از حادثه برای ایجاد تاب‌آوری در اولین پاسخ‌دهندگان به حادثه پرداخته‌اند. باتوجه‌به اینکه آتش‌نشانان اولین پاسخ‌دهندگان به حوادث شهری هستند، بنابراین تحت تأثیر فشارهای روحی و روانی زیاد ناشی از استرس قرار می‌گیرند. در پیشگیری از آسیب‌شناسی روانی و مرتبط با استرس، آموزش نیروهای عملیاتی و مدیران ارشد می‌تواند بسیار مؤثر واقع شود. شواهد بررسی شده نشان می‌دهند آموزش و پرورش روانی به‌تنهایی بی‌اثر است و نباید به‌عنوان برنامه‌ای برای بهبود رفاه یا کاهش احتمال ایجاد مشکلات بهداشت روانی پس از حوادث بحرانی ارائه شود. همچنین نتایج این پژوهش عنوان می‌کند که فرهنگ سازمانی سلامت روانی در ایجاد یا عدم ایجاد امنیت شغلی و جوّ ایمنی کار، بسیار مهم است.

جنید و همکاران (۲۰۲۰) مطالعه‌ای بر روی تعدادی از کارمندان پاکستانی جهت بررسی استرس پس از سانحه و عوامل استرس‌زای شغلی و نتایج روان‌شناختی آن انجام دادند که نتایج حاصل از آن نشان داد استرس به نتایج شغلی ضعیف‌تر منجر می‌شود و منابع سازمانی، آرامش و امنیت شغلی کاهش می‌یابد و ناراضی‌های شغلی را ایجاد می‌کند. مایر و همکاران (۲۰۱۹) به بررسی آلودگی‌های موجود در محیط‌های عملیاتی در بین آتش‌نشانان پرداخته و نشان دادند آتش‌نشانان از نظر شغلی در معرض انواع آلودگی‌های ناشی از محصولات حریق مانند هیدروکربن‌های آروماتیک و مواد سمی قرار دارند که این مواد به‌طور بالقوه در افزایش خطر ابتلا به برخی سرطان‌ها نقش دارند.

یکی از عوامل مؤثر در سلامت روانی آتش‌نشانان وجود خواب کافی است. شی و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی با عنوان خواب‌آلودگی روزانه، به بررسی این موضوع در میان آتش‌نشانان غرب میانه^۱ پرداخته و عنوان کردند که خواب‌آلودگی بیش از

1. Midwestern



به چنین محیط‌هایی در معرض انواع مواد سمی قرار می‌گیرند. گاهی آنان باتوجه به نوع عملیات، از طرف مسئولان و مدیران بالادستی مورد انتقاد قرار می‌گیرند. کالویلو و همکاران (۲۰۱۸). در مطالعه آزمایشی درمورد کارایی رفع آلودگی توسط آب برای تجهیزات حفاظت فردی آتش‌نشانان به این نتیجه رسیدند که آب می‌تواند در کاهش آلودگی‌ها مؤثر باشد. نتایج مطالعه خوش‌اخلاق و همکاران (۲۰۲۳) نشان داد استرس شغلی رابطه بین جو ایمنی و خطر تصادف را واسطه می‌کند. این یافته نشان می‌دهد سازمان‌ها به‌طور بالقوه می‌توانند با رسیدگی و مدیریت استرس شغلی در محیط کار، حوادث را در صنایع کاهش دهند.

کم‌درد علت اصلی ناتوانی در سال‌های زندگی در سراسر جهان است. کارکنان ایمنی عمومی به‌شدت در معرض فعالیت‌های بدنی سخت و وضعیت‌های نامناسب قرار دارند و این موارد خطر ابتلا به کم‌درد را افزایش می‌دهند (مارینز و همکاران، ۲۰۲۳). استرس شغلی یک واسطه احتمالی برای رابطه بین جو ایمنی و وقوع حادثه است. دای نوتا و همکاران (۲۰۲۴) استرس شغلی را به دو گروه تقسیم کردند: استرس عملیاتی مربوط به محتوای وظایف میدانی (برای مثال، نیازهای فیزیکی) و استرس سازمانی مربوط به زمینه‌های فرهنگی و ساختاری (برای مثال، روابط بین فردی). وضعیت کار آتش‌نشانان برای ایمنی خود و همچنین عموم مردم مهم است. بررسی همبستگی بین خودپنداری، تاب‌آوری و فرسودگی شغلی در میان آتش‌نشانان حاکی از آن است که خودپنداری با فرسودگی و تاب‌آوری شغلی ارتباط مثبتی دارد (وو و همکاران، ۲۰۲۴). باتوجه به ماهیت استرس بالای آتش‌نشانی و قرار گرفتن آتش‌نشانان در معرض حوادث آسیب‌زا، نیاز آشکار به خدمات بهداشت روان در ادارات آتش‌نشانی وجود دارد (باصر، ۲۰۲۳).

پس از بررسی ادبیات و پیشینه موضوع می‌توان به این جمع‌بندی رسید که عدم حمایت‌های کافی مسئولان و نبود سختی کار، عدم ارتقای شغلی به‌موقع، جایگزینی تنبیه و انتقاد به‌جای تشویق، تعارض در تصمیم‌گیری مدیران ارشد، به‌کارگیری و اشغال پست‌های سازمانی بالا توسط مدیرانی که باید به‌درجه بازنشستگی نائل می‌آمدند ولی همچنان در پست‌های بالاتر انجام وظیفه می‌کنند، دیدگاه سنتی رؤسا و مدیران میانی به مدیریت، کافی نبودن امور رفاهی پرسنل باتوجه به استرسی که دارند، قوانین دست‌وپاگیر و بروکراسی اداری در فرایند تبدیل عناوین و ارتقای شغلی و غیره، مواردی هستند که باعث ایجاد نارضایتی شغلی آتش‌نشانان شده‌اند. درواقع، پرسنل یک سازمان براساس میزان تجزیه و تحلیلی که نسبت به ساختارها و تعاملات سازمانی دارند، رفتارهای خود را تعیین می‌کنند. معنا و مفهوم جو ایمنی بر تصورات و ادراکات آتش‌نشانان صحنه گذاشته و این ادراکات تحت عنوان جو ایمنی با سطح ایمنی محیط کار و اعمال ایمنی اجراشده در سطح سازمان ارتباط محکمی دارند که به این موضوع در پیشینه پژوهش نیز اشاره شده است.

مدیریت درست و مناسب حریق و حوادث و همچنین ایجاد رضایت شغلی در آتش‌نشانان، وابسته به منابع ایجاد انگیزه، افزایش مهارت، تشویق و افزایش رفاه آنان است. انتخاب صحیح افراد، آموزش مناسب نحوه صحیح انجام کار، توجه به مشکلات روحی و روانی آنان و همچنین بهسازی شرایط محیط کار از جمله مهم‌ترین اصولی هستند که باعث کنترل آسیب‌های جسمی و روانی نیروی کار شده و رضایت شغلی بالایی را فراهم می‌آورند. در صورت عدم تناسب میان خصوصیات فردی و شرایط و ویژگی‌های شغلی، انجام فعالیت‌های شغلی می‌تواند موجب نارضایتی، تحلیل قوای جسمی و روانی و درنهایت بیماری و حادثه شود. از جمله مهم‌ترین مخاطراتی که در بین آتش‌نشانان وجود دارند و می‌توانند به بروز حوادث عمده منجر شوند عبارتند از: تصادفات، چاه، سقوط از ارتفاع، آتش‌سوزی، دودزدگی، انفجارات، صداهای نامتعارف ناشی از محیط کار. فرسودگی شغلی نیز به‌عنوان یکی از آسیب‌های مهم ناشی از فشارهای شغلی، موضوعی است که در سال‌های اخیر بسیار مورد توجه بوده است.

روش

باتوجه به ارتباط بین محیط‌زیستی ایمنی کار، تاب‌آوری و بدبینی سازمانی و تأثیرپذیری هر محیط‌زیستی از محورهای مطرح‌شده در پرسش‌نامه‌های مربوطه، از روش معادلات ساختاری استفاده شد تا هم‌زمان ضمن شناسایی مهم‌ترین عوامل مؤثر بر هر محیط‌زیستی، ارتباط بین آن‌ها نیز سنجیده شود. به این صورت که ابتدا اثر هر کدام از عوامل بر مقیاس مربوطه آن‌ها توسط روش رگرسیونی سنجیده شد. برای مقایسه بهتر، بین ضرایب در محیط‌زیستی از ضرایب استاندارد شده استفاده شد. سپس همبستگی بین متغیرهای پنهان مربوط به محیط‌زیستی شامل ایمنی کار، تاب‌آوری و بدبینی سازمانی و تأثیرپذیری محاسبه شد. سایر شاخص‌های نیکویی برآزش مانند محک آکائیک نیز مناسب بودن مدل را تأیید کردند. ابزار پژوهش ۳ پرسش‌نامه زیر بودند:

۱. پرسش‌نامه بدبینی سازمانی با هدف ارزیابی بدبینی سازمانی در بین آتش‌نشانان
۲. پرسش‌نامه جو ایمنی کار نوردیک^۲ درباره آتش‌نشانان با هدف بررسی محیط کار آتش‌نشانان از نظر ایمنی
۳. مقیاس تاب‌آوری مسیر شغلی لیون (۲۰۰۱)، با هدف ارزیابی تاب‌آوری شغلی آتش‌نشانان

پژوهش حاضر با استفاده از ۳ پرسش‌نامه انجام شد که شامل بدبینی سازمانی با ۱۷ گویه، جو ایمنی کار نوردیک با ۵۰ گویه و تاب‌آوری مسیر شغلی مورگان لیون با ۲۵ گویه به‌صورت طیف لیکرت ۵ نقطه‌ای هستند. برای به دست آوردن امتیاز کل، مجموع امتیازات

2. Nordic Occupational Safety Climate Questionnaire (NOSACQ-50)



جدول ۱. مقدار پایایی پرسش‌نامه‌ها

پرسش‌نامه	تعداد گویه	مقدار پایایی
بدبینی سازمانی	۱۳	۰/۸۷
جو ایمنی کار	۵۰	۰/۵۵
تاب‌آوری	۲۵	۰/۸۵

مربوط به تک‌تک سؤالات با هم محاسبه می‌شود که امتیازات کلی بالاتر نشان‌دهنده تاب‌آوری شغلی بالاتر فرد پاسخ‌دهنده خواهد بود و نمرات کمتر از ۲۸ نشان‌دهنده تاب‌آوری شغلی بسیار کم است. در پژوهش پردلان و همکاران (۱۳۹۲) روایی تصنیف پرسش‌نامه با استفاده از روش دو نیمه کردن آزمون مورد تأیید قرار گرفت. همچنین پایایی هر کدام از پرسش‌نامه‌ها با استفاده از تحلیل آلفای کرونباخ در جدول شماره ۱ محاسبه شد.

جهت طراحی مدل معادلات ساختاری از نرم‌افزار AMOS نسخه ۲۴ استفاده شد. جامعه آماری پژوهش از بین ۱۶ ایستگاه آتش‌نشانی موجود در منطقه ۷ عملیات و ۳۰۰ آتش‌نشان از مرتبه‌های شغلی مختلف انتخاب شد. هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی تاب‌آوری شغلی آتش‌نشانان براساس جو ایمنی کار، حوادث شغلی و بدبینی سازمانی است.

پژوهش پیش رو از این جهت دارای نوآوری است که برای اولین بار تاب‌آوری شغلی در بین آتش‌نشانان براساس حوادث شغلی و ایمنی مورد بررسی قرار گرفته است. فرض اول پژوهش بر این است که بدبینی سازمانی با کاهش تاب‌آوری سازمانی و عملیاتی پرسنل ارتباط معنی‌داری دارد و فرض دوم بر این است که حوادث شغلی و ایمنی با تاب‌آوری عملیاتی ارتباط معنی‌داری دارد. با بررسی فرضیات و ادبیات موضوعی پژوهش، سؤال اصلی آن است که آیا حوادث شغلی، بدبینی سازمانی و جو ایمنی محیط کار آتش‌نشانان بر تاب‌آوری شغلی آنان تأثیر دارد؟ تصویر شماره ۱ فرایند انجام پژوهش را نشان می‌دهد.

یافته‌ها

در نمونه آماری مورد مطالعه، بیش از ۷۶ درصد پاسخگویان حداقل تحصیلات لیسانس را داشتند. در عین حال، ۴۴ درصد پاسخگویان عنوان شغلی کمک‌فرماندهی ایستگاه و بالاتر داشتند

جدول ۲. مقدار همبستگی بین مقیاس‌ها

مقدار همبستگی	مقیاس‌ها برای سنجش ارتباط	مقیاس‌ها
۰/۱	تاب‌آوری	ایمنی کار
-۰/۱۱۵	تاب‌آوری	بدبینی
۰/۰۱	ایمنی کار	بدبینی

و ۵۶ درصد کاردان یا آتش‌نشان بودند که این نشان‌دهنده وجود ترکیب متناسبی از کارکنان بخش‌های شغلی مختلف است. وجود ۷۰ درصد از پاسخگویان با داشتن سابقه ۱۰ تا ۲۰ سال، نشان‌دهنده آشنایی مناسب آن‌ها با مطالب مطرح‌شده در پرسش‌نامه‌هاست که به دست‌یابی به نتایج مطلوب کمک می‌کند. برای بررسی ارتباط بین ۳ متغیر ایمنی کار، تاب‌آوری و بدبینی سازمانی با توجه به سؤالات مرتبط با هر مقیاس، بهتر است هم‌زمان اثر سؤالات مرتبط با هر بخش بر هر محیط‌زیستی تعیین شود تا بتوان مشخص کرد کدام مورد تأثیر بیشتری بر محیط‌زیستی دارد. به عبارت دیگر، با استفاده از مدل‌های ساختاری ارائه‌شده در تصویر شماره ۲، ارتباط بین ۳ متغیر و عوامل آن‌ها سنجیده می‌شود. مدل حاصل با اطلاعات ۳۰۰ نفر از پرسنل مشارکت‌کننده جمع‌آوری شده که هر ۳ پرسش‌نامه ایمنی کار نوردیک، تاب‌آوری سازمانی و بدبینی سازمانی را پر کرده‌اند. برای انجام تحلیل اطلاعات، ابتدا پایایی پرسش‌نامه‌ها تأیید شد. مقدار پایایی توسط شاخص آلفای کرونباخ برای پرسش‌نامه بدبینی سازمانی (شامل ۱۳ سؤال)، ایمنی کار (شامل ۵۰ سؤال) و تاب‌آوری (شامل ۲۵ سؤال) به ترتیب ۰/۸۷، ۰/۵۵ و ۰/۸۵ به دست آمد. جدول شماره ۲ حاصل از تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ است و مقدار همبستگی بین مقیاس‌ها را نشان می‌دهد.

براساس مدل حاصل از بین عوامل مقیاس ایمنی کار نوردیک، عدم در نظر گرفتن نظرات نیروها در ارتباط با مسائل ایمنی، بیشترین تأثیر منفی (-۰/۷۷۹) را بر ایمنی کار دارد که معنی‌دار است ($P < 0/05$). همچنین عدم توجه به ایمنی یکدیگر در محیط‌های عملیاتی (-۰/۷۴۶) و عدم مسئولیت‌پذیری در قبال ایمنی یکدیگر (-۰/۷۰۵) در مرتبه بعدی کاهش ایمنی محیط آتش‌نشانی هستند. به عبارت دیگر، مشکلات مدیریتی و ضعف در مسئولیت‌پذیری نسبت به محیط کار و همکاران از عوامل مهم



جدول ۳. اوزان استاندارد معیارها

ردیف	رگرسیون تاب‌آوری شغلی		رگرسیون بدبینی سازمانی		رگرسیون جو ایمنی کار	
	گویه	وزن استاندارد	گویه	وزن استاندارد	گویه	وزن استاندارد
۱	عدم توجه به ایمنی یکدیگر در محیط‌های عملیاتی	۰/۷۴	احساس ناراحتی	۰/۸۵۳	عدم توجه به ایمنی یکدیگر در محیط‌های عملیاتی	۰/۷۴۶
۲	جست‌وجو برای یادگیری موارد مشخص شده مربوط به کار	۰/۷۳۷	اضطراب	۰/۸۴۹	عدم مسئولیت‌پذیری در قبال ایمنی یکدیگر	۰/۷۰۵
۳	شناسایی مسیر شغلی آینده از طریق مطالعه یا حضور در جلسات تخصصی	۰/۷۳۲	وجود فاصله بین حرف و عمل در سازمان	۰/۷۷۴	عدم در نظر گرفتن نظرات نیروها در ارتباط با مسائل ایمنی	۰/۷۷۹
۴	انجام وظایف بهتر در پست فعلی یا قبلی	۰/۷۳۱				
۵	ایجاد فرصت جهت انجام کار تیمی	۰/۷۱				
۶	مشخص کردن دستاوردهای فعلی و قبلی در کار	۰/۶۸۶				

مهم‌ترین عوامل تشدیدکننده بدبینی در سازمان هستند (جدول شماره ۳)؛ به این معنی که مشکلات موجود در سازمان و عدم تحقق وعده‌ها که عموماً به مشکلات مدیریتی معطوف می‌شوند به ایجاد ناراحتی و اضطراب و در نهایت بدبینی نسبت به سازمان منجر شده‌اند. در همه موارد فوق، معنی‌داری ضرایب محاسبه‌شده مشاهده می‌شود ($P < 0/05$).

با استفاده از نتایج به‌دست‌آمده حاصل از پژوهش، جهت محاسبات تحلیل عامل و مدل معادلات ساختاری در پژوهش از نرم‌افزار AMOS نسخه ۲۴ استفاده شد. برون‌داد این پژوهش به‌صورت گرافیکی در تصویر شماره ۲ نشان داده شده است. مقدار آماره محاسبه‌شده درست‌نمایی^۳ برای مدل ساختاری حاصل ۴۶۷۳/۹۷ است که دارای توزیع کای مربع است و مقدار معنی‌داری آن ($P < 0/05$) مناسب بودن مدل ساختاری به‌دست‌آمده را تأیید می‌کند. باتوجه‌به مدل معادلات ساختاری پژوهش، عواملی مانند تبعیض در گرفتن تنبیه یا تشویق، عدم اجرای به‌موقع صدور احکام، تفاوت در اعمال سیاست‌ها و اهداف و همچنین تفاوت بین حرف و عمل در مدیران ارشد باعث بدبینی سازمانی بین پرسنل شده است که تأثیر مستقیم بر کاهش تاب‌آوری شغلی آن‌ها گذاشته است. باتوجه‌به ذاتی بودن ریسک‌پذیری در شغل آتش‌نشانی، مدل معادلات ساختاری (تصویر شماره ۲) حاکی از آن است که ایمنی در کار با بیشترین گویه بر تاب‌آوری شغلی آتش‌نشانان تأثیر دارد.

بحث

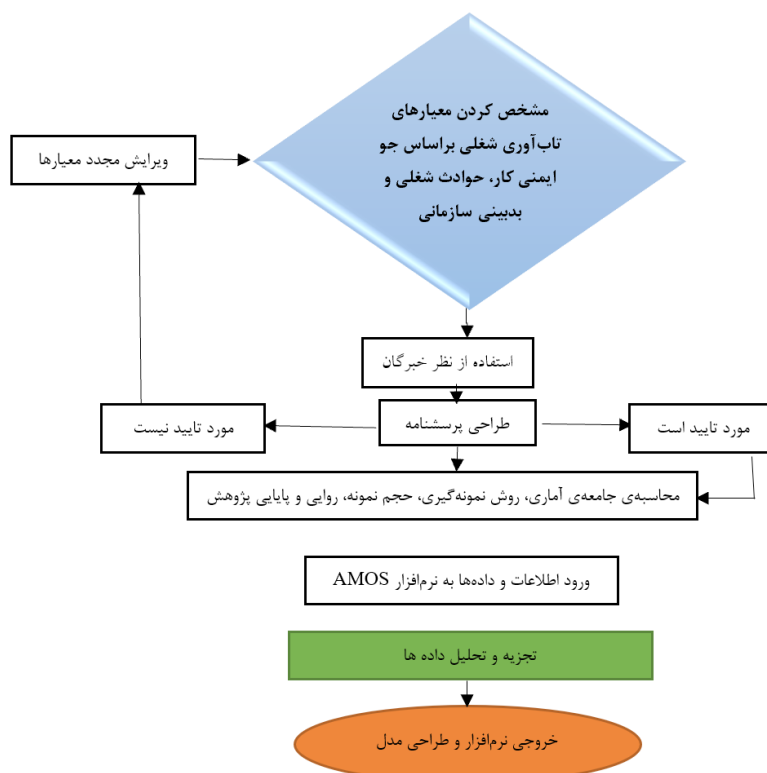
باتوجه‌به بررسی پیشینه تحقیق می‌توان نتیجه گرفت که عوامل متعدد باعث کاهش تاب‌آوری شغلی و افزایش بدبینی سازمانی بین آتش‌نشانان شده‌اند. عدم توجه مدیران به مسائل

کاهش ایمنی محیط کار هستند. در عین حال، باتوجه‌به تعداد ۵۰ محور مورد سؤال در مقیاس ایمنی کار، کمک پرسنل به یکدیگر برای انجام کار به‌صورت ایمن (۰/۶۸۳) و توجه فرمانده به نظرات نیروهای درگیر عملیات (۰/۶۸۱)، مهم‌ترین عوامل افزایش‌دهنده ایمنی محیط کار هستند (جدول شماره ۳). به بیان دیگر، عدم مدیریت مناسب و مسئولیت‌پذیری پرسنل باعث کاهش ایمنی محیط کار شده و برعکس آن، توجه به پرسنل و مشارکت آن‌ها عامل اصلی افزایش ایمنی است؛ به این معنی که از نظر پاسخگویان توجه مدیران به نظرات کارکنان ضمن ارتقای انگیزه آن‌ها، به افزایش ایمنی محیط کار منجر می‌شود. در همه موارد فوق، معنی‌داری ضرایب محاسبه‌شده مشاهده می‌شود ($P < 0/05$).

درمورد مقیاس تاب‌آوری که ۲۵ عامل در آن مطرح شده است، مهم‌ترین عوامل مؤثر در افزایش تاب‌آوری از دید نمونه آماری، رسیدگی به‌روز کردن مهارت‌های پرسنل طبق استانداردها (۰/۷۴)، جست‌وجو برای یادگیری موارد مشخص‌شده مربوط به کار (۰/۷۳۷)، شناسایی مسیر شغلی آینده به‌وسیله مطالعه یا حضور در جلسات تخصصی (۰/۷۳۲)، انجام وظایف بهتر در پست فعلی یا قبلی (۰/۷۳۱)، ایجاد فرصت جهت انجام کار تیمی (۰/۷۱) و مشخص کردن دستاوردهای فعلی و قبلی در کار (۰/۶۸۶) هستند. به عبارت دیگر، مطالعه، یادگیری و توجه به بهبود شرایط آموزشی جهت انجام وظایف و مسئولیت‌ها عامل مهمی در افزایش تاب‌آوری پرسنل است که آن‌ها را در انجام وظایف و بهبود شرایط کمک خواهد کرد. در همه موارد فوق، معنی‌داری ضرایب محاسبه‌شده مشاهده می‌شود ($P < 0/05$).

در مقیاس بدبینی که سؤالات به‌صورت منفی مطرح شده‌اند و شامل ۱۳ عامل مؤثر در افزایش بدبینی است، از دید پاسخگویان ایجاد احساس ناراحتی (۰/۸۵۳) و اضطراب (۰/۸۴۹) موقع فکر کردن به سازمان و وجود فاصله بین حرف و عمل (۰/۷۷۴)،

3. Likelihood

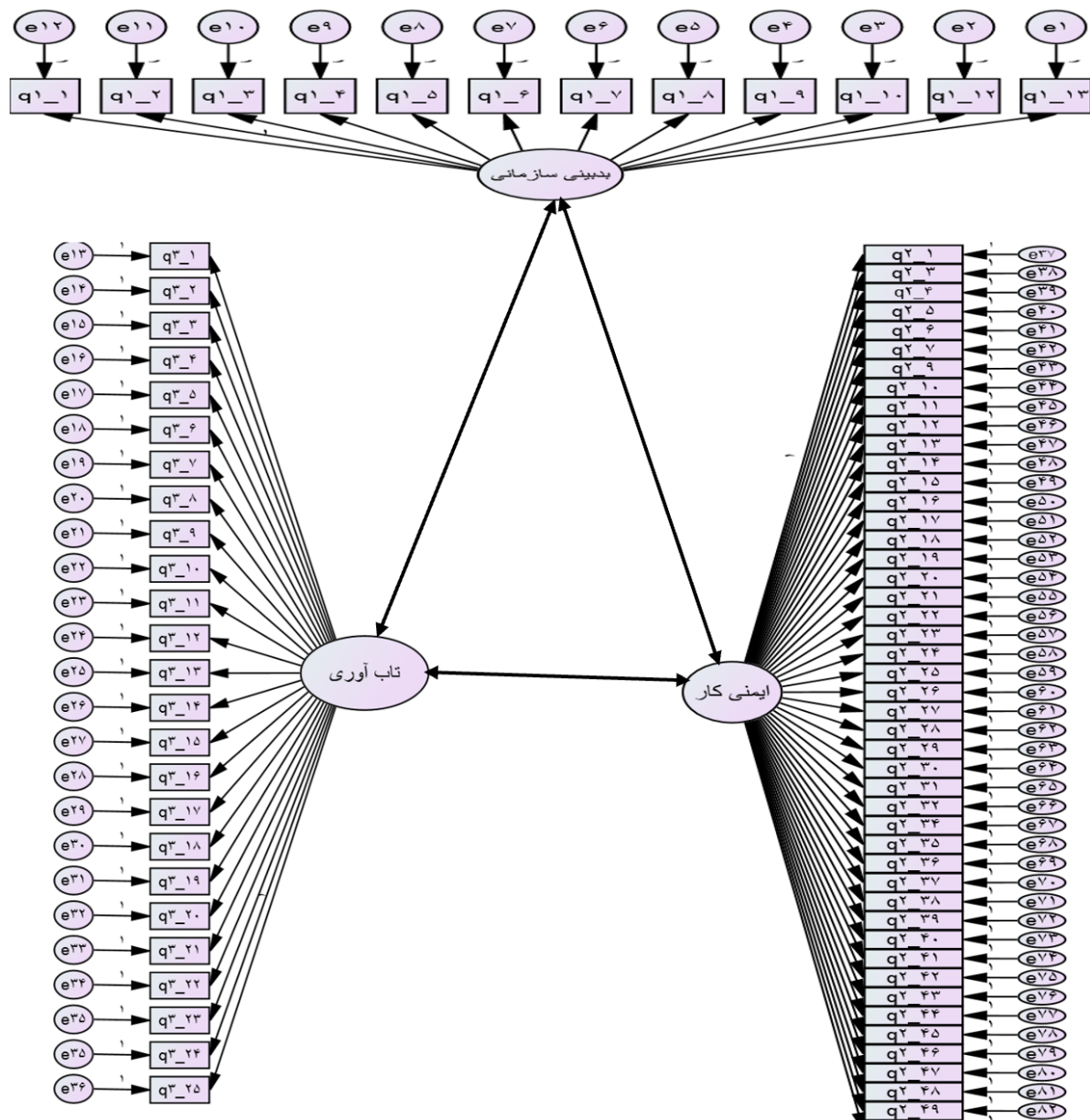


تصویر ۱. فرایند انجام پژوهش

سازمان در قبال پرسنل می‌اندیشند، احساس ناراحتی و عصبانیت کنند. با بررسی نتایج مطالعه می‌توان به نقش آموزش در کاهش و بهبود درک ریسک آتش‌نشانان مبتنی بر تئوری رفتار پی برد. بنابراین با برنامه‌ریزی و آموزش، می‌توان در جهت ایجاد چهارچوب نظری مناسب برای طراحی و اجرای مداخلات کاهش ریسک آتش‌نشانان گام مثبتی برداشت. آزمون تحلیل واریانس حاصل از این پژوهش نشان داد جو ایمنی کار بین آتش‌نشانان با گروه سنی، سطوح تحصیلات و تجربه آنان ارتباط معنی‌داری دارد. به عبارت دیگر، افراد مسن‌تر تجربه کاری بالاتر و شناخت و آگاهی بیشتری از مسائل ایمنی مربوط به کار خود دارند. در مجموع می‌توان نتیجه گرفت که علاوه بر متغیرهای فردی نظیر وضعیت ایمنی فردی و محیطی، متغیرهای دیگری مانند مدیریت حاکم بر محیط عملیاتی در شکل‌گیری جو ایمنی کار تأثیر می‌گذارند. دلیل آن را می‌توان این‌گونه بیان کرد که جو ایمنی از زیرشاخه‌های فرهنگ سازمانی است. پیشنهاد می‌شود مدیران ارشد سازمان با اجرای دقیق رویه‌های عملیاتی استاندارد و در راستای افزایش سطح آگاهی مدیران، موجب افزایش تعهد و عملکرد بهتر آنان در حوزه ایمنی شوند. به‌طور مثال، هنوز فرهنگ استفاده از تجهیزات حفاظت فردی در بین مدیران ارشد سازمان در حریق و حوادث بزرگ به‌طور کامل جا نیفتاده و این مهم، بیشتر در پرسنل زیردست لحاظ می‌شود.

ایمنی و تصمیمات اتخاذشده در این زمینه و همچنین بی‌توجهی به معیشت و ارتقای پست آنان باعث بدبینی سازمان در بین پرسنل شده است. لزوم انجام کار تیمی در عملیات‌ها باعث شده فرمانده عملیات نظرات پرسنل را با دقت گوش کند و جامه عمل بپوشاند که این امر باعث افزایش ایمنی در کار (عملیات) شده است. همچنین توجه به زندگی دسته‌جمعی شیفتی باعث شده نیروها در قبال نظافت و تمیز بودن محل خدمت خود احساس مسئولیت بالایی داشته باشند. وجود مخاطرات و ریسک‌های متعدد که جزء لاینفک کار آتش‌نشانان است، باعث شده آن‌ها در کنترل، هدایت و کاهش ریسک حاصل از عملیات و ریسک‌های درون‌ایستگاهی اقدامات اساسی انجام دهند. در امور عملیاتی، هر شخصی مسئول حفظ ایمنی جان خود است و با استفاده از تجهیزات حفاظت فردی و قوانین و دستورالعمل‌های موجود، این مسئولیت را بر عهده دارد.

براساس ارزیابی انجام‌شده، وضعیت جو ایمنی در بین آتش‌نشانان مطلوب نیست. قابل توجه است که از بین موارد بررسی‌شده، میانگین نمرات عدم نظرخواهی در مسائل ایمنی توسط مدیران و عدم توجه به مسائل ایمنی یکدیگر حداقل امتیاز را کسب کرد و در دیگر ابعاد، وضعیت نسبتاً قابل قبول بود. نتایج پژوهش نشان داد بین حرف و عمل در سازمان فاصله زیادی وجود دارد و این امر باعث شده وقتی آتش‌نشانان به عملکرد



تصویر ۲. مدل ساختاری پژوهش

در نتیجه رضایتمندی کارکنان سازمان منجر می‌شود. در ارتباط با نوع وابستگی بین محیط‌زیستی که هدف اصلی در این بررسی است، طبق نتایج بین دو مقیاس ایمنی کار و تاب‌آوری همبستگی مثبتی وجود دارد و بیانگر آن است که با بهبود شرایط ایمنی کار، تاب‌آوری پرسنل افزایش می‌یابد و برعکس. باتوجه به موارد ذکر شده، در عوامل مربوط به سؤالات محیط‌زیستی فوق، می‌توان نتیجه گرفت بهبود ایمنی کار با اعمال تصمیمات مدیریتی بجا به بهبود تاب‌آوری کمک می‌کند و بهبود شرایط رشد آموزشی و یادگیری به بهبود شرایط ایمنی کار کمک خواهد کرد. اما بدبینی سازمانی ارتباط منفی با تاب‌آوری دارد و اشاعه بدبینی نسبت به سازمان که ناشی از عوامل مدیریتی و تحقق وعده‌ها

پژوهش حاضر با نتایج پژوهش **وایلد و همکاران (۲۰۲۰)** مبنی بر تحت فشار روحی و روانی قرار گرفتن آتش‌نشانان و تأثیر آموزش بر کاهش استرس همسوست. همچنین نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش **شی و همکاران (۲۰۲۱)** مبنی بر تأثیر استرس بر نتایج شغلی و نداشتن خواب کافی در بین آتش‌نشانان که عوارض منفی در سلامت آنان را به دنبال دارد، همسوست.

نتیجه‌گیری

منشأ بیشتر مشکلات موجود در سازمان مربوط به شرایط مدیریتی است که در صورت فراهم آوردن امکانات، استفاده از نظرات کارکنان و ارتقای شرایط آموزشی به بهبود شرایط



است، تاب‌آوری پرسنل را کاهش داده است. به بیان دیگر، تحقق وعده‌های مدیریتی و کاهش اضطراب کارکنان به کاهش بدبینی و افزایش تاب‌آوری سازمانی منجر می‌شود. برعکس، توجه به بهبود تاب‌آوری و عوامل مؤثر آن کاهش بدبینی سازمانی در پی خواهد داشت.

پس از بررسی نتایج پژوهش پیشنهاد می‌شود جهت افزایش تاب‌آوری عملیاتی پرسنل درگیر در عملیات، مدیران به سه متغیر جوّ ایمنی کار، حوادث شغلی و بدبینی سازمانی در بین پرسنل توجه زیادی داشته باشند. همچنین پیشنهاد می‌شود جهت کاهش بدبینی سازمانی به اموری مانند رفاه، مسکن، ارتقای پست، جابه‌جایی بین ایستگاهی و تشویق به جای تنبیه توجه کنند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

پژوهش حاضر با کسب رضایت آگاهانه از شرکت‌کنندگان و همچنین رعایت کلیه اصول اخلاقی و اصل محرمانگی انجام شده است.

حامی مالی

این تحقیق هیچ کمک مالی از سازمان‌های تأمین مالی در بخش‌های عمومی، تجاری یا غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

مشارکت‌نویسندگان

اسماعیل صدری دمیرچی: روش‌شناسی و نتیجه‌گیری؛ تحلیل داده‌ها و پیشینه تحقیق؛ افراسیاب خیردست؛ تهیه مقدمه و تجزیه و تحلیل نتایج و یافته‌ها؛ امین پاداش؛ روش کار، بحث و نتیجه‌گیری؛ اسلام علی خدابنده‌لو؛ ویرایش فنی و حروفچینی؛ زهرا محمدی جاهدی.

تعارض منافع

نویسندگان هیچ گونه تعارض منافی ندارند.

تشکر و قدردانی

از تمام اساتید و همکاران محترم در دانشگاه‌ها و سازمان آتش‌نشانی تهران که به سؤالات پژوهش پاسخ دادند، تشکر می‌کنیم.



References

- Buser, S. J. (2023). Mental health issues in the fire service. In: M. L. Bourke, V. B. Van Hasselt, & S. J. Buser (Eds), *First Responder Mental Health*. Cham: Springer. [Link]
- Calvillo, A., Haynes, E., Burkle, J., Schroeder, K., Calvillo, A., & Reese, J., et al. (2019). Pilot study on the efficiency of water-only decontamination for firefighters' turnout gear. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, 16(3), 199-205. [DOI:10.1080/15459624.2018.1554287] [PMID]
- Cuenca-Lozano, M. F., & Ramírez-García, C. O. (2023). Occupational hazards in firefighting: Systematic literature review. *Safety and Health at Work*, 14(1), 1-9. [DOI:10.1016/j.shaw.2023.01.005] [PMID]
- Di Nota, P. M., Scott, S. C., Huhta, J. M., Gustafsberg, H., & Andersen, J. P. (2024). Physiological responses to organizational stressors among police managers. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 49(1), 85-102. [DOI:10.1007/s10484-023-09613-2] [PMID]
- Heydari, A., Ostadtaghizadeh, A., Ardalan, A., Ebad, A., Mohammadfam, I., & Khorasani-Zavareh, D. (2022). Exploring the criteria and factors affecting firefighters' resilience: A qualitative study. *Chinese Journal of Traumatology*, 25(02), 107-114. [DOI:10.1016/j.cjtee.2021.06.001] [PMID]
- Iflaifel, M., Lim, R. H., Ryan, K., & Crowley, C. (2020). Resilient health care: A systematic review of conceptualisations, study methods and factors that develop resilience. *BMC Health Services Research*, 20(1), 324. [DOI:10.1186/s12913-020-05208-3] [PMID]
- Jacobsson, A., Backetman-Erlanson, S., & Egan Sjolander, A. (2020). Diversity, preventive work and education-matters of health and well-being in firefighter discourse. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 15(1), 1817661. [DOI:10.1080/17482631.2020.1817661] [PMID]
- Junaid, F. A., Haar, J., & Brougham, D. (2021). Post-traumatic stress, job stressors, psychological capital and job outcomes: A study of Pakistan employees living under ongoing terrorism. *Labour & Industry: A Journal of The Social and Economic Relations of Work*, 31(2), 106-128. [DOI:10.1080/10301763.2020.1854609]
- Kalantar, Gh., Bigdeli, I., Mashhadi, A., & Kareshki, H. (2019). [Modeling structural equations of anxiety sensitivity, emotion regulation and resilience in the formation of depression and PTSD Disorders in Firefighters (Persian)]. *Journal of Clinical Psychology*, 11(2), 91-103. [Link]
- Khan, M. A., Khan, A. A., Usmani, A. S., & Huang, X. (2022). Can fire cause the collapse of Plasco Building: A numerical investigation. *Fire and Materials*, 46(3), 560-575. [DOI:10.1002/fam.3003]
- Khodabakhshi Kolaie, A., Falsafinejad, M. R., Moghadam, F., & Mojarab, M. (2018). [Effectiveness of stress management training on life quality and occupational burnout among firefighters of Tehran (Persian)]. *Journal of Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences*, 6(1), 11-19. [Link]
- Khoshkhalagh, A. H., Sulaie, S. A., Yazdanirad, S., & Park, J. (2023). Examining the effect of safety climate on accident risk through job stress: A path analysis. *BMC Psychology*, 11(1), 89. [DOI:10.1186/s40359-023-01133-2] [PMID]
- Kim, R., Ha, J. H., & Jue, J. (2020). The moderating effect of compassion fatigue in the relationship between firefighters' burnout and risk factors in working environment. *Journal of Risk Research*, 23(11), 1491-1503. [DOI:10.1080/13669877.2020.1738529]
- Lion, M. (2001). [Occupational resilience scale (Persian)]. Retrieved from: [Link]
- Marins, E. F., Caputo, E. L., Krüger, V. L., Junior, D. M., Scaglioni, F. G., & Del Vecchio, F. B., et al. (2023). Effectiveness of m-health-based core strengthening exercise and health education for public safety workers with chronic non-specific low back pain: study protocol for a superiority randomized controlled trial (SAFE-BACK). *Trials*, 24(1), 780. [DOI:10.1186/s13063-023-07833-9] [PMID]
- Mayer, A. C., Fent, K. W., Bertke, S., Horn, G. P., Smith, D. L., & Kerber, S., et al. (2019). Firefighter hood contamination: Efficiency of laundering to remove PAHs and FRs. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, 16(2), 129-140. [DOI:10.1080/15459624.2018.1540877] [PMID]
- Mohammadi, H., & Teymouri, H. (2020). [The Assessment of HSE management system in Zanjan zinc industrial plants from the resilience engineering perspective in 2018 (Persian)]. *Iran Occupational Health*, 17(1), 836-854. [Link]
- Mousavi, S. M., Yazdanirad, S., Shabgard, Z., Moradirad, R., & Nezhad, B. B. (2020). [The effect of the safety interventions based on behavior using the development of a safety education system and reward-punishment procedure on reducing unsafe behaviors. (Persian)]. *Iran Occupational Health*, 17(1), 1-10. [Link]
- Omidi, S., Jennat Feridooni, G., Farmanbar, R., & Heidari, M. (2021). [The effect of an educational intervention based on the theory of planned behavior on firefighters' risk perception in operational units (Persian)]. *Journal of Health and Safety at Work*, 11(2), 237-251. [Link]
- Pardalan, N., Karimian, E., Miri, A., Khaksar, E., Agheli, M., & Hoseinian, S. (2013). [The study of Validity, reliability and standardization in the resiliency of career pathway (Persian)]. *Journal of Counseling Research*, 12(47), 21-47. [Link]
- Sadeghi Yarandi, M., Rastegarzadeh, E., & Karimi, A. (2020). [Effectiveness of organizational leadership and safety climate on occurrence of unsafe behaviors among Employees of Oil Platforms (Persian)]. *Journal of Occupational Hygiene Engineering*, 7(1), 68-77. [Link]
- Savall, A., Charles, R., Trombert, B., Fontana, L., Roche, F., & Pellissier, C. (2021). Prevalence of cardiovascular risk factors in a population of French firefighters. *Archives of Environmental & Occupational Health*, 76(1), 45-51. [DOI:10.1080/19338244.2020.1779017] [PMID]
- Shi, Y., Bender, B., McGovern, P., Jung, E. M., DeMoulin, D., & Jacobs, S., et al. (2021). Daytime sleepiness among Midwestern firefighters. *Archives of Environmental & Occupational Health*, 76(7), 433-440. [DOI:10.1080/19338244.2020.1841718] [PMID]
- Smith, T. D., DeJoy, D. M., Dyal, M. A., & Huang, G. (2019). Impact of work pressure, work stress and work-family conflict on firefighter burnout. *Archives of Environmental & Occupational Health*, 74(4), 215-222. [DOI:10.1080/19338244.2017.1395789] [PMID]
- Soltani, F., Jabari, M., & Alijanzade, M. (2020). [Investigating the effect of transactional leadership style and safety awareness as a predictor of occupational injury in Abadan health center employees (Persian)]. *Iran Occupational Health Journal*, 17(1), 1-21. [Link]
- Vosoughi, S., Sarvari, K., Chalak, M. H., Khandan, M., & Rostamzadeh, S. (2020). [Studying safety climate among locomotive drivers of Tehran subway transportation lines in 2013 (Persian)]. *Journal of Health and Safety at Work*, 10(3), 263-272. [Link]

Wild, J., Greenberg, N., Moulds, M. L., Sharp, M. L., Fear, N., & Harvey, S., et al. (2020). Pre-incident training to build resilience in first responders: Recommendations on what to and what not to do. *Psychiatry*, 83(2), 128-142. [DOI:10.1080/00332747.2020.1750215] [PMID]

Wu, P., Liu, T., Li, Q., Yu, X., Liu, Z., & Tian, S. (2024). Maintaining the working state of firefighters by utilizing self-concept clarity as a resource. *BMC Public Health*, 24(1), 356. [DOI:10.1186/s12889-024-17896-1] [PMID]

Zhu, Z., Yuan, J., Shao, Q., Zhang, L., Wang, G., & Li, X. (2020). Developing key safety management factors for construction projects in China: A resilience perspective. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(17), 6167. [DOI:10.3390/ijerph17176167] [PMID]