J TOLOO E BEHDASHT, School of Public Health, Yazd Shahid Sadoughi Univ Med Sci

ORIGINAL ARTICLE

Received:2019/05/14 *Accepted:2019/07/22*

A Study of the Relationship Between Occupational Stress and Work Accidents in Employees of fire Department and Safety Services of Yazd City

Reza Jafari Nodoushan (Ph.D)[1], Gholamhossein Halvani (Ph.D.)[1], Ali Sadri Esfahani (Ph.D.)[2], Alireza Mirjalili (M.Sc.)[3], Mahsa Nazari (M.Sc.)[4], Hadi Alimoradi (M.Sc.)[4], Vida sadat Anoosheh (M.Sc.)[5]

1. Assistant Professor, Department of Occupational Health Engineering, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.
2. Assistant Professor, Department of Industrial Engineering, Science and Arts University, Yazd, Iran.
3. M.Sc. student of Industrial safety, Science and Arts Univercity, Yazd, Iran
4. M.Sc. student of Occupational Health Engineering , School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.
5. Corresponding Author: M.Sc. student of Ergonomics, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran . Email:anooshehvida@gmail.com Tel:09135270243

Abstract

Introduction: Job stress is one of the most important phenomena in social life and is a serious threat to the workforce health throughout the world. Job stress can cause occupational accidents and incidents, results in injuries to people, and damages the workplace equipment. Firefighting is also one of the most stressful and specific occupations and firefighters should be physically and mentally fit to perform their missions and tasks safely. The purpose of this study was to investigate the relationship between occupational stress and work accidents among the staff of fire department and safety services of Yazd City, Iran.

Methods: This descriptive study was conducted on nine individuals selected from the whole statistical population using the available sampling method. The validity coefficient of job stress questionnaire was 0.78 and the validity of both questionnaires was confirmed in other studies. Statistical methods used in this study included descriptive and inferential statistics (Pearson correlation coefficient and regression analysis), which were performed by SPSS 12.

Results: The results showed that occupational stress was higher than usual among the participants and a significant relationship was observed between occupational stress and variables such as physical status of workplace, work injury, time pressure at work, workplace problems, and decision making at work. A severe correlation was found between these factors, except for moderate to severe accidents. Furthermore, we found that stress played an important role in predicting the rate of accidents.

Conclusion: According to the findings, employees exposed to stress were weaker and suffered from low spirits and stress. They were indifferent to tasks, had decreased energy, decreasedg efficiency, problems in decision making, disrupting organizational communication, decreased job values, and reduced organizational productivity. Therefore, assessing job stress among firefighters is of great importance.

Keywords: Occupational stress, Occupational accidents, Fire department and safety services

Conflict of interest: The authors declared that there is no Conflict interest.

This Paper Should be Cited as:

Author : Reza Jafari Nodoushan, Gholamhossein Halvani, Ali Sadri, Alireza Mirjalili, Mahsa NAzari, Hadi Alimoradi, Vida sadat Anoosheh . A Study of the Relationship Between Occupational Stress and Work……. Tolooebehdasht Journal.2019;18(3):69-80 .[Persian]

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-09-09]

[DOI: 10.18502/tbj.v18i3.1445]

مطالعه رابطه استرس شغلی وعوامل مرتبط با حوادث کاری در کارکنان سازمان آتش نشانی وخدمات ایمنی شهر یزد

نویسندگان :رضا جعفری ندوشن[۱]، غلامحسین حلوانی[۱]، علی صدری اصفهانی[۲]، علیرضا میرجلیلی[۳]، مهسا نظری[۴]، هادی علیمرادی[۴]، ویداسادات انوشه [۵]

۱.استادگروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی ، یزد، ایران.

۲. استادیار گروه مهندسی صنایع، دانشگاه علم و هنر، یزد، ایران.

۳.دانشجوی کارشناسی ارشد ایمنی صنعتی، گروه مهندسی صنایع، دانشگاه علم و هنر یزد، یزد، ایران.

۴.دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای ، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی ، یزد، ایران.

۵.نویسنده مسئول:دانشجوی کارشناسی ارشد ارگونومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی ، یزد، ایران.

تلفن تماس :۰۹۱۳۵۲۷۰۲۴۳ Email:anooshehvida@gmail.com

طلوع بهداشت

دو ماهنامه علمی پژوهشی
دانشکده بهداشت یزد
سال هیجدهم
شماره سوم
مرداد و شهریور ۱۳۹۸
شماره مسلسل: ۷۵

تاریخ وصول: ۱۳۹۸/۰۲/۲۴
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۴/۳۱

چکیده

مقدمه: استرس شغلی امروزه یکی از پدیده های مهم در زندگی اجتماعی و تهدیدی جدی برای سلامتی نیروی کار در جهان می باشد. استرس شغلی می تواند زمینه ساز رویدادها و حوادث شغلی و در نتیجه ایجاد صدمات و جراحات به افراد و خسارات به تجهیزات در محیط کار شود. آتش نشانی نیز از جمله مشاغل استرس زا می باشد. آتش نشانان درگروه مهمترین مشاغل ویژه هستند، که برای انجام ایمن وظایف و ماموریت هایشان، نیاز به توان جسمانی وروحی روانی بالایی دارند. پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه استرس شغلی با حوادث کاری در کارکنان سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی شهر یزد انجام شد.

روش بررسی: این پژوهش از نوع توصیفی است که بر روی ۱۶۰ نفر نمونه صورت گرفت که از کل جامعه آماری به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب گردید و ابزار پژوهش شامل دو پرسشنامه اطلاعات فردی - شغلی و پرسشنامه استرس شغلی بودند. ضریب اعتبار پرسشنامه استرس شغلی ۰/۷۸ و روایی هر دو پرسشنامه توسط چند تن از متخصصان تایید گردید. روش های آماری بکارگرفته شده در این پژوهش شامل آمار توصیفی و آمار استنباطی (ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون) می باشد که به وسیله نرم افزار۱۲ spss صورت گرفت.

یافته ها: نتایج نشان داد استرس شغلی در کارکنان بالاتر از حد معمولی بود و همچنین رابطه معناداری بین استرس شغلی با متغیر های وضعیت فیزیکی محیط کار، حوادث و مصدومیت های کار، فشار زمان در محیط کار، مشکلات محیط کار و تصمیم گیری در کار وجود دارد و شدت همبستگی بین تمای این موارد قوی می باشد به غیر از حوادث که در حد متوسط می باشد وهمچنین استرس در تعیین میزان حوادث نقش موثر دارد.

نتیجه گیری: با توجه به یافته های مطالعه کارکنان در معرض استرس، بیشتر دچار ضعف شده و از روحیه پایین رنج می برند و استرس موجب بی علاقگی و خونسردی نسبت به وظایف، کاهش انرژی سازگاری کارکنان با محیط، کاهش کارایی، بروز مشکلات در امر تصمیم گیری، ایجاد اختلال در ارتباطات سازمانی و کاهش ارزش های شغلی و بهره وری سازمانی کارکنان آتش نشانی می گردد از این رو بررسی استرس شغلی بر روی آتشنشانان حائز اهمیت است

واژه های کلیدی: استرس شغلی، حوادث کاری، آتش نشانی وخدمات ایمنی

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-09-09]

[DOI: 10.18502/tbj.v18i3.1445]

مقدمه

استرس از عواملی به حساب می آید که ناشی از شغل است امروزه استرس شغلی به مسئله ای شایع و پر هزینه در محیط کاری تبدیل شده است و تعداد کمی از افراد هستند که با آن روبرو نشده اند(۱،۲). مطالعات بسیاری نشان می دهند که استرس از عوامل پیش بینی کننده حوادث می باشند. به عنوان مثال نوریس، متیوریس مشاهده کردند که میان حادثه دیدگی کارکنان و سطح استرس آن ها ارتباط وجود دارد و همچنین دابسون و همکارانش از ارتباط میان استرس شغلی و احتمال حادثه دیدگی در سوانح وسایل نقلیه موتوری می گویند (۳). در سال ۱۹۷۹ کاراراک تئوری معروف کنترل – تقاضا را ارائه نمود. براساس این تئوری استرس شغلی کنش متقابل بین شرایط کار و ویژگی های فردی شاغل است به گونه ای که خواست های محیط کار و در نتیجه فشارهای مرتبط با آن بیش از آن است که فرد از عهده آن ها برآید(۴). استرس شغلی در ضمن آثار نامطلوب ذکر شده می تواند زمینه ساز بروز رویدادها و حوادث شغلی و در نتیجه ایجاد صدمات و خسارات به افراد گردد. سازمان بین المللی کار هزینه های وارده بر کشورها به علت استرس شغلی را از ۱ تا ۳/۵ درصد تولید ناخالص داخلی تخمین زده است. موسسه سلامت و ایمنی در طی سال های ۲۰۰۷ تا ۲۰۰۹ بیش از ۱۳/۵ میلیون روزکاری و سالیانه بیش از ۴ میلیارد پوند خسارت را به خاطر صدمات وارده از استرس شغلی پیش بینی نموده است(۵). بر اساس دیدگاه اداره ایمنی و سلامت، فشارها و تقاضا های فراتر از توان افراد برای کارکنان می تواند تولید استرس نماید. در یک دهه گذشته هزینه های سرسام آور استرس های کارگاهی نشان می دهد که یک روند افزایش خسارت ناشی از استرس شغلی در میان کشور های صنعتی دنیا در حال وقوع است(۶،۷).طبق گزارش سازمان بین المللی کار تقریبا یک سوم مرگ های ناشی از کار به موجب حوادث شغلی رخ می دهد. کشورهای در حال توسعه بالغ بر ۶۰ درصد نیروی کاری جهان را در خود جای داده اند(۸،۹). میزان و علل حوادث شغلی در صنایع و مشاغل و مناطق جغرافیایی مختلف، متفاوت است. در مطالعات مختلف شایع ترین علل ایجاد حوادث در محیط های کاری، سقوط، برخورد با اشیای سخت یا برنده، گیر افتادگی و سایر علل ذکر شده است(۱۰). حوادث شغلی علاوه بر تحمیل خسارت بر نیروی انسانی، به لحاظ اقتصادی نیز هزینه های زیادی به بار می آورند. بر اساس آمار های موجود، حوادث ناشی از کار به عنوان سومین عامل مرگ و میر در جهان، دومین عامل مرگ و میر در ایران بعد از تصادفات رانندگی و یکی از مهم ترین ریسک فاکتور های مهم بهداشتی، اجتماعی و اقتصادی در جوامع صنعتی و در حال توسعه مطرح می باشد(۱۱)و به همین علت عامل انسانی را می توان به عنوان مهم ترین و اصلی ترین عامل در بروز حوادث شغلی دانست.اگرچه بر اساس نتایج سایر مطالعات بسیاری از عوامل فردی، شیوه زندگی و شرایط محیط کار به عنوان عوامل موثر بر خطر ایجاد حادثه در حوادث شغلی شناخته شده اند (۱۲). ماموران آتش نشانی پیوسته شاهد رخدادها و مصدومیت های آحاد جامعه در مشاغل گوناگون اجتماعی هستند و به ویژه در صحنه های امداد و اطفای حریق انجام وظیفه می کنند، این افراد در محیطی فوق العاده سخت برای محافظت از جان و مال هم نوعان خویش می کوشند و از این رو همواره در معرض انواع آسیب ها قرار دارند. آتش نشانان عموم مردم را در برابر

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-09-09]

[DOI: 10.18502/tbj.v18i3.1445]

آتش سوزی و در دیگر مواقع اضطراری محافظت می کنند که این کار آنها را در معرض خطرات فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی قرار می دهد. پیامدهای فیزیولوژیک، روانی و رفتاری ناشی از استرس شغلی ضمن صدمه رساندن به خود فرد، هزینه های گزافی را به سازمان تحمیل می کند(۱۳). شغل آتش نشانی از جمله مشاغلی است که افراد در معرض استرس شغلی قرار می گیرند و این استرس از جنبه های مختلف می تواند بر سلامتی آتش نشانان تاثیر بگذارد. در میان سازمان های امدادی هیچ سازمانی به اندازه آتش نشانی حساس نیست(۳). استرس یکی از جدی ترین خطرات شغلی خدمات آتش نشانی مدرن می باشد که با آن مواجه هستند و این مسئله به این دلیل مهم است که استرس می تواند اثرات منفی بر روی آها داشته باشد بررسی ها نشان می دهد که بیشترین میزان بیماری و مرگ و میر مأموران آتش نشانی به طور مستقیم یا غیر مستقیم به طبیعت استرس زای کار آنها ارتباط دارد بطوری که این شغل در ایالات متحده به علت پراسترس و خطرناک بودن ازنظر مرگ و میر شغلی، پنجمین رتبه را دارا می باشد(۱۴).از این رو پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه استرس شغلی با حوادث کاری در کارکنان سازمان آتش نشانی استان یزد انجام گردیده تا ضمن بررسی رابطه آنها با ارائه راهکارها از میزان صدمات جانی و مالی به کارکنان و سازمان متبوع جلوگیری کرده تا در جهت پیشرفت و تعالی سازمان گام مؤثر برداشته شود.

روش بررسی

مطالعه حاضر از نوع توصیفی است که در بر روی آتش نشانان شهر یزد در سال ۱۳۹۷ انجام گرفته است. در این مطالعه به بررسی ارتباط بین متغیرهای استرس شغلی و حوادث ناشی از کار در میان کارکنان سازمان آتش نشانی پرداخته شده است. جامعه آماری پژوهش حاضر را ۳۰۰ نفر (تعداد کل کارکنان سازمان آتش نشانی شهر یزد) تشکیل می دهد. با استفاده از روش نمونه گیری در دسترس و با توجه به نسبت حجم جامعه به حجم نمونه و جدول مورگان تعداد ۱۶۰ نفر از کارکنان آتش نشانی شهر یزد به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. تعداد حجم نمونه مورد نیاز در برای انجام مطالعه اصلی با در نظر گرفتن دقت ۵ درصد و حدود اطمینان ۹۵ درصد محاسبه گردید. تعدادی از افراد که دارای شرایط ورود به مطالعه (شامل مدرک دیپلم و بالاتر، تمایل به شرکت در پژوهش، نداشتن مرخصی بیش از ۲ هفته در یک ماه گذشته و حداقل ۶ ماه سابقه کاردر این مرکز)بودند، مورد پژوهش قرار گرفتند. هم چنین افراد مورد پژوهش این سازمان در صورت وجود یکی از معیارهای: تجربه استرس روحی شدید (مرگ عزیزان، بیماری صعب العلاج، طلاق و غیره) طی شش ماه گذشته، نیاز به مداخلات درمانی یا دارویی با توجه به سابقه ابتلا به اختلالات روانی، تأثیر بیماری های جسمی بر سلامت روان، شرکت در کلاس یا کارگاه مدیریت استرس و عدم تمایل به حضور در پژوهش از مطالعه حذف می شدند. همچنین به منظور رعایت اصول اخلاق تحقیق، علاوه برکسب مجوزهای لازم، همچنین اخذ رضایت کتبی و شفاهی از نمونه ها، به واحدهای پژوهش اطمینان داده شد که کلیه ی اطلاعات شخصی محرمانه می ماند. روش جمع آوری اطلاعات با استفاده از پرسشنامه بود. پرسشنامه توسط پژوهشگر و با سوال از خود آتش نشانان تکمیل شد.

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-09-09]

[DOI: 10.18502/tbj.v18i3.1445]

این مرحله حدود دو ماه به طول انجامید.

در این پژوهش بخش اول پرسشنامه شامل اطلاعات فردی از قبیل سن، جنس، وضعیت تاهل، سطح تحصیلات و همچنین اطلاعات شغلی از جمله سابقه کار، عنوان شغلی، محل فعالیت، میانگین اضافه کاری ماهانه، میانگین حقوق دریافتی می باشد(۶). بخش دوم پرسشنامه محقق ساخته برگرفته از پرسش نامه استرس شغلی بلکیک و پرسشنامه HSE: HSE) MANAGEMENT STANDARDS INDICATOR TOOL) می باشد. این پرسشنامه ترکیبی از پرسشنامه بلکیک(۱۹۹۱) و پرسشنامه HSE که توسط سازمان اجرایی سلامت و ایمنی شغلی انگلستان طراحی و ارائه شده است، می باشد و دارای ۵۸ سؤال مختلف است. همچنین این پرسشنامه شامل پنج خرده مقیاس وضعیت فیزیکی محیط کار، حوادث و مصدومیت های کار، فشار زمان در محیط کار، مشکلات کار و تصمیم گیری در کار می‌باشد(۱۵). این پرسش نامه حیطه های مختلف استرس از جمله حمایت مسوولین،حمایت همکاران، تقاضا، تغییرات، کنترل، نقش و ارتباط را مورد بررسی قرار می دهد. نحوه نمره‌گذاری این پرسش نامه در مقیاس لیکرت ۵ گزینه‌ای به صورت (۱= هرگز، ۲= به‌ندرت، ۳= گاهی اوقات، ۴= اغلب و ۵= بیشتر اوقات) می باشد و سوالاتی که دارای نمره گذاری معکوس هستند با علامتR در پرسش نامه مشخص گردیده است. با استفاده از کلیدِ پاسخنامه، نمره‌گذاری نهایی انجام می‌شود و نمره استرس شغلی به سه دسته تقسیم می شود که در بازه ی ۹۰ تا۱۱۱ استرس کم، در بازه۱۱۲ تا ۱۳۴ استرس متوسط و در نهایت بازه ی ۱۳۵ تا۱۶۷ استرس زیاد در نظر گرفته می شود. نمره کل این پرسش نامه در مدل مورد بررسی قرار گرفته است و به صورت کلی می توان گفت افزایش نمره کلی در هر حیطه نشان دهنده استرس بالا می باشد(۶،۱۶). در این مطالعه پیش از شروع کار از شرکت کنندگان رضایت نامه کتبی دریافت گردید هم چنین تمامی افراد از نحوه انجام کار و تکمیل پرسش نامه ها مطلع شده بودند و به آنها اطمینان داده شد که شرکت در این مطالعه هیچ گونه بار مالی یا ضرر جانی برایشان در پی نخواهد داشت. سوالات طراحی شده پرسش نامه توسط اساتید ایمنی تایید و بررسی گردید و به همین جهت این سوالات هیچ گونه مغایرتی با موازین اخلاقی ودینی نداشت و می توان به راحتی در این سازمان اجرا کرد. روایی و پایایی این پرسش نامه در ایران توسط متشرعی و همکاران در سال ۱۳۹۲ بررسی شده است و با به دست آوردن اعتبار علمی و آلفای کرون باخ۰/۹۱ مورد تایید قرار گرفت(۱۷). در این مطالعه تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع آوری شده با استفاده از نرم افزار spss ۱۲ و آزمون های آمار توصیفی، و رگرسیون خطی انجام شد.

یافته ها

نتایج آماری حاصل از مطالعه بیانگر آن است که میانگین سنی کارکنان برابر ۳۳/۴ سال است و از بین این افراد ۴۰ نفر (۲۵ درصد) از شرکت کنندگان در رده سنی ۳۵-۲۶ سال و ۸۹ نفر (۵۵/۶۳ درصد) در رده سنی ۵۵-۴۶ سال قرار داشتند و میزان سابقه کار در کارکنان برابر است با ۶/۲۲ سال که در بین کارکنان ۸۳ نفر (۵۱/۸۸ درصد) از شرکت کنندگان دارای سابقه کار۱۰-۵ سال، ۵۵ نفر (۳۴/۳۸ درصد) سابقه کار ۱۰-۶سال و ۲۲ نفر (۱۳/۷۵ درصد) سابقه کار بیشتر از ۱۰ سال داشتند هم چنین در ارتباط با وضعیت تاهل که ۹ نفر

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-09-09]

[DOI: 10.18502/tbj.v18i3.1445]

(۵/۶۳ درصد) از شرکت کنندگان مجرد و ۱۲۲ نفر (۷۶/۲۵ درصد) از آن‌ها متاهل می باشند و در خصوص سطح تحصیلات افراد می توان گفت که ۲۹ نفر (۱۸/۱۳ درصد) شرکت کنندگان دارای مدرک زیر دیپلم و دیپلم، ۲۸ نفر (۱۷/۵۰ درصد) مدرک فوق دیپلم، ۷۲ نفر (۴۵ درصد) مدرک لیسانس، ۱۳ نفر (۸/۱۳ درصد) دارای مدرک فوق لیسانس می باشند که نشان دهنده آن است بیشتر کارکنان دارای مدرک لیسانس می باشند.

جدول ۱ : متغیر های دموگرافیک آتش نشانان

متغیر ها		فراوانی	درصد
سن	کمتر از ۲۵ سال	۰	۰
	۲۶-۳۵ سال	۷۱	۴۴/۳۸
	۳۶-۴۵ سال	۸۹	۵۵/۶۳
	۴۶-۵۵ سال	۰	۰
	کل	۱۶۰	۱۰۰
وضعیت تاهل	مجرد	۹	۵/۶۳
	متاهل	۱۵۱	۹۴/۳۸
	کل	۱۶۰	۱۰۰
تحصیلات	زیردیپلم و دیپلم	۲۹	۱۸/۱۳
	فوق دیپلم	۲۸	۱۷/۵۰
	لیسانس	۹۰	۵۶/۲۵
	فوق لیسانس	۱۳	۸/۱۳
	دکترا	۰	۰
	کل	۱۶۰	۱۰۰
سابقه کار	کمتر از ۱ سال	۰	۰
	۱-۵ سال	۸۳	۵۱/۸۸
	۶-۱۰ سال	۵۵	۳۴/۳۸
	بیشتر از ۱۰ سال	۲۲	۱۳/۷۵
	کل	۱۶۰	۱۰۰

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-09-09]

[DOI: 10.18502/tbj.v18i3.1445]

نتایج بدست آمده نشان می دهند که میانگین استرس بین کارکنان حدود ۲۸/۵۸ می باشد که نسبت به حالت استاندارد نمره گذاری استرس در پرسش نامه کمتر می باشد. تاثیر وضعیت فیزیکی محیط کار و میزان مصدومیت افراد در بین نتایج حاصل از آنالیز رگرسیون نشان می دهد که پس از تعدیل متغیر های دموگرافیک از قبیل سن، تحصیلات، وضعیت تاهل رابطه ای مثبت ومعنی دار بین استرس شغلی و حوادث ناشی از کار برقرار است(P< ۰/۰۰۱). و همچنین رابطه استرس با حوادث همراه با تعدیل متغیرهای دموگرافیک از قبیل سن، تحصیلات، وضعیت تاهل به صورتی است که با افزایش یک واحد استرس شانس رخ دادن حادثه به اندازه $e^{(\beta)}$ تغییر می کند. β همان ضریب غیر استاندارد می باشد که در تعیین ارتباط بین استرس و حوادث به کار می رود و تاهل بیششترین تاثیر را با توجه به بزرگ بودن دارد در جدول بالا ضریب تعیین تعدیل شده نشان دهنده این است که چه میزان از تغییرات حوادث با استفاده از متغیر های مستقل سن، جنس، استرس، وضعیت تاهل، سطح تحصیلات توضیح داده می شود. به عبارت دیگر این ضریب تعیین عددی بین صفر و یک می باشد که در مطالعات هر چه بیشتر به سمت یک نزدیک باشد بیانگر این است که متغیر مستقل از توزیع خوبی برخوردار است که در این آتشنشانان با توجه به میانگین بدست آمده و مقایسه با نمره نرمال،کمی بالاتر از مقدار طبیعی است هم چنین مشکلات محیط کار و توانایی تصمیم گیری افراد نیز در بازه ی طبیعی و نرمال قرار گرفته است.

مطالعه استرس به عنوان متغیر مستقل در تبیین ۰/۱۹۵ از میزان حوادث نقش موثر دارد.

$$HAVADES = 16/252 + 0/1x_1 - 0/125x_2 + 0/362x_3 + 2/209x_4$$

x_1

x_2 ضریب استرس

x_3 ضریب سن

x_4 ضریب تحصیلات

ضریب تاهل

براساس فرمول بالا در صورت افزایش استرس شانس رخ دادن حادثه حدود ۱۰ درصد افزایش می یابد و این ارتباط از نظر آماری معنی دار است چون۰/۰۵ >P است. نتایج نشان می دهند بین استرس شغلی کارکنان و فشار زمان در محیط کار همبستگی معنی داری و مثبت وجود دارد و در بررسی رابطه بین استرس شغلی کارکنان، حوادث و مشکلات محیط کار، نتایج تحلیل داده ها و ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که بین استرس شغلی کارکنان و مشکلات محیط کار همبستگی معنی داری وجود دارد.

جدول۲: توصیف آماری زیر مقیاس های تاثیر گذار بر ارتباط استرس و حوادث

متغیرها	شاخص گرایش مرکزی میانگین± انحراف معیار
استرس شغلی	۲۸/۵۸±۶/۹۷
وضعیت فیزیکی محیط کار	۶/۹±۳/۱۱
حوادث و مصدومیت های کار	۴/۳±۰/۹۵
فشار زمان در محیط کار	۳/۹۸±۱/۲۷
مشکلات محیط کار	۹/۵۷±۳/۷
تصمیم گیری در کار	۲/۹۸±۲/۰۸

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-09-09]

[DOI: 10.18502/tbj.v18i3.1445]

جدول ۳: رابطه استرس شغلی و حوادث در حضور متغیرهای دموگرافیگ

مدل	ضرایب غیر استانداردBeta	خطای استاندارد(معیار)	P	ضریب تعیین تعدیل شده
ثابت	۱۶/۲۵۲	۵/۹۱۹	۰/۰۰۷	
استرس	۰/۱	۰/۰۲۲	۰/۰۰۰	
سن	-۰/۱۲۵	۰/۱۱	۰/۲۵۶	۰/۱۹۵
تحصیلات	۰/۳۶۲	۰/۴۹	۰/۴۶۲	
تاهل	۲/۲۰۹	۱/۹۶۴	۰/۲۶۳	

جدول۴ :ضریب همبستگی پیرسون بین استرس شغلی و زیر مقیاس های تاثیر گذار بر آن متغیر ملاک:

استرس شغلی کارکنان

متغیرپیش بین	ضریب همبستگی پیرسون	سطح معنی داری
وضعیت فیزیکی کار	۰/۷۵۳	۰/۰۰۰
حوادث و مصدومیت های کار	۰/۴۵۱	۰/۰۰۰
فشار زمان در محیط کار	۰/۷۶۹	۰/۰۰۰
مشکلات محیط کار	۰/۷۹۳	۰/۰۰۰

P<۰/۰۱

در حضور معادله ی مدل متغیر های دموگرافیک مشاهده گردید نتایج نشان می دهد استرس شغلی کارکنان و وضعیت فیزیکی محیط کاردارای ارتباط معناداری است و شدت همبستگی بین استرس شغلی و وضعیت فیزیکی قوی است(P=۰/۰۰ و ۰/ ۷۵۳ =r) و رابطه بین استرس شغلی وحوادث کار معنادار می باشد و شدت همبستگی بین استرس شغلی و حوادث متوسط است (P=۰/۰۰ و r =۰/۴۵۱) و در ارتباط بین استرس شغلی وفشار زمان معنادار می باشد و شدت همبستگی بین دو متغییر قوی است (P=۰/۰۰ و r =۰/۷۶۹) ، و در ارتباط بین استرس شغلی و مشکلات محیط کار معنادار می باشد و شدت همبستگی بین دو متغییر قوی است (P=۰/۰۰ و r =۰/۷۹۳) به عبارت دیگر هر یک از موارد بالا به صورت مستقیم در افزایش استرس و تاثیر گذاری بر بروز آن می توانند نقش بازی کنند.

بحث ونتیجه گیری

این مطالعه نشان داد که شیوع استرس شغلی در افراد مورد مطالعه، که احتمالاً الگوی مشابهی با سایر همکاران خود در سطح کشور دارند، کمتر می باشد که این عامل نشان دهنده استاندارد بیشتروضعیت شغلی کارکنان سازمان آتشنشانی شهر

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-09-09]

[DOI: 10.18502/tbj.v18i3.1445]

یزد نسبت به سایر شهر ها است و استرس ها عامل حدود یک هشتم حوادث شغلی محسوب می شود. از این رو ارتباط بین متغیرهای مورد مطالعه یعنی استرس شغلی و حوادث ناشی از کار در میان کارکنان سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی استان یزد بررسی گردید و نتایج نشان داد ارتباط معناداری بین استرس شغلی با حوادث کاری در کارکنان مشاهده شده است و همچنین، ارتباط معناداری بین متغیرهای فشار زمان، تصمیم‌گیری، روابط فردی و علایق شغلی با حوادث کاردر سطح معناداری مشاهده شده است. میزان استرس شغلی در کارگران صنایع جامعه اروپا ۱۰ درصد و در کارگران شمال غرب آمریکا ۴۰ درصد گزارش شده است(۱۸). اما در کارگران کره جنوبی معادل ۲۰ درصد گزارش شده است(۱۹). اما به طور کلی بر اساس نتایج پژوهش های انجام شده، حدود ۳۰ درصد نیروی کار کشور های توسعه یافته دچار استرس شغلی می باشند(۲۰،۲۱). به طور کلی رابطه بین استرس شغلی و حوادث ناشی از کار در آتش نشانان به ندرت مورد مطالعه قرار گرفته است اما در مطالعه ای که در آتش نشانان سراسر کشور کره انجام شد، مشخص شد ارتباط معناداری بین استرس شغلی و حوادث ناشی از کار در آتش نشانان کشور کره وجود دارد که دقیقا با نتایج به دست آمده در این مطالعه تطابق دارد(۲۲). نتایج مطالعه ای دیگر بر روی کارگران سکو های نفتی در دریای شمال نیز با یافته های این مطالعه در خصوص معنا دار بودن ارتباط استرس شغلی و حوادث همخوانی دارد(۵). در مطالعه دیگری روی کارگران نفت و گاز شرکت نروژی shelf همبستگی معناداری بین استرس شغلی و آسیب های وارده به کارکنان گزارش شده است(۲۳). وهمچنین در مطالعه ای که در تایوان بر روی کارگران صنایع پتروشیمی ارتباط بین استرس شغلی و حوادث را تایید کرد(۲۴). علاوه بر این موسسه استرس آمریکا، استرس را عامل اصلی ۸۰ درصد از جراحات دانسته است. اتحادیه صنفی انگلیس (CBI) استرس را دومین علت غیبت از کار دانسته است که نشان دهنده آن است که عوامل استرس زای شغلی سهم به سزایی در بروز اعمال ناایمن از سوی شاغلین دارد(۲۵). از جمله مشاغل دشوار و پر استرس در دنیا شغل آتش نشانی می باشد. این گروه از مشاغل همیشه در حال آماده باش می باشند و با اتفاقات و موقعیت های غیر منتظره رو به رو می شوند. ریسک و حساسیت بالا، شرایط کاری پیچیده و نامشخص، مواجهه مستقیم با انواع حوادث موجب شده تا آتش نشانی از جمله مشاغل سخت و زیان آور طبقه بندی شود و این عوامل باعث شده که میزان استرس در این گروه نسبت به مشاغل دیگر بیشتر باشد(۲۶،۴). امروزه بسیاری از مردم ساعت کار زیادی به صورت اضافه کار، چند شغله بودن و ... دارند این عوامل می تواند شانس افزایش استرس شغلی و حوادث ناشی از کار را افزایش دهد(۲۷). Zautra و همکاران دریافتند که اگر وظایف شغلی برای کارکنان جذاب باشد، علی رغم اینکه شغل ممکن است استرس زا تعریف شود، افراد کمتر تحت تأثیر استرس قرارمی گیرند(۲۸). همچنین در مطالعه ای تقاضای شغلی بالا، بار کاری بالا، اختیارات شغلی کم، مشکلات در روابط بین فردی را عوامل ایجاد استرس در افراد دانسته است (۲۲). آنچه در حال حاضر میتوان به عنوان نتایج حاصل از این مطالعه توصیه کرد این است که با توجه به حساسیت این شغل توجه به استرس های شغلی امری بسیار حیاتی است. آموزش مدیریت استرس در افراد و در محیط های کاری از جمله روش های موثری است

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-09-09]

[DOI: 10.18502/tbj.v18i3.1445]

که در جوامع دیگر برای کاهش استرس شغلی نتیجه بخش بوده است(۲۹). توجه به این امر نه تنها در کاهش حوادث شغلی بلکه در تعلیل موارد غیبت ناشی از کار، افزایش بهره وری و تولید، رضایتمندی شغلی، کاهش بیماری های جسمانی و روانی نیز موثر خواهد بود. از آنجایی که بسیاری از پرسنل شاغل در سازمان آتش نشانی به طور مستقیم با نجات جان افراد و کنترل حوادث در شرایط خاص مواجهه دارند و هوشیاری کامل، ضرورت آمادگی با شرایط دشوار و نامشخص و تصمیم گیری سریع و مناسب از ملزومات کارشان می باشد و محور ارایه خدمات این سازمان را دانش و تجهیزات فنی و زمینه های فیزیکی محیط تشکیل می دهد در این میان، ضرورت دارد شرایط شغلی پرسنل به گونه ای طراحی گردد که یک فضای کاری ایمن، سالم و مناسب به لحاظ جسمی و روانی و در نتیجه آسایش و رضایت شغلی فراهم گردد. لذا توجه به استرس های شغلی موجود در سازمان مورد بررسی امری بسیار حیاتی می باشد.از این رو می توان خطا های انسانی به عنوان یکی از مهم ترین عوامل موثر در بروز حوادث شغلی می توانند که دلیل عمده آن عمدتا به دلیل استرس های شغلی باشند. توجه به این امر نه تنها در کاهش حوادث شغلی بلکه در رضایتمندی شغلی، کاهش سایر بیماری های جسمانی و روانی شغلی و ... موثر خواهد بود.درک از خطر و اصلاح ساختار مدیریتی و سازمانی، اصلاح شرایط محیطی، مشارکت فعال مدیران در تمامی سطوح برای پرداختن به مسئله استرس شغلی، برگزاری برنامه های بهداشت روان برای ارتقاء ایمنی و کاهش حوادث شغلی در این سازمان توصیه می شود.

تضاد منافع

نویسندگان این مقاله اعلام می‌دارند که هیچ گونه تضاد منافعی وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله نویسندگان مقاله از مدیریت و مأموران محترم سازمان آتشنشانی یزد به خاطر همکاری در اجرای این تحقیق و معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علم و هنر یزد تشکر می نماید.

References

1-Shi L, Wang L, Jia X, Li Z, Mu H, Liu X, et al. Prevalence and correlates of symptoms of post-traumatic stress disorder among Chinese healthcare workers exposed to physical violence: a cross-sectional study. BMJ open. 2017;7(7):380.

2-Lee Larson L .Internal auditors and job stress. Managerial Auditing Journal.2004;19(9):30-1119.

3-Darvishi E, Sadeghi F, Saed PK. Evaluation of effective factors on occupational stress in firefighting personnel.2015:184-92.

4-Duraisingam V, Pidd K, Roche AM. The impact of work stress and job satisfaction on turnover intentions: A study of Australian specialist alcohol and other drug workers. Drugs: education, prevention and policy. 2009;16(3):217-31.

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-09-09]

[DOI: 10.18502/tbj.v18i3.1445]

5-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.

6-Azad ME, Gholami FM. Reliability and validity assessment for the HSE job stress questionnaire.2011:291-7.

7-Landsbergis PA, Schurman SJ, Israel BA, Schnall PL, Hugentobler MK, Cahill J, et al. Job stress and heart disease: Evidence and strategies for prevention. NEW SOLUTIONS: A Journal of Environmental and Occupational Health Policy.1994;3(4):42-58.

8-Stacciarini JMR, Tróccoli BT. Occupational stress and constructive thinking: health and job satisfaction. Journal of advanced nursing. 2004;46(5): 480-7.

9-Huang GD, Feuerstein M, Sauter SL. Occupational stress and work-related upper extremity disorders: Concepts and models. American journal of industrial medicine.2002;41(5):298-314.

10-Saijo Y, Ueno T, Hashimoto Y. Job stress and depressive symptoms among Japanese fire fighters. American journal of industrial medicine.2007;50(6): 470-80.

11-Kushnir T, Cohen AH, Kitai E. Continuing medical education and primary physicians' job stress, burnout and dissatisfaction. Medical Education..2003;34(6): 430-6.

12-Chang KS, Oswari T. Work Strain, Absence, And Intention Of Quitting Job-From A Perspective Of Occupational Difference. Jurnal Ilmiah Psikologi.2011;1(2):15-25.

13-Hadris H. Investigating some factors related to job stress of firefighters of Tehran Fire Brigade in .2011;1(3): 420-6.

14-Cooper MD. Towards a model of safety culture. Safety science.2000;36(2):111-136.

15-Kerr R, McHugh M, McCrory M. HSE Management Standards and stress-related work outcomes. Occupational medicine.2009;59(8): 574-9.

16-Goldberg DP, Hillier VF. A scaled version of the General Health Questionnaire. Psychological medicine.1979;9(1): 139-45.

17-Malakoutikhah M, Karimi A, Hosseini M, Rastgarkhaled A. Modeling of relationship between work-family conflict and occupational accident in a steel manufacturing industry. Health and Safety at Work.2017;7(1):77-84.

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-09-09]

[DOI: 10.18502/tbj.v18i3.1445]

18-Sauter SL, Murphy LR, Hurrell JJ. Prevention of work-related psychological disorders: A national strategy proposed by the National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). American Psychologist.1990;45(10):1146.

19-Belkic K, Savic C, Theorell T, Rakic L, Ercegovac D, Djordjević M. Mechanisms of cardiac risk among professional drivers. Scandinavian journal of work, environment & health.1994;73-84.

20- Smit H, Todd D. Assessment of relationships between work stress, work-family conflict, burnout and firefighter safety behavior outcomes. Safety science, 2018, 103: 287-92.

21-Klein S, Alexander DA. Epidemiology and presentation of post-traumatic disorders. Psychiatry.2009;8(8);27-8.

22- KIM, Yeong-Kwang. Association between job stress and occupational injuries among Korean firefighters: a nationwide cross-sectional study. BMJ open.2016;6(11): 368.

23-Glendon AI, Litherland DK. Safety climate factors, group differences and safety behaviour in road construction. Safety science.2001;39(3); 157-88

24-Choudhry RM, Fang D, Mohamed S. Developing a model of construction safety culture. Journal of management in engineering.2007;23(4): 207-12.

25-Maleki A, Darvishi E, Moradi A. Safety culture assessment and its relationship with the accidents in a dam construction project. Health and Safety at Work.2015;4(4):59-68.

26-Burbeck R, Coomber S, Robinson S, Todd C. Occupational stress in consultants in accident and emergency medicine: a national survey of levels of stress at work. Emergency Medicine Journal. 2002;19(3): 234-8.

27-Rosenstock L .Work organization research at the National Institute for Occupational Safety and Health. Journal of occupational health psychology.1997;2(1):7.

28-Syrian. Investigating the relationship between occupational stress and work-related accidents: a case-control study. Iranian Journal of Epidemiology.2006;1(3):8-53.

29-Waters TR. National efforts to identify research issues related to prevention of work-related musculoskeletal disorders. Journal of Electromyography and Kinesiology.2004;14(1):7-12.

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-09-09]

[DOI: 10.18502/tbj.v18i3.1445]